**TS 10922 EN 81-1: 2001**

**ve**

**TS 10922: 1993’e**

**GÖRE**

**ELEKTRİKLİ ASANSÖRLERİN**

**ÖN ve SON MUAYENELERİ İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR**

**Hazırlayan**

**Elk.Y.Müh. Çelik Gökmen**

|  |
| --- |
| **Sayfa 1** |
| **Ön muayene ÖM** | **Son muayene SM** |
| **Kurulduğu yer** |
| Asansörün kurulduğu yerin adresi yazılır. | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Asansör sahibi** |
| Asansör sahibinin adı, soyadı veya unvanı ile adresi yazılır | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Asansörün sınıfı** |
| Sınıf I: İnsan asansörüSınıf II:İnsan + Yük asansörüSınıf III: Hasta asansörüSınıf IV: Yük asansörüSınıf V: Servis asansörü olarak yazılır | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Asansörün tipi** |
| Konutlarda kullanılan; Konut dışı yerlerde kullanılan; Sağlık tesislerinde kullanılan asansör olarak yazılır | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Beyan yükü veya Kişi** |
| Projeden yazılır. | Kabinde, asansörün beyan yükü kg olarak ve taşıyacağı insan sayısı belirtilmelidir (15.2.1). İkaz levhası aşağıdaki gibi olmalıdır: “........kg .........KİŞİ” İkaz levhasında kullanılacak yazı karakterlerinin yüksekliği büyük harfler ve sayılar için: 10 mm, küçük harfler için: 7 mm. Verinin ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.  |
| **Beyan hızı** |
| Projeden yazılır. | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Seyir mesafesi** |
| Projeden yazılır. | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Kullanma şartları** |
| Asansör dosyasında özel kullanma şartları bildirilmişse yazılır | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **İmalâtçı / İmal yılı / Fabrika Nr.** |
| Asansör dosyasından yazılır. Bu kısım yeni asansörde doldurulur. | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Revizyon / İmal yılı / Seri Nr.** |
| Asansörde büyük revizyon yapılmışsa bu kısım doldurulur. | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Hareket yolu alt / üst, Durak / Giriş**  |
| Projeden en alt ve en üst durak isimleri, durak sayısı ve kabindeki giriş sayısı yazılır. | ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Muayene esasları** |
| **Yasalar / Yönetmelikler / AB direktifleri** |
| 4703 sayılı “Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair” yasa, bu yasaya dayanılarak hazırlanan Asansör Yönetmeliği ve 95/16/AT sayılı Asansör Direktifi.  |  |
| **Standardlar / Asansör tesisi için tip muayenesi** |
| ● Muayeneye esas olan standard (TS 10922 veya TS 10922 EN 81-1) belirtilir. ● Asansör tesisi Asansör Yönetmeliği Ek-V e (Modül B) göre AT-Tip İncelemesi belgesine sahipse, belge ile ilgili referanslar bu kısma yazılır.  |  |
| **Risk analizleri** |
| Asansör tesisi için harmonize standarda uygun olmayan tasarımlar varsa, bunlar için Asansör Yönetmeliği Ek-I e göre risk analizi yapılmalıdır. Risk analizi ile ilgili belgeler varsa, belge ile ilgili referanslar bu kısma yazılır. |  |

|  |
| --- |
| **Muayene metotları** |
| EN 81-1’e uygun gözle muayene, ölçümler ve deneyler.  |  |
| **Piyasaya sürüldüğü MODÜL** |
| - Asansör Yönetmeliği Ek-V’e göre model asansör için AT-Tip incelemesi belgesi + Ek-VI’ya göre asansörün son muayenesi veya - Asansör Yönetmeliği Ek-V’e göre model asansör için AT-Tip incelemesi belgesi + Ek-XII (Modül E)’ye göre Ürün Kalite Güvencesi veya - Asansör Yönetmeliği Ek-V’e göre model asansör için AT-Tip incelemesi belgesi + Ek-XIV (Modül D)’ye göre İmalât Kalite Güvencesi veya - Asansör Yönetmeliği Ek-X (Modül G)’ye göre Birim Doğrulaması veya - Asansör Yönetmeliği Ek-XIII (Modül H)’ye göre Tam Kalite Güvencesi. |  |
| **Muayene kuruluşu** |
| Muayeneyi yapan kuruluş ilgili yere yazılır.  |  |
| **Durak bölgesinde eksik** |
| **Seviye** |
|  | Yıkama ve dökülme sonucunda, kuyu içine su girmesini engellemek için, durak kapıları önündeki döşemelerde hafif bir ters eğim yapılması tavsiye edilir (7.4.1 not). Durak kapısına doğru olan eğimler yanlıştır ve bulunduğu durak isimleri projeye uygun olarak bu kısma yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Aydınlatma**  |
|  | Durak kapıları civarındaki tâbiî ve sunî aydınlatma döşeme seviyesinde en az 50 lüks olmalıdır (7.6.1). Aydınlatma şiddetinin 50 lüksten az olduğu durak isimleri projeye uygun olarak bu kısma yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Harekete devam oku**  |
|  | Toplamalı kumandalı asansörlerde, ışıklı bir sinyal ile asansörün bir sonraki hareket yönü gösterilmelidir (14.2.4.3). Uygunluk değerlendirilir. |
| **Durak adı** |
|  | Yeterince görülebilen yazı veya göstergeler, kabinde bulunanların asansörün hangi katta durduğunu anlayabilmelerini sağlamalıdır (15.9). Uygunluk değerlendirilir. |
| **Duruş hassasiyeti**  |
|  | Duruş hassasiyetinin ne kadar olması gerektiği standardda belirtilmemektedir. Hız kontrolü olmayan çift hızlı asansörlerde en fazla ±30 mm uygun bir değerdir. Bu değer tek hızlı asansörlerde daha fazla, hız kontrollü asansörlerde ise çok daha azdır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Yük asansörlerinde: Beyan yükü** |
|  | Yük asansörlerinin durak kapılarına, durağın yükleme alanından her zaman görülebilen, beyan yükünü belirten etiketler konulmalıdır (15.5.3). Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kat göstergesi, durak önünde / kabinde** |
|  | Her katta gösterge mecburiyeti yoktur. Asansör grupları için duraklarda kat göstergeleri tavsiye edilmez (14.2.4.3 Not). Yeterince görülebilen yazı veya göstergeler, kabinde bulunanların asansörün hangi katta durduğunu anlayabilmelerini sağlamalıdır (15.9). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kolon hattı şalteri kilitli/ etiketi var/ Asansör tesisinin elektrik sayacı var.** |
|  | **●** Kolon hattı şalteri kilitlenebilir bir tablo içinde olmalıdır. **●** Kolon hattı şalterinin asansöre ait olduğu bir etiketle belirtilmelidir. **●** Asansöre ait bağımsız sayaç, sarfiyat değerlerinin elde edilmesi açısından faydalıdır, ancak zorunlu değildir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Sigortalar: Beyan akımı/ Tip** |
|  | **●** Sigorta beyan akımı yazılır.**●** Sigorta tipi yazılır. Tip için örnekler: Buşonlu sigorta; Gecikmeli buşonlu sigorta;Bıçaklı sigorta; Otomatik sigorta C, D tipi vb. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Alarm: Kuyuda/ Akü/ Kabinde buton (sarı, çan sembolü)** |
|  | ● Kuyu içinde çalışan kişilerin mahsur kalma riski varsa ve kabinden veya kuyu içinden kurtulabilmeleri için önlemler alınmamışsa, bu risklerin oluştuğu yerlere alarm tertibatı konulmalıdır (5.10). Bu tertibat, yardım edecek kişinin bulunduğu mahal ile sürekli iki yönlü haberleşmeyi sağlamalıdır. Haberleşme sisteminin çalıştırılmasından sonra, mahsur kalan kişinin başka bir işlem yapmasına gerek olmamalıdır (14.2.3.3). ***TS 10922’de*** *kuyudaki alarm tertibatı ile ilgili kural yoktur.* ● Bu tertibat, şehir telefon şebekesine bağlı değilse, elektrik kesildiğinde otomatik olarak devreye girecek bir aküden beslenmelidir. (14.2.3.2)**●** Kabindeki imdat butonu (varsa), sarı renkli olmalı ve aşağıdaki sembolle belirtilmelidir (15.2.3.1). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kuyu dibinde buton, interkom vb. / Kabin üstünde buton, interkom vb.** |
|  | ● Madde 5.10’a göre kuyu dibinde alarm tertibatı varsa uygunluk ve çalışması değerlendirilir. ● Madde 5.10’a göre kabin üstünde alarm tertibatı varsa uygunluk ve çalışması değerlendirilir.*TS 10922’de kuyu dibindeki ve kabin üstündeki alarm tertibatı ile ilgili kural yoktur.*  |
| **Alarm iletişim sistemi cinsi ve tipi** |
| Bu tertibat, yardım edecek kişinin bulunduğu mahal ile sürekli iki yönlü haberleşmeyi sağlamalıdır (14.2.3.3). ***TS 10992’de*** *bu şart yoktur (1.14.2.3).*Dosyadan alarm iletişim sisteminin cinsi ve tipi yazılır. (örnek: telefon, duofon, interkom vb.) | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.. |
| **Kabinde işletme kılavuzu var/ Asansör bakımcısı var ve belgeli** |
|  | **●** Asansörün güvenlikle kullanılmasını sağlayan talimat, gerekli olduğu durumlarda kabinde bulunmalıdır. Bu husus özellikle aşağıdaki durumlarda geçerlidir (15.2.4): a) Yükleme rampası hareketi kumandası altında çalışan asansörlerde; b) Kendiliğinden anlaşılır değilse, telefon veya interkom ile ilgili kullanma talimatı; c) Elle kapanan veya sürekli olarak bir butona basmak suretiyle kapanan kapıları olan kabinlerde, asansörü kullandıktan sonra kapıların kapanması gerektiğini bildiren talimat**●** Bakımcının asansör yönetmeliğindeki şartları sağladığı kontrol edilmelidir. (Bakanlıktan alınan Bakım Hizmetleri Yeterlilik Belgesi). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Bakım kuruluşu/ Asansör dosyasında bakım sözleşmesi** |
|  | **●** Bakım kuruluşunun adı yazılır.**●** Asansör dosyasında geçerli bakım sözleşmesinin olduğu kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Sayfa 2** |
| **Kuyu duvarları:** |
| **Malzeme/ Duvarlar deliksiz** |
| Kuyu duvarlarının malzemesi yazılır. | **●** Verinin ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.**●** Tamamen veya kısmen kapalı asansör kuyularında kuyu duvarları tamamen deliksiz olmalıdır (5.2.1.1 ve 5.2.1.2). Uygunluk değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *kısmen kapalı asansör kuyuları ile ilgili kurallar yoktur****.***  |
| **Dayanım** |
|  | 5 cm² ’ lik bir alana 300 N kuvvet uygulandığında ölçülen elastik deformasyon yazılır.Deformasyon < 15 mm olmalıdır (5.3.1.1 b). ***TS 10922’de*** *kabin kapısı olmayan asansörlerde, kabin girişlerine bakan duvarlarda elastik deformasyon < 10 mm olmalıdır (1.5.3).* |
| **Kalıcı deformasyon yok** |
|  | Deneyden sonra kalıcı deformasyon olmamalıdır (5.3.1.1 a). |
| **tam kapalı / kısmen kapalı** |
| İlgili olmayanın üstü çizilir. ***TS 10922’de*** *kısmen kapalı asansör kuyuları ile ilgili kurallar yoktur****.*** | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Giriş tarafında yükseklik** |
| Giriş tarafının yüksekliği projeden yazılır. Giriş tarafı, kısmen kapalı kuyularda ve kabin kapısı kilitleniyorsa (11.2.1 c) en az 3,5 m olmalıdır (5.2.1.2 a 1). Buna göre uygunluk değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *giriş tarafındaki durak seviyesinden 2.5 m yüksekliğin üstünde delikli panel veya benzeri örgülü elemanlar kullanılabilir. Bu paneldeki delikler veya örgü açıklıkları, düşey ve yatay olarak ölçüldüğünde 75 mm'yi geçmemelidir (1.5.2.1)****.*** | Giriş tarafındaki yükseklik ölçülür. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Diğer taraflarda yükseklik** |
| Normal olarak insanların girebileceği yerlerdeki diğer duvarların yükseklikleri projeden yazılır. Hareketli parçalara olan uzaklık en az D = 0,5 m olmalıdır. Bu durumda yükseklik H ≥ 2,5 m olmalıdır. D ≥ 2 m ise H ≥ 1,1 m olabilir. D’nin ara değerleri için en küçük**H = ( -1,4·D + 4,45 ) / 1,5 m** olmalıdır (5.2.1.2).***TS 10922’de*** *kısmen kapalı asansör kuyuları ile ilgili kurallar yoktur****.***Buna göre uygunluk değerlendirilir. | Diğer taraflardaki duvarların yüksekliği ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |

|  |
| --- |
| **Hareketli parçalara olan mesafe** |
| Hareketli parçalara olan mesafe projeden yazılır. Uygunluk değerlendirilmesi yukarıdaki gibidir.**D = ( 4,45 - 1,5·H ) / 1,4 m*****TS 10922’de*** *kısmen kapalı asansör kuyuları ile ilgili kurallar yoktur****.*** | Hareketli parçalara olan mesafe ölçülür ve ilgili yere yazılır.  ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Duvarlar merdiven, koridor veya galeri kenarlarından 0,15 m’den fazla uzak değil:****Verilen projeye göre mesafe** |
| Mesafe projeden yazılır.Uygunluk değerlendirilir (≤ 0,15 m) (5.2.1.2).***TS 10922’de*** *kısmen kapalı asansör kuyuları ile ilgili kurallar yoktur****.*** | Gerçek mesafe ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Cam kullanıldığında/ Tespit şekli** |
| Normal olarak şahısların erişebileceği yerlerdeki düz veya şekil verilmiş cam paneller, Madde 5.2.1.2’de belirtilen yüksekliğe kadar lamine camdan mamul olmalıdır (5.3.1.2). ● Camın tespit şekli projeden yazılır. ( alt- üst / alt – üst – yan / bütün kenarlarda ) ***TS 10922’de*** *asansör kuyularında cam kullanımı ile ilgili kurallar yoktur****.***  | ● Kullanılan camın TS 10922 EN 81-1 Çizelge J.1 kapsamında olup olmadığı belirlenir.● Camın tespit şeklinin ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir. |
| **Cam tipi/ Kalınlık/ Ø İç daire** |
| ● Cam tipi projeden yazılır. Örnek:Termik ön gerilmeli 4+4+0,76 veya 5+5+0,76Lamine 5+5+0,76 veya 6+6+0,76Kullanılan camın Çizelge J.1’e uygunluğu proje üzerinden değerlendirilir. | ● Cam tipinin ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir.● Camın kalınlığı ölçülür ve ilgili yere yazılır.● Panel içine sığabilecek dairenin çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. (Bak Çizelge J.1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ø ≤ 1 m | Ø ≤ 2 m |
| Termik ön gerilmeli… | d=8 mm | d=10 mm |
| Lamine | d=10 mm | d=12 mm |

Ölçülen kalınlık ve iç daire çapından kullanılan camın Çizelge J.1’e uygunluğu değerlendirilir. |
| **Asansörler arasındaki ayırıcı bölme** |
| **Kabin tavanının hareketli parçalara olan mesafesi** |
|  | Kabin tavanının, bitişik asansörün hareketli kısmına olan mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. Ölçülen değer < 0,5 m ise, ayırıcı bölme, tüm kuyu yüksekliğinde yapılmış olmalıdır.Ölçülen değer ≥ 0,5 m ise, en az, kabin/ağırlığın en alt hareket noktasından, en alt durak seviyesinden en az 2,5 m yüksekliğe kadar uzanmalıdır (5.6.2).Mevcut durumun uygunluğu değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *bu mesafe 0,3 m dir (1.5.6.2).* |
| **Ayırıcı bölme genişliği** |  |
|  | Ayırıcı bölme genişliği ölçülür ve ilgili yere yazılır. Kuyu yüksekliğinde yapılan ayırıcı bölmenin genişliği en az, hareketli kısımların her iki yanına 0,1 m ilâvesiyle elde edilen genişlik kadar olmalıdır.Kuyu dibindeki bölmenin genişliği, bir kuyu dibinden diğerine geçişi engelleyecek kadar olmalıdır (5.6.2).Uygunluk değerlendirilir.  |

|  |
| --- |
| **Malzeme** |
| ● Ayırıcı bölme malzemesinin cinsi projeden yazılır.Asansörler arasındaki ayırıcı bölme delikli malzemeden yapılmışsa, EN 294 Madde 4.5.1’e uygun olmalıdır (5.6.2). TS EN 294 Çizelge 4’e göre

|  |  |
| --- | --- |
| Güvenlik mesafesi*sr* (mm) | Açıklık*e* (mm) |
|  | **□** | Ø |
| 20 | ≤ 8 | ≤ 10 |
| 25 | ≤ 10 | ≤ 10 |
| 80 | ≤ 12 | ≤ 12 |
| 120 | ≤ 30 | ≤ 40 |
| 200 | ≤ 40 | ≤ 40 |

**TS 10922’de** açıklıklar belirtilmemiştir.  | ● Kullanılan malzemenin ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir. |
| **Kabin kapıları** |
| **Giriş 1/ Kapı genişliği** |
| Kabin girişleri kapılarla donatılmalıdır (8.5). ***TS 10922’de*** *yük asansörlerinde kabin girişinin kapısız olmasına aşağıdaki şartların yerine getirilmesi kaydıyla izin verilir:* *a) Asansörün kullanımı yetkili ve talimat verilmiş kişilerle sınırlandırılmalıdır.* *b) Beyan hızı en çok 0,63 m/s olmalıdır.* *c) Kapısız kabin girişinin eşiğine dik olarak ölçülen kabin derinliği 1,5 m'den büyük olmalıdır.* *c) Kumanda düğmeleri, alarm düğmesi ve kabin durdurma düğmelerinin kabin girişine olan mesafesi en az 0,40 m olmalıdır (1.8.5.2)* ● Kabinin 1. girişinin konumu, kapı markası ve tipi projeden yazılır.● Kapı genişliği projeden yazılır. | ● Kabinin 1. girişinin konumunun, marka ve tipinin projeye uygunluğu kontrol edilir.● Kapı genişliğinin ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir.. |
| **Kilitleme/ Kapı yüksekliği** |
| ● Kabin kapısının kilitlenmesi gerekiyorsa (11.2.1 c), kilitleme tertibatı durak kapılarının kilitleme tertibatına benzer bir şekilde çalışmalı ve tasarımlanmış olmalıdır (8.9.3). ***TS 10922’de*** *kabin kapısı kilitlerinin çalışması ve tasarımı ile ilgili kural yoktur.* Kabin kapısının kilitlenip kilitlenmediği teknik belge dosyasından yazılır. Kabin kapısının kilitlenmesi kabin eşiği ile kuyu duvarı arasındaki açıklığın 0,15 m’den (0,5 m’yi aşmayan bir yükseklik boyunca ve düşey hareketli sürmeli kapılarla donatılmış yük asansörlerinde bütün hareket mesafesi boyunca 0,2 m’den) fazla olduğu durumlarda gereklidir (11.2.1)● Kapı yüksekliği projeden yazılır.Kabinlerin normal olarak kullanılan girişlerinin serbest yüksekliği en az 2 m olmalıdır (8.1.2). Uygunluk değerlendirilir.  | ● Kabin kapısının kilitlenip kilitlenmeme açısından teknik belge dosyasına ve standarda uygunluğu kontrol edilir.● Kapı yüksekliğinin ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir. |
| **Muayene Nr./ Kilit dili en az 7 mm giriyor** |
| ● Kapıda kilit varsa muayene numarası kaydedilir. Asansör direktifine göre kabin kapısı kilitleri güvenlik aksamı kapsamında değildir. Bu nedenle CE işareti taşıması zorunlu değildir. Bununla beraber TS 10922 EN 81-1 kabin kapısı kilidi için de tip muayenesi şartı getirmektedir. Kilidin harmonize standarda uygun olarak imâl edilmesi kaydıyla tip muayenesinin bir onaylanmış kuruluş tarafından yapılması zorunlu değildir.  | ● Muayene numarasının kilit etiketinde belirtildiği kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. ● Kilit dili yuvasına en az 7 mm girmeden kilit kontağının kapanmadığı kontrol edilir (7.7.3.1.1).Uygunluk değerlendirilir. |
| **Koruma/ Kapı kontağı** |
| ● Bir koruma tertibatı kapıyı en geç, kapanma hareketi sırasında kapı panelinin, kapı girişinden geçmekte olan bir kimseye çarpması (veya çarpmak üzere olması) anında tekrar açmalıdır (8.7.2.1.1.3). Bu durum fotosel, boy fotosel vb. cihazlarla sağlanır. Kabin girişinde ne tür bir cihaz kullanıldığı teknik belge dosyasından ilgili bölüme yazılır. Cihaz varsa uygun olarak değerlendirilir.  | ● Kapı girişinde kullanılan cihazın ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.● Kapının açık olması durumunda asansörün hareketi mümkün olmamalıdır. Kapı kontağının çalışması ( 8.9.1) (14.1.2) ve yapısı (14.1.2.2) kontrol edilir. Kapı kontağı elektrik devresini zorlayıcı mekanik etkiyle açmalıdır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Çalışma/ Kapılar deliksiz** |
| ● Kapının çalıştırılma şekli yazılır. Örnek: Alternatif akım motorlu 380V, doğru akım motorlu 24V, Frekans kontrollü VVVF 220V, DC hız kontrollü vb. | ● Kapı çalıştırılma şeklinin ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.● Kapılar deliksiz olmalıdır (8.6.1). Ancak yük asansörlerinde, yukarı doğru açılan düşey hareketli, tel kafesli veya delikli metal panelli sürmeli kapılar kullanılabilir. Mevcut durum değerlendirilir.Kapı deliksiz ise ilgili boşluğa “√” , standarda uygun olarak delikli ise “X” konur. |
| **Malzeme** |
| Kapı ve kaplama malzemesi teknik belge dosyasından yazılır. Yük asansörlerinde, yukarı doğru açılan düşey hareketli, tel kafesli veya delikli metal panelli sürmeli kapılar kullanılabilir. Delikler ve örgü açıklıkları yatayda ≤ 10 mm, düşeyde ≤ 60 mm olmalıdır (8.6.1). Uygunluk değerlendirilir. | Kapı malzemesinin ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir. |
| **Dayanım** |
|  | Kapı kapalı durumda içten dışa doğru, 5 cm²’lik bir alana eşit olarak dağılacak 300 N’luk bir kuvvet uygulandığında 15 mm’den çok esnememelidir (8.6.7.1). Deformasyon ölçülerek ilgili kısma yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Çalışma etkilenmedi/ Kalıcı deformasyon yok** |
|  | ● Kapı, deney sırasında ve deneyden sonra güvenli bir şekilde çalışmalıdır (8.6.7.1). Uygunluk değerlendirilir.● Deneyden sonra kalıcı bir şekilde biçim değiştirmemelidir (8.6.7.1). Uygunluk değerlendirilir. |
| **Cam tipi/ Ø İç daire** |
| ● Cam tipi projeden yazılır. Örnek:Termik ön gerilmeli 4+4+0,76 veya 5+5+0,76Lamine 5+5+0,76 veya 6+6+0,76***TS 10922’de*** *cam kullanımı ile ilgili kurallar yoktur* | ● Cam tipinin ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Panel içine sığabilecek dairenin çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. (Bak Çizelge J.2)Termik ön gerilmeli lamine cam:d=16 mm, Ø 720mm, alt ve üstten tespitLamine cam:d=16 mm, Ø 720mm, alt, üst ve yandan tespitd=10 mm Ø 870mm, bütün kenarlarda tespit.Ölçülen kalınlık ve iç daire çapından kullanılan camın Çizelge J.2’e uygunluğu değerlendirilir. |

|  |
| --- |
| **Camların tanıtma işareti var/ Kalınlık** |
|  | ● Camların tanıtma işaretinin varlığı kontrol edilip ilgili bölüm işaretlenir.● Camın kalınlığı ölçülür ve ilgili yere yazılır. |
| **Kapanma enerjisi >10 J ise, kapanma hızı en fazla 0,3 m/s** |
|  | Kapanma işleminin, kullanıcının sürekli kontrolü altında gerçekleştiği kapılarda (meselâ: bir butona sürekli basmak suretiyle), kinetik enerji 10 J’ü aştığında en hızlı panelin ortalama kapanma hızı 0,3 m/s ile sınırlandırılmalıdır (8.7.2.1.2).Kapı panelinin ortalama kapanma hızı ölçülür.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kapanma enerjisi en fazla 10 J (veya fotosel blokajında tekrar kapanmada en fazla 4 J)** |
|  | Durak kapısının, ortalama kapanma hızında kinetik enerjisi, 10 J’ü geçmemelidir (8.7.2.1.1.2)Kapanma işleminin çok uzun bir süre bloke edilmesini engellemek amacıyla, belli bir sürenin geçmesinden sonra, bu koruma tertibatı etkisiz hale getiriliyorsa, koruma tertibatı etkisiz olduktan sonra kapı kapanırken kinetik enerji 4 J’ü aşmamalıdır (8.7.2.1.1.3).Kapının kapanma enerjisi ölçülür.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kapanma kuvveti en fazla 150 N** |
|  | Kapının kapanmasını engellemek için gerekli olan kuvvet 150 N’u geçmemelidir. Bu kural, kapı açılma yolunun, ilk 1/3’lük kısmına uygulanmaz (8.7.2.1.1.1). Kapının kapanma kuvveti ölçülür.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kapı kanatları arasındaki açıklık en fazla 6 mm (Camda en fazla 4 mm)** |
|  | Kapalı durumda iken kapı kanatları arası, kanatlar ile kasa arası, kanatlar ile eşik ve kasa üstü arasındaki açıklıklar mümkün olduğu kadar küçük olmalıdır.Bu açıklıklar 6 mm’yi geçmediğinde bu şart yerine getirilmiş sayılır. Aşınma nedeniyle bu değer 10 mm’ye ulaşabilir (8.6.3) ***TS 10922’de*** *aşınma sonrası için herhangi bir ölçü verilmemiştir (1.8.6.3).*Cam kapılarda çocukların ellerinin (parmaklarının) sıkışmasına karşı önlem olarak bu açıklık TS EN 294 Çizelge 5’e göre an fazla 4 mm olmalıdır. ***TS 10922’de*** *cam kapılar ile ilgili kurallar yoktur*Açıklık ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kapı kanatlarının ayarı/ Kapı kontağının ayarı/ Kılıçların kavraması, kılıç makaraları** |
|  | ● Kapı kanatlarının ayarı kontrol edilir. Eşik- kanat mesafesi 6 mm’den büyük olmamalıdır.● Kapı kontağının ayarı kontrol edilir.● Kapı kılıçlarının ve makaralarının arızalı, kırık vb. olmadığı kontrol edilir. |
| **Sayfa 3** |
| **Kabin** |
| **Genişlik/ Derinlik/ Yükseklik/ Ağırlık** |
| ● Kabin genişliği projeden yazılır.● Kabin derinliği projeden yazılır.● Kabin yüksekliği projeden yazılır.● Kabin ağırlığı projeden yazılır.Kabin içinin serbest yüksekliği en az 2 m olmalıdır (8.1.1). Uygunluk değerlendirilir.  | Ön muayeneye uygunluk kontrol edilir.  |

|  |
| --- |
| **Alan/ Beyan yükü Çizelge 1.1’e uygun/ İnsan sayısı Çizelge 1.2’ye uygun** |
| ● Kabin alanı projeden hesaplanarak ilgili yere yazılır.Kabinin, insanlar tarafından aşırı bir şekilde yüklenmesini engellemek için beyan yüküne bağlı olarak, kullanılabilir kabin alanı sınırlandırılmalıdır. Bunu yerine getirmek için beyan yükü ile en büyük kullanılabilir kabin alanı arasındaki ilişki, Çizelge 1.1‘de verilmiştir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Beyan yükü kütle (kg) | Kabin alanı max (m2) | Beyan yükü kütle (kg) | Kabin alanı max (m2) |
| 240 | 0,74 | 1000 | 2,40 |
| 320 | 0,95 | 1250 | 2,90 |
| 400 | 1,17 | 1600 | 3,56 |
| 630 | 1,66 | 2000 | 4,20 |
| 800 | 2,00 | 2500 | 5,00 |
| 2500 kg üstündeki yükler için her 100 kg ilâve yük başına 0,16 m2 eklenmelidir. |

1 m’den az yükseklikte olsalar veya ayırıcı kapılarla donatılsalar dahi girinti ve uzantılara ancak, en büyük kullanılabilir kabin alanının hesaplanmasında göz önüne alındıkları takdirde izin verilir. Kapılar kapandığı zaman girişte bulunan alan da hesaba katılmalıdır (8.2.1).Yük asansörlerinde Madde 8.2.1 deki kurallara uyulmalı ve ayrıca, yapım ile ilgili hesaplamalarda yalnız beyan yükü değil, kabin içine girebilecek yükleme araçlarının ağırlıkları da göz önüne alınmalıdır (8.2.2). ***TS 10922’de*** *yetkili ve talimat verilmiş kullanıcılar tarafından kullanılabilen araç asansörlerinde beyan yükü, kullanılabilir kabin alanının beher m²'si başına en az 200 kg olarak hesaplanmalıdır (1.8.2.3).* Kabin alanının beyan yüküne göre izin verilen en büyük kabin alanından ≤ olduğu kontrol edilir.  | ● Kabin alanının ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.● Kabin alanının beyan yüküne göre izin verilen en büyük kabin alanından ≤ olduğu kontrol edilir.● Kabindeki İnsan sayısı Madde 8.2.3’e göre hesaplanır ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.  |
| **Girişlerin sayısı/ Kapıların sayısı** |
| ● Kabin girişlerinin sayısı projeden ilgili yere yazılır.● Kapıların toplam sayısı projeden ilgili yere yazılır. | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir.● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Malzeme/ Kabin duvarları deliksiz** |
| ● Kabinde kullanılan malzeme projeden yazılır● Kabin tamamen deliksiz duvarlar, taban ve tavan ile çevrelenmiş olmalıdır. Yalnız şu açıklıklara izin verilebilir: Normal kabin girişleri; İmdat kapıları ve kapakları; Havalandırma menfezleri. (8.3.1)  | ● Malzemenin ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. |
| **Malzeme kolay yanabilir değil, duman ve gazlar tehlikeli değil** |
|  | Kabin duvarları, tabanı ve tavanı, gerek çok kolay yanabilme ve gerekse çıkabilecek gaz ve dumanın cinsi ve miktarı itibarıyla tehlikeli olabilecek malzemelerden yapılmamalıdır (8.3.3). Malzemenin bu şartlara uygunluğu kontrol edilir. |

|  |
| --- |
| **Dayanım** |
|  | Kabin duvarları, içten dışa doğru herhangi bir noktasında dik olarak 5 cm²’lik yuvarlak veya kare şeklinde bir alana eşit olarak dağılacak 300 N’luk bir kuvvet uygulandığında: Kalıcı bir şekilde biçim değiştirmemeli ve 15 mm’den çok esnememelidir (8.3.2.1). Elastik deformasyon ölçülür ve ilgili yere yazılır. Standarda uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kalıcı deformasyon yok** |
|  | Deneyden sonra kalıcı deformasyon olup olmadığı gözlenir.Standarda uygunluk değerlendirilir (8.3.2.1). |
| **Cam türü/ Tespit şekli / İç daire çapı** |
| ● Cam termik ön gerilmeli (temperli) lamine cam veya normal lamine cam olabilir. Cam kalınlığı ve camın içine sığabilecek iç daire çapından Çizelge J1’e uygunluk değerlendirilir veya sarkaç çarpma deney belgesinin varlığı kontrol edilir.● Camın tespit şekli teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. ***TS 10922’de*** *kabin duvarlarında cam kullanılması ile ilgili kural yoktur (1.8.3).*   | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.● Camın duvara tespit şekli, camın tespit yerlerinden kayarak çıkmasını engellemelidir (8.3.2.3). ÖM’ye ve standarda uygunluk değerlendirilir. ● Cam panelin içine sığabilecek en büyük dairenin çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. |
| **Camların tanıtma işareti var/ Tutamak yüksekliği 0,9-1,1 m/ Kalınlık** |
|  | ● Cam paneller aşağıda belirtilen bilgileri kapsayacak şekilde işaretlenmelidir (8.3.2.4):İmalâtçını adı ve ticarî markası;1. Camın tipi;
2. Kalınlığı (meselâ: 8/8/0,76 mm).

Tanıtma işaretinin varlığı kontrol edilir.● Camdan yapılan kabin duvarları döşeme seviyesinden 1,1 m’den daha alçakta ise, döşemeden 0,9 ile 1,1 m arasında yüksekliğe el tutamağı konulmalıdır. Bu tutamak camdan bağımsız olarak tespit edilmelidir (8.3.2.2). Tutamağın uygunluğu incelenir ve ilgili yer işaretlenir.● Camın kalınlığı ölçülür ve ilgili yere yazılır. |
| **Hava girişi en az % 1/ Hava çıkışı en az % 1** |
|  | Deliksiz yüzeyli kapıları olan kabinlerde, kabinin alt ve üst kısımlarında havalandırma menfezleri bulunmalıdır (8.16.1). Kabinin üstündeki havalandırma menfezlerinin etkili alanı, kullanılabilir kabin alanının en az % 1’i olmalı ve bu değer alt kısımdaki menfezlere de uygulanmalıdır. Kabin kapısı etrafındaki açıklıklar, etkili havalandırma alanının hesaplanmasında, gerekli alanın % 50’sine kadar hesaba katılabilir (8.16.2). Havalandırma deliklerinin yapım ve düzenlenmesi, 10 mm çapında düz ve yuvarlak bir çubuğun, içeriden dışarıya geçirilmesi mümkün olmayacak bir şekilde olmalıdır (8.16.3).Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kullanma talimatı veya “Kapıları Kapayın”/ Fabrika plâkası** |
|  | ● Asansörün güvenlikle kullanılmasını sağlayan talimat, gerekli olduğu durumlarda kabinde bulunmalıdır. Bu husus özellikle aşağıdaki durumlarda geçerlidir (15.2.4): - Yükleme rampası hareketi kumandası altında çalışan asansörlerde, bu çalışma şekli ile ilgili talimat; - Kendiliğinden anlaşılır değilse, telefon veya interkom ile ilgili kullanma talimatı; - Elle kapanan veya sürekli olarak bir butona basmak suretiyle kapanan kapıları olan kabinlerde, asansörü kullandıktan sonra kapıların kapanması gerektiğini bildiren talimat. Uygunluk değerlendirilir.● Kabinde imalâtçı firmanın adı ve asansör seri numarası belirtilmelidir (15.2.2). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kabin tesisatı** |
| **Koruma iletkeni bağlantısı yapılmış/ Tesisatın tespit şekli uygun** |
|  | ● Kabin butonyerinde işletme gerilimleri > 50V olan cihazlar (Örneğin: fan ve ışık şalterleri, dur şalteri vb.) bulunduğundan butonyere koruma iletkeni bağlantısı yapılmalıdır. Nötr iletkeni ve koruma iletkeni daima ayrı olmalıdır (13.1.5). Bağlantının varlığı kontrol edilir. ● Tesisatın (kabin içinden kontrol edilebilen butonyer ve aydınlatma tesisatı) tespit şeklinin uygunluğu kontrol edilir.  |
| **Aydınlatma: En az 50 lüks/ Acil durum aydınlatması 1W/ 1 saat** |
|  | ● Kabin, döşeme seviyesinde ve kumanda aksamı üzerinde en az 50 lüks şiddetinde bir aydınlatma sağlayacak sabit bir elektrikli aydınlatma ile donatılmalıdır (8.17.1). Asansör işletmeye hazır durumda iken kabin sürekli olarak aydınlatılmalıdır. Otomatik kapıların bulunması durumunda, kabin bir durakta kapıları kapalı olarak park etmişse aydınlatma devre dışı bırakılabilir (8.17.3). ***TS 10922’ de*** *kabin aydınlatmasının devre dışı bırakılmasıyla ilgili kural yoktur.* Aydınlatma şiddeti ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.● Normal aydınlatmanın yapılamadığı durumlarda devreye girmek üzere, 1 W gücündeki bir lâmbayı en az 1 saat süreyle yakabilecek kapasitede, otomatik şarjlı bir acil durum aydınlatma düzeni bulunmalıdır. Bu aydınlatma, normal elektriğin kesilmesiyle otomatik olarak devreye girmelidir (8.17.4). Lambanın gücü kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. |

|  |
| --- |
| **Ön sigorta/ Kabin tesisatının en büyük çevrim direnci** |
|  | ● Kabin aydınlatması sigortasının değeri ilgili yere yazılır.● Kabin tesisatının en büyük çevrim direnci ölçülür.

|  |
| --- |
| **TN sistemler için çevrim dirençleri (Ω)** |
|  | Eriyen telli sigortaaçma süresi | Otomatik sigorta0,2 s açma süresi |
| ***In* (A)** | **0,4 s** | **B tipi** | **C tipi** |
| **2** | 13,52  | 23,00 | 11,00 |
| **4** | 7,18 | 11,50 | 5,50 |
| **6** | 4,60 | 7,66 | 3,65 |
| **10** | 2,87 | 4,60 | 2,20 |
| **16** | 1,91 | 2,87 | 1,40 |
| **20** | 1,53 | 2,30 | 1,10 |
| **25** | 1,09 | 1,84 | 0,90 |
| **32** | 0,92 | 1,43 | 0,70 |
| **35** | 0,60 | 1,30 | 0,65 |
| **40** | 0,76 | 1,15 | 0,55 |
| **50** | 0,50 | 0,92 | 0,45 |
| **63** | 0,37 | 0,73 | 0,35 |
| **80** | 0,28 | - | - |
| **100** | 0,21 | - | - |

Ölçülen değer, sigortanın tipine göre çizelgeden okunan değerden küçük olmalıdır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kabin butonlarının çalışma kontrolü/ Kabinde tutamaklar monte edilmiş** |
|  | ● Kabin butonlarının çalışma kontrolü yapılır.● Kabinde tutamakların monte edilmiş olduğu kontrol edilir.  |
| **Kabin üstü** |
| **Bakım kumandası: Yazı Normal/ bakım / [▲/ ▼] / Dur/ Dur: mesafe en fazla 1 m**  |
|  | ● Asansörde bakım kumandası bulunmalıdır (14.2.1.3).Kabin hızı 0,63 m/s'yi aşmamalıdır.Kabinin normal hareket sınırları aşılmamalıdır. Asansörün çalışması güvenlik tertibatına bağımlı kalmalıdır. Bu kumanda devreye iki konumlu bir anahtarla alınmalıdır. Bakım kumandasının devreye girmesi otomatik kapıların kumandaları dahil, normal kabin kumandasını devre dışı bırakmalıdır. Asansörün normal çalışmaya dönüşü, bakım kumandası anahtarının tekrar çalıştırılmasıyla mümkün olmalıdır. Bakım kumandası anahtarının üstünde veya yakınında, “NORMAL” ve “BAKIM” kelimeleri bulunmalıdır (15.3 b). ● Kabinin hareketi kumanda butonlarına sürekli basılmak suretiyle sağlanmalıdır. Bu butonlar yanlışlıkla çalıştırılmaya karşı korunmuş ve hareket yönleri açıkça işaretlenmiş olmalıdır; ● Bakım kumandası, Madde 14.2.2‘ye uygun bir durdurma tertibatına da sahip olmalıdır; Durdurma anahtarının üstünde veya yakınında, durdurma konumunun karıştırılması riski olmayacak bir şekilde “DUR” kelimesi bulunmalıdır. ● Kabin üstünde, kolay erişilen bir yerde, bakım veya kontrol elemanlarının giriş yerinden en çok 1 m uzaklıkta. Girişten 1 m’den uzak olmamak kaydıyla durdurma tertibatı olarak, bakım kumandası durdurma tertibatı (Madde 8.15) da kullanılabilir (14.2.2). Uygunluk değerlendirilir. |
| **İmdat kapağı: en az 0,35 x 0,5 / Kilitleme: Kontak/ Üçgen** |
| ● Kabin tavanında, insanların kurtarılması ve boşaltılması için bir imdat kapağı varsa, bunun boyutları en az 0,35 m x 0,50 m olmalıdır (8.12.2). İmdat kapakları kabin içine doğru açılmamalıdır. İmdat kapakları açık konumda iken kabin kenarından dışarı taşmamalıdır (8.12.4.1.1).Uygunluk değerlendirilir. | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● İmdat kapakları veya imdat geçiş kapıları elle kilitlenebilir bir tertibata sahip olmalıdır (8.12.4.1). İmdat kapakları kabin üstünden anahtara gerek olmadan açılabilmelidir (8.12.4.1.1).Kilitleme tertibatı, kilitleme durumunda Madde 14.1.2‘ye uygun bir elektrik güvenlik tertibatıyla denetlenmelidir. Bu tertibat, kilitlemenin etkili olmadığı durumlarda asansörü durdurmalıdır (8.12.4.2). Uygunluk değerlendirilir.● İmdat kapakları kabin içinden ise Ek B‘de tanımlanan kilit açma üçgenine uyan bir anahtarla açılabilmelidir (8.12.4.1.2). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kabin- kuyu duvarı mesafesi** |
|  | Kabin üstünün dış kenarından itibaren bu kenara dik olarak yatay düzlemdeki bu serbest mesafe, genişliği veya yüksekliği 0,3 m’den küçük olan girintiler hesaba katılmaksızın, kuyunun duvarına kadar ölçülmelidir (8.13.3). Mesafe ölçülür ve ilgili yere yazılır. ***TS 10922’de*** *göre yapılan asansörlere uygulanmaz*. |
| **Korkuluk yüksekliği** |
|  | Ölçülen serbest mesafe 0,3 m’den fazla ise kabin üstü buralarda korkulukla donatılmalıdır (8.13.3). Korkuluğun yüksekliği en az 0,7 m, ölçülen mesafe >0,85 m’den büyükse en az 1,1 m olmalıdır (8.13.3.2). Yükseklik ölçülür ve ilgili yere yazılır.Korkuluk, bir el tutamağı, 0,1 m yükseklikte bir ayak koruyucu ve korkuluğun yarı yüksekliğinde yerleştirilmiş bir ara çubuktan meydana gelmelidir (8.13.3.1). El tutamağının dış kenarı ile kuyu içindeki herhangi bir parça (karşı ağırlık veya dengeleme ağırlığı, anahtarlar (şalterler), kılavuz raylar, konsollar vb.) arasındaki yatay mesafe en az 0,1 m olmalıdır (8.13.3.3). Giriş tarafı veya taraflarındaki korkuluk, kabin üstüne güvenli ve kolay girişe imkân vermelidir (8.13.3.4). Korkuluk, kabin üstünün kenarından en fazla 0,15 m mesafeye konulmalıdır (8.13.3.5). Korkuluk varsa, bunun üzerinde uygun bir yere, korkuluğun üzerinden sarkmanın tehlikesini belirten bir uyarı işareti veya uyarı yazısı konulmalıdır (8.13.4). Uygunluk değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *korkuluk ile ilgili kurallar yoktur (8.13.1).* |
| **Kabin eşiği- kuyu duvarı mesafesi** |
|  | Asansör kuyusu iç yüzeyi ile kabin eşiği arasındaki yatay açıklık 0,15 m’yi aşmamalıdır Bu açıklık:- 0,5 m’yi aşmayan bir yükseklik boyunca 0,2 m olabilir; - Düşey hareketli sürmeli durak kapılarıyla donatılmış yük asansörlerinde, bütün hareket mesafesi boyunca 0,2 m olabilir; - Kabinin, mekanik olarak kilitlenen ve yalnız bir durak kapısının kilit açılma bölgesinde açılabilen bir kapı ile donatıldığı durumlarda sınırlanmamıştır (11.2.1, Şekil 4). Mesafe ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Durak kapıları altındaki etek** |
|  | Kuyu duvarı, her durak kapısı eşiği altına en az, kilit açılma bölgesinin yarı uzunluluğuna 50 mm ilâvesiyle bulunan uzunlukta düşey bir yüzeyle bağlanmalı ve genişliği kabin giriş genişliğini her iki yandan en az 25 mm aşmalıdır (5.4.3)Etek ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kilit açılma bölgesi** |
|  | Kilit açılma bölgesinin, durak seviyesinin en fazla 0,2 m altına ve 0,2 m üstüne kadar uzanmasına izin verilir. Bununla beraber, kabin kapısıyla müşterek olarak tahrik edilen makina gücü ile çalışan durak kapılarında, kilit açılma bölgesinin, durak seviyesinin en fazla 0,35 m altına ve 0,35 m üstüne kadar uzanmasına izin verilebilir (7.7.1).Mesafe ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kabin üstündeki elektrik iletkenleri** |
|  | Kabin üstündeki elektrik iletkenlerinin basılmaya karşı korunduğu kontrol edilir. |
| **Mil yatakları ve kabin kasnakları veya askı ve halat bağlantıları uygun** |
|  | Palangalı sistemlerde:Kabin üstündeki kasnakların kabine bağlanış şekli ve milin yataklanma şekli kontrol edilir.Direkt askıda:Halat uçları kabine, karşı ağırlığa veya dengeleme ağırlığına veya palangalı sistemlerde askı noktalarına, kurşun dökülmüş soketler, kendinden sıkıştırmalı konik soketli halat kilitleri, en az üç uygun halat klemensiyle bağlanan kurt gözü (radansa), presle sıkıştırılmış boru veya aynı derecede güvenli başka bir sistemle bağlanmalıdır (9.2.3.1). Ülkemizde eski asansörde kurşun dökülmüş soketli bağlantılara rastlanmasına rağmen, günümüzde hemen hemen yalnızca kendinden sıkıştırmalı konik soketli halat kilitleri kullanılmaktadır. Asansörlerde halatların sürekli gerilim altında kalması garanti edilmediğinden, örneğin kabinin tamponlara çarpması durumunda, konik soketin yerinden çıkması mümkündür. Bu nedenle konik sokete olabildiğince yakın bir halat kelepçesi (U-klemens) monte edilmiş olmalıdır. Halat kelepçesinin düz kısmı halatın yük altındaki koluna yerleştirilmiş olmalıdır. Halatın zedelenmemesi açısından kelepçenin aşırı sıkılmaması gerekir. Halatın boşta kalan ucu, bant, tel veya kelepçe ile yük altındaki kısma bağlanmalıdır.  |

|  |
| --- |
| **Saptırma kasnağı çapı/ Yaralanma/ Halat çıkması/ Madde girmesi** |
| ● Saptırma kasnağı çapı projeden yazılır.Kasnağın (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile halat çapının oranı yapısından bağımsız olarak en az 40 olmalıdır (9.2.1)Uygunluk değerlendirilir. | ● Kasnak çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. Kasnaklar kabin üstünde ise: a) Şahısların yaralanması; b) Gevşek halatların kasnaktan çıkması;c) Halatlarla, kasnak arasına yabancı maddelerin girmesi engellenmelidir (9.7.1, Çizelge 2)Kasnaklar döşemenin altında ise: Şahısların yaralanmasına karşı koruma gereksizdir (9.7.1, Çizelge 2) .● Kasnaklar kabin üstünde ise yaralanmaya karşı koruma kapağının varlığı kontrol edilir (a). ● Gevşek halatların kasnaktan çıkmasına karşı korumanın varlığı kontrol edilir (b). ● Halatlarla, kasnak arasına yabancı maddelerin girmesine karşı korumanın varlığı kontrol edilir (c). Bu koruma, çoğu zaman (a) koruması ile kombinedir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kabin konsol mesafesi/ Paten mesafesi** |
| ● Kabin ray konsollarının en büyük mesafesi projeden ilgili yere yazılır. ● Kabin alt ve üst patenlerinin mesafesi projeden ilgili yere yazılır. Hesapların ( Ek G) bu değerlere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. ***TS 10922’de*** *ray hesapları Bölüm 1.10 ile ilgili notlara göre yapılır.*  | ● Kabin ray konsollarının en büyük mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. ● Kabin alt ve üst patenlerinin mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye (Ölçülen değer ≤ ÖM değeri olmalı) uygunluğu kontrol edilir. |
| **Kabin rayları/ Sayı** |
| ● Kabin rayının tipi projeden ilgili yere yazılır.● Kabin rayının sayısı projeden ilgili yere yazılır.Hesapların ( Ek G) bu verilere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. ***TS 10922’de*** *ray hesapları Bölüm 1.10 ile ilgili notlara göre yapılır.* | ● Kabin rayının tipinin ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.● Kabin rayının sayısının ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Yüzey işlenme şekli/ Yağlı- yağsız** |
| Aşağıda belirtilen durumlarda kılavuz raylar çekme çelikten yapılmalı veya sürtünme yüzeyleri işlenmelidir (10.2.2): 0,4 m/s’den büyük beyan hızlarında; 1. Kaymalı güvenlik tertibatı kullanıldığında, beyan hızından bağımsız olarak.

● Teknik belge dosyasından kabin rayının yüzey işlenme şekli yazılır (Soğuk çekme, frezelenmiş, taşlanmış gibi). ● Rayın yağlanma durumu yazılır. Genel olarak makaralı patenler kullanıldığında raylar yağlanmaz. Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Flanş genişliği/ Flanş kalınlığı/ Malzeme** |
| ● Flanş genişliği ray standardından yazılır. ● Flanş kalınlığı ray standardından yazılır. ● Rayın malzemesi (Çekme dayanımı) teknik belge dosyasından yazılır. Hesapların (Ek G) bu verilere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. ***TS 10922’de*** *ray hesapları Bölüm 1.10 ile ilgili notlara göre yapılır.* | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir .● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Flanş cıvataları çapı/ Cıvata sayısı/ Malzeme** |
| ● Flanş cıvataları çapı ray standardından yazılır. ● Flanş cıvataları sayısı ray standardından yazılır. ● Cıvata malzemesi (Çekme dayanımı) teknik belge dosyasından yazılır. Bu veriler rayların asıldığı durumlarda gereklidir. Hesapların (Ek G) bu verilere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. ***TS 10922’de*** *ray hesapları Bölüm 1.10 ile ilgili notlara göre yapılır.* | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Flanş cıvataları sıkı ve rondelâlı/ Ray ek yerleri aynı doğrultuda ve pürüzsüz** |
|  | ● Flanş cıvatalarının sıkılığı ve rondelânın varlığı kontrol edilir.● Ray ek yerlerinin aynı doğrultuda olduğu ve önemli çıkıntılar olup olmadığı kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Patenler veya tekerlekli patenler, tespit şekli ve ayarı uygun** |
|  | Patenlerin tespit cıvatalarının sıkılığı ve ray-paten boşluğu kontrol edilir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kuyu tesisatı ve kabin üstü tesisatı** |
| **Koruma iletkeni bağlantısı yapılmış/ Tesisatın tespit şekli uygun** |
|  | ● Koruma iletkeninin kabine bağlandığı kontrol edilir.● Kabin üstü tesisatının tespit şeklinin düzenli olduğu kontrol edilir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kuyu bilgisi tam ve uygun/ Manyetik şalterler ayarlı** |
|  | ● Kabin konumunu kumanda sistemine aktaran sistemin eksiksiz olduğu ve uygun şekilde çalıştığı kontrol edilir. ● Manyetik şalterlerin (veya Reed şalterlerin) mıknatıslara olan mesafesi kontrol edilir. 10-15 mm uygun bir değerdir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kuyuda asansöre ait olmayan iletkenler yok** |
|  | Asansör kuyusu sadece asansöre ait olmalı, burada asansöre ait olmayan kablo, cihazlar vb. bulunmamalıdır. Bununla beraber kuyu içinde, yüksek basınçlı sıcak su ve buharlı olmamak kaydıyla, asansör kuyusuna ait ısıtma teçhizatı bulunabilir. Ancak ısıtma cihazlarının kumanda ve ayar tertibatı kuyu dışında yerleştirilmiş olmalıdır (5.8). Kısmen kapalı kuyulara sahip asansörlerde: a) Kuyu duvarları varsa: duvarlar içindeki alan b) Kuyu duvarları yoksa: asansörün hareketli kısımlarından 1,5 m yatay mesafe içindeki alankuyu olarak kabul edilir. Uygunluk değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *kısmen kapalı asansör kuyuları ile ilgili kurallar yoktur****.***  |
| **Sayfa 4** |
| **Kuyu üst boşluğu** |
| **Güvenlik mesafeleri ile ilgili tablo** |
| ● **Tampon stroku**: Karşı ağırlık ve kabin tamponlarının strokları projeden tabloya yazılır. Doğrusal Karakteristikli Tamponlar (Yaylı tamponlar) (10.4.1.1) 1 m/s’den büyük olmayan beyan hızlarında kullanılabilirler (10.3.3). Tamponların mümkün olabilecek toplam stroku en az, 0,135·*v²* metre olmalıdır. Ancak strok 65 mm'den küçük olamaz (10.4.1.1.1).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| v (m/s) | 0,40 | 0,63 | 1,00 |
| Strok (mm) | 65 | 65 | 135 |

Doğrusal Olmayan Karakteristikli Tamponlar (Lastik, Elastomer vb. tamponlar)(10.4.1.2). Strokun minimum değeri belirtilmemiştir.Bu tür tamponlarda tampon stroku, tampon boyunun % 90’ı olarak alınır (10.4.1.2.2). ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.*Enerjiyi Harcayan Tipte Tamponlar (Hidrolik tamponlar (10.4.3). Tamponların mümkün olabilecek toplam stroku en az, 0,0674·*v²* metre olmalıdır (10.4.3.1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| v (m/s) | 1,00 | 1,60 | 2,50 |
| Strok (mm) | 68 | 173 | 420 |

- Son duraklar için, Madde 12.8‘e uygun bir yavaşlama kontrol tertibatı mevcutsa, strokun yukarıdaki formüle göre hesaplanmasında beyan hızı yerine, kabinin (veya karşı ağırlığın) tamponlara değmesi esnasındaki hız kullanılabilir (10.4.3.2).Bununla beraber strok, aşağıda belirtilen değerlerden küçük olmamalıdır: a) Beyan hızının 4 m/s’yi aşmaması durumunda, Madde 10.4.3.1‘e göre hesaplanan strokun yarısı; Strok en az 0,42 m olmalıdır. b) Beyan hızının 4 m/s’den büyük olması durumunda, Madde 10.4.3.1‘e göre hesaplanan strokun üçte biri; Strok en az 0,54 m olmalıdır. ***TS 10922’de*** *beyan hızı > 4 m/s olduğunda strok en az 0,42 m olmalıdır (1.10.4.3.2).*● **Gerekli koruma mesafesi:** Sürtünme ile tahrikli asansörlerde karşı ağırlık/ kabin tam kapılı tamponlar üstünde otururken gerekli koruma mesafeleri tabloya yazılır.Kabin rayı fazlalığı (5.7.1.1 a):Kabin kılavuz rayı uzunluğu, yukarı yönde en az 0,1+0,035⋅v² metre daha hareket mesafesine izin vermelidir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v (m/s) | 0,40 | 0,63 | 1,00 | 1,60 |
| Mesafe (mm) | 106 | 114 | 135 | 190 |

Kuyu tavanı- kabin üstü (5.7.1.1 b):en az 1,0 + 0,035 v² metre olmalıdır.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v (m/s) | 0,40 | 0,63 | 1,00 | 1,60 |
| Mesafe (mm) | 1006 | 1014 | 1035 | 1090 |

Kuyu tavanı- kabin üstündeki en yüksek konstrüksiyon kısmı (5.7.1.1 c1):en az 0,3 + 0,035v² metre olmalıdır.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v (m/s) | 0,40 | 0,63 | 1,00 | 1,60 |
| Mesafe (mm) | 306 | 314 | 335 | 390 |

Kuyu tavanı- patenler (5.7.1.1 c2):en az 0,1 + 0,035 v² metre olmalıdır.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v (m/s) | 0,40 | 0,63 | 1,00 | 1,60 |
| Mesafe (mm) | 106 | 114 | 135 | 190 |

Madde 12.8‘e göre bir yavaşlamanın denetimi devresi varsa koruma mesafelerinin hesaplanmasında kullanılan 0,035 v² değeri aşağıda belirtilen oranlara düşürülebilir (5.7.1.3):a) Beyan hızı ≤ 4 m/s ise yarıya (en az 0,25 m). b) Beyan hızı > 4 m/s ise 1/3’e (en az 0,28 m). ***TS 10922’de*** *b’deki min. mesafe 0,25 m’dir (1.5.7.1).* Kuyu tavanı- prizmanın alt düzlemi (5.7.1.1 d): Kabin üzerinde, 0,5 m x 0,6 m x 0,8 m boyutlarında, bir yüzeyi üzerinde duran dikdörtgen bloğu alabilecek yer bulunmalıdır. Bloğun işgal ettiği hacim içinde direkt askı sisteminde (1/1 askı) askı halatları ve bağlantıları yer alabilir; ancak hiçbir halatın merkezi, bloğun düşey yüzeylerinden 0,15 m’den fazla mesafede bulunmamalıdır.Projeden, dikdörtgen prizmanın duruş konumuna göre bu mesafe 500, 600 veya 800 mm olabilir. Karşı ağırlık rayı fazlalığı (5.7.1.2):Kabin, tam kapanmış tamponlar üzerinde oturduğu sırada karşı ağırlık kılavuz rayının uzunluğu, yukarı yönde en az 0,1+0,035⋅v² metre daha hareket mesafesine izin vermelidir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v (m/s) | 0,40 | 0,63 | 1,00 | 1,60 |
| Mesafe (mm) | 106 | 114 | 135 | 190 |

Tampon, strokların ve projedeki koruma mesafelerinin uygunluğu değerlendirilir. | **Kabin en üst durak seviyesinde durduğunda**:● **1. Satır: Kuyu tavanından:**- Tekerlekli/ kaymalı paten;- Kabin üstü;- En yüksek konstrüksiyon kısmı;- Tekerlekli/ kaymalı paten (Yukarıda ölçülen);- Prizmanın alt düzlemi;mesafeleri ilgili yerlere yazılır.● **2. Satır:** Kabin rayı- kuyu tavanı mesafesi ilgili yere yazılır. ● **3. Satır:** Karşı ağırlığın tampona olan mesafesi ilgili yere yazılır.**Kabin en alt durak seviyesinde durduğunda**:● **1. Satır: Kuyu tavanından:**- ,Karşı ağırlık pateni mesafesi ilgili yere yazılır. ● **2. Satır:** Ağırlık rayı- kuyu tavanı mesafesi ilgili yere yazılır. ● **3. Satır:** Kabinin tampona olan mesafesi ilgili yere yazılır. **Gerçek koruma mesafesinin hesaplanması:****1. Sütun (Kabin rayı fazlalığı):**Kuyu tavanına olan mesafeden, 2, 3 ve 4 üncü satırdaki mesafeler çıkarılır.**2/3/4/5. Sütun**Kuyu tavanına olan mesafeden, 3 ve 4 üncü satırdaki mesafeler çıkarılır.Gerçek ve gerekli koruma mesafelerinin farkı hesaplanarak en alt satıra işlenir. **En küçük değer:**1, 2, 3, 4 ve 5. sütunlardaki gerçek- gerekli koruma mesafesi farklarının en küçük değeri yazılır. **En büyük üst kayma mesafesi:**En küçük değer + karşı ağırlık- tampon mesafesi + Karşı ağırlık tampon strokuna eşittir.**Karşı ağırlık için gerçek koruma mesafesinin hesaplanması (Ağırlık rayı fazlalığı):**Kuyu tavanına olan mesafeden, 2, 3 ve 4 üncü satırdaki mesafeler çıkarılır.Koruma mesafelerinin uygunluğu değerlendirilir. |
| **Durma yüzeyi/ Koruma dikdörtgen prizması** |
| ● Kabin üstünün bir yerinde, durmak için en az 0,12 m² büyüklüğünde serbest bir alan bulunmalıdır. Bu alanın en küçük kenarı en az 0,25 m olmalıdır (8.13.2). En küçük kenar 0,25 m olunca diğer kenar 0,48 m olur.● Kabin üzerinde, 0,5 m x 0,6 m x 0,8 m boyutlarından küçük olmayan, bir yüzeyi üzerinde duran dikdörtgen bloğu alabilecek yer bulunmalıdır. Bloğun işgal ettiği hacim içinde direkt askı sisteminde (1/1 askı) askı halatları ve bağlantıları yer alabilir; ancak hiçbir halatın merkezi, bloğun düşey yüzeylerinden 0,15 m’den fazla mesafede bulunmamalıdır (5.7.1.1 d).Projeden uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Kuyu üst boşluğunda yük taşıma kancası varsa, taşıyacağı yük belirtilmelidir** |
|  | Yük kaldırmak için konulan kiriş veya kancaların üstünde müsaade edilen en büyük yük belirtilmelidir (6.3.7-15.4.5). Yük plakasının varlığı kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. |

|  |
| --- |
| **Muayene kapağı ebat en fazla 0,5x0,5 m/ Anahtarsız kapanabiliyor/ Güvenlik şalteri** |
| ● Kullanıcıların güvenliği veya servis için zorunlu olan durumların dışında muayene kapaklarının yapımına izin verilmez (5.2.2.1). Muayene kapakları en fazla 0,5 m yükseklikte ve en fazla 0,5 m genişlikte olmalıdır (5.2.2.1.1). ● Kapakların, anahtarsız kapanıp kilitlenebilen kilitleri olmalıdır (5.2.2.2.1). ● Asansörün çalışması ancak, kapakların kapalı olması durumunda mümkün olmalıdır. Bu amaç için Madde 14.1.2 de belirtilen özelliklere uygun elektrik güvenlik tertibatı kullanılmalıdır (5.2.2.2.2). Projeden uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve değerlendirilir.● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve değerlendirilir.● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve değerlendirilir. |
| **Muayene kapısı ebat en fazla 0,6x1,4 m/ İçerden anahtarsız açılma/ Güvenlik şalteri** |
| ● Kullanıcıların güvenliği veya servis için zorunlu olan durumların dışında muayene kapılarının yapımına izin verilmez 5.2.2.1). Muayene kapılarının yüksekliği en az 1,4 m, genişliği ise en az 0,6 m olmalıdır (5.2.2.1.1). ● Muayene kapıları kilitli olsalar bile, kuyu içinden anahtarsız açılabilmelidir (5.2.2.2.1). ● Asansörün çalışması ancak, kapıların kapalı olması durumunda mümkün olmalıdır. Bu amaç için Madde 14.1.2 de belirtilen özelliklere uygun elektrik güvenlik tertibatı kullanılmalıdır (5.2.2.2.2). Projeden uygunluk değerlendirilir. | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve değerlendirilir.● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve değerlendirilir.● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve değerlendirilir. |
| **Kuyu havalandırma %1 / % 2.5 / Şapka- tel kafes** |
| ● Kuyu gerektiği kadar havalandırılmalıdır. Asansör kuyusu, asansörle ilgisi olmayan hacimlerin havalandırılması için kullanılmamalıdır. İlgili standard veya yönetmelik olmaması durumunda asansör kuyusu tavanında, kuyu yatay kesit alanının en az %1’i kadar havalandırma açıklıkları öngörülmesi tavsiye edilir. (5.2.3). Değer projeden ilgili yere yazılır.● Yangın yönetmeliğinin uygulandığı binalarda havalandırma açıklığı en az 1000 cm2 olmak üzere kuyu yatay kesit alanının en az % 2,5’ğu olmalıdır. Değer projeden ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir .● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir .● Havalandırma açıklığından kuyu içine kuş, yağmur, vb. girmesini engellemek için havalandırma açıklığının üstüne bir şapka ve tel kafes konulması gereklidir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kuyu duvarı düzgün ve toz tutmaz** |
|  | Kuyu duvarlarının düzgün (brüt beton, sıvanmış, metal kaplı vb.) ve toz tutmaz olduğu değerlendirilir.  |
| **Kuyu üst boşluğunda kasnak tertibatı** |
| **Kabin tarafındaki saptırma kasnağı / Halat çıkması** |
| Saptırma kasnakları, kabin izdüşümü dışında bulunmak kaydıyla ve muayene, deney ve bakım işlemlerinin kabin üstünden veya kuyu dışından güvenlikle yapılabilmesi durumunda, kuyu üst boşluğunda yer alabilir (6.1.2).Kabin saptırma kasnağının çapı projeden yazılır. Kasnağın (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile halat çapının oranı yapısından bağımsız olarak en az 40 olmalıdır (9.2.1) Uygunluk değerlendirilir.  | ● Saptırma kasnağının çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. ● 9.7.1 Çizelge 2’ye göre kabin yanında bulunan kasnaklarda gevşek halatların kasnaktan çıkmasını engelleyen teçhizat bulunmalıdır.Kontrol edilip ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Karşı ağırlık tarafındaki saptırma kasnağı / Yaralanma/ Halat çıkması** |
| Karşı ağırlık tarafındaki halat bölümüne ait tek veya çift sarımlı bir saptırma kasnağı, şayet miline kabin üstünden güvenlikle erişilebiliyorsa, kabin izdüşümü içine de monte edilebilir (6.1.2).Karşı ağırlık tarafındaki saptırma kasnağının çapı projeden yazılır. Kasnağın (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile halat çapının oranı yapısından bağımsız olarak en az 40 olmalıdır (9.2.1)Uygunluk değerlendirilir.  | ● Saptırma kasnağının çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.● 9.7.1 Çizelge 2’ye göre kabin üstünde bulunan kasnaklarda şahısların yaralanmasını ve gevşek halatların kasnaktan çıkmasını engelleyen teçhizat bulunmalıdır.Kontrol edilip ilgili yerler işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kasnakların mil yatakları, tespit şekli, şakulde olması veya sabit noktadaki (fixpunkt) halat bağlantıları uygun** |
|  | Mil yatakları kamaları veya sabitleme vidalarının olduğu(Cıvata-yaylı rondelâ- somun-konik pul), putrellere tespit şekli, şakulde olması veya palangalı sistemlerde sabit noktadaki (fixpunkt) halat bağlantıları uygunluğu kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kasnak taşıyıcı tertibatının ses yalıtımı uygun/ Taşıyıcı tertibat şakulünde ve kaymaya karşı güvenli** |
|  | ● Kasnak taşıyıcı putrellerinin ses izolasyonunun varlığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Kasnak taşıyıcıtertibat şakulünde ve kaymaya karşı güvenli olduğu kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Karşı ağırlık**  |
| **KA Malzemesi/ Sıçramaya karşı güvenli**  |
| ● Karşı ağırlık malzemesi (Pik döküm, barit, beton vb.) projeden yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir .● Karşı ağırlık, üst üste dizilen bloklardan oluşuyorsa, bunların yerinden çıkmasını önlemek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu amaç için: a) Ağırlık bloklarını sıkıca tutan bir iskelet, veya b) Ağırlığın, metal bloklardan oluşması ve asansörün beyan hızının 1 m/s’yi aşmaması durumunda, en az iki adet olmak üzere bağlantı tijleri kullanılmalıdır (8.18.1).Uygunluk değerlendirilir. |
| **Mil yatakları ve karşı ağırlık kasnaklarının tespiti veya askı ve halat bağlantıları düzenli** |
|  | Mil yatakları kamaları veya sabitleme vidalarının olduğu(Cıvata-yaylı rondelâ- somun-konik pul), putrellere tespit şekli, halat bağlantıları uygunluğu kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Karşı ağırlık saptırma kasnağı/ Halat çıkması/ Madde girmesi** |
| Karşı ağırlık saptırma kasnağının çapı projeden yazılır. Kasnağın (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile halat çapının oranı yapısından bağımsız olarak en az 40 olmalıdır (9.2.1)Uygunluk değerlendirilir. | ● Saptırma kasnağının çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.● 9.7.1 Çizelge 2’ye göre karşı ağırlıkta bulunan kasnaklarda gevşek halatların kasnaktan çıkmasını ve halatlarla kasnak arasına yabancı maddelerin girmesini engelleyen teçhizat bulunmalıdır.Kontrol edilip ilgili yerler işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Karşı ağırlık konsol mesafesi/ Paten mesafesi** |
| ● Karşı ağırlık ray konsollarının en büyük mesafesi projeden ilgili yere yazılır. ● Karşı ağırlık alt ve üst patenlerinin mesafesi projeden ilgili yere yazılır. Hesapların (Ek G) bu değerlere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. ***TS 10922’de*** *ray hesapları güvenlik tertibatı varsa Bölüm 1.10 ile ilgili notlara göre yapılır.*   | ● Karşı ağırlık ray konsollarının en büyük mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. ● Karşı ağırlık alt ve üst patenlerinin mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye (Ölçülen değer ≤ ÖM değeri olmalı) uygunluğu kontrol edilir. |
| **Karşı ağırlık rayları/ Sayı** |
| ● Karşı ağırlık rayının tipi projeden ilgili yere yazılır.● Karşı ağırlık rayının sayısı projeden ilgili yere yazılır.Hesapların (Ek G) bu verilere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. ***TS 10922’de*** *ray hesapları güvenlik tertibatı varsa Bölüm 1.10 ile ilgili notlara göre yapılır.*   | ● Karşı ağırlık rayının tipinin ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.● Karşı ağırlık rayının sayısının ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Yüzey işlenme şekli/ Yüzey genişliği/ Yağlı- yağsız** |
| Aşağıda belirtilen durumlarda kılavuz raylar çekme çelikten yapılmalı veya sürtünme yüzeyleri işlenmelidir (10.2.2): a) 0,4 m/s’den büyük beyan hızlarında; b) Kaymalı güvenlik tertibatı kullanıldığında, beyan hızından bağımsız olarak. ● Teknik belge dosyasından karşı ağırlık rayının yüzey işlenme şekli yazılır (Soğuk çekme, frezelenmiş, taşlanmış gibi). ● Kayma yüzeyinin genişliği ray standardından yazılır. ● Rayın yağlanma durumu yazılır. Genel olarak makaralı patenler kullanıldığında raylar yağlanmaz. Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Flanş genişliği/ Flanş kalınlığı/ Malzeme** |
| ● Flanş genişliği ray standardından yazılır. ● Flanş kalınlığı ray standardından yazılır. ● Rayın malzemesi (Çekme dayanımı) teknik belge dosyasından yazılır. Hesapların (Ek G) bu verilere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. ***TS 10922’de*** *ray hesapları güvenlik tertibatı varsa Bölüm 1.10 ile ilgili notlara göre yapılır.*  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir .● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Flanş cıvataları çapı/ Cıvata sayısı/ Malzeme** |
| ● Flanş cıvataları çapı ray standardından yazılır. ● Flanş cıvataları sayısı ray standardından yazılır. ● Cıvata malzemesi (Çekme dayanımı) teknik belge dosyasından yazılır. Bu veriler rayların asıldığı durumlarda gereklidir. Hesapların (Ek G) bu verilere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. ***TS 10922’de*** *ray hesapları güvenlik tertibatı varsa Bölüm 1.10 ile ilgili notlara göre yapılır.*  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Patenler veya tekerlekli patenler, tespit şekli ve ayarı uygun** |
|  | Patenlerin tespit cıvatalarının sıkılığı ve ray-paten boşluğu kontrol edilir.Uygunluk değerlendirilir. |

|  |
| --- |
| **Kabin ↔ karşı ağırlık çarpışması mümkün değil/ Kabin- KA mesafesi en az 50 mm** |
| Kabin ve kabine bağlı parçalar ile karşı ağırlık arasındaki açıklık en az 50 mm olmalıdır (11.3). Projeden uygunluk değerlendirilir. | ● Karşı ağırlık bloklarında kayma vb. durumlar nedeniyle kabin ile karşı ağırlığın çarpışmasının mümkün olmadığı gözlenir ve ilgili yer işaretlenir.● Kabin ile karşı ağırlık arasındaki açıklık ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Karşı ağırlık hareket yolu altında sağlam zemin veya sağlam zemine kadar beton kaide veya karşı ağırlıkta güvenlik tertibatı var** |
|  | Asansör kuyuları tercihen, şahısların girebileceği hacimlerin üstüne yerleştirilmemelidir. Karşı ağırlık tamponunun altındaki beton kaide, sağlam zemine kadar uzatılmalı, veya Karşı ağırlıkta güvenlik tertibatı kullanılmalıdır (5.5).Tespit yapılır.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Askı tertibatı** |
| **Tip/ Sayı** |
| ● Kullanılan halat tipi teknik belge dosyasından yazılır.● Halat sayısı teknik belge dosyasından yazılır.Hesapların bu verilere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir. | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Çap/ Kopma yükü** |
| ● Kullanılan halatın çapı teknik belge dosyasından yazılır.● Halatın kopma yükü teknik belge dosyasından yazılır. Hesapların bu verilere göre yapıldığı ve uygunluğu kontrol edilir.  | ● Halat çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Askı elemanı sayısı 2 ise halat gevşeme kontağı**  |
|  | Kabinin asılması için 2 halat kullanılması durumunda, halatın biri diğerine göre anormal uzarsa, Madde 14.1.2‘ye göre bir elektrik güvenlik tertibatı asansörün durmasını sağlamalıdır (9.5.3). Bu durum söz konusu ise halat gevşeme kontağının varlığı ve çalışması kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Askı tertibatında gerilmeler eşit/ Askı tertibatı hasarlı değil** |
|  | ● Halat gerilmeleri kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ● Halatlarda hasar olup olmadığı kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Dengeleme elemanları** |
| **Tip/ Sayı** |
| ● Halat ağırlığını dengelemek için zincir, metal dolgulu kablo, metal bloklarla ağırlaştırılmış bant, halat vb. elemanlar kullanılabilir. Halat ağırlığını dengelemek için halatlar kullanıldığında aşağıdaki kurallar uygulanır (9.6.1):a) Gergi makaraları kullanılmalıdır; b) Gergi makaralarının (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile dengeleme halatlarının anma çapı arasındaki oran en az 30 olmalıdır; c) Gergi makaraları Madde 9.7 ‘ye uygun şekilde korunmalıdır; d) Gerginlik ağırlık kuvvetiyle sağlanmalıdır; e) Halatların en küçük gerginlikleri bir elektrik güvenlik kontağıyla denetlenmelidir.Beyan hızı 3,5 m/s’yi aşan asansörlerde, Madde 9.6.1‘de belirtilenlere ilâve olarak, gergi makarasının sıçramasını engelleyen bir tertibat kullanılmalıdır (9.6.2). ***TS 10922’de b****eyan hızı 2.5 m/s'yi aşan asansörlerde, gergi makaralı dengeleme halatları kullanılmalıdır (1.9.6.1).* Bu tertibatın devreye girmesi, Madde 14.1.2 ‘ye uygun bir elektrik güvenlik tertibatı vasıtasıyla asansörün durmasını sağlamalıdır. Dengeleme elemanlarının tipi teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. ● Dengeleme elemanlarının sayısı teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Sayfa 5** |
| **Durak kapıları** |
| **Giriş 1/ Kapı genişliği** |
| ● 1. girişteki durak kapısının markası ve tipi projeden yazılır.● Kapı genişliği projeden yazılır. | ● 1. girişteki durak kapısının markası ve tipinin projeye uygunluğu kontrol edilir.● Kapı genişliğinin projeye uygunluğu kontrol edilir. |
| **Kilitleme/ Kapı yüksekliği** |
| ● Durak kapısının kilidinin markası ve tipi teknik belge dosyasından yazılır. ● Kapı yüksekliği projeden yazılır.Durakların normal olarak kullanılan girişlerinin serbest yüksekliği en az 2 m olmalıdır (8.1.2). Uygunluk değerlendirilir.  | ● Durak kapısının kilidinin teknik belge dosyasına uygunluğu kontrol edilir.● Kapı yüksekliğinin projeye uygunluğu kontrol edilir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Muayene Nr./ Kilit dili en az 7 mm giriyor** |
| ● Kapı kilidinin muayene numarası kaydedilir. Asansör direktifine göre durak kapısı kilitleri güvenlik aksamı kapsamındadır. Bu nedenle CE işareti taşıması zorunludur. Uygunluk değerlendirilir.  | ● Muayene numarasının kilit etiketinde belirtildiği kontrol edilir.● Kilit dili yuvasına en az 7 mm girmeden kilit kontağının kapanmadığı kontrol edilir (7.7.3.1.1).Uygunluk değerlendirilir. |
| **Çalışma/ Koruma iletkeni bağlantısı var** |
| ● Kapının çalıştırılma şekli yazılır. Örnek: Çarpma kapı, yarı otomatik, kabin kapısı ile müşterek çalışmaUygunluk değerlendirilir. | ● Kapı çalıştırılma şeklinin ÖM’ye uygunluğu kontrol edilir.● Koruma iletkeni bağlantısının varlığı ve uygunluğu kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Malzeme / Yangın koruma** |
| ● Kapı ve kaplama malzemesi teknik belge dosyasından yazılır. ● Kapının, yangın yönetmeliğine göre gerekliyse, yangına dayanma süresi teknik belge dosyasından yazılır.Uygunluk değerlendirilir. | ● Kapı malzemesinin ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir. ● Kapının ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Sürmeli kapılarda açılış yönünde 150 N ' luk bir kuvvet uygulandığında açıklık:** |
|  | Yatay hareket eden sürmeli durak kapılarında, en zayıf noktaya, hareket yönünde elle tatbik edilen (alet kullanmadan) 150 N’luk bir kuvvet etkisi altında Madde 7.1‘de belirtilen açıklıklar 6 mm’den büyük olabilir, ancak bu değer:a) Yana açılan kapılarda 30 mm’yi;b) Merkezden açılan kapılarda toplam 45 mm’yigeçmemelidir (7.2.3.2). ***TS 10922’de*** *yalnız 30 mm değeri verilmiştir (1.7.2.3.2).*Açıklık ölçülür ve ilgili yere yazılır.  |
| **Dayanım** |
|  | ● Kapılar kilitli durumda iken yüzünün herhangi bir noktasında dik olarak, 5 cm²’lik bir alana eşit olarak dağılacak 300 N’luk bir kuvvet uygulandığında 15 mm’den çok esnememelidir (7.2.3.1 b). Deformasyon ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Çalışma etkilenmedi/ Kalıcı deformasyon yok** |
|  | ● Kapı, deney sırasında ve deneyden sonra güvenli bir şekilde çalışmalıdır (7.2.3.1 c).İlgili yer işaretlenir ve uygunluk değerlendirilir.● Deneyden sonra kalıcı bir şekilde biçim değiştirmemelidir (7.2.3.1 a).İlgili yer işaretlenir ve uygunluk değerlendirilir.  |
| **Cam tipi/ Ø İç daire** |
| Camdan yapılan kapı panelleri, bu standarda uygun olarak uygulanacak kuvvetlerin etkisiyle tahrip olmayacak şekilde tespit edilmelidir (7.2.3.3). ***TS 10922’de*** *camdan yapılan kapı panelleri ile ilgili kural yoktur.* ● Cam tipi projeden yazılır. Örnek:Termik ön gerilmeli 4+4+0,76 veya 5+5+0,76Lamine 5+5+0,76 veya 6+6+0,76 | ● Cam tipinin ÖM’ye uygunluğu değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Panel içine sığabilecek dairenin çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. (Bak Çizelge J.2)Termik ön gerilmeli lamine cam:d=16 mm, Ø 720mm, alt ve üstten tespitLamine cam:d=16 mm, Ø 720mm, alt, üst ve yandan tespitd=10 mm Ø 870mm, bütün kenarlarda tespit.Ölçülen kalınlık ve iç daire çapından kullanılan camın Çizelge J.2’e uygunluğu değerlendirilir. |
| **Camların tanıtma işareti var/ Kalınlık** |
|  | ● Camların tanıtma işaretinin varlığı kontrol edilip ilgili bölüm işaretlenir.● Camın kalınlığı ölçülür ve ilgili yere yazılır. |
| **Çocuk ellerinin sıkışmasına karşı tedbirler/ Pencere** |
|  | ● Otomatik olarak yatay hareket eden, Madde 7.6.2‘de belirtilenlerden daha büyük boyutlu camlara sahip olan sürmeli durak kapıları, çocukların ellerinin sürüklenme riskini azaltmak için aşağıda belirtilenler gibi araçlara sahip olmalıdır (7.2.3.6):a) El ile cam arasındaki sürtünmenin azaltılması;b) 1,1 m yüksekliğe kadar camın saydam olmaması;c) Parmakların varlığının algılanması veyaEşdeğer diğer tedbirler. ***TS 10922’de*** *camdan yapılan kapı panellerinde çocuk ellerinin sıkışmasına karşı tedbirler ile ilgili kural yoktur.* Tedbirlerin varlığı kontrol edilir.● Kapılarda pencereler varsa, en az 6 mm cam kalınlığı, en az 0,015 m² toplam pencere alanı ve en az 60 mm en çok 150 mm pencere genişliği olmalıdır (7.6.2). Pencerenin uygun olması durumunda ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Açıklık: Kabin kapısı ve durak kapısı kanatları arasında** |
|  | Kabin kapısı ile kapalı durak kapıları arasındaki yatay açıklık veya kapılar arasındaki girilebilir aralık normal çalışmada 0,12 m’yi aşmamalıdır (11.2.3). Açıklık ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. |

|  |
| --- |
| **Açıklık: Kapı kanatları arasındaki açıklık en fazla 6 mm (Camda en fazla 4 mm)**  |
|  | Kapalı durumda iken kapı kanatları arası, kanatlar ile kasa arası, kanatlar ile eşik ve kasa üstü arasındaki açıklıklar mümkün olduğu kadar küçük olmalıdır.Bu açıklıklar 6 mm’yi geçmediğinde bu şart yerine getirilmiş sayılır. Aşınma nedeniyle bu değer 10 mm’ye ulaşabilir (7.1)***TS 10922’de*** *aşınma sonrası için herhangi bir ölçü verilmemiştir (1.7.1.1).*Cam kapılarda çocukların ellerinin (parmaklarının) sıkışmasına karşı önlem olarak bu açıklık TS EN 294 Çizelge 5’e göre an fazla 4 mm olmalıdır. Açıklık ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Açıklık: Eşikler arasında en fazla 35 mm** |
|  | Kabin eşiği ile durak kapısı eşiği arasındaki yatay açıklık 35 mm’yi aşmamalıdır (11.2.2). Açıklık ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kuyu dibi** |
| **Derinlik/ Kuyu dibi temiz** |
| Kuyu dibi derinliği projeden ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ● Kuyu dibi derinliği ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.● Kuyu dibinin temizliği kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **İniş merdiveni: Sabit yerleştirilmiş** |
|  | Başka bir giriş yoksa, yetkili kişilerin kuyu alt boşluğuna güvenlik içinde girişi için, durak kapısından kolayca erişilebilen sabit bir tertibat bulunmalıdır. Bu tertibat, asansörün hareketli parçalarının çalışma sahasına taşmamalıdır (5.7.3.2). Uygunluk değerlendirilir. |
| **Giriş kapısı: Genişlik/ Yükseklik/ Yanmaz malzeme** |
|  | Bu kapı, kuyu alt boşluğu derinliğinin 2,5 m’yi aşması ve binanın buna elverişli olması durumunda yapılmalıdır. Durak kapısı dışında kuyuya giriş kapısı varsa, bu kapı Madde 5.2.2’de belirtilen kurallara uygun olmalıdır (5.7.3.2). Kapılarının yüksekliği en az 1,4 m, genişliği ise en az 0,6 m olmalıdır (5.2.2.1.1). ● Kapı genişliğinin uygunluğu değerlendirilir.● Kapı yüksekliğinin uygunluğu değerlendirilir.● Kapının yanmaz malzemeden yapıldığı değerlendirilir.  |
| **Kilitlenebiliyor/ İçerden anahtarsız açılabiliyor/ Kapı dışa doğru açılıyor/ Kapıda ikaz levhası** |
|  | ● Kapıların, anahtarsız kapanıp kilitlenebilen kilitleri olmalıdır (5.2.2.2.1).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Kilitli olsalar bile, kuyu içinden anahtarsız açılabilmelidir (5.2.2.2.1). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Kapılar kuyu içine doğru açılmamalıdır (5.2.2.2)Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Kuyu dışında kapı yakınında: “Asansör kuyusu- Tehlike Yetkili olmayan giremez” şeklinde ikaz levhası bulunmalıdır (15.5.1). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.  |

|  |
| --- |
| **Kapı şalteri/ Dur şalteri/ DUR yazısı** |
|  | ● Asansörün çalışması ancak, kapının kapalı olması durumunda mümkün olmalıdır. Bu amaç için Madde 14.1.2 de belirtilen özelliklere uygun elektrik güvenlik tertibatı kullanılmalıdır. Kuyu dibine girmek için kullanılan kapılarda, bu kapı ile tehlikeli bölgelere girilemiyorsa elektrik güvenlik tertibatı kullanılmasına gerek yoktur.Normal işletmede kabinin, karşı ağırlığın patenleri, etekleri vb. dahil en alt kısımları ile kuyu tabanı arasında en az 2,0 m mesafe varsa, bu şart yerine gelmiş sayılır. Kabin bükülgen kablosu, dengeleme halat veya zincirleri ile bunlara ait gereçler, hız regülâtörüne ait gergi tertibatı ve benzeri tertibatın varlığı tehlike tehdidi olarak görülmez (5.2.2.2.2)Gerekli ise kapı kontağının varlığı ve çalışması kontrol edilir.Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Kuyu dibinde giriş kapısından ve kuyu döşemesinden erişilebilen bir durdurma anahtarı bulunmalıdır.(5.7.3.4).Durdurma anahtarı olarak Madde 14.1.2’ye uygun elektrik güvenlik kontağı kullanılmalıdır. Bu anahtar iki konumlu ve yanlışlıkla çalışma konumuna getirilmeyecek bir yapıda olmalıdır (14.2.2.2). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Şalterin üstünde veya yakınında, durdurma konumu karıştırılması riski olmayacak bir şekilde "DUR" kelimesi bulunmalıdır (15.7).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Kabin eteği düşey yüksekliği en az 750 mm**  |
|  | Her kabin eşiğinin altında, durak kapısının genişliğinde bir kabin eteği monte edilmiş olmalıdır. Düşey bölümün ucu, aşağıya doğru, yatay düzlemle en az 60° ‘lik bir açı yapacak şekilde eğik bir kısımla uzatılmalıdır. Bu kısmın yatay düzlemdeki izdüşümü 20 mm’den az olmamalıdır (8.4.1). Eteğin düşey bölümünün yüksekliği en az 0,75 m olmalıdır (8.4.2). Eteğin düşey yüksekliği ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Kabin eteği/ kuyu duvarı mesafesi en fazla: < 150 mm**  |
|  | Asansör kuyusu iç yüzeyi ile kabin eşiği arasındaki yatay açıklık 0,15 m’yi aşmamalıdır (11.2.1). Kabin eteği de duvara aynı mesafede olacağından kuyu dibinden etek-duvar açıklığını ölçmek daha kolaydır. Eteğin kuyu duvarına uzaklığı ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Kabin regülâtörü halatı gergi ağırlığı: Şalter/ Halat çıkması/ Madde girmesi** |
|  | ● Regülatör halatının kopması veya aşırı uzaması durumunda, Madde 14.1.2‘ye uygun bir elektrik güvenlik tertibatı asansörün motorunu durdurmalıdır (9.9.11.3). Güvenlik şalterinin uygunluğu ve çalışması kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● 9.7.1 Çizelge 2’ye göre hız regülatörü gergi makarasında gevşek halatların kasnaktan çıkmasını ve halatlar kasnağa yatay giriyorsa veya yatayla en fazla 90° ‘ye kadar bir açı yapıyorsa halatlarla kasnak arasına yabancı maddelerin girmesini engelleyen teçhizat bulunmalıdır.Kontrol edilip ilgili yerler işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Karşı ağırlık regülâtörü halatı gergi ağırlığı: Şalter/ Halat çıkması/ Madde girmesi**  |
|  | ● Regülatör halatının kopması veya aşırı uzaması durumunda, Madde 14.1.2‘ye uygun bir elektrik güvenlik tertibatı asansörün motorunu durdurmalıdır (9.9.11.3). Güvenlik şalterinin uygunluğu ve çalışması kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● 9.7.1 Çizelge 2’ye göre hız regülatörü gergi makarasında gevşek halatların kasnaktan çıkmasını ve halatlar kasnağa yatay giriyorsa veya yatayla en fazla 90° ‘ye kadar bir açı yapıyorsa halatlarla kasnak arasına yabancı maddelerin girmesini engelleyen teçhizat bulunmalıdır.Kontrol edilip ilgili yerler işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kabin- Tampon: Tip/ Sayı** |
| Kabinin en alt hareket sınırına tamponlar yerleştirilmelidir (10.3.1). Tamponlar kabine monte edilmişse, kabin izdüşümü altında, tampon veya tamponların üzerine etki ettiği yüzeyler, yüksekliği Madde 5.7.3.3‘e uygun bir engel (baba) ile belli edilmelidir. Tampon etki alanı merkezinin kılavuz raylardan ve benzeri sabit aygıtlardan (kuyu duvarları hariç) 0,15 m’den daha az mesafede bulunması durumunda, bunlar engel olarak kabul edilir.Yaylı veya doğrusal olmayan karakteristikteki enerji depolayan tipte tamponlar, yalnız asansör beyan hızının 1 m/s’yi aşmadığı durumlarda kullanılabilir (10.3.3). Enerjiyi harcayan tipte (hidrolik) tamponlar bütün beyan hızlarında kullanılabilir (10.3.5). ● Kabin tamponunun tipi teknik belge dosyasından yazılır (Yaylı, hidrolik, doğrusal olmayan karakteristikli gibi). ● Kabin tamponunun sayısı teknik belge dosyasından yazılır. Tampon tipinin tesise uygunluğu ve hesapların bu verilere uygun yapıldığı değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Kabin- Tampon: Muayene Nr./ Şalter** |
| Doğrusal karakteristikli olmayan enerji depolayan ve enerjiyi harcayan tipteki tamponlar bir güvenlik elemanı olarak görülür ve Ek F.5‘deki kurallara göre doğrulanmalıdır (CE işareti) (10.3.6). ***TS 10922’de*** *doğrusal karakteristikli olmayan tamponlar için tip kontrolü yoktur.*Tamponun muayene numarası teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Asansörün normal çalışması, tamponların kapandıktan sonra normal konumuna geri dönmesine bağlı olmalıdır. Bu durum Madde 14.1.2‘ye uygun bir elektrik güvenlik tertibatıyla denetlenmelidir (10.4.3.4).Güvenlik şalterinin uygunluğu ve çalışması kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Kabin- Tampon: Hidrolik tamponun beyan yükü ve beyan hızı ile çalışma kontrolü** |
|  | Hidrolik tamponlar: Beyan yükü ile yüklü kabin beyan hızı ile veya yavaşlama kontrol tertibatının (Madde 10.4.3.2) bulunduğu stroku kısaltılmış tamponlarda tampon strokunun hesaplanmasına esas olan hız ile tampona çarptırılır.Deneyden sonra, asansörün normal çalışmasını engelleyebilecek hiçbir bozulmanın olmadığı araştırılmalıdır. Gözle muayene yeterli kabul edilir (Ek D.2 l 2). Deney yapılır, ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kabin- Tampon: Hidrolik tamponlarda yağ seviyesi kontrolü** |
|  | Hidrolik tamponlarda, hidrolik seviyesinin kontrolü kolayca yapılabilmelidir (10.4.3.5). Hidrolik seviyesinin kontrolü yapılır, ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Sayfa 6** |
| **Kuyu dibi (devam)** |
| **Karşı ağırlık- Tampon: Tip/ Sayı** |
| Karşı ağırlığın en alt hareket sınırına tamponlar yerleştirilmelidir (10.3.1). Yaylı veya doğrusal olmayan karakteristikteki enerji depolayan tipte tamponlar, yalnız asansör beyan hızının 1 m/s’yi aşmadığı durumlarda kullanılabilir (10.3.3). Enerjiyi harcayan tipte (hidrolik) tamponlar bütün beyan hızlarında kullanılabilir (10.3.5). ● Karşı ağırlık tamponunun tipi teknik belge dosyasından yazılır (Yaylı, hidrolik, doğrusal olmayan karakteristikli gibi). ● Karşı ağırlık tamponunun sayısı teknik belge dosyasından yazılır. Tampon tipinin tesise uygunluğu değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Karşı ağırlık- Tampon: Muayene Nr./ Şalter** |
| Doğrusal karakteristikli olmayan enerji depolayan ve enerjiyi harcayan tipteki tamponlar bir güvenlik elemanı olarak görülür ve Ek F.5‘deki kurallara göre doğrulanmalıdır (CE işareti) (10.3.6). Tamponun muayene numarası teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Asansörün normal çalışması, tamponların kapandıktan sonra normal konumuna geri dönmesine bağlı olmalıdır. Bu durum Madde 14.1.2‘ye uygun bir elektrik güvenlik tertibatıyla denetlenmelidir (10.4.3.4).Güvenlik şalterinin uygunluğu ve çalışması kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Karşı ağırlık - Tampon: Hidrolik tamponun beyan yükü ve beyan hızı ile çalışma kontrolü** |
|  | Hidrolik tamponlar: Karşı ağırlık beyan hızı ile veya yavaşlama kontrol tertibatının (Madde 10.4.3.2) bulunduğu stroku kısaltılmış tamponlarda tampon strokunun hesaplanmasına esas olan hız ile tampona çarptırılır.Deneyden sonra, asansörün normal çalışmasını engelleyebilecek hiçbir bozulmanın olmadığı araştırılmalıdır. Gözle muayene yeterli kabul edilir (Ek D.2 l 2). Deney yapılır, ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Karşı ağırlık - Tampon: Hidrolik tamponlarda yağ seviyesi kontrolü** |
|  | Hidrolik tamponlarda, hidrolik seviyesinin kontrolü kolayca yapılabilmelidir (10.4.3.5). Hidrolik seviyesinin kontrolü yapılır, ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Kuyu dibinde KA hareket sahasının koruyucu bölmesi** |
| **Yükseklik en az 2,5 m** |
|  | Karşı ağırlığın hareket sahası, kuyu tabanından en az 2,5 m yüksekliğe kadar uzanan sert bir ayırıcı bölme ile korunmalıdır. Genişlik, en az karşı ağırlık genişliğinin her iki yanına 0,1 m ilâvesiyle bulunan genişliğe eşit olmalıdır. Bu bölme delikli malzemeden yapılmışsa, EN 294 Madde 4.5.1’e uygun olmalıdır (5.6.1). TS EN 294 Çizelge 4’e göre

|  |  |
| --- | --- |
| Güvenlik mesafesi*sr* (mm) | Açıklık*e* (mm) |
|  | **□** | Ø |
| 20 | ≤ 8 | ≤ 10 |
| 25 | ≤ 10 | ≤ 10 |
| 80 | ≤ 12 | ≤ 12 |
| 120 | ≤ 30 | ≤ 40 |
| 200 | ≤ 40 | ≤ 40 |

Mesafe ölçülür, ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.*  |
| **Alt kenar kuyu tabanı mesafesi en fazla 0,3 m** |
|  | Ayırıcı bölme kuyu tabanından en fazla 0,3 m’den başlamalıdır (5.6.1). Mesafe ölçülür, ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Bükülgen kablonun kabine tespiti/ Bükülgen kablonun kuyu dibindeki hareketi/**  |
|  | ● TS 9761 ve TS 9766'ya uygun bükülgen kablolar, kabin bükülgen kablosu olarak kullanılabilir. Her halde, kullanılan hareketli kablolar en az eşdeğer kalitede olmalıdır (13.5.1.3). Kabin bükülgen kablosu özel bağlantı elemanı ile iletkenlere zarar vermeyecek şekilde kabin altına ve duvara tespit edilmelidir. Bağlantılar kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Bükülgen kablonun kabin en alt durakta iken kuyu dibine sürtme ve hareket ederken herhangi bir cihaza takılma riski bulunmamalıdır. Durum kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Dengeleme elemanlarının kabine - K.ağırlığa tespiti/ Dengeleme elemanlarının kuyu dibindeki hareketi**  |
|  | ● Kullanılan dengeleme elemanlarının kabin altına ve karşı ağırlığa, işletmede aksaklık yaratmayacak bir şekilde tespit edilmesi gereklidir. Dengeleme elemanı olarak halatlar kullanılıyorsa askı halatlarının bağlantılarına ait kurallar burada da geçerlidir. Bağlantılar kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Dengeleme elemanlarının kabin hareket ederken kuyu dibine sürtme ve herhangi bir cihaza takılma riski bulunmamalıdır. Durum kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Dengeleme elemanlarının gergi tertibatı/ Gerginliğin denetlenmesi için güvenlik kontağı** |
|  | ● Halat ağırlığını dengelemek için halatlar kullanıldığında aşağıdaki kurallar uygulanır (9.6.1):a) Gergi makaraları kullanılmalıdır; b) Gergi makaralarının (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile dengeleme halatlarının anma çapı arasındaki oran en az 30 olmalıdır; c) Gergi makaraları Madde 9.7 ‘ye uygun koruma tertibatı ile donatılmalıdır;d) Gerginlik ağırlık kuvvetiyle sağlanmalıdır; Beyan hızı 3,5 m/s’yi aşan asansörlerde, bunlara ek olarak, gergi makarasının sıçramasını engelleyen bir tertibat kullanılmalıdır (9.6.2).Durum kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Halatların en küçük gerginlikleri, Madde 14.1.2‘ye uygun bir elektrik güvenlik tertibatıyla denetlenmelidir (9.6.1)Güvenlik şalterinin uygunluğu ve çalışması kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Koruma dikdörtgen prizması** |
| Kuyu alt boşluğunda, bir yüzü üzerinde duran, boyutları en az 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m olan bir dikdörtgen bloğu içine alabilecek bir hacim bulunmalıdır (5.7.3.3); Projeden uygunluk değerlendirilir.  | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Güvenlik mesafeleri ile ilgili tablo: Kabin en alt durak seviyesinde durduğunda** |
| ● **Tampon stroku**: Kabin tamponlarının strokları projeden tabloya yazılır.● **Kabin tam kapanmış tampon üzerinde otururken gerekli koruma mesafeleri (5.7.3.3):** Kabin eteği- kuyu tabanı mesafesi 5.7.3.3 b):Etek ön duvardan 150 mm’den fazla uzakta değilse en az 100 mm olmalıdır. Aksi halde bu mesafe 500 mm olmalıdır. Tabloda uygun olmayan mesafenin üstü çizilir. Kabinin en alt kısımları- kuyu tabanı mesafesi (5.7.3.3 b):Bu mesafe 500 mm olmalıdır.Patenler- kuyu tabanı mesafesi (5.7.3.3 b):Bu mesafe 100 mm olmalıdır.Prizma üstü- kuyu tabanı mesafesi (5.7.3.3 a):Prizmanın duruşuna göre bu mesafe 500, 600 veya 1000 mm olabilir. Gerekli koruma mesafeleri tabloya yazılır.Tampon ve strokların projedeki koruma mesafelerinin uygunluğu değerlendirilir.  | ● Kuyu tabanı ile - Kabin eteği;- En alçak konstrüksiyon kısmı;- Tekerlekli/ kaymalı paten;- Prizma üstündeki konstrüksiyon kısmı;mesafeleri ilgili yerlere yazılır.● Kabinin tampona olan mesafesi ilgili yere yazılır.● Gerçek koruma mesafesinin hesaplanması:Kuyu tabanına olan mesafeden, kabin-tampon mesafesi ve tampon stroku çıkarılır. Koruma mesafelerinin uygunluğu değerlendirilir.  |
| **Kuyu aydınlatması** |
| **Şalter: Makina dairesinde/ Kuyu dibinde**  |
|  | Asansör kuyusu aydınlatması için, her iki yerden de kumanda edilebilmesini sağlamak üzere hem makina dairesinde hem de kuyu dibinde birer anahtar bulunmalıdır (13.6.3.2).Kuyu dibindeki anahtara giriş kapısı açılınca erişilebilmelidir (5.7.3.4 c). Anahtarların varlığı ve çalışması kontrol edilir, ilgili yerler işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *kuyu aydınlatmasının kuyu dibinden de kumanda edilebilmesi şartı yoktur.*  |
| **Mesafe- Kuyu tavanı/ Kuyu tabanı/ Aradaki lambalar** |
|  | ● Kuyu aydınlatması, kuyunun tavanı ve tabanından en çok 0,5 m mesafede konulan birer adet lamba ve bunların arasına konulacak lamba veya lambalardan meydana gelmelidir (5.9). Lambaların kuyunun tavanı ve tabanından mesafeleri ölçülür ve ilgili yere yazılır.● Aradaki lambaların varlığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *lamba araları en çok 7 m olmalıdır (1.5.9).* |
| **Aydınlatma şiddeti: Tabanın 1 m üstünde en az 50 Lüks**  |
|  | Asansör kuyusunda, durak kapıları kapalı olsa dahi kabin tavanının ve kuyu dibi döşemesinin 1 m üstünde en az 50 lüks şiddetinde bir aydınlatma sağlayacak sabit bir aydınlatma tesisatı bulunmalıdır. Kısmen kapalı kuyularda (5.2.1.2), kuyu yakınındaki aydınlatma yeterli ise, asansör kuyusunu ayrıca ışıklandırmaya gerek yoktur (5.9). Aydınlatma şiddeti ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. ***TS 10922’de*** *kuyu aydınlatmasının şiddeti ile ilgili kural yoktur.*  |
| **Kuyu dibindeki priz/ Çevrim direnci** |
|  | ● Kuyu alt boşluğunda bir elektrik prizi bulunmalıdır (5.7.3.4). Priz devresi, makinayı besleyen devreden bağımsız olmalıdır. Bu husus ya bağımsız bir besleme hattıyla, ya da asansörün ana anahtarının giriş tarafından ayrılan bir hatla beslemek suretiyle sağlanabilir (13.6.1). Bu prizler: a) Ya doğrudan beslenen 250 V anma gerilimli, iki kutup + topraklı tipten; b) veya çok düşük güvenlik gerilimiyle (SELV) beslenen tipten olmalıdır. Yukarıda belirtilen prizlerin kullanılması, besleme kablosu kesit alanının priz beyan akımına uygun olması gerektiği anlamına gelmez. İletkenlerin aşırı akıma karşı gerektiği gibi korunması kaydıyla iletkenlerin kesit alanı daha küçük olabilir (Madde 13.6.2).Prizin uygunluğu kontrol edilir. ● Prizin çevrim direnci ölçülür ve ilgili yere yazılır.

|  |
| --- |
| **TN sistemler için çevrim dirençleri (Ω)** |
|  | Eriyen telli sigortaaçma süresi | Otomatik sigorta0,2 s açma süresi |
| ***In* (A)** | **0,4 s** | **B tipi** | **C tipi** |
| **2** | 13,52 | 23,00 | 11,00 |
| **4** | 7,18 | 11,50 | 5,50 |
| **6** | 4,60 | 7,66 | 3,65 |
| **10** | 2,87 | 4,60 | 2,20 |
| **16** | 1,91 | 2,87 | 1,40 |
| **20** | 1,53 | 2,30 | 1,10 |
| **25** | 1,09 | 1,84 | 0,90 |
| **32** | 0,92 | 1,43 | 0,70 |
| **35** | 0,60 | 1,30 | 0,65 |
| **40** | 0,76 | 1,15 | 0,55 |
| **50** | 0,50 | 0,92 | 0,45 |
| **63** | 0,37 | 0,73 | 0,35 |
| **80** | 0,28 | - | - |
| **100** | 0,21 | - | - |

Ölçülen değer, sigortanın tipine göre çizelgeden okunan değerden küçük olmalıdır. Uygunluk değerlendirilir. |

|  |
| --- |
| **Koruma iletkeni bağlantısı var**  |
|  | Prizin koruma iletkeni bağlantısının varlığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Makina dairesi** |
| **Bulunduğu yer/ Genişlik/ Derinlik** |
| ● Makina dairesinin bulunduğu yer (Kuyunun üstünde, üst yanında, altında, alt yanında vb. gibi) projeden ilgili yere yazılır.Makina dairelerinin boyutları, cihazlarda ve özellikle elektrik aksamında kolay ve güvenlik içinde çalışılmasına imkân verecek yeterlilikte olmalıdır (6.3.2.1).● Makina dairesinin genişliği projeden ilgili yere yazılır.● Makina dairesinin derinliği projeden ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Geçiş yolları/ Genişlik (min 0,6 m)/ Yükseklik (min 1,8 m)** |
| ● Makina dairesine geçiş yolları, özel hacimlerden geçmeye gerek kalmadan, her zaman rahat ve güvenilir bir şekilde kullanılabilmelidir (6.2.1). Girişin nasıl sağlandığı projeden ilgili yere yazılır. Geçiş yollarının en az giriş kapısı boyutlarında olması gereklidir (6.3.3.1).● Makina dairesinin geçiş yolları genişliği projeden ilgili yere yazılır.● Makina dairesinin geçiş yolları yüksekliği projeden ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Duvar malzemesi** |
| Makina dairesi, toz oluşturmayan dayanıklı malzemeden yapılmalıdır (6.3.1.1).Malzeme cinsi projeden ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Merdiven: Sabit olarak yerleştirilmiş/ 65-75° eğimli/ veya Düşey (en fazla 1.5 m yüksek)** |
|  | Normal basamakları olan sabit merdiven konulmasının mümkün olmadığı durumlarda, aşağıdaki kuralları yerine getiren portatif dayama merdivenler kullanılabilir (6.2.2):● Bu merdivenler, sökülemeyecek bir şekilde girişe tespit edilmelidir (6.2.2 b).Kontrol edilir, ilgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *merdivenin sabit olarak yerleştirilme şartı yerine, yalnız bu amaç için kullanılma ve giriş yeri civarında daima kullanıma hazır bir şekilde muhafaza edilme şartı vardır (1.6.2.2 c).* Ayrıca s*abit olmayan merdivenlerin asılabilmesi için sabit bir bağlantı tertibatı bulunmalıdır (1.6.2.2 e).* ● Boyları 1,50 m den büyük olan merdivenler yerleştirildiklerinde, yatayla 65° ile 75° arasında bir açı oluşmalı ve kaymaya, devrilmeye elverişli olmamalıdır (6.2.2 c). ***TS 10922’de*** *boyları 1.50 m den büyük ve sabit olmayan merdivenler, yerleştirildiklerinde yatayla 70° ile 76° arasında bir açı oluşturmalıdır (1.6.2.2 b).* ● Boyları 1,50 m den küçük olan merdivenler düşey yerleştirilebilir. Geçerli durum işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |

|  |
| --- |
| **Basamak en az 25 mm/ Genişlik en az 0,35 m/ Basamak-Duvar mesafesi 15 cm**  |
|  | ● Merdiven basamaklarının derinliği en az 25 mm olmalıdır (6.2.2 d). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* ● Merdivenin serbest genişliği en az 0,35 m olmalıdır (6.2.2 d). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* ● Düşey duran merdiven olması durumunda basamaklar ile duvar arasındaki mesafe en az 0,15 m olmalıdır (6.2.2 d). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Yükseklik en fazla 4 m/ Düşmeye karşı korunma/ 1500 N ile yüklenebilir**  |
|  | ● Makina dairelerine giriş seviyesi, merdivenin konulduğu seviyeden 4 m’den fazla yükseklikte olmamalıdır (6.2.2 a). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* ● Merdivenin üst ucuna yakın bir yerde, elin kolayca ulaşabileceği mesafede en az bir adet tutamak bulunmalıdır (6.2.2 e)(TS 10922: 1.6.2.2 e). Merdivenin çevresinde 1,5 m yatay mesafe içinde, merdiven boyundan daha fazla yükseklikten düşme riski engellenmiş olmalıdır (6.2.2 f). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir.***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* ● Basamaklar 1500 N yüke göre tasarımlanmalıdır (6.2.2. d).Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Giriş aydınlatması: Yeterli/ Vaevien anahtar/ Merdiven boşluğu aydınlatması**  |
|  | ● Makina dairelerinin içine kadar olan geçiş yolları bir veya daha fazla, sabit olarak tesis edilmiş aydınlatma armatürleriyle yeterli şekilde aydınlatılmalıdır (6.2.1). ● Geçiş yollarının aydınlatmasına makina dairesi girişi yakınından da kumanda edilebilmesi uygun olacaktır. Bu husus duruma göre vaevien anahtar veya merdiven otomatı kullanımı ile gerçekleşebilir. Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kapılar: Genişlik/ Yükseklik/ Yanmaz malzeme**  |
| Giriş kapıları en az 0,6 m genişlikte ve en az 1,8 m yükseklikte olmalı ve makina dairesinin içine doğru açılmamalıdır (6.3.3.1).Giriş kapıları yanmaz malzemeden yapılmalıdır. Projeden uygunluk değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kilitlenebiliyor/ İçerden anahtarsız açılabiliyor/ Kapı dışa doğru açılıyor/ Kapıda ikaz levhası**  |
|  | ● Giriş kapıları anahtarlı kilitlerle donatılmalıdır (6.3.3.3). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Bu kilitler makina dairesi içinden anahtarsız açılabilmelidir (6.3.3.3). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Giriş kapıları makina dairesinin içine doğru açılmamalıdır (6.3.3.1)Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● En az aşağıdaki bilgileri içeren bir ikaz levhası makina dairelerine giriş için kullanılan kapıların dış yüzlerine takılmalıdır: “Asansör makina dairesi- Tehlike, Yetkili olmayan giremez" (15.4.1). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Döşeme kapağı- Geri çekilebilir merdiven/ Serbest çıkış genişliği/ Uzunluk**  |
|  | Makina dairesine giriş amacıyla döşemede yapılan kapaklar (Bunlar geri çekilebilir bir merdiven ile kombine de olabilir), en az 0,8 m x 0,8 m’lik bir serbest geçiş alanı sağlamalıdır (6.3.3.2).İlgili yerler işaretlenir ve uygunluk değerlendirilir.  |
| **Döşeme kapağı: Düşmeye karşı tedbirler (korkuluk)/ Levha " Düşme tehlikesi- Kapağı kapatın "**  |
|  | ● Döşeme kapağı açık durumda iken, insanların düşmesine karşı tedbirler alınmalıdır (korkuluk vb. gibi) (6.3.3.2).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir● Döşeme kapağının yukarı doğru açılması durumunda kullanıcıları ikaz etmek için sürekli olarak görülebilir bir ikaz levhası bulunmalıdır: "Düşme tehlikesi - Kapağı kapatınız" (15.4.1) Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Döşeme kapağı: 1000 N ile yüklenebilir (Alan 0,2 x 0,2 m)/ Kilitlenebilir**  |
|  | ● Döşeme kapakları, kapalı durumda kalıcı bir şekilde biçim değiştirmeden, her noktasında her biri 1000 N olarak hesap edilen iki kişinin yükünü 0,2 m x 0,2 m’lik bir alanda taşıyabilmelidir (6.3.3.2).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yerler işaretlenir. ● Döşeme kapakları anahtarlı kilitlerle donatılmalıdır. Bu kilitler makina dairesi içinden anahtarsız açılabilmelidir (6.3.3.3).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Döşeme kapağı: Yukarı açılıyor/ Denge ağırlığı/ Otomatik durdurucu**  |
|  | ● Döşeme kapakları, geri çekilebilir bir merdiven tertibatı ile bağlantılı olmadıkları sürece, aşağıya doğru açılmamalıdır (6.3.3.2).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Döşeme kapakları kapak ağırlığını dengeleyen bir tertibata sahip olmalıdır (6.3.3.2). Kapağın kaza ile düşmesini önlemek için otomatik olarak kapağı açık durumda tutan bir durdurucu da kullanılabilir. Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Bakım alanları** |
| **Bu alanlara girişlerin genişliği: En az 0,5 m, hareketli parçalar yoksa en az 0,4 m**  |
| Bakım alanlarına geçiş yolları en az 0,5 m genişliğinde olmalıdır. Hareketli parçaların bulunmadığı yerlerde bu genişlik 0,4 m’ye kadar azaltılabilir (6.3.2.2).Geçiş yollarının uygunluğu projeden değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Elle kata getirme tertibatı önünde: 0,5 m x 0,6 m/ Serbest yükseklik: en az 2,0 m**  |
| ● Varsa, elle kata getirme tertibatı için en az 0,5 m x 0,6 m’lik bir serbest yatay alan bulunmalıdır(6.3.2.1 b).● Çalışma alanları üstünde en az 2 m serbest yükseklik olmalıdır (6.3.2.1). ***TS 10922’de*** *yükseklik 1,8 m dir (1.6.3.2.2).* Çalışma alanının uygunluğu projeden değerlendirilir.  | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Pano önünde: 0,7 m x 0,5 m veya pano genişliği/ Serbest yükseklik: en az 2,0 m**  |
| ● Kumanda panoları ve tablolarının önünde, aşağıdaki özellikleri taşıyan serbest bir yatay alan bulunmalıdır:Derinlik: mahfazaların dış yüzeyinden en az 0,7 m olmalıdır;Genişlik: en az şu değerlerden büyük olanına eşit olmalıdır: 0,5 m veya kumanda panoları veya tablolarının toplam genişliği (6.3.2.1 a) ● Çalışma alanları üstünde en az 2 m serbest yükseklik olmalıdır (6.3.2.1).***TS 10922’de*** *yükseklik 1,8 m dir (1.6.3.2.2).* Çalışma alanının uygunluğu projeden değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Dönen kısımlar üstündeki serbest mesafe > 0,3 m/ Yükseklik farkı > 0,5 m ise basamak ve korkuluklar**  |
|  | ● Tahrik makinasının dönen parçalarının üstünde en az 0,3 m yüksekliğinde bir serbest düşey mesafe bulunmalıdır (6.3.2.3). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Makina dairesindeki farklı seviyedeki döşemeler arasında 0,5 m’den fazla bir yükseklik farkı varsa, korkulukları olan merdiven veya basamaklar bulunmalıdır (6.3.2.4). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Delikler çevresinde 50 mm yükseklikte çıkıntılar var/ Döşemedeki delikler mümkün olduğu kadar küçük**  |
|  | ● Malzemelerin düşme tehlikesini önlemek için, kuyu üzerindeki delikler ve kablo geçişlerinin çevresinde plâtform veya bitmiş döşemeden en az 50 mm yükseklikte çıkıntılar yapılmalıdır (6.3.4). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Makina plâtformu ve makina dairesi döşemesindeki delikler kullanım amacına uygun olarak mümkün olduğu kadar küçük olmalıdır (6.3.4). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Kanallar veya derin ve dar girintilerin üstü kapalı/ Makina dairesinde asansöre ait olmayan teçhizat yok**  |
|  | ● Makina dairesi döşemesinde kanallar veya 0,5 m’den daha derin ve 0,5 m’den daha dar girintiler varsa, bunların üstü kapatılmalıdır (6.3.2.5). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Makina daireleri asansör dışındaki bir amaç için kullanılmamalıdır. Buralarda asansöre ait olmayan kanallar, kablolar ve diğer cihazlar bulunmamalıdır (6.1.1).Bu odalarda aşağıdaki teçhizat bulunabilir: a) Yürüyen merdiven veya servis asansörlerine ait tahrik makinaları; b) Yüksek basınçlı sıcak su veya buhar esaslı olmamak kaydıyla bu hacimlerin iklimlendirilmesi veya ısıtılması için kullanılan donanım; c) Elektrikli teçhizata karşı kullanılmaya uygun, yüksek çalışma ısılı yangın detektörleri veya yangın söndürücüler. Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Hava çıkışı: Doğrudan, bağımsız açık havaya/ Dolaylı hava kanalı ile/ Kesit**  |
| Makina daireleri uygun bir şekilde havalandırılmalıdır. Asansör kuyusu makina dairesi kanalıyla havalandırılacaksa bu hesaba katılmalıdır. Binanın diğer bölümlerinden gelen pis havanın, makina dairesine doğrudan girmesi önlenmelidir. Bu havalandırma motorlar, kumanda cihazları ve elektrik kablolarını yeterince iyi biçimde toz, zararlı duman ve nemden koruyacak şekilde yapılmalıdır (6.3.5). Projeden uygunluk değerlendirilir.  | ● Havalandırmanın doğrudan bağımsız olarak açık havaya veya dolaylı olarak havalandırma kanalları ile yapıldığı ilgili yerlere işaretlenir.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.● Havalandırma kesit alanı ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |

|  |
| --- |
| **Aydınlatma ve priz** |
|  | ● Makina dairesine en az bir priz konulmalıdır (6.3.6). Bu prizler: a) Ya doğrudan beslenen 250 V anma gerilimli, iki kutup + topraklı tipten; b) veya çok düşük güvenlik gerilimiyle (SELV) beslenen tipten olmalıdır. Yukarıda belirtilen prizlerin kullanılması, besleme kablosu kesit alanının priz beyan akımına uygun olması gerektiği anlamına gelmez. İletkenlerin aşırı akıma karşı gerektiği gibi korunması kaydıyla iletkenlerin kesit alanı daha küçük olabilir (13.6.2).Prizin uygunluğu kontrol edilir. ● Makina dairesinde, döşeme seviyesinde en az 200 lüks şiddetinde bir aydınlatma sağlayacak sabit elektrik tesisatı bulunmalıdır. Bu tesisata, makina dairesi içinde giriş veya girişlere yakın, uygun yükseklikte konulmuş bir anahtar ile kumanda edilmelidir (6.3.6).Bu tesisatın beslenmesi, makinayı besleyen devreden bağımsız olmalıdır. Bu husus ya bağımsız bir besleme hattıyla, ya da asansörün ana anahtarının giriş tarafından ayrılan bir hatla beslemek suretiyle sağlanabilir(13.6.1) Aydınlatma şiddeti ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Teçhizatın yerleştirilmesi projeye göre/ Montaj kancası- Putreli/ Etiket**  |
|  | ● Teçhizatın projeye uygun olarak yerleştirildiği kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● İhtiyaca göre ağır asansör parçalarını kaldırmak için, makina dairesi tavanına veya taşıyıcı putrellere, bir veya birden fazla, uygun şekilde yerleştirilmiş, taşıyıcı veya kanca monte edilmelidir (6.3.7). Varsa kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Yük kaldırmak için konulan kiriş veya kancaların üstünde müsaade edilen en büyük yük belirtilmelidir (15.4.5). Kanca varsa ilgili yere taşıma yükü yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Sayfa 7** |
| **Makara dairesi** |
| **Bulunduğu yer/ Genişlik/ Derinlik** |
| ● Makara dairesinin bulunduğu yer (Kuyunun üstünde, üst yanında, altında, alt yanında vb. gibi) projeden ilgili yere yazılır.Makara dairelerinin boyutları, bakım personelinin tüm donanıma kolay ve güvenlik içinde ulaşmasına imkân verecek yeterlikte olmalıdır (6.4.2.1).● Makara dairesinin genişliği projeden ilgili yere yazılır.● Makara dairesinin derinliği projeden ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Giriş, ...den geçerek/ Genişlik (min 0,6 m)/ Yükseklik (min 1,8 m)** |
| ● Girişin nasıl sağlandığı projeden ilgili yere yazılır. Geçiş yolları rahat bir geçişe uygun olmalıdır. Makina dairelerine giriş yollarında olduğu gibi 0,6 m genişlik ve 1,8 m yükseklik gereklidir.● Makara dairesinin geçiş yolları genişliği projeden ilgili yere yazılır.● Makara dairesinin geçiş yolları yüksekliği projeden ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Duvar malzemesi** |
| Makara dairesi, toz oluşturmayan dayanıklı malzemeden yapılmalıdır (6.4.1.1).Malzeme cinsi projeden ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Merdiven: Sabit olarak yerleştirilmiş/ 65-75° eğimli/ veya Düşey (en fazla 1.5 m yüksek)** |
|  | ● Bu merdivenler, sökülemeyecek bir şekilde girişe tespit edilmelidir (6.2.2 b).Kontrol edilir, ilgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *merdivenin sabit olarak yerleştirilme şartı yerine, yalnız bu amaç için kullanılma ve giriş yeri civarında daima kullanıma hazır bir şekilde muhafaza edilme şartı vardır (1.6.2.2 c).* Ayrıca s*abit olmayan merdivenlerin asılabilmesi için sabit bir bağlantı tertibatı bulunmalıdır (1.6.2.2 e).* ● Boyları 1,50 m den büyük olan merdivenler yerleştirildiklerinde, yatayla arasında 65° ile 75° arasında bir açı oluşmalı ve kaymaya, devrilmeye elverişli olmamalıdır (6.2.2 c).***TS 10922’de*** *boyları 1.50 m den büyük ve sabit olmayan merdivenler, yerleştirildiklerinde yatayla 70° ile 76° arasında bir açı oluşturmalıdır (1.6.2.2 b).* ● Boyları 1,50 m den küçük olan merdivenler düşey yerleştirilebilir. Geçerli durum işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Basamak en az 25mm/ Genişlik en az 0,35 m/ Basamak-Duvar mesafesi 15 cm**  |
|  | ● Merdiven basamaklarının derinliği en az 25 mm olmalıdır (6.2.2 d). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* ● Merdivenin serbest genişliği en az 0,35 m olmalıdır (6.2.2 d). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* ● Düşey duran merdiven olması durumunda basamaklar ile duvar arasındaki mesafe en az 0,15 m olmalıdır (6.2.2 d). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Yükseklik en fazla 4 m/ Düşmeye karşı korunma/ 1500 N ile yüklenebilir**  |
|  | ● Makara dairelerine giriş seviyesi, merdivenin konulduğu seviyeden 4 m’den fazla yükseklikte olmamalıdır (6.2.2 a). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* ● Merdivenin üst ucuna yakın bir yerde, elin kolayca ulaşabileceği mesafede en az bir adet tutamak bulunmalıdır (6.2.2 e). Merdivenin çevresinde 1,5 m yatay mesafe içinde, merdiven boyundan daha fazla yükseklikten düşme riski engellenmiş olmalıdır (6.2.2 f). Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir.***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* ● Basamaklar 1500 N yüke göre tasarımlanmalıdır (6.2.2. d).Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. ***TS 10922’de*** *bu kural yoktur.* Uygunluk değerlendirilir.  |

|  |
| --- |
| **Giriş aydınlatması: Yeterli/ Vaevien anahtar/ Merdiven boşluğu aydınlatması**  |
|  | ● Makara dairelerinin içine kadar olan geçiş yolları bir veya daha fazla, sabit olarak tesis edilmiş aydınlatma armatürleriyle yeterli şekilde aydınlatılmalıdır (6.2.1). ● Geçiş yollarının aydınlatmasına makara dairesi girişi yakınından da kumanda edilebilmesi uygun olacaktır. Bu husus duruma göre vaevien anahtar veya merdiven otomatı gerçekleşebilir. Uygunluk kontrol edilir. İlgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kapılar: Genişlik/ Yükseklik/ Yanmaz malzeme**  |
| Giriş kapıları en az 0,6 m genişlikte ve en az 1,4 m yükseklikte olmalı ve makara dairesinin içine doğru açılmamalıdır (6.4.3.1).Giriş kapıları yanmaz malzemeden yapılmalıdır. Projeden uygunluk değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kilitlenebiliyor/ İçerden anahtarsız açılabiliyor/ Kapı dışa doğru açılıyor/ Kapıda ikaz levhası**  |
|  | ● Giriş kapıları anahtarlı kilitlerle donatılmalıdır (6.4.3.3). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Bu kilitler makara dairesi içinden anahtarsız açılabilmelidir (6.4.3.3). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Giriş kapıları makara dairesinin içine doğru açılmamalıdır (6.4.3.1)Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● En az aşağıdaki bilgileri içeren bir ikaz levhası makara dairelerine giriş için kullanılan kapıların dış yüzlerine takılmalıdır: “Asansör makara dairesi- Tehlike, Yetkili olmayan giremez" (15.4). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Döşeme kapağı- Geri çekilebilir merdiven/ Serbest çıkış genişliği/ Uzunluk**  |
|  | Makara dairesine giriş amacıyla döşemede yapılan kapaklar (Bunlar geri çekilebilir bir merdiven ile kombine de olabilir), en az 0,8 m x 0,8 m’lik bir serbest geçiş alanı sağlamalıdır (6.4.3.2).İlgili yerler işaretlenir ve uygunluk değerlendirilir.  |
| **Düşmeye karşı tedbirler (korkuluk)/ Levha " Düşme tehlikesi- Kapağı kapatın "**  |
|  | ● Döşeme kapağı açık durumda iken, insanların düşmesine karşı tedbirler alınmalıdır (korkuluk vb. gibi) (6.4.3.2).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir● Döşeme kapağının yukarı doğru açılması durumunda kullanıcıları ikaz etmek için sürekli olarak görülebilir bir ikaz levhası bulunmalıdır: "Düşme tehlikesi - Kapağı kapatınız" (15.4.1) Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **1000 N ile yüklenebilir (Alan 0,2 x 0,2 m)/ Kilitlenebilir**  |
|  | ● Döşeme kapakları, kapalı durumda kalıcı bir şekilde biçim değiştirmeden, her noktasında her biri 1000 N olarak hesap edilen iki kişinin yükünü 0,2 m x 0,2 m’lik bir alanda taşıyabilmelidir (6.4.3.2). ● Döşeme kapakları anahtarlı kilitlerle donatılmalıdır. Bu kilitler makara dairesi içinden anahtarsız açılabilmelidir (6.4.3.3).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yerler işaretlenir. |
| **Döşeme kapağı: Yukarı açılıyor/ Denge ağırlığı/ Otomatik durdurucu**  |
|  | ● Döşeme kapakları, geri çekilebilir bir merdiven tertibatı ile bağlantılı olmadıkları sürece, aşağıya doğru açılmamalıdır (6.4.3.2).Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Döşeme kapakları kapak ağırlığını dengeleyen bir tertibata sahip olmalıdır (6.4.3.2). Kapağın kaza ile düşmesini önlemek için otomatik olarak kapağı açık durumda tutan bir durdurucu da kullanılabilir. Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir. |
| **Bakım alanları** |
| **Bu alanlara girişlerin genişliği: En az 0,5 m, hareketli parçalar yoksa en az 0,4 m**  |
| Makara dairesinde kumanda panoları veya şalt dolapları varsa (6.4.2.2.2), bakım alanlarına geçiş yolları en az 0,5 m genişliğinde olmalıdır. Hareketli parçaların bulunmadığı yerlerde bu genişlik 0,4 m’ye kadar azaltılabilir (6.4.2.1, 6.3.2.2).Geçiş yollarının uygunluğu projeden değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Mekanik parçalar: 0,5 m x 0,6 m/ Serbest yükseklik en az 1,5 m**  |
| ● Gerekli olan yerlerde hareketli parçaların bakım ve kontrolü için bakımın yapılacağı tarafta en az 0,5 m x 0,6 m’lik bir serbest yatay alan bulunmalıdır(6.4.2.1, 6.3.2.1 b).● Çalışma alanları üstünde en az 1,5 m serbest yükseklik olmalıdır (6.4.2.2). Çalışma alanının uygunluğu projeden değerlendirilir.  | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Pano önünde: 0,7 m x 0,5 m veya pano genişliği/ Serbest yükseklik: en az 1,5 m**  |
| ● Makara dairesinde kumanda panoları veya şalt dolapları varsa (6.4.2.2.2), bunların önünde, aşağıdaki özellikleri taşıyan serbest bir yatay alan bulunmalıdır:Derinlik: mahfazaların dış yüzeyinden en az 0,7 m olmalıdır;Genişlik: en az şu değerlerden büyük olanına eşit olmalıdır: 0,5 m veya kumanda panoları veya tablolarının toplam genişliği (6.3.2.1 a) ● Çalışma alanları üstünde en az 1,5 m serbest yükseklik olmalıdır (6.4.2.2). Çalışma alanının uygunluğu projeden değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Dönen kısımlar üstündeki serbest mesafe > 0,3 m** |
|  | ● Kasnakların üstünde en az 0,3 m serbest boşluk bulunmalıdır (6.4.2.2.1). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Delikler çevresinde 50 mm yükseklikte çıkıntılar var/ Döşemedeki delikler mümkün olduğu kadar küçük**  |
|  | ● Malzemelerin düşme tehlikesini önlemek için, kuyu üzerindeki delikler ve kablo geçişlerinin çevresinde plâtform veya bitmiş döşemeden en az 50 mm yükseklikte çıkıntılar yapılmalıdır (6.4.4). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Plâtform ve makara dairesi döşemesindeki delikler kullanım amacına uygun olarak mümkün olduğu kadar küçük olmalıdır (6.4.4). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.  |
| **Aydınlatma ve priz** |
|  | ● Makara dairesine en az bir priz konulmalıdır (6.4.7). Bu prizler: a) Ya doğrudan beslenen 250 V anma gerilimli, iki kutup + topraklı tipten; b) veya çok düşük güvenlik gerilimiyle (SELV) beslenen tipten olmalıdır. Yukarıda belirtilen prizlerin kullanılması, besleme kablosu kesit alanının priz beyan akımına uygun olması gerektiği anlamına gelmez. İletkenlerin aşırı akıma karşı gerektiği gibi korunması kaydıyla iletkenlerin kesit alanı daha küçük olabilir (13.6.2).Prizin uygunluğu kontrol edilir. ● Makara dairesinde, döşeme seviyesinde en az 100 lüks şiddetinde bir aydınlatma sağlayacak sabit elektrik tesisatı bulunmalıdır. Makara dairesinde kumanda panoları veya dolapları varsa aydınlatma şiddeti 200 lüks olmalıdır (6.4.7). ***TS 10922’de*** *aydınlatma şiddeti belirtilmemektedir (1.6.4.7).*Bu tesisatın beslenmesi, makinayı besleyen devreden bağımsız olmalıdır. Bu husus ya bağımsız bir besleme hattıyla, ya da asansörün ana anahtarının giriş tarafından ayrılan bir hatla beslemek suretiyle sağlanabilir(13.6.1) Bu tesisata, makara dairesi içinde giriş veya girişlere yakın, uygun yükseklikte konulmuş bir anahtar ile kumanda edilmelidir. Aydınlatma şiddeti ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Durdurma tertibatı**  |
|  | Makara dairelerinde giriş veya girişlere yakın bir yere, bir durdurma anahtarı konulmalıdır (6.4.5).Kontrol edilir ve uygunluk değerlendirilir.  |
| **Elektrik anahtarları** |
| **Ana anahtar (Şalter): Makina dairesi kapısı yakınında/ Anahtar (Şalter)/ Kontaktör**  |
| ● Makina dairelerinde, her asansör için, bütün gerilim altındaki iletkenlerde beslemeyi kesebilecek bir ana anahtar bulunmalıdır (13.4.1). Ana anahtarın kumanda mekanizması, makina dairesi girişinden veya girişlerinden çabuk ve kolay erişilebilir olmalıdır (13.4.2). Uygunluk değerlendirilir.  | ● Uygunluk kontrol edilir. ● Bu anahtar sabit “0” ve “1” konumlarına sahip olmalı aşağıdaki akım devrelerini kesmemelidir (13.4.1, 13.4.2): a) Kabin aydınlatması ve varsa kabin havalandırması; b) Kabin üstünde bulunan priz; c) Makina ve makara dairesi aydınlatması; d) Makina dairesinde, makara dairesinde ve kuyu dibinde bulunan priz; e) Asansör kuyusu aydınlatması; f) Alarm tertibatı.Uygunluk kontrol edilir.● Makina dairesinin birden fazla girişi olması durumunda veya aynı asansörün, her birinin ayrı girişleri olan birden fazla makina dairesi varsa, kontaktörün bobin devresine konulan güvenlik şalteri ile kumanda edilen bir kontaktör kullanılabilir (13.4.2). Devre kesici kontaktörün tekrar devreye alınması ancak, onu devre dışı bırakan tertibat ile mümkün olmalıdır. Bu kontaktöre ilâveten, elle kumanda edilen bir ayırıcı anahtar da bulunmalıdır.Uygunluk kontrol edilir.  |
| **Enerji beslemesini yük altında devre dışı bırakabiliyor/ kilitlenebilir**  |
|  | ● Ana anahtar, asansör kullanımı ile ilgili normal şartlarda meydana gelebilecek en yüksek akımı kesebilecek kapasitede olmalıdır (13.4.1). Uygunluk kontrol edilir.● Ana anahtar, istenmeyen bir şekilde çalıştırılmasını engellemek için “0” konumunda bir asma kilit veya benzeri tertibatla kilitlenebilmelidir (13.4.2). Uygunluk kontrol edilir.  |

|  |
| --- |
| **Sigortaların anma akımı/ Tip/ Kablo kesiti**  |
|  | ● Sigortaların anma akımı ilgili yere yazılır.Tesise uygunluğu değerlendirilir (Sigorta anma akımı yaklaşık ≥ 2,5·Motor anma akımı). ● Sigortaların tipi ilgili yere yazılır (Buşonlu normal- gecikmeli, NH, Otomatik sigorta C-D tipi vb.).● Besleme kablosunun kesiti ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Temas koruması: Sıfırlama/ Çevrim direnci**  |
|  | ● Direkt temasa karşı sıfırlama uygulanıyorsa ilgili yer işaretlenir. ● Çevrim direnci ölçülür ve ilgili yere yazılır.

|  |
| --- |
| **TN sistemler için çevrim dirençleri (Ω)** |
|  | Eriyen telli sigortaaçma süresi | Otomatik sigorta0,2 s açma süresi |
| ***In* (A)** | **5 s** | **B tipi** | **C tipi** |
| **2** | 24,20 | 23,00 | 11,00 |
| **4** | 12,10 | 11,50 | 5,50 |
| **6** |  8,20 | 7,66 | 3,65 |
| **10** |  4,79 | 4,60 | 2,20 |
| **16** |  3,28 | 2,87 | 1,40 |
| **20** |  2,67 | 2,30 | 1,10 |
| **25** |  2,00 | 1,84 | 0,90 |
| **32** |  1,53 | 1,43 | 0,70 |
| **35** |  1,30 | 1,30 | 0,65 |
| **40** |  1,15 | 1,15 | 0,55 |
| **50** |  0,92 | 0,92 | 0,45 |
| **63** |  0,69 | 0,73 | 0,35 |
| **80** |  0,53 | - | - |
| **100** |  0,39 | - | - |

Ölçülen değer, sigortanın tipine göre çizelgeden okunan değerden küçük olmalıdır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Temas koruması: Kaçak akım/ Açma akımı: Güç devresi/ Açma**  |
|  | ● Direkt temasa karşı kaçak akım koruma şalteri bulunuyorsa ilgili yer işaretlenir. ● Güç devresinde kaçak akım koruma şalteri varsa açma akımı ilgili yere yazılır. ● Açma akımı ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Işık devresi/ Açma** |
|  | ● Işık devresinde kaçak akım koruma şalteri varsa açma akımı ilgili yere yazılır. ● Açma akımı ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **İkaz levhaları- İşaretlemeler: Anahtar (Şalter): Ana- Kabin ayd.- Makina D. ayd.- Kuyu ayd.**  |
|  | Ana şalter, kabin aydınlatması, makina dairesi aydınlatması, kuyu aydınlatması şalterleri üstünde açıklayıcı etiket bulunmalıdır (15.4.2).Makina dairesinin birden fazla asansör için müşterek kullanılması durumunda, ana anahtarların kumanda mekanizmalarının hangi asansörlere ait olduğu kolaylıkla ayırt edilebilmelidir (13.4.2). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kumanda sistemi/ Tip** |
| ● Kumanda sistemi (Basit, aşağı yönde toplamalı, çift yönlü toplamalı, duplex, vb.) teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. ● Kumanda sisteminin tip kodu teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. ÖM ile ilgili yer işaretlenir.  | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Hız kontrol sistemi** |
| Hız kontrol sistemi varsa, teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır (ACVV, VVVF vb.). ÖM ile ilgili yer işaretlenir.  | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Güvenlik devresinin gerilimi/ Ölçülen/ İletken kesiti**  |
| ● Güvenlik devrelerinde, iletkenler arasında veya iletken ile toprak arasındaki gerilimin alternatif akım efektif değeri veya doğru akım ortalama değeri 250 V’u aşmamalıdır (13.1.4). Güvenlik devresinin gerilimi teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir ve ÖM ile ilgili yer işaretlenir. | ● ÖM’ye uygunluk projeden kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Güvenlik devresi gerilimi ölçülür ve ilgili yere yazılır. ● Mekanik bir dayanıklılık sağlamak için kapılarda bulunan elektrik güvenlik tertibatına ait iletkenlerin kesit alanı 0,75 mm² ‘den az olmamalıdır (13.5.2). Güvenlik devresinin uygulanan kesit alanı kontrol edilir ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Ana kontaktörler: AC3-DC3/ Beyan akımı/ Ön sigorta** |
|  | ● Ana kontaktörler, yani tahrik makinasını durdurmak için gerekli olan kontaktörler, alternatif akım motor kontaktörleri için AC-3, doğru akım besleme kontaktörleri için DC-3 sınıflarına uygun olmalıdır (13.2.1.1). ***TS 10922’de*** *bu sınıflar AC-3, DC-2 dir (1.13.2.1.1).* Kontaktörlerin kullanma sınıfları kontrol edilir. Uygunsa ilgili yer işaretlenir● Kontaktörlerin kullanıldığı gerilime göre beyan akımı kontaktörün etiketinden veya kataloğundan ilgili yere yazılır. ● Kontaktörlere ait bir ön sigorta varsa, anma akımı ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Yardımcı kontaktörler/ Beyan akımı** |
|  | ● Ana kontaktörleri çalıştırmak için yardımcı kontaktör kullanılıyorsa, bu yardımcı kontaktörler, alternatif akım bobinlerine kumanda etmek içinAC-15, doğru akım bobinlerine kumanda etmek için DC-13 kullanma sınıflarına uygun olmalıdır (13.2.1.2). ***TS 10922’de*** *bu sınıflar AC-11, DC-11 dir (1.13.2.1.2).* Yardımcı kontaktörlerin kullanma sınıfları kontrol edilir. Uygunsa ilgili yer işaretlenir● Kontaktörlerin kullanıldığı gerilime göre beyan akımı kontaktörün etiketinden veya kataloğundan ilgili yere yazılır.  |
| **Güvenlik anahtarları/ Beyan akımı** |
|  | ● Güvenlik kontakları alternatif akım devrelerinde AC 15, doğru akım devrelerinde DC 13 kullanma sınıflarında olmalıdır (14.1.2.2.2). ***TS 10922’de*** *bu sınıflar AC-11, DC-11 dir (1.14.1.2.2.2).* Güvenlik kontaklarının kullanma sınıfları kontrol edilir. Uygunsa ilgili yer işaretlenir● Güvenlik kontaklarının kullanıldığı gerilime göre beyan akımı etiketinden veya kataloğundan ilgili yere yazılır.  |

|  |
| --- |
| **Yalıtım direnci** |
| **Motor devresi** |
|  | Yalıtım direnci, gerilim taşıyan her iletken ile toprak arasında ölçülmelidir (13.1.3). Beyan gerilimi ≤ 500 V ise, deney gerilimi (doğru akım) 500 V, yalıtım direnci ≥ 0,5 MΩ olmalıdır (Çizelge 5)Yalıtım direnci ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Güvenlik devresi** |
|  | Elektrik devresinde elektronik elemanlar varsa, faz ve nötr iletkenleri ölçme sırasında birbirine bağlanmalıdır (13.1.3). Yalıtım direncinin ölçülmesi kumanda sistemi imalâtçısının verilerine göre yapılmalıdır. Beyan gerilimi ≤ 500 V ise, deney gerilimi (doğru akım) 500 V, yalıtım direnci ≥ 0,5 MΩ olmalıdır (Çizelge 5)Yalıtım direnci ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Sınır güvenlik kesicileri** |
| **Üstte/ Altta** |
| Asansörde sınır güvenlik kesicileri bulunmalıdır (10.5.1). Sınır güvenlik kesicileri **(**10.5.3.1): - Tek veya çift hızlı, sürtünme tahrikli asansörlerde ise motor ve frenin akımını doğrudan kesmeli veya güvenlik kontağı motor ve fren devrelerini besleyen, kontakları seri bağlı iki adet kontaktörün bobin devrelerini zorlayıcı mekanik etkiyle açmalıdır. - Değişken gerilimli veya kademesiz hız ayarlı asansörlerde tahrik tertibatını sistemin izin verdiği en kısa sürede, durdurmalıdır. Sınır güvenlik kesicilerinin üç fazı doğrudan veya kumanda devresini kestiği projeden ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir. | ● Sınır güvenlik kesicileri, son durak seviyelerinin aşılması durumunda mümkün olabildiğince çabuk çalışacak bir şekilde yerleştirilmeli, ancak normal işletmeyi aksatmamalıdır. Bunlar, kabin veya karşı ağırlık tamponlara değmeden çalışmalıdır. Sınır güvenlik kesicileri, tüm tampon stroku boyunca devrede kalmalıdır. Son duraklardaki normal durdurma tertibatıyla sınır güvenlik kesicileri için aynı çalıştırma düzeni kullanılmamalıdır (10.5.2.1). Sürtünme tahrikli asansörlerde sınır güvenlik kesicileri (10.5.2.3):a) Kuyunun üst ve alt seviyelerinde, doğrudan kabin tarafından veya b) Kabine dolaylı bağlantılı halat, kayış veya zincir ile çalıştırılmalıdır. Bu durumda bağlantının kopması veya gevşemesi bir elektrik güvenlik tertibatıyla tahrik makinasını durdurmalıdır. Sınır güvenlik kesicilerinin çalışmasından sonra asansörün tekrar servise alınması kendiliğinden gerçekleşmemelidir (10.5.3.2). Uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.● Sınır güvenlik kesicisinin üst çalışma mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. ● Sınır güvenlik kesicisinin alt çalışma mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Normal hareket engelleniyor, bütün diğer fonksiyonlar normal** |
|  | Asansöre kumanda verilerek hareket etmediği gözlenir. Elektrikli elle kumanda tertibatı (14.2.1.4) olan asansörlerde sınır güvenlik kesicilerinin asansörün diğer fonksiyonlarını bloke etmemesi sistemin çalışması için gereklidir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Yavaşlama kontrol tertibatı (şalteri): Üstte/ Altta** |
|  | Kısaltılmış stroklu tamponlar kullanıldığında son duraklara varmadan önce bir yavaşlama kontrol tertibatı yavaşlamanın etkili olup olmadığını denetlemelidir (12.8.1). Bu tertibat yavaşlamanın etkili olmaması durumunda, asansörün hızını azaltmalıdır (12.8.2). Yavaşlama kontrol tertibatı asansörün hareket yönünden bağımsız değilse, kabinin hareketinin istenilen hareket yönünde olup olmadığı bir tertibatla denetlenmelidir (12.8.3). ● Yavaşlama kontrol tertibatının üst çalışma mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. ● Yavaşlama kontrol tertibatının alt çalışma mesafesi ölçülür ve ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kapı bölgesi devresi/ Denetim** |
| Normal işletmede, kabin bir durak kapısının arkasında durmadıkça veya bu kapının kilit açılma bölgesi içinde durmak üzere olmadıkça, bir durak kapısını açmak mümkün olmamalıdır (7.7.1). Kapılar açıkken seviyeleme ve otomatik seviyelemede (14.2.1.2) kilit açılma bölgesi dışındaki hareketler, kapı ve kilit kontaklarına paralel monte edilen en az bir adet güvenlik kontağıyla veya Madde 14.1.2.3‘deki kurallara uygun güvenlik devreleri ile engellenmelidir. Seviyeleme çalışması sırasında kapı kontaklarını devre dışı bırakan tertibat ancak, bir durak için durma sinyalinin varlığında etkili olmalıdır. Kapı bölgesi kontrolü için güvenlik kontağı veya güvenlik devreleri kullanıldığı teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir ve ÖM ile ilgili yer işaretlenir. | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Anahtarların (şalterlerin) halat, kayış veya zincir gibi kabine bağlı bir elemanla çalışması durumunda, bağlantı elemanının kopması veya gevşemesiyle bir elektrik güvenlik şalteri tahrik makinasının durmasını sağlamalıdır (14.2.1.2 a 3).Geçerli durumda çalışma kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Motor koruma: Termistör- Termo kontak/ Şalter/ Açma süresi**  |
|  | Ana şebekeye doğrudan bağlı motorlar, bütün gerilim altındaki iletkenlerde beslemeyi kesen, elle tekrar kurulabilir tipte bir otomatik devre kesiciyle (13.3.2) veya sargılara yerleştirilen termistör veya termo kontaklarla (13.3.3) aşırı yüke karşı korunmalıdır. Motorda farklı devrelerden beslenen sargılar varsa, bu kurallar her sargıya uygulanır (13.3.4). Asansör motorlarının, motorla tahrik olunan doğru akım jeneratörleri tarafından beslenmesi durumunda, asansör motoru da aşırı yüke karşı korunmalıdır (13.3.5). Sıcaklık izleme elemanıyla donatılmış bir elektrik cihazının tasarımlandığı sıcaklık aşıldığında, kabin, içindeki yolcuların inebileceği şekilde bir durakta durmalıdır (13.3.6). ***TS 10922’de*** *kabinin yolcuların inebileceği bir durağa kadar gitmesi şartı yok (1.13.3).*  Asansörün otomatik olarak normal çalışmaya başlaması, yeterince soğumadan sonra gerçekleşmelidir (13.3.6). ● Tesisteki koruma cihazına uygun yer işaretlenir. ● Cihazın açma süresi ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  |

|  |
| --- |
| **Aşırı yük kontağı** |
|  | Kabinin aşırı yüklenmesi durumunda, otomatik seviyeleme dahil normal harekete geçmesini önleyen bir tertibat bulunmalıdır (14.2.5.1). Beyan yükü % 10 dan fazla aşılırsa (min 75 kg), kabinin aşırı yüklü olduğu kabul edilir (14.2.5.2). Kabin aşırı yüklendiğinde;a) Kabinde sesli ve/ veya görünür bir sinyal olmalıdır; b) Otomatik kapılar tam olarak açılmalıdır; c) Elle çalışan kapılar kilitlenmemiş durumda kalmalıdır; d) Kabini harekete hazırlayan ön işlemler etkisiz duruma getirilmelidir (14.2.5.3) ***TS 10922’de*** *aşırı yük tertibatı yoktur.* Aşırı yük tertibatının çalıştığı ağırlık ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Motor hareket süresi sınırlayıcısı** |
|  | Sürtünme tahrikli asansörler, hareket komutu varken tahrik makinasının dönmemesi ve kabin veya karşı ağırlığın aşağı yönde hareketleri sırasında halatların tahrik kasnağı üzerinde kaymasına neden olan bir engelle karşılaştıklarında, makinanın enerjisini kesen ve enerjisiz durumda tutan bir motor hareket süresi sınırlayıcısı ile donatılmalıdır (12.10.1). Motor hareket süresi sınırlayıcısı en uzun seyir mesafesi için gerekli süreye en çok 10 saniye ilâve edilmesiyle bulunan sürede (min 20 s, max 45 s) çalışmalıdır (12.10.2). Normal çalışmaya dönüş, ancak elle müdahale ile mümkün olmalıdır. Enerjinin kesilip tekrar gelmesi durumunda, makinanın hareketsiz konumda tutulması gerekli değildir (12.10.3). Motor hareket süresi sınırlayıcısı, bakım kumandası ve elektrikli elle çalışma kumandası sırasında kabinin hareketini engellememelidir (12.10.4). Çalışma kontrol edilir, uygunluk değerlendirilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Sayfa 8** |
| **Elektrik anahtarları (devam)** |
| **Kontaktör bırakma kontrolü** |
|  | Asansör motorunun durdurulmasıŞebekeden doğrudan beslenen motorlar (12.7.1). Besleme, ana kontakları seri bağlı, birbirinden bağımsız iki adet kontaktörle kesilmelidir. İki kontaktörden birinin ana kontaklarının asansör durduğunda devreyi açmaması durumunda, en geç bunu takip eden hareket yönü değişiminde, asansörün yeniden harekete geçmesi engellenmiş olmalıdır. Motorların statik elemanlarla beslenmesi ve Kumandası 12.7.3İki bağımsız kontaktör motor akımını kesmelidir. İki kontaktörden birinin ana kontaklarının asansör durduğunda devreyi açmaması durumunda, en geç bunu takip eden hareket yönü değişiminde, asansörün yeniden hareket etmesi engellenmelidir. Kontaktörlerin devreyi açtığı kontrol edilir ve uygunluk değerlendirilir.  |

|  |
| --- |
| **Faz sırası rölesi** |
|  | Faz sırası değişimi asansörde bir arıza olarak göz önüne alınmalıdır (14.1.1.1 j). Şebeke fazı değiştirilir. Faz sırası değişiminde asansörün harekete geçmediği kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Gerçek değer vericisi / Tako geriliminin yokluğu** |
|  | Asansörde hız kontrol sistemi için bir gerçek değer vericisi (Tako, kabine bağlı bir impuls verici vb.) varsa, bunun doğru çalıştığı ve verici sinyalinin kesilmesi durumunda asansörün çalışmadığı kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Toprak kaçağında gerilim beslemesi gecikmesiz/ ilk duruşta sürekli devre dışı kalıyor**  |
|  | İçinde elektrik güvenlik tertibatı bulunan bir devrede meydana gelebilecek bir gövde veya toprak kaçağı, ya tahrik makinasının hemen durdurmasına neden olmalı veya ilk normal duruştan sonra makinanın tekrar hareket etmesini engellemelidir. Tekrar devreye alma, ancak elle müdahale ile mümkün olmalıdır (14.1.1.3). Çalışma kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Elektronik elemanlara sahip güvenlik devreleri: Tip** |
| Asansörde elektronik elemanlara sahip güvenlik devreleri varsa, bunlar bir güvenlik elemanı olarak görülür ve Ek F.6‘daki kurallara göre doğrulanmalıdır (14.1.2.3.3). ● Tip kontrol belgesindeki devrenin tipi ilgili yere yazılır (F.6.4.2 b). Uygunluk değerlendirilir. | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Elektronik elemanlara sahip güvenlik devreleri: Muayene Nr.**  |
| ● Muayene numarası ilgili yere yazılır (F.0.2). Uygunluk değerlendirilir. | ● ÖM’ye uygunluk kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Elektrik bağlantılarının sıkılığı/ Koruma iletkeni bağlantıları yapılmış**  |
|  | ● Özellikle yüksek akım taşıyan klemenslerin sıkılığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Koruma iletkeni bağlantıları genel olarak kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Devre şemasına uygun blendajlar yapılmış/ Kumanda panosunda ses izolasyonu**  |
|  | Gereken yerlerde projeye uygun blendajlı kablo kullanıldığı ve blendajın topraklandığı kontrol edilir. kumanda panosunda ses izolasyonu varsa ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Özel kumandalar: İlâvelerin ve kumandaların muayenesi yapımcının sözleşmesine göre**  |
|  | Tesise yapılan ilâvelerin ve özel kumandaların taraflar arasındaki sözleşmeye göre kontrolü gerekir. İlâvelerle ilgili şartların teknik belge dosyasında varlığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Yangın kumandası**  |
|  | Yangın kumandasının sözleşmeye uygun olarak çalıştığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **İtfaiye kumandası**  |
|  | İtfaiye kumandasının sözleşmeye uygun olarak çalıştığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |

|  |
| --- |
| **Yedek akım kaynağından besleme kumandası**  |
|  | Yedek akım kaynağından besleme kumandasının sözleşmeye uygun olarak çalıştığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Acil kurtarma güç tertibatı**  |
|  | Kurtarıcının sözleşmeye uygun olarak çalıştığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Bildirimler merkezî yönetim tablosunda**  |
|  | Bildirimlerin merkezî yönetim tablosuna sözleşmeye uygun olarak taşındığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir.Uygunluk değerlendirilir. |
| **Tahrik** |
| **Tahrik tipi/ Güç**  |
| ● Tahrik tipi (Sürtünmeli-Tamburlu- Zincirli) teknik belge dosyasından yazılır. ● Tahrik motorunun gücü teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ● Motor etiketinden güç ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk kontrol edilir.  |
| **Devir sayısı**  |
| Tahrik motorunun devir sayısı teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | Motor etiketinden devir sayısı ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk kontrol edilir.  |
| **Akım**  |
| Tahrik motorunun akım şiddeti teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | Akım şiddeti ölçümü tam yükte yapılmalıdır (Beyan yükü ile yüklü kabin alt katlardan yukarı yönde hareket ederken veya boş kabin üst katlardan aşağı yönde hareket ederken).Ölçülen akım şiddeti ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk kontrol edilir (Beyan akımı ≥ ölçülen akım). |
| **Motor gerilimi**  |
| Tahrik motorunun beyan gerilimi teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | Gerilim ölçümü tam yükte yapılmalıdır (Beyan yükü ile yüklü kabin alt katlardan yukarı yönde hareket ederken veya boş kabin üst katlardan aşağı yönde hareket ederken).Ölçülen gerilim ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk kontrol edilir (Sapma ± % 10). |
| **Dişli dönüşüm oranı**  |
| Tahrik makinasının dişli dönüşüm oranı teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | Makina etiketinden dişli dönüşüm oranı ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk kontrol edilir.  |
| **Otomatik seviyeleme**  |
| Kapılar açıkken otomatik seviyelemede (14.2.1.2) kilit açılma bölgesi dışındaki hareketler, kapı ve kilit kontaklarına paralel monte edilen en az bir adet güvenlik kontağıyla veya Madde 14.1.2.3‘deki kurallara uygun güvenlik devreleri ile engellenmelidir. Otomatik seviyeleme çalışması sırasında kapı kontaklarını devre dışı bırakan tertibat ancak, bir durak için durma sinyalinin varlığında etkili olmalıdır. Asansörde otomatik seviyeleme kullanılıyorsa teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir ve ÖM ile ilgili yer işaretlenir.  | Otomatik seviyelemenin çalışması kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Elektrikli elle kumanda/ Bakımda devre dışı/ Yukarı-Aşağı/ v < 0,63 m/s**  |
|  | Beyan yükü ile yüklü kabini yukarı yönde hareket ettirmek için harcanan kuvvetin 400 N’u geçtiği tahrik makinalarında, makina dairesine güvenlik şalteri niteliğinde bir elektrikli elle kumanda şalteri konulmalıdır. Tahrik makinası (varsa) yedek jeneratör devresinden beslenmelidir (14.2.1.4). Aşağıdaki şartlar aynı anda yerine getirilmelidir: a) Elektrikli elle kumandada kabinin hareketi, kumanda butonlarına sürekli basılmak suretiyle sağlanmalıdır. Bu butonlar yanlışlıkla çalıştırılmaya karşı korunmuş ve hareket yönleri belirtilmiş olmalıdır; b) Elektrikli elle kumandada bu butonlardan kumanda edilmeyen her türlü kabin hareketi engellenmelidir. c) Bakım kumandasına geçildiğinde, elektrikli elle kumanda devre dışı kalmalıdır; d) Elektrikli elle kumanda anahtarının kendisi veya başka bir elektrik güvenlik kontağı aşağıdaki elektrik cihazlarını devre dışı bırakmalıdır: 1. Güvenlik tertibatı kontağı;
2. Hız regülâtörü kontağı;
3. Yukarı yönde hareket hareket için güvenlik tertibatı kontağı;
4. Sınır güvenlik kesicilerini;
5. Hidrolik tampon kontağı;

d) Elektrikli elle kumanda anahtarı ve kumanda butonları, tahrik makinasının kolaylıkla görülebileceği bir yere konulmalıdır; e) Kabin hızı 0,63 m/s’ yi aşmamalıdır.● Elektrikli elle kumandanın bakım kumandası tarafından devre dışı bırakıldığı gözlenir ve ilgili yer işaretlenir. ● Butonların yanlışlıkla çalıştırılmaya karşı korunmuş ve hareket yönleri belirtilmiş olduğu ve çalışması gözlenir ve ilgili yer işaretlenir. ● Kabin hızı ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Mekanik kaldırma tertibatı: ≤ 400 N/ Dönüş yönü/ Katta göstergesi**  |
|  | Beyan yükü ile yüklü kabini yukarı doğru hareket ettirmek için gerekli kuvvetin 400 N’u geçmediği durumlarda, kabini durak seviyesine getirmeyi sağlayan bir mekanik kaldırma tertibatı bulunmalıdır (12.5.1). Bu amaçla kullanılan el çarkının sökülebilir olması durumunda, makina dairesinde kolaylıkla erişilebilir bir yerde bulundurulmalıdır. Bunun hangi makina ile ilgili olduğunun karıştırılma tehlikesi varsa, uygun bir şekilde işaretlenmelidir (12.5.1.1). Sökülebilir el çarkı makina üzerine oturtulduğunda bir elektrik güvenlik kontağı devreye sokulmalıdır. ***TS 10922’de*** *elektrik güvenlik kontağı ile ilgili bir kural yoktur.* Makina dairesinden, kabinin kilit açılma bölgesi içinde olup olmadığı kolaylıkla anlaşılabilmelidir. Bu, meselâ askı veya hız regülâtörü halatlarına işaretler konularak sağlanabilir (12.5.1.2) ● Kabini yukarı doğru hareket ettirmek için gerekli kuvvetin 400 N’u geçmediği kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Kabinin hareket yönü, makina üzerinde elle kata getirme çarkı yakınında açıkça belirtilmelidir (15.4.3.1). Sökülemeyen tipte çark kullanılması durumunda bu işaretler çarkın üstüne de konulabilir. Durum kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Kabinin kat seviyesinde olduğunun anlaşılabildiği kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Duofon-İnterkom/ Duofon-İnterkom için akü veya acil durum besleme kaynağı**  |
|  | Asansör seyir mesafesinin 30 m’yi aşması durumunda, kabin içi ile makina dairesi arasında kabin acil durum aydınlatması kaynağından beslenen bir interkom sistemi veya benzeri tesis edilmelidir (14.2.3.4). ● Varsa interkomun çalışması kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. ● Acil durum kaynağından beslenme kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Tahrik yeteneği: Boş kabin yukarı hareket ederken/ % 125 yüklü kabin aşağı hareket ederken**  |
|  | Tahrik yeteneğinin kontrolü (9.3):Tahrik makinasının en sert frenleme etkisiyle birden fazla durma denemesi ile tahrik yeteneğinin kontrolü yapılır. Her denemede kabin tam olarak durmalıdır (D.2 h 1); Bu deney: ● Seyir mesafesinin üst kısımlarında, boş kabin yukarı çıkarken yapılmalıdır (D.2 h 1 a). Deneyler yapılır ve ilgili yer işaretlenir. ● Seyir mesafesinin alt kısımlarında, % 125 beyan yükü ile yüklü kabin aşağı inerken yapılmalıdır(D.2 h 1 b). Deneyler yapılır ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Karşı ağırlık tampona oturduğunda boş kabin yukarı kalkmıyor** |
|  | Karşı ağırlık tam kapalı tamponlar üstünde oturduğunda, boş kabinin yukarı kaldırılamayacağı kontrol edilmelidir (9.3/ D.2 h 2). Karşı ağırlık tampona oturtulur. El çarkı çevrilerek halatların kaydığı gözlenir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Hız (Tablo)** |
|  | Asansör kabini, şebeke gerilimi ve şebeke frekansı motor beyan gerilimi ve beyan frekansına eşit olduğunda beyan yükünün yarısıyla yüklü olarak seyir mesafesinin orta bölgesinde aşağı doğru hareket ederken, hızlanma ve yavaşlama periyotları hesaba katılmadan, beyan hızını % 5’ten fazla aşmamalıdır (12.6). Bu şartlarda hızın kabin beyan hızından % 8’den düşük olmaması iyi bir uygulamadır (12.6 Dipnot). Yarım yüklü kabin seyir mesafesinin orta kısımlarında aşağı ve yukarı hareket ederken akım, hız ve gerilim ölçülür ve ilgili yerlere yazılır.Hız değerinin - % 8 < v < + % 5 sınırları içinde olduğu kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Karşı ağırlık dengelemesi uygun**  |
|  | Karşı ağırlık dengelemesinin asansör imalâtçısının verdiği değerlere uygunluğu kontrol edilmelidir. Bu kontrol alternatif akım motorlarında hız ve akım ölçümleri vasıtasıyla yapılabilir (D.2 h 3 a). Tablodan her iki yönde yapılan ölçümlerde fazla sapma olmadığı kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir |
| **Fren gerilimi:**  |
| Fren gerilimi projeden ilgili yere yazılır. Kumanda gerilim alternatif akım efektif değeri veya doğru akım ortalama değeri 250 V’u aşmamalıdır (13.1.4). Uygunluk değerlendirilir.  | Fren gerilimi ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |

|  |
| --- |
| **İki devrenin % 125 beyan yükü ile denenmesi**  |
|  | Elektromekanik fren, beyan yükünün % 125’i ile yüklü kabini, beyan hızıyla hareket halindeyken yalnız kendi etkisiyle durdurabilmelidir (12.4.2.1). Deney, kabin aşağı yönde hareket ederken motora ve frene giden enerjinin kesilmesi suretiyle yapılmalıdır (D.2 d). Asansör kabini durmalıdır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Frenin bir yarısının % 100 beyan yükü ile denenmesi** |
|  | Fren tamburu veya diski üzerindeki frenleme etkisinin sağlanmasına katkıda bulunan, frene ait mekanik parçaların tümü ikişer adet olmalıdır. Parçalardan birinin devre dışı kalması durumunda dahi, aşağı yönde hareket eden ve beyan yükü ile yüklü kabini güvenlikle durduracak ölçüde frenleme etkisi sağlanmalıdır. Fren mıknatıslarının nüveleri mekanik parça olarak kabul edilir. Fren bobinleri mekanik parça olarak kabul edilmez (12.4.2.1).Frenin yarısı iptal edilir veya kapanması engellenir. Deney, motora ve frene giden enerjinin kesilmesi suretiyle yapılır. Asansör kabini durmalıdır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Motor ve makina yağ seviyesinin kontrolü/ Cıvatalar sıkı** |
|  | ● (Motor yatakları kaymalı yataksa) yatakların ve makinanın yağ seviyesi kontrol edilir. ● Makina ve motor cıvatalarının sıkılığı kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Tahrik makinasının gürültü yalıtımı/ Makina kaidesi şakulünde** |
|  | ● Makina kaidesinin gürültü yalıtımı kontrol edilir.● Kaidenin düzeni kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Motor bağlantıları sıkı/ Koruma iletkeni bağlantıları yapılmış** |
|  | ● Motor klemenslerinin sıkılığı kontrol edilir. ● Koruma iletkeni bağlantısı kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Sayfa 9** |
| **Tahrik kasnağı/ Tambur**  |
| **Tahrik kasnağı-Tambur/ Yaralanma/ Halat çıkması/ Madde girmesi** |
| ● Tahrik kasnağı veya tambur çapı projeden yazılır.Tahrik kasnağı veya tamburun (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile halat çapının oranı yapısından bağımsız olarak en az 40 olmalıdır (9.2.1)Uygunluk değerlendirilir. | ● Kasnak veya tambur çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. Makina dairesinde: a) Şahısların yaralanması (En az koparmaya karşı güvenlik önlemleri alınmalıdır); b) Gevşek halatların kasnaktan çıkması;c) Halatlar tahrik kasnağına yatay giriyorsa veya yatayla en fazla 90° ‘ye kadar bir açı yapıyorsa, halatlarla, kasnak arasına yabancı maddelerin girmesi engellenmelidir (9.7.1, Çizelge 2)● En az koparmaya karşı koruma kapağının varlığı kontrol edilir (a). ***TS 10922’de*** *bu koruma tedbiri yoktur (1.9.7, 1.12.3).*● Gevşek halatların kasnaktan çıkmasına karşı korumanın varlığı kontrol edilir (b). ● Gerekliyse halatlarla, kasnak arasına yabancı maddelerin girmesine karşı korumanın varlığı kontrol edilir (c). Bu koruma, çoğu zaman (a) koruması ile kombinedir. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Saptırma kasnağı/ Yaralanma/ Halat çıkması/ Madde girmesi**  |
| ● Saptırma kasnağı çapı projeden yazılır.Saptırma kasnağı (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile halat çapının oranı yapısından bağımsız olarak en az 40 olmalıdır (9.2.1)Uygunluk değerlendirilir. | ● Kasnak çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. Makina dairesinde tahrik kasnağı için alınan önlemler aynen geçerlidir. ● En az koparmaya karşı koruma kapağının varlığı kontrol edilir (a). ● Gevşek halatların kasnaktan çıkmasına karşı korumanın varlığı kontrol edilir (b). ● Halatlar kasnağa yatay giriyorsa veya yatayla en fazla 90° ‘ye kadar bir açı yapıyorsa halatlarla, kasnak arasına yabancı maddelerin girmesine karşı korumanın varlığı kontrol edilir (c). Bu koruma, çoğu zaman (a) koruması ile kombinedir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kanal şekli** |
| Kanal şekli teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. (Yarım daire/ Altı kesik yarım daire/ V-Kanal)Kanal şeklinin hesaplara uygunluğu değerlendirilir (Ek M).  | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Sarılma açısı/ Sarılmanın uzunluğu** |
| ● Sarılma açısı projeden ilgili yere yazılır. ● Tahrik kasnağı üzerinde halatın sarılma yayının uzunluğu proje hesaplarında belirtilen sarılma açısı ve tahrik kasnağı çapından hesaplanarak ilgili yere yazılır (Yay uzunluğu= π · D · α / 360 ) .Tahrik yeteneği hesaplarının uygunluğu değerlendirilir (Ek M). ***TS 10922’de*** *hesaplar Bölüm 1.9 la ilgili notlar kısmına göre yapılır.* | ● Sarılma yayının uzunluğu ölçülür ve ilgili yere yazılır.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Kanal açısı** |
| Kanal açısı projeden ilgili yere yazılır. - Altı kesik yarım daire kanallarda kanal açısı hiç bir durumda 25° (0,43 radyan) den az olmamalıdır(M 2.2.1.1). - V-Kanallarda kanal açısı insan/yük asansörlerinde hiç bir durumda 35° den az olmamalıdır (M 2.2.1.2). Uygunluk değerlendirilir.  |  Kanal açısı ölçülür ve ilgili yere yazılır.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Alt kesilme açısı/ Alt kesilmenin genişliği** |
| ● Alt kesilme varsa, açısı projeden ilgili yere yazılır. Alt kesilme açısı 106° (1,83 radyan) den büyük olmamalıdır. V-Kanallara ek bir sertleştirme işlemi uygulanmadığı durumlarda aşınma nedeniyle tahrik yeteneğinin azalmasını sınırlamak için kanal altının kesilmesi gereklidir (M 2.2.1.2). ● Alt kesilmenin genişliği hesaplarda belirtilen alt kesilme açısı ve halat çapından hesaplanarak ilgili yere yazılır [Alt kesilme genişliği= d · sin ( β / 2 ) ].Uygunluk değerlendirilir.  | ● Alt kesilmenin genişliği ölçülür ve ilgili yere yazılır.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Tahrik kasnağı için halat klemensi var** |
|  | Güvenlik tertibatı çalıştığında asansörün kurtarılamadığı durumlarda halatları tahrik kasnağına sıkıştıracak bir halat klemensinin varlığı kabinde mahsur kalmış kişileri kurtarmada büyük fayda sağlamaktadır. Klemensin varlığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Ancak bu durum son sayfadaki düşünceler kısmında hata olarak işaretlenmez. |
| **Tahrik kasnağı ve saptırma kasnağı hizalı** |
|  | Tahrik ve saptırma kasnaklarının montajı kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Serbest düşme, aşırı hız ve yukarı yönde aşırı hızlanmaya karşı güvenlik tedbirleri**  |
| **Serbest düşmeye karşı tedbirler**  |
| Tesiste serbest düşmeye karşı tedbirler (Kabin- karşı ağırlık) ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Aşırı hızlanmaya karşı tedbirler**  |
| Güvenlik tertibatına ek olarak, halat freni vb. gibi aşırı hızlanmaya karşı bir cihaz kullanılmışsa teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Yukarı yönde aşırı hızlanmaya karşı tedbirler** ***TS 10922’de*** *bu koruma yoktur.*  |
| Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı koruma tertibatı:- Kabinde: Aşağı yönde etkili olan tertibatla kombine veya bağımsız bir yukarı yönde etkili güvenlik tertibatı veya- Karşı ağırlıkta: Aşağı yönde etkili bir güvenlik tertibatı veya- Halat sisteminde etkili bir halat freni veya tahrik kasnağında (meselâ: doğrudan tahrik kasnağı üstünde veya kasnağın hemen yanında, aynı mil üzerinde) etkili fren olmalıdır (9.10.4).Kullanılan cihaz teknik belge dosyasından ilgili yere yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Kabinde** |
| **Güvenlik tertibatı: Tip/ Sayı**  |
| ● Güvenlik tertibatı tipi teknik belge dosyasından yazılır. ● Güvenlik tertibatı sayısı teknik belge dosyasından yazılır. - Asansör beyan hızının 1 m/s’yi aşması durumunda, kabinde kaymalı güvenlik tertibatı kullanılmalıdır (9.8.2.1). - Ani frenlemeli güvenlik tertibatı 0,63 m/s'yi aşmayan beyan hızlarında kullanılabilir (9.8.2.1 b). - Kabinde, birden fazla güvenlik tertibatı bulunması durumunda bunların tümü kaymalı cinsten olmalıdır (9.8.2.2.). Uygunluk değerlendirilir.  | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Muayene-Nr/ Şalter**  |
| ● Güvenlik tertibatının muayene numarası kaydedilir. Asansör direktifine göre güvenlik tertibatı güvenlik aksamı kapsamındadır. Bu nedenle CE işareti taşıması zorunludur (9.8.1.3). Uygunluk değerlendirilir.  | ● Muayene numarasının güvenlik tertibatı etiketinde belirtildiği kontrol edilir.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● Güvenlik tertibatının çalışmasından önce veya çalışması sırasında, kabine yerleştirilmiş bir güvenlik kontağı asansör motorunu durdurmalıdır (9.8.8). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Deney: anî frenlemeli güvenlik tertibatında beyan yükü ile veya kaymalı güvenlik tertibatında %125 beyan yükü ile** |
|  | Hizmete alınmadan önce yapılan deneyin amacı, montajın doğruluğu ve kabin güvenlik tertibatı, kılavuz raylar ve kılavuz rayların binaya bağlantılarından oluşan bütünün sağlamlığını kontrol etmektir. Deney, gereken yükün kabin tabanına eşit olarak dağıtıldığı asansör kabini aşağı yönde hareket ederken, tahrik motoru enerjili durumda ve fren açıkken yapılmalı ve halatların kayması veya gevşemesi anına kadar sürmelidir (D.2 j).Anî frenlemeli güvenlik tertibatı: Deney beyan yükü ve beyan hızıyla yapılır (D.2 j 1). Kaymalı güvenlik tertibatı: Deney %125 beyan yükü ve beyan hızı veya daha düşük bir hızla yapılır (D.2 j 2). Deneyden sonra, asansörün normal çalışmasını engelleyebilecek hiçbir bozulmanın olmadığı araştırılmalıdır. Gerekliyse sürtünme parçaları değiştirilebilir. Gözle muayene yeterli kabul edilir. Deney yapılır. Çalışma değerlendirilir.  |
| **Çalışma deneyi – Kabin: % 125 beyan yükü ve beyan hızında yakalama yolu**  |
|  | Hizmete alınmadan önce yapılan bu deneyin amacı ayarın doğru yapıldığını kontrol etmektir (D.2 j). Kaymalı güvenlik tertibatında, beyan yükü ile yüklü kabin serbest düşme durumundan frenlenirken ortalama frenleme ivmesi, 0,2 *gn* ile 1 *gn* arasında olmalıdır (9.8.4). Yakalama yolu *s*= *v*2 / 2·*b*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***v* (m/s)** | **0,40** | **0,63** | **1,00** | **1,60** |
| 0,2 *gn*‘de yol (mm) | 41 | 101 | 255 | 652 |
| 1,0 *gn*‘de yol (mm) | 8 | 20 | 51 | 130 |

Bir fener ile ray yüzeyi aydınlatılır. Yakalama yolunun iyi görülebilmesi ışığın ray yüzeyine yaptığı açı ile ilgilidir. Yakalama yolu ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Hız regülâtörü Tip/ Güvenlik tertibatı çalışması** |
| Hız regülatörünün tipi teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● Kabin güvenlik tertibatını çalıştırmak için hız regülâtörü, beyan hızının % 115’ine eşit bir hızdan önce devreye girmemelidir. Devreye girme anındaki hız, aşağıda belirtilenlerden daha küçük olmalıdır (9.9.1): Ani frenlemeli güvenlik tertibatında, makaralı tip haricinde: 0,40 m/s hızda: 0,46 ≤ v ≤ 0,8 m/s (9.9.1 a)  0,63 m/s hızda 0,725 ≤ v ≤ 0,8 m/s (9.9.1 a) Makaralı anî frenlemeli güvenlik tertibatında: 0,63 m/s hızda 0,725 ≤ v ≤ 1 m/s (9.9.1 b)  0,8 m/s hızda 0,92 ≤ v ≤ 1 m/s (9.9.1 b); 1 m/s’ye kadar olan beyan hızlarında kullanılan kaymalı güvenlik tertibatlarında: 1,0 m/s hızda 1,15 ≤ v ≤ 1,5 m/s (9.9.1 c); 1 m/s’den büyük beyan hızlarında kullanılan kaymalı güvenlik tertibatında:  1,6 m/s hızda 1,84 ≤ v ≤ 2,156 m/sDaha yüksek hızlarda: 1,15vn ≤ v ≤ 1,25⋅*v*n + 0,25/*v*n m/s (9.9.1 d). Devreye girme hızı ölçülür veya regülatör milinde devir sayısı (max. değer) ölçülerek hız hesaplanır.  |
| **Muayene-Nr./ Şalterin devreyi açması** |  |
| Hız regülâtörü bir güvenlik elemanı olarak görülür ve Ek F.4‘teki kurallara göre doğrulanmalıdır (CE işareti) (9.9.12). Muayene numarası teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● Hız regülâtörü veya başka bir tertibat bir elektrik güvenlik kontağı ile, kabin hızı regülâtörün devreye girdiği hıza ulaşmadan asansör motorunu durdurmalıdır. Ancak, 1 m/s’den büyük olmayan beyan hızlarında bu kontak hız regülâtörünün devreye girdiği hıza ulaşıldığı anda çalışabilir (9.9.11.1). 1 m/s’den büyük olmayan hızlarda güvenlik tertibatındaki şalter yeterlidir. Bu durumda regülatörün devreye girdiği hızla şalterin açma hızı eşittir ve yukarıda yapılan ölçüm yeterlidir.Şalter devreyi erken açması gerekliyse, ne kadar erken açması gerektiği standardda belirtilmemiştir. Bu durumda şalterin açtığı hız ölçülür ve ilgili yere yazılır. Erken açma yönünden uygunluk değerlendirilir.  |
| **Dönüş yönü/ Mühür**  |
|  | ● Güvenlik tertibatını çalıştıracak dönüş yönü, hız regülâtörünün üstünde belirtilmelidir (9.9.5). Uygunluk değerlendirilir. ● Hız regülâtörü ayarlanabiliyorsa, ayar yapıldıktan sonra mühürlenmelidir (9.9.10). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Gergi ağırlığının yarısı ile güvenlik tertibatının çalışması için gereken kuvvetin denenmesi**  |
|  | Hız regülâtörünün devreye girmesi sırasında regülâtör halatında meydana gelen gerilme kuvveti, güvenlik tertibatını çalıştırmak için gereken kuvvetin 2 katı (en az 300 N) olmalıdır (9.9.4). Gergi ağırlığının yarısı ağırlıkla düşük hızda paraşüt deneyi yapılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Regülatör halatı: Tip/ Halat kolayca sökülebiliyor**  |
| ● Hız regülâtörü bir çelik halat ile tahrik edilmelidir (9.9.6.1). Halat tipi teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● Regülatör halatı, güvenlik tertibatından kolaylıkla sökülebilmelidir (9.9.6.7). Kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Çap/ Kopma yükü**  |
| ● Regülatör halatının anma çapı en az 6 mm olmalıdır (9.9.6.3). Hız regülâtörü kasnağının (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile regülâtör halatı anma çapı arasındaki oran en az 30 olmalıdır (9.9.6.4). Halatın çapı teknik belge dosyasından yazılır.● Halatın kopma yükü teknik belge dosyasından yazılır.Regülatör halatının güvenlik katsayısı en az 8 olmalıdır (9.9.6.2). Teknik belge dosyasındaki hesaplardan kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. | ● Halat çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Karşı ağırlıkta** |
| **Güvenlik tertibatı: Tip/ Sayı** |
| ● Karşı ağırlıkta güvenlik tertibatı varsa tipi teknik belge dosyasından yazılır. ● Güvenlik tertibatı sayısı teknik belge dosyasından yazılır. Asansör beyan hızının 1 m/s'yi aşması durumunda, karşı ağırlıkta kullanılan güvenlik tertibatı kaymalı cinsten olmalıdır. Diğer durumlarda anî frenlemeli güvenlik tertibatı kullanılabilir (9.8.2.3). Uygunluk değerlendirilir.  | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |

|  |
| --- |
| **Muayene-Nr**  |
| ● Güvenlik tertibatının muayene numarası kaydedilir. Asansör direktifine göre güvenlik tertibatı güvenlik aksamı kapsamındadır. Bu nedenle CE işareti taşıması zorunludur (9.8.1.3). Uygunluk değerlendirilir.  | ● Muayene numarasının güvenlik tertibatı etiketinde belirtildiği kontrol edilir.ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Deney: Boş kabin ile** |
|  | Hizmete alınmadan önce yapılan deneyin amacı, montajın doğruluğu ve karşı ağırlık güvenlik tertibatı, kılavuz raylar ve kılavuz rayların binaya bağlantılarından oluşan bütünün sağlamlığını kontrol etmektir. Deney, karşı ağırlık aşağı yönde hareket ederken, tahrik motoru enerjili durumda iken yapılmalı ve halatların kayması veya gevşemesi anına kadar sürmelidir (D.2 k). Hız regülâtörü veya güvenlik halatıyla çalıştırılan anî frenlemeli güvenlik tertibatı: Deney boş kabin ve beyan hızıyla yapılır (D.2 k 1). Kaymalı güvenlik tertibatı: Kabin boş ve beyan hızı veya daha düşük bir hızla yapılır (D.2 k 2). Deneyden sonra, asansörün normal çalışmasını engelleyebilecek hiçbir bozulmanın olmadığı araştırılmalıdır. Gerekliyse sürtünme parçaları değiştirilebilir. Gözle muayene yeterli kabul edilir; Deney yapılır. Çalışma değerlendirilir.  |
| **Çalışma deneyi – Karşı ağırlık: Boş kabin ve beyan hızında yakalama yolu**  |
|  | Hizmete alınmadan önce yapılan bu deneyin amacı ayarın doğru yapıldığını kontrol etmektir (D.2 k). Kaymalı güvenlik tertibatında: Karşı ağırlıkta güvenlik tertibatı kullanıldığında bu aynı zamanda yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı koruma tertibatı olarak görev yapacağından 1 *gn* ‘den büyük bir frenleme ivmesine neden olmamalıdır (9.10.3). Yakalama yolu s= v2 / 2·b

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **v (m/s)** | **0,40** | **0,63** | **1,00** | **1,60** |
| Yol max (mm) | 8 | 20 | 51 | 130 |

Bir fener ile ray yüzeyi aydınlatılır. Yakalama yolunun iyi görülebilmesi ışığın ray yüzeyine yaptığı açı ile ilgilidir. Yakalama yolu ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Hız regülâtörü Tip/ Güvenlik tertibatı çalışması** |
| Karşı ağırlıkta kullanılan hız regülatörünün tipi teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● Karşı ağırlık güvenlik tertibatını çalıştıran bir hız regülâtörünün devreye girdiği hız, kabindeki güvenlik tertibatını çalıştıranın devreye girdiği hızdan büyük olmalı, ancak bu fark % 10’dan fazla olmamalıdır (9.9.3). Devreye girme hızı ölçülür veya regülatör milinde devir sayısı (max. değer) ölçülerek hız hesaplanır. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Muayene-Nr./ Şalterin devreyi açması** |
| Hız regülâtörü bir güvenlik elemanı olarak görülür ve Ek F.4‘teki kurallara göre doğrulanmalıdır (CE işareti) (9.9.12). Muayene numarası teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● Hız regülâtörü bir elektrik güvenlik kontağı ile asansör motorunu durdurmalıdır (9.10.5). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Dönüş yönü/ Mühür**  |
|  | ● Güvenlik tertibatını çalıştıracak dönüş yönü, hız regülâtörünün üstünde belirtilmelidir (9.9.5). Uygunluk değerlendirilir. ● Hız regülâtörü ayarlanabiliyorsa, ayar yapıldıktan sonra mühürlenmelidir (9.9.10). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Gergi ağırlığının yarısı ile güvenlik tertibatının çalışması için gereken kuvvetin denenmesi**  |
|  | Hız regülâtörünün devreye girmesi sırasında regülâtör halatında meydana gelen gerilme kuvveti, güvenlik tertibatını çalıştırmak için gereken kuvvetin 2 katı (en az 300 N) olmalıdır (9.9.4). Gergi ağırlığının yarısı ağırlıkla düşük hızda paraşüt deneyi yapılır. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Regülatör/ Güvenlik halatı: Tip/ Halat kolayca sökülebiliyor**  |
| ● Hız regülâtörü bir çelik halat ile tahrik edilmelidir (9.9.6.1). Karşı ağırlık güvenlik tertibatı, beyan hızının 1 m/s'yi aşmadığı durumlarda, askı halatlarının kopmasıyla veya bir güvenlik halatı tarafından çalıştırılabilir (9.8.3.1). Halat tipi teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir. Not: Güvenlik halatı ile ilgili veriler standardda yer almamaktadır. Bu halatların da regülâtör halatı için belirtilen şartlara uygun olması gerektiği varsayılabilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● Regülatör halatı, güvenlik tertibatından kolaylıkla sökülebilmelidir (9.9.6.7). Kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Çap/ Kopma yükü**  |
| ● Regülatör halatının anma çapı en az 6 mm olmalıdır (9.9.6.3).Hız regülâtörü kasnağının (halat ortasından ortasına ölçülen) çapı ile regülâtör halatı anma çapı arasındaki oran en az 30 olmalıdır (9.9.6.4). Halatın çapı teknik belge dosyasından yazılır.● Halatın kopma yükü teknik belge dosyasından yazılır.Regülatör halatının güvenlik katsayısı en az 8 olmalıdır (9.9.6.2). Teknik belge dosyasındaki hesaplardan kontrol edilir. Uygunluk değerlendirilir. | ● Halat çapı ölçülür ve ilgili yere yazılır. ÖM’ye uygunluk değerlendirilir.  |
| **Kabinin yukarı yönde aşırı hızlanmasına karşı tertibat*****TS 10922’de*** *bu koruma yoktur* |
| **Tip/ Sayı**  |
| ● Kabinin yukarı yönde aşırı hızlanmasına karşı tertibatın tipi (Yukarı yönde çalışan güvenlik tertibatı, halat freni, tahrik kasnağı veya tahrik kasnağı mili üstüne etki eden fren, karşı ağırlıkta aşağı yönde etkili güvenlik tertibatı gibi) teknik belge dosyasından yazılır. ● Kabinin yukarı yönde aşırı hızlanmasına karşı tertibatın sayısı teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir. | ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. |
| **Muayene-Nr./ Şalter**  |
| Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı koruma tertibatı bir güvenlik elemanı olarak görülür ve Ek F.7‘deki kurallara göre doğrulanmalıdır (CE işareti) (9.10.11). Muayene numarası teknik belge dosyasından yazılır. Uygunluk değerlendirilir.  | ● ÖM’ye uygunluk değerlendirilir. ● Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı koruma tertibatı çalıştığında, bir elektrik güvenlik kontağını devreye sokmalıdır (9.10.5). Uygunluk değerlendirilir |
| **Deney boş kabin ile**  |
|  | Boş kabin beyan hızıyla yukarı yönde hareket ederken yalnız bu tertibatın kullanılmasıyla durdurularak deney yapılmalıdır (D.2 n). Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Çalışma deneyi: Boş kabin ve beyan hızında yakalama yolu** |
|  | Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı koruma tertibatı, boş kabinde 1 *gn* ‘den büyük bir frenleme ivmesine neden olmamalıdır (9.10.3). Yakalama yolu s= v2 / 2·b

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **v (m/s)** | **0,40** | **0,63** | **1,00** | **1,60** |
| Yol max (mm) | 8 | 20 | 51 | 130 |

Bir fener ile ray yüzeyi aydınlatılır. Yakalama yolunun iyi görülebilmesi ışığın ray yüzeyine yaptığı açı ile ilgilidir. Yakalama yolu ölçülür ve ilgili yere yazılır.Uygunluk değerlendirilir.  |
| **Sayfa 10** |  |
| **Tesisin genel durumu**  |
| **Asansör dosyası: Belgeler var/ Uygunluk beyanı**  |
|  | ● Güvenlik elemanlarının tip kontrol belgelerinin kopyalarının, gerekli ise diğer parçaların belge kopyalarının (halatlar, zincirler, patlamaya karşı korunmuş cihazlar, cam, vb.) varlığı kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir (C.5). Aşağıdaki belirtilen tertibat için tip kontrol belgelerinden birer kopya verilmelidir (16.1.3): - Durak kapısı kilitleri - Durak kapıları (gerekliyse, yangın deneyi); - Güvenlik tertibatı; - Hız regülâtörleri; - Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı koruma tertibatı; - Doğrusal olmayan karakteristikli ve hidrolik tamponlar - Elektronik elemanları olan güvenlik devreleri. ● Asansör yönetmeliğine (direktifine) göre güvenlik aksamı ve asansörle ilgili (AT) uygunluk beyanları. Kontrol edilir ve ilgili yer işaretlenir. Uygunluk değerlendirilir.  |
| **İşletme talimatı/ Bakım talimatı**  |
|  | Asansör kuran/ imâl eden firma bir işletme talimatı vermelidir (16.3). ● İşletme talimatı, asansörün normal kullanımı ile ilgili bilgileri ve aşağıda belirtilenleri kapsamalıdır (16.3.1): 1) Makina dairesinin kapısının kilitli tutulması 2) Güvenli yükleme ve boşaltma 3) Asansör kuyusunun kısmen kapalı olması durumunda alınacak tedbirler (0.3.3, 5.2.1.2) 4) Yetkili kişilerin müdahalesini gerektiren olaylar 5) Dokümanların saklanması 6) Acil durum kilit açma anahtarının kullanımı 7) Kabinde mahsur kalan kişilerin kurtarılması 8) Periyodik muayeneler (16.3.3.1) 9) Kaza veya önemli değişikliklerden sonra muayeneler (16.3.3.2). ● İşletme talimatı bakım konusunda aşağıda belirtilen konularda bilgi vermelidir (16.3.2): a) Asansör ve parçalarının güvenli bir şekilde çalışır durumda korunması için gerekli bakımlar b) Güvenli bir bakım için gerekli talimat. **TS 10922’de** işletme talimatı ile ilgili kural yoktur. Uygunluk değerlendirilir. |
| **Bakım sözleşmesi var**  |
|  | Bakım sözleşmesinin varlığı kontrol edilir. |
| **Tesisin son temizliği yapılmış**  |
|  | Tesisin işetmeye hazır olacak şekilde son temizliğinin yapıldığı kontrol edilir.  |
| **Görünen optik zedelenmeler yok, meselâ derin çizikler gibi** |
|  | Malzemelerde derin çizikler gibi görünen hataların olmadığı kontrol edilir.  |
| **Muayeneyi yapanın düşünceleri** |
| **Hata: evet/ hayır** |
|  | Kontrol formunda “Veri uygun değil” şeklinde işaretlenen kısımlarla ilgili açıklamalar bu bölüme yazılır. ● Hata asansörün işletmeye alınmasına engel ise “evet” kısmı,● Hata asansörün işletmeye alınmasına engel değil ise “hayır” kısmı işaretlenir.● Hataların giderilmesi için süre verilir. Süre sonunda tekrar muayene yapılır ve ilgili yer imzalanır. |
| **Ön muayene: Yapan/ Muayene tarihi** |
|  | İlgili yerler doldurulur. |
| **Son muayene: Yapan/ Muayene tarihi** |  |
|  | İlgili yerler doldurulur. |