



**TÜRK STANDARDI**  
TURKISH STANDARD

**TS EN 13015 + A1**

Haziran 2009

ICS 91.140.90

---

**ASANSÖR VE YÜRÜYEN MERDİVENLERİN BAKIMI –  
BAKIM TALİMATLARI İÇİN KURALLAR**

Maintenance for lifts and escalators – Rules for maintenance instructions

TS EN 13015 + A1 (2009) standardı, EN 13015 + A1 (2008) standardı ile birebir aynı olup, Avrupa Standardizasyon Komitesi'nin (CEN, rue de Stassart 36 B-1050 Brussels) izniyle basılmıştır.

Avrupa Standardlarının herhangi bir şekilde ve herhangi bir yolla tüm kullanım hakları Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) ve üye ülkelerine aittir. TSE kanalıyla CEN'den yazılı izin alınmaksızın çoğaltılamaz.

---

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**  
**Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA**

- Bugünkü teknik ve uygulamaya dayanılarak hazırlanmış olan bu standardın, zamanla ortaya çıkacak gelişme ve değişikliklere uydurulması mümkün olduğundan ilgililerin yayınları izlemelerini ve standardın uygulanmasında karşılaştıkları aksaklıkları Enstitümüze iletmelerini rica ederiz.
- Bu standardı oluşturan İhtisas Grubu üyesi değerli uzmanların emeklerini; tasarılar üzerinde görüşlerini bildirmek suretiyle yardımcı olan bilim, kamu ve özel sektör kuruluşları ile kişilerin değerli katkılarını şükranla anarız.



#### **Kalite Sistem Belgesi**

İmalât ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren kuruluşların sistemlerini TS EN ISO 9000 Kalite Standardlarına uygun olarak kurmaları durumunda TSE tarafından verilen belgedir.



#### **Türk Standardlarına Uygunluk Markası (TSE Markası)**

TSE Markası, üzerine veya ambalajına konulduğu malların veya hizmetin ilgili Türk Standardına uygun olduğunu ve mamulle veya hizmetle ilgili bir problem ortaya çıktığında Türk Standardları Enstitüsü'nün garantisi altında olduğunu ifade eder.



#### **Kritere Uygunluk Belgesi (TSEK Markası Kullanma Hakkı)**

Kritere Uygunluk Belgesi; Türk Standardları bulunmayan konularda firmaların ürünlerinin ilgili uluslararası standartlar, benzeri Türk Standardları, diğer ülkelerin milli standartları, teknik literatür esas alınarak Türk Standardları Enstitüsü tarafından kabul edilen Kalite Faktör ve Değerlerine uygunluğunu belirten ve akdedilen sözleşme ile TSEK Markası kullanma hakkı verilen firma adına düzenlenen ve üzerinde TSEK Markası kullanılacak ürünlerin ticari Markası, cinsi, sınıfı, tipi ve türünü belirten geçerlilik süresi bir yıl olan belgedir.



#### **DİKKAT!**

TS işareti ve yanında yer alan sayı tek başına iken (TS 4600 gibi), mamulün Türk Standardına uygun üretildiğine dair üreticinin beyanını ifade eder. **Türk Standardları Enstitüsü tarafından herhangi bir garanti söz konusu değildir.**




*Standardlar ve standardizasyon konusunda daha geniş bilgi Enstitümüzden sağlanabilir.*

**TÜRK STANDARDLARININ YAYIN HAKLARI SAKLIDIR.**

## Ön söz

- Bu standard, CEN tarafından kabul edilen EN 13015: 2001 standardı esas alınarak, TSE Mühendislik Hizmetleri İhtisas Grubu'nca hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun 29 Haziran 2009 tarihli toplantısında Türk Standardı olarak kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.
- Bu standard, CEN tarafından onaylanan EN 13015: 2001 + A1: 2008'de verilen değişiklikleri içerir. Tadille eklenen veya değiştirilen ifadelerin başlangıç ve bitişi metinde   işaretleriyle belirtilmiştir.
- Bu standardda kullanılan bazı kelime ve/veya ifadeler patent haklarına konu olabilir. Böyle bir patent hakkının belirlenmesi durumunda TSE sorumlu tutulamaz.

## İçindekiler

<b>0</b>	<b>Giriş</b> .....	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Kapsam</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Atf yapılan standard ve/veya dokümanlar</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Tarifler</b> .....	<b>2</b>
3.1	Bakım .....	2
3.2	Bakım kuruluşu .....	2
3.3	Uzman bakım elemanı .....	2
3.4	İmalâtçı.....	2
3.5	Tesisatçı .....	2
3.6	Tesis .....	2
3.7	Tesis sahibi .....	2
3.8	Kurtarma çalışması .....	2
<b>4</b>	<b>Bakım talimatlarının düzenlenmesi</b> .....	<b>3</b>
4.1	Genel.....	3
4.2	Bakım talimatları için dikkate alınan hususlar.....	3
4.3	Bakım talimatlarına dahil edilen bilgi.....	3
<b>5</b>	<b>Risk değerlendirmesi</b> .....	<b>7</b>
5.1	Genel.....	7
5.2	Bakım kuruluşu için bilgi.....	7
<b>6</b>	<b>Asansör sahibine kurtarma çalışmalarıyla ilgili olarak verilecek bilgi</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>İşaretleme, işaretler, resimli uyarı işaretleri ve yazılı uyarılar</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Bakım talimatı el kitabının biçimi</b> .....	<b>8</b>
<b>Ek A</b>	<b>(Bilgi için) - Bakım talimatlarında dikkate alınması gereken kontrollerin bilinen örnekleri</b> .....	<b>10</b>
<b>Ek B</b>	<b>(Bilgi için) - Bakım işlemlerinin risk değerlendirmesinde dikkate alınması gereken hususlar</b> ....	<b>14</b>
<b>Ek ZA</b>	<b>(Bilgi için) -  Bu standard ile 98/37/EC AB Direktifinin temel gerekleri arasındaki ilişki</b> .....	<b>17</b>
<b>Ek ZB</b>	<b>(Bilgi için) -  Bu standard ile 2006/42/EC AB Direktifinin temel gerekleri arasındaki ilişki</b> ....	<b>18</b>
<b>Ek ZC</b>	<b>(Bilgi için) -  Bu standard ile 95/16/EC AB Direktifinin temel gerekleri arasındaki ilişki</b> .....	<b>19</b>
	<b>Yararlanılan kaynaklar</b> .....	<b>20</b>

## Asansör ve yürüyen merdivenlerin bakımı - Bakım talimatları için kurallar

### 0 Giriş

Bu standard, EN 1070'de ifade edildiği gibi bir Tip C standardıdır.

Tesisin fonksiyonunu, güvenli ve tasarlanan şekilde yerine getirmesi, sadece uzman bakım elemanlarınca, bakım talimatlarına uygun şekilde yapılan doğru ve önleyici bakımla garanti edilebilir.

Bu standard metninde, bakımı yapılacak tesisin, piyasaya yasal olarak arz edildiği düşünülmüştür.

### 1 Kapsam

Bu standard, yeni tesis edilmiş insan asansörlerinin, yük asansörlerinin, sadece içine girilebilen yalnız yük taşıma asansörlerinin, servis asansörlerinin, yürüyen merdivenlerin ve bantların, Madde 3.1'deki bakım çalışmalarında verilmiş talimatlarının hazırlanmasında gerekli olan hususları kapsar.

Bu standard; aşağıdakileri kapsar:

- a) Tesisin kurulması ve sökülmesi için talimatlar
- b) Ulusal düzenlemeleri esas alan yasal incelemeler ve deneyler

Mevcut tesisler, kapsam dışındadır, ancak bu standard böyle tesisler için referans olarak kabul edilebilir.

### 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar









Bu standardda, tarih belirtilerek veya belirtilmeksizin diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste hâlinde verilmiştir. Tarih belirtilen atıflarda daha sonra yapılan tadil veya revizyonlar, atıf yapılan bu standard ve/veya dokümanlarda da tadil veya revizyon yapılması şartı ile uygulanır. Atıf yapılan standardın tarihinin belirtilmemesi hâlinde ilgili standardın ve / veya dokümanın en son baskısı kullanılır.

EN, ISO, IEC vb. No	Adı (İngilizce)	TS No <sup>1)</sup>	Adı (Türkçe)
EN 81-1	Safety rules for the construction and installation of lifts – Part 1: Electric lifts	TS 10922 EN 81-1	Asansörler – Yapım ve montaj için güvenlik kuralları – Bölüm 1: Elektrikli asansörler
EN 81-2	Safety rules for the construction and installation of lifts – Part 2: Hydraulic lifts	TS EN 81-2	Asansörler – Güvenlik kuralları - İnsan ve yük asansörlerinin yapım ve montajı için – Bölüm 2: Hidrolik asansörler
EN 81-3	Safety rules for the construction and installation of lifts – Part 3: Electric and hydraulic service lifts	TS EN 81-3	Asansörler – Yapım ve montaj için güvenlik kuralları – Bölüm 3: Elektrikli ve hidrolik servis asansörleri
A1 Buradaki metin silinmiştir. A1			
prEN 81-7	Safety rules for the construction and installation of lifts – Part 7: Rack and pinion lifts	-	-
A1 Buradaki metin silinmiştir. A1 EN 81-28	Safety rules for the construction and installation of lifts – Part 28: Remote alarms on passenger and goods passenger lifts	TS EN 81-28	Asansörler – Yapım ve montaj için güvenlik kuralları – Yolcu ve yük asansörleri - Bölüm 28: Yolcu ve yük asansörlerinde uzaktan alarım
A1 EN 115-1 A1	Safety rules for the construction and installation of escalators and passenger conveyors	TS EN 115-1 *	Yürüyen merdiven ve yürüyen bantlar için güvenlik-Bölüm 1: Yapılış ve montaj
A1 EN ISO 14121-1:2007	Safety of machinery – Risk assessment – Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007) A1	TS EN ISO 14121-1*	Makinalarda güvenlik-Risk analizi-Bölüm 1: Prensipler
ISO 3864 A1 serisi A1 2)	Safety colours and safety signs	TS 7248 ISO 3864	Emniyet ile ilgili Renkler ve İşaretler

<sup>1)</sup> **TSE Notu:** Atıf yapılan standardların TS numarası ve Türkçe adı 3. ve 4. kolonda verilmiştir. \* işareti olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standardlarıdır.

<sup>2)</sup> **TSE Notu:** ISO 3864 iptal edilip yerine ISO 3864-1 ve ISO 7010 standardları geçmiştir.

### 3 Tarifler

Bu standardın amaçları bakımından, EN 81-1, EN 81-2, EN 81-3,  Buradaki metin silinmiştir. , prEN 81-7,  Buradaki metin silinmiştir  EN 81-28,  EN 115-1 ,  EN ISO 14121-1  standardlarındaki ve aşağıdaki tarifler uygulanır:

#### 3.1 Bakım

Tesis tamamlandıktan sonra ve kullanım ömrü boyunca, kendisinin ve bileşenlerinin fonksiyonlarını güvenli olarak ve tasarlanan şekilde, yerine getirmesini garanti etmek için gerekli olan bütün işlemler.

Bakım aşağıdakileri kapsar:

- a) Yağlama, temizleme vb.  
Ancak aşağıdaki temizleme işlemleri bakım olarak kabul edilemez:
  - 1) Asansör boşluğunun (kuyusunun) dış bölümlerinin temizlenmesi,
  - 2) Yürüyen merdiven veya bantın dış bölümlerinin temizlenmesi,
  - 3) Asansör kabini iç kısmının temizlenmesi.
- b) Kontroller
- c) Yolcu kurtarma çalışmaları
- d) Kurma ve ayarlama işlemleri
- e) Kopma veya yıpranmaya bağlı olarak meydana gelebilen ve tesisin karakteristiklerini etkilemeyen, bileşen onarımı veya değiştirilmesi

Aşağıdakiler bakım çalışmaları olarak düşünülmez:

- a) Yeni bileşenin karakteristikleri orijinalinkilerle aynı olsa dahi, makina, asansör kabini, kontrol paneli gibi bir ana bileşenin veya güvenlik tertibatı gibi bir güvenlik bileşeninin değiştirilmesi,
- b) Tesisin yer değiştirilmesi,
- c) Tesisin herhangi bir karakteristiğinin (hızı, taşıyabildiği yük vb) değiştirilmesi de dahil tesisin modernizasyonu,
- d) İtfaiye tarafından yapılan kurtarma çalışmaları.

#### 3.2 Bakım kuruluşu

Tesis sahibi adına, uzman bakım elemanı / elemanları tarafından, bakım çalışmalarını yapan şirket veya şirketin bir bölümü.

#### 3.3 Uzman bakım elemanı

Gerekli bakım çalışmalarının güvenlice yapılmasına imkân vermek için uygun şekilde eğitim almış (EN ISO 9000) bilgi ve uygulama tecrübesi olan, gerekli talimatlar verilmiş ve bakım kuruluşunca desteklenmiş, atanmış eleman.

#### 3.4 İmalâtçı

Asansörlerin güvenlik bileşenlerinin veya makinalarının (yürüyen merdiven, yürüyen bant, servis asansörü ve sadece içine girilebilen yalnız yük taşıma asansörü) tasarımı, imalâtı ve piyasaya arzından sorumlu tüzel veya gerçek kişi.

#### 3.5 Tesisatçı

Asansörlerin; tasarımı, imalâtı ve piyasaya arzından sorumlu tüzel veya gerçek kişi.

#### 3.6 Tesis

Tamamen tesis edilmiş insan asansörü, yük asansörü, içine girilebilen yalnız yük taşıma asansörü, servis asansörü, yürüyen merdiven veya yürüyen bant.

#### 3.7 Tesis sahibi

Tesis servise hazır hale getirme gücüne sahip, çalıştırmadan ve kullanımdan sorumlu tüzel veya gerçek kişi.

#### 3.8 Kurtarma çalışması

Bir kişinin/kişilerin asansör içerisinde mahsur kaldığına dair bilginin alınmasıyla başlayan ve bu kişi / kişilerin serbest kalmalarıyla sonuçlanan çalışma.

## 4 Bakım talimatlarının düzenlenmesi

### 4.1 Genel

Bu standardın kapsamındaki tesislerin, tesisatçının talimatlarına göre, iyi çalışma düzeni içerisinde bakımı yapılmalıdır. Bu sebeple düzenli tesis bakımı özellikle, tesis güvenliğini garanti etmek için yapılmalıdır. Bir tesisin güvenliği konusunda, bakımın yaralanma veya sağlık açısından olumsuzluğa neden olmadan yapılabilir olması, dikkate alınmalıdır.

Tesisin düzenli bakımı; tesisin güvenliğini garanti etmek amacıyla yapılmalıdır.

Tesis girişi ve çevresi tesisatçı talimatlarına göre, iyi çalışma düzeninde tutulmalıdır.

Asansör Direktifine göre; bakım talimatları, tesis tamamlandıktan sonra, risk değerlendirmesinin sonuçları olarak, Madde 3.5'te tanımlanan tesisatçı tarafından temin edilmelidir.

Asansör güvenlik bileşenleri bakım talimatları, sırasıyla Madde 3.4 ve Madde 3.5'te tanımlanan, imalatçı tarafından tesisatçıya temin edilmelidir.

Makina Direktifine göre; bakım talimatları, tesis piyasaya arz edildiğinde, Madde 3.4'te tanımlanan imalatçı tarafından temin edilmeli ve bunlar risk değerlendirmesinin sonuçları olmalıdır.

Bakım talimatlarıyla istenen amaca ulaşmak için bunlar, uzman bakım elemanları tarafından açıkça ve kolayca anlaşılabilir şekilde düzenlenmelidir.

Bakım kuruluşunda bakım elemanının uzmanlığı sürekli güncellenmelidir.

**Not** - Bakım kuruluşunun yeterliliğinin, tesisin çalıştırıldığı ülkede uygulanabilen düzenlemelerle uyumlu olduğu konusunda tesis sahibine bilgi verilmelidir. Hiçbir düzenlemenin bulunmaması hâlinde, tesisin belirli özelliklerini dikkate almak gerekli ise, yeterlilik, EN ISO 9001'e göre onaylanmış bir kalite sistemiyle tamamlanarak garanti edilebilir.

Tesisatçı / imalatçı bakım kuruluşu için tasarlanmış bilgi (Madde 4.3.3) de dahil olmak üzere, tesis sahibi için tasarlanmış bakım talimatlarını (Madde 4.3.2) temin etmelidir.

### 4.2 Bakım talimatları için dikkate alınan hususlar

Bakım talimatlarının içeriği (Madde 4.3, Madde 5 ve Madde 6) hazırlanırken aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Tesisin teknik özellikleri ve tasarlanmış kullanımı (tesis tipi, performans, taşınacak olan eşya tipleri, kullanıcı tipleri vb)
- Tesis ve bileşenlerinin tesis edildiği çevre (iklim şartları, kasıtlı zarar verilmeye açıklık (vandalizm) vb)
- Herhangi bir kullanım kısıtlaması
- Her bir iş yeri ve dikkate alınacak olan her konu için risk değerlendirmesi sonucu (Madde 5)
- Güvenlik bileşenlerinin imalatında temin edilen belirli bakım talimatları
- Güvenlik bileşenleri dışında, bakımın gerekli olduğu bileşenlerin bulunması hâlinde, bu bileşenlere ait imalatçı tarafından temin edilen bakım talimatları

### 4.3 Bakım talimatlarına dahil edilen bilgi

#### 4.3.1 Genel

Bakım talimatları, sırasıyla, tesis sahibi ve bakım kuruluşunun görevleriyle ilgili bilgileri kapsamalıdır.

#### 4.3.2 Tesis sahibine verilecek bilgi

Tesis sahibinin görevleriyle ilgili bilgi, aşağıdakileri kapsamalıdır:

##### 4.3.2.1 Tesis sahibinin, tesisi, güvenli çalışma şartlarında tutması gerektiği.



Bu kuralı karşılamak için tesis sahibi, standardın kurallarına uygun bir bakım kuruluşu ile çalışmalıdır.

**Not** - Tesis sahibine, bakım kuruluşunun yanı sıra yeterli ve tam bir sigorta kapsamı sağlayan sigorta şirketiyle çalışması gerektiğine dair bilgi verilmesi tavsiye edilir.

**4.3.2.2** Tesis sahibinin, herhangi bir ulusal düzenlemeyi ve ilgili olduğunda diğer kuralları ve bunların bakımla ilgili ifadelerini, dikkate alması gerektiği.

**4.3.2.3** En geç tesis servise girdiğinde veya tesis ilk kez servise girmeden önce, uzun bir süre hiç kullanılmamış halde kaldığında, planlanmış bakımın bakım kuruluşu tarafından yapılması gerektiği.

**4.3.2.4** Aynı asansör boşluğu / boşlukları ve / veya makina dairesini paylaşan pek çok tesis bulunması hâlinde, tesis sahibinin aynı bakım kuruluşuyla çalışmasının önemi.

**4.3.2.5** İnsan/yük asansörü sahibinin, buradaki metin silinmiştir  EN 81-28'de açıklandığı şekilde, tesisin sürekli olarak kullanılabilir olmasını sağlamak üzere çift yönlü iletişim araçlarını etkin kılması ve kurtarma servisiyle 24 saat bağlantı kurulabilirliği sağlaması gerektiği.

**4.3.2.6** Tesis sahibinin, çift yönlü iletişim araçları kullanım dışı kaldığında, insan / yük asansörünü servisten alıkoyması gerektiği

**4.3.2.7** Tesis sahibinin, tehlikeli durumlarda, tesisi servis dışı bırakması gerektiği.

**4.3.2.8** Tesis sahibinin;

- Tesiste fark edilen normal olmayan herhangi bir çalışmadan veya doğrudan tesis çevresinde normal olmayan herhangi bir değişiklikten hemen sonra,
- Tehlikeli bir durum olması hâlinde, tesisi servis dışı bıraktıktan hemen sonra,
- Yetki ve talimat verilmiş kişi / kişiler tarafından yapılan herhangi bir kurtarma girişiminden sonra (Madde 6),
- Tesis ve / veya çevresi veya tesis kullanımı ile ilgili herhangi bir değişiklikten önce,

**Not** - Tesis sahibi, bakım kuruluşuna vermek üzere, bakım talimatlarını, ilgili değişiklikleri yapan şirketten temin etmelidir.

- Tesis üzerinde, yetkili bir üçüncü tarafın yaptığı muayene veya bakım çalışmaları dışındaki herhangi bir çalışma gerçekleştirilmeden önce,
- Uzunca bir süre için, tesis servis dışı bırakılmadan önce,
- Uzunca bir süresi çalıştırılmamasından sonra, tesis yeniden servise konulmadan önce,

bakım kuruluşunu haberdar etmesi gerektiği.

**4.3.2.9** Tesis sahibinin, bakım kuruluşunca yapılan risk değerlendirmesi (Madde 4.3.4 ve Madde 5.1) sonucunu, dikkate alması gerektiği.

**4.3.2.10** Tesis sahibinin;

- Bakım kuruluşu değiştirildiğinde,
- Bina ve / veya tesis kullanımı değiştirildiğinde,
- Tesisteki veya binadaki büyük çaplı bir değişiklikten sonra,
- Tesisi de içeren bir kaza sonrası durum ortaya çıktığında,

bakım için risk değerlendirmesinin yapıldığından emin olması gerektiği.

**4.3.2.11** Bina sahibinin, risk değerlendirmesi yoluyla, aşağıdakileri garanti etmesi gerektiği:

- Müştemilatın güvenliğini ve kullanıldığı sürece sağlık riski taşımadığını. Bu husus; müştemilata ve tesise geçişi ve iş yerinde iş donanımı kullanım mevzuatına göre kullanılan araç gereç veya maddeleri de kapsar.
- Müştemilatı kullanan kişilerin, kalan herhangi bir riskten haberdar edildiğini,
- Risk değerlendirmesi sonucunda, tamamlanması gereken herhangi bir faaliyetin yapıldığını.

Bakım elemanlarıyla sınırlı alanlara geçiş yollarına bağlı olarak tesis sahibinin bakım kuruluşunu özellikle aşağıdakilerden haberdar etmesi gerektiği:

- 1) Kullanılacak geçiş yolları ve binadan yangın tahliye işlemleri,
- 2) Bakım elemanlarıyla sınırlı alanların anahtarlarının bulunabileceği yer,
- 3) Gerekli ise, bakım kuruluşuna tesise kadar eşlik edecek kişiler,
- 4) Gerekli ise, geçiş yollarında kullanılacak olan kişisel koruyucu donanım ve bu donanımın bulunacağı muhtemel yer.



Bilgi, bakım kuruluşu için, aynı zamanda şantiyede de kullanılabilir hale getirilmelidir.

**4.3.2.12** Tesis sahibinin, bakım kuruluşu isimi ve telefon numarasının, tesisten faydalanacak kişilerce her zaman kullanılabilirliğini, bunların kalıcı şekilde yapıştırıldığını ve açıkça okunabildiğini garanti etmesi gerektiği.

**4.3.2.13** Tesis sahibinin, makina ve makara dairesi kapılarının (döşeme kapakları), muayene ve acil kapılarının (döşeme kapakları) anahtarları binada kalıcı kullanılabilirliğini ve bu anahtarların, sadece yetki verilmiş kişiler tarafından, geçiş amacıyla kullanıldığını garanti etmesi gerektiği.

**4.3.2.14** Tesis sahibinin, her durumda, kişilerin kurtarılmasında yer alan bakım kuruluşu için, binaya ve tesise güvenli geçişi sağlaması gerektiği.

**4.3.2.15** Tesis sahibinin, iş yerlerine ve iş odalarına geçişi, bakım elemanları için, güvenli ve boş tutması ve iş yeri ve / veya geçiş yollarındaki herhangi bir tehlike veya değişiklikten (aydınlatma, engeller, zemin şartları vb.) bakım kuruluşunu haberdar etmesi gerektiği.

**4.3.2.16** Tesis sahibinin bakım kuruluşuna bıraktığı bu incelemelere ve deneylere ek olarak kendi tercih ettiği periyotlarla aşağıdakileri yapması gerektiği:

a) Asansörler için:

Seyir kalitesindeki herhangi bir değişikliği veya donanım hasarını değerlendirmek için en üst ve en alt katlar arasında bir tam kalkış.

Aşağıdakilerin yerinde olduğunu, hasar görmediğini ve fonksiyonunun doğru olduğunu garanti etmek için bilinen hususlar kontrol edilir:

- Durak kapıları ve alt kapı rayları,
- Katta durma hassasiyeti,
- Bakım elemanlarıyla sınırlanmış alanlarda yerleştirilmeyen göstergeler,
- Durak hareket kumandaları,
- Asansör kabini hareket kumandaları,
- Kapı açma kumandaları,
- Kurtarma servisi ile sürekli iletişim sağlayan, asansör kabiniinde yer alan çift yönlü haberleşme araçları,
- Asansör kabiniinin normal aydınlatması,
- Kapı yön değiştirme tertibatı,
- Güvenlik işaretleri / resimli uyarı işaretleri.

Sadece yük ve servis asansörleri için ilgili olduğunda yapılacak kontroller aynıdır.

b) Yürüyen merdivenler / bantlar

Seyir kalitesindeki herhangi bir değişikliği veya donanım hasarını değerlendirmek için her iki yöne hareket olduğunda bir tam kalkış.

Aşağıdakilerin yerinde olduğunu, hasar görmediğini ve fonksiyonunun doğru olduğunu garanti etmek için bilinen hususlar kontrol edilir:

- Bütün aydınlatmalar ve göstergeler
- Acil durdurma tertibatı,
- El bandı
- Süpürgelik / saptırma tertibatı
- Taraklar
- Güvenlik işaretleri / resimli uyarı işaretleri
- El bandı ile basamaklar / paletler arasındaki tahmini hız
- Basamaklar / paletler
- Korkuluk ve paneller
- Kafa koruyucu ve örtü
- Giriş ve çıkış alanlarına güvenli ve engelsiz geçiş.

### 4.3.3 Bakım kuruluşu için bilgi

Bakım kuruluşunun görevleriyle ilgili bilgi aşağıdakileri içermelidir:

**4.3.3.1** Bakım işinin, bakım talimatlarına uygun olarak ve sistematik bakım kontrolleri esas alınarak yapılması gerektiği.

Bu kontrollerden sonra, bakım kuruluşu ne yapılması gerektiği hususunda, bakım talimatlarına uygun şekilde karar vermelidir.

Tesisin bakımı için yaygınca kullanılan bakım kontrolü örnekleri listesi, Ek A'da verilmiştir..

**Not** - Bileşenlerin tasarım ve çalıştırma bakımından birbirinden farklı olabileceği gerçeği sebebiyle, özel yönlendirici bilginin bu standardda verilmesi mümkün değildir.

**4.3.3.2** Tesisin tasarlanmış kullanımında ve / veya tesisin tamamlanmasında mevcut olan çevre şartlarında değişiklik olması hâlinde, orijinal bakım talimatlarının güncellenmesi gerektiği.

**Not** - Tesis üzerinde değişiklikler yapıldığında, tesis sahibi bu değişikliklerle ilgili bakım talimatlarını bakım kuruluşuna temin etmelidir.

**4.3.3.3** Bakım kuruluşunun, her bir iş yeri ve bakım çalışması için, tesisatçı bakım talimatları ve tesis sahibinin temin ettiği bütün bilgi dikkate alınarak, bir risk değerlendirmesinin yapıldığını garanti etmesi gerektiği.

**4.3.3.4** Bakım kuruluşunun, risk değerlendirmesinin sonucu olarak, bina / tesis ile ilgili özellikle, geçiş ve / veya çevre için yapılan her bir işten, tesis sahibini haberdar etmesi gerektiği.

**4.3.3.5** Önleyici bakım, tesis için uygun olacak şekilde ve tesisin çalışmadığı zamanı en aza indirmek üzere kişilerin güvenliği azaltılmadan, bakım süresinin mümkün olduğunca kısa tutulduğu bir bakım planının hazırlanması gerektiği.

**4.3.3.6** Önceden tahmin edilebilen herhangi bir arızayı (örneğin, yanlış ve kötü kullanıma, yıpranmaya bağlı olanlar vb) dikkate almak amacıyla, planın bakıma uyarlanması gerektiği.

**Not** - Bu amaçla, EN 627'yi esas alan, vakaları veya kusurları rapor edebilen bir uzaktan izleme sistemi bilgi sağlamada yardımcı olur.

**4.3.3.7** Bakım çalışmalarının uzman bakım elemanlarınca (Madde 3.3) yapılması ve gerekli alet ve donanımın sağlanması gerektiği.

**4.3.3.8** Bakım elemanlarının uzmanlığının sürekliliğinin sağlanması gerektiği.

**4.3.3.9** Bakımın periyodik olarak yapılması gerektiği.

**Not** - Tesise bir uzaktan izleme sistemi bağlandığında, bakım çalışmalarının gerçek sıklığı, daha doğru olarak belirlenebilir.

Bakım çalışmalarının sıklığının belirlenmesinde aşağıdaki eklemelerin yapılabileceği liste dikkate alınmalıdır:

- Bir yıldaki kalkış sayısı, çalıştırma süresi ve çalıştırma yapılmayan herhangi bir süre
- Tesisin yaşı ve durumu
- Kullanıcıların ve / veya yük taşıma şeklinin yanı sıra içerisine tesisin tesis edildiği yer ve bina tipi
- Dış çevre özelliklerinin (örneğin, iklim şartları; yağmur, ısı, soğuk, kasıtlı zarar vermeye açıklık (vandalizm) vb.) yanı sıra tesisin konumlandırıldığı yerel çevre.

**4.3.3.10** Bütün bir yıl boyunca 24 saat kişileri kurtarma için telefonla arama servisinin sağlanması gerektiği.

**Not** - Telefon aramasına cevap vermek amacıyla bilgi sağlamak için, bir uzaktan izleme sistemi kullanılabilir.

**4.3.3.11** Tesis arızası sebebiyle yapılan her bir müdahale sonucunun kayıt olarak tutulması gerektiği. Bu kayıtlar, aynı arızanın tekrarını tespit etmek için, arıza tiplerini içermelidir. Bunlar istenmesi hâlinde tesis sahibine verilmelidir.

**4.3.3.12** Bakım kuruluşunun, bakım süresince hemen giderilemeyen tehlikeli bir durumu fark etmesi hâlinde, tesisi servis dışı bırakması ve tamir edilene kadar, tesisin servis dışı kalması hususunda tesis sahibini haberdar etmesi gerektiği.

**4.3.3.13** Herhangi bir tamirat için gerekli yedek parçaların temini ile ilgili düzenlemenin yapılması gerektiği.

**4.3.3.14** Yetkili üçüncü kişiler tarafından yapılan herhangi bir muayene için veya bakım kuruluşuyla sınırlanmış alanlarda yapılacak olan bina bakım işleri için, geçerli neden verilerek, uzman bakım elemanının / elemanlarının da katılımının sağlanması gerektiği.

**4.3.3.15** Zamanı geldiğinde, tesisin gerekli olan aşamalı yenileme işleminden tesis sahibinin haberdar edilmesi gerektiği.

**4.3.3.16** Taşeron / taşeronlarla birlikte kurtarma çalışmalarının organize edilmesi ve yangın, panik vb meydana geldiği özel durumlarda destek alınması gerektiği.

## 5 Risk değerlendirmesi

### 5.1 Genel

Tesis piyasaya arz edilmeden önce tesisatçının / imalâtçının Makina Direktifine (98/37/EEC) bağlı olarak Asansör Direktifine (95/16/EEC) göre risk değerlendirmesi yapması gereklidir. Her risk mümkün olduğunca, güvenlik önlemleri ve uygun talimatlar yoluyla sınırlandırılmalıdır. Talimatlar, hiç bir zaman riski azaltmak için verilen güvenlik önleminin yerini alamaz.

Bakım çalışmalarında ki farklı müdahale işlemlerinin ve bu işlemlerin her birisi için uygun güvenlik önleminin belirlenmesi gereklidir.

Arıza tespit sistemlerinin kullanımı, (örneğin, EN 627'yi esas alan uzaktan izleme sistemi) arızanın bulunmasını destekleyebilir, tesisin sürekliliğini geliştirebilir ve bakım elemanlarının tehlikelere maruz kalma ihtimalini azaltabilir.



Tesisin, bakım çalışmaları esnasındaki güvenliği güvenlik önlemleri uyarlanarak ve talimatlar sağlanarak garanti edilir. Tesisteki ve binadaki güvenlik önlemleri, sırasıyla, tesisatçı ve tesis sahibi tarafından sağlanmalıdır.

Herhangi bir iş yeri için sağlık ve güvenlikle ilgili belirli tehlikeler listesinin yapılması ve iş yerine geçiş de dahil herhangi bir bakım çalışmasının risk değerlendirmesinin yapılması gereklidir.

Bu amaçla aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

- İş yerinde bir veya daha fazla bakım elemanının bulunması
- Bakım elemanlarının dışındaki kişilerin (örneğin, güç devrelerini ve bağımsız devreler veya aydınlatma devrelerini açan veya kapatan veya bakım çalışmaları süresince tesisi kullanmayı deneyen kişi) önceden tahmin edilebilen hareketleri.
- Tesisin olası durumları (bileşen bölümlerinin önceden tahmin edilebilen arızasına, dış etkilere, güç kaynağı etkilerine bağlı olarak normal veya normal olmayan)

Ek B, bakım çalışmaları için yapılan herhangi bir risk değerlendirmesinde dikkate alınması gereken durum örneklerinin bir listesini verir. Bunun yanı sıra sistematik risk değerlendirmesi için pek çok metot<sup>1)</sup> mevcuttur.

 EN ISO 14121-1:2007 , Ek B'de buna bir örnek verilmiştir.

### 5.2 Bakım kuruluşu için bilgi

Güvenli bakım ve ilgili talimatları temin etmek için öncelikle bakım çalışmalarının tanımlanması gereklidir.

Bakım çalışmaları özel olarak;

- tesisin ve parçalarının, tesis tamamlandıktan sonra doğru ve güvenli fonksiyonu için gerekli olan çalışmalardır.
- bazı bileşenlerin doğru bakımı yapılsa bile, sonrasında bileşen bütünlüğünün veya fonksiyonunun devam etmediği herhangi bir süre veya şart mümkün olduğunca dikkate alınarak düşünülmüş, "tesis ömrü" boyunca gerekli olan çalışmalardır.

Özel bakım çalışmaları yapılırken, bazı güvenlik fonksiyonlarının (örneğin, elektrikli güvenlik tertibatı) etkisiz hale getirilmesi gerekli olursa, tehlike tanımlaması bu gibi bir durumda dikkate alınmalıdır.

<sup>1)</sup> ISO TS 14798 "Lifts (elevators), escalators and passenger conveyors – Risk analysis methodology" standardı risk değerlendirme işlemini gerçekleştirmede özel bir atıf olarak kullanılabilir.

Bakım elemanlarının, aşağıdakilerden haberdar edilmesi ve bunlarla ilgili olarak uyarılması gereklidir:

- Kalan risklerden, tasarım ve güvenlik koruması teknikleriyle risk azaltılmasının etkili (veya tamamıyla etkili) olmadığı risklerden,
- Özel bakım çalışmalarının yapılabilmesi amacıyla, belirli koruyucuların, gerekli olması nedeniyle ortadan kaldırılmasından doğan risklerden.

Bakım talimatları ve uyarılar, bu risklerin üstesinden gelmek için tasarlanmış işlemleri ve çalıştırma modlarını ve gerekli ise, kullanılacak olan kişisel koruyucu donanımı, cihazları, aletleri, tedarik şekillerini tarif etmelidir.

## 6 Asansör sahibine kurtarma çalışmalarıyla ilgili olarak verilecek bilgi

Asansör sahibine verilecek bilgi en azından aşağıdakileri kapsamalıdır:

**6.1** Tesis sahibi tarafından, asansörde mahsur kalan yolcuları kurtarma yetkisi verilmiş kişinin / kişilerin, bakım kuruluşunca eğitiminin sağlanması gerektiği.

**Not** - Alternatif olarak tesis sahibi yetkili kişiye / kişilere bakım talimatlarına uygun uzman üçüncü şahıslar tarafından eğitim verilmesini düzenleyebilir.

**6.2** Eğitimin özel tesise uygun olduğunun ve güncelleştirildiğinin garanti edilmesi gerektiği.

**6.3** Yetkili kişinin / kişilerin insanları sadece durak kapılarından kurtardığının garanti edilmesi gerektiği.

**6.4** Asansör sahibince yetki verilmiş kişi / kişiler, elle çalıştırılan ve / veya elektrikli acil tertibatları kullanarak asansör kabinini hareket ettiremediğinde, bakım kuruluşunun çağrılmasının garanti edilmesi gerektiği.

**6.5** Sadece bakım kuruluşunun kurtarma çalışması yapacağı herhangi bir durumla ilgili olarak, yetkili kişinin / kişilerin haberdar edilmesi gerektiği.

## 7 İşaretlemeler, işaretler, resimli uyarı işaretleri ve yazılı uyarılar

Bakım kuruluşunun risk değerlendirmesi, bakım amacı için ilâve özel uyarıları gerektirirse, bu uyarılar doğrudan tesis / bileşen üzerine veya bu mümkün değilse, tesisin yakın civarına yapıştırılmalıdır.

İşaretlemeler, işaretler, resimli uyarı işaretleri ve yazılı uyarılar kolayca anlaşılabilir ve kesin olmalıdır. Yazılı uyarılar yerine tercihan kolayca anlaşılabilir işaretler ve resimli uyarı işaretleri kullanılmalıdır.

Sadece "TEHLİKE" ifadesini taşıyan işaretler veya yazılı uyarılar kullanılmamalıdır.

**Doğrudan tesis / bileşen üzerine yapıştırılan bilgi kalıcı ve okunabilir olmalıdır.**

**Tesis üzerine yapıştırılmış herhangi bir işaretleme, işaret, resimli uyarı işareti ve yazılı uyarı okunamaz hale geldiğinde, yenilenmelidir.**

Yazılı uyarılar tesisin kurulduğu ülkenin resmî dilinde / dillerinde verilmelidir.

## 8 Bakım talimatı el kitabının biçimi

Herhangi bir tesisin bakım talimatı el kitabı öncelikle, en azından aşağıdakileri içermelidir:

- a) Seri numarası ile birlikte, talimatların uygulandığı tesis tipi
- b) El kitabının adı
- c) Konu tarihi
- d) Tesisatçının / imalâtçının ismi ve adresi
- e) Tesisatçıdan / imalâtçıdan farklı ise, yayımcının adı

El kitabında:

- a) Kullanılan bütün birimler SI birimleri olmalıdır.
- b) Bütün sayfalar eksik sayfalar tespit edilebilecek şekilde (numaralarla) temin edilmelidir.
- c) Diğer dokümanlara yapılan atıflar eksiksiz olarak verilmelidir.

Uyarılar; tehlikeyi, bununla ilgili riskleri ve uygun güvenlik önlemlerini ifade etmelidir.

Baskının tipi ve büyüklüğü mümkün olduğunca rahat okunabilir şekilde olmalıdır. Güvenlik uyarıları ve / veya önlemler, renkler veya semboller ve / veya büyük punto kullanılarak vurgulanmalıdır. Mümkün olan yerlerde işaretler ISO 3804'e uygun olmalıdır.

Bakım talimatları tesisin kurulacağı ülkenin resmî dilinde / dillerinde verilmelidir. Birden fazla dil kullanılacaksa; her bir dildeki metin diğerinden / diğerlerinden kolayca ayrılmalı ve tercüme metin ve ilgili gösterimin bir arada bulundurulmasına gayret edilmelidir.

Bakım için talimatlar veren dokümanlar dayanıklı olarak yapılmalı (bunlar sık kullanıma dayanabilmeli) veya üç kopya olarak temin edilmelidir.

## Ek A (Bilgi için)

### Bakım talimatlarında dikkate alınması gereken kontrollerin bilinen örnekleri

#### A.1 Elektrikli asansörler

Genel	Bütün bileşenler temiz olmaları, toz ve korozyon bulunmaması bakımından kontrol edilir.
Kuyu alt boşluğu	Kılavuzlar altlarında kalan yağ / gres yağı bakımından kontrol edilir. Kuyu alt boşluğu temiz, kuru olması ve inşaat ve benzeri atıkların bulunmaması bakımından kontrol edilir.
Sıçramaya karşı tertibat ve anahtar (takıldığında)	Serbest hareket ve çalışma kontrol edilir. Halatlar eşit gerginlik bakımından kontrol edilir. Anahtar, takıldığı yerde kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Tamponlar	Yağ seviyesi kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir. Anahtar takıldığı yerde kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir.
Tahrik motoru / Jeneratör	Rulmanlar aşınma bakımından kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir. Komütatörün durumu kontrol edilir.
Dişli kutusu	Dişli aşınma bakımından kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Tahrik kasnağı	Durum ve aşınma bakımından yivler kontrol edilir.
Fren	Fren sistemi kontrol edilir. Aşınma bakımından bölümler kontrol edilir. Katta durma hassasiyeti kontrol edilir.
Kumanda panosu	Mahfaza temiz, kuru olması ve toz bulunmaması bakımından kontrol edilir.
Hız regülatörü ve germe makarası	Hareketli bölümler rahat hareket ve aşınma bakımından kontrol edilir. Çalışma kontrol edilir. Anahtar kontrol edilir.
Ana halat saptırma makarası / makaraları	Durum ve aşınma bakımından yivler kontrol edilir. Normal olmayan ses ve / veya titreşimler için rulmanlar kontrol edilir. Mahfaza kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Asansör kabini / karşı ağırlık kılavuzları	Gerekli yerlerde bütün kılavuz yüzeyleri, üzerlerindeki yağ tabakası bakımından kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir.
Asansör kabini / karşı ağırlık kılavuz patenleri	Kılavuz patenleri/ tekerlekleri aşınma bakımından kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir. Gerekli olan yerde yağlama kontrol edilir.
Elektrik tesisatı	Yalıtım kontrol edilir.
Asansör kabini	Acil durum aydınlatması, asansör kabini düğmeleri, anahtarlar kontrol edilir. Panellerin ve tavanın bağlantıları kontrol edilir.
Güvenlik tertibatı / tertibatları / yukarı yönde hareket eden asansör kabini aşırı hızdan koruma araçları	Hareket eden bölümler serbest hareket olması ve aşınma bakımından kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir. Çalışma kontrol edilir. Anahtar kontrol edilir.

Askı halatları / zincirleri	Aşınma, uzama ve gerginlik bakımından kontrol yapılır. Sadece gerekli yerde yağlama kontrol edilir.
Halat / zincir tespit noktası	Yıpranma ve aşınma için kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir.
Durak girişleri	Durak kilitlerinin çalışması kontrol edilir. Rahat çalışma bakımından kapılar kontrol edilir. Kapı kılavuzlanması kontrol edilir. Kapı aralıkları kontrol edilir. Tel halat, zincir veya kayış kullanıldığında, bunların uygunluğu kontrol edilir. Acil kilit açma tertibatı kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Asansör kabin kapısı	Kapı kapanma kontağı veya kilidi kontrol edilir. Rahat hareket bakımından kapılar kontrol edilir. Kapı kılavuzlanması kontrol edilir. Kapı aralıkları kontrol edilir. Tel halat, zincir veya kayış kullanıldığında, bunların uygunluğu kontrol edilir. Yolcu kapısı koruma tertibatı kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Kat seviyesi	Duraktaki duruş hassasiyeti kontrol edilir.
Sınır güvenlik kesiciler	Çalışma kontrol edilir.
Motor hareket süresi sınırlayıcısı	Çalışma kontrol edilir.
Elektrik güvenlik tertibatı	Çalışma kontrol edilir. Elektrik güvenlik zinciri kontrol edilir. Doğru sigortaların takıldığı kontrol edilir.
Acil alarm tertibatı	Çalışma kontrol edilir.
Durak kumandaları ve göstergeleri	Çalışma kontrol edilir.
Asansör boşluğu aydınlatması	Çalışma kontrol edilir.

## A.2 Hidrolik asansörler

Genel	Bütün bileşenler temiz olmaları, toz ve korozyon bulunmaması bakımından kontrol edilir.
Kuyu alt boşluğu	Kılavuzlar altlarında kalan yağ / gres yağı bakımından kontrol edilir. Kuyu alt boşluğu temiz, kuru olması ve inşaat ve benzeri atıkların bulunmaması bakımından kontrol edilir.
Tamponlar	Yağ seviyesi kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir. Anahtar, takıldığı yerde kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir.
Tank birimi	Hidrolik sıvı seviyesi kontrol edilir. Tank ve valf birimi sızıntı bakımından kontrol edilir.
Kaldırıcı	Yağ sızıntısı için kontrol yapılır.
Teleskobik kaldırıcı	Senkronizasyon için kontrol yapılır.
Kumanda panosu	Mahfaza temiz, kuru olması ve toz bulunmaması bakımından kontrol edilir.
Hız regülatörü ve germe makarası	Hareketli bölümler rahat hareket ve aşınma bakımından kontrol edilir. Çalışma kontrol edilir. Anahtar kontrol edilir.
Ana halat makarası / makaraları	Durum ve aşınma bakımından yivler kontrol edilir. Normal olmayan ses ve / veya titreşimler için rulmanlar kontrol edilir. Mahfaza kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Asansör kabini / dengeleme ağırlığı / kaldırıcı kılavuzları	Gerekli yerlerde, bütün kılavuz yüzeyleri, üzerlerindeki yağ tabakası bakımından kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir.

Asansör kabini / dengeleme ağırlığı / kaldırıcı kılavuz patenleri	Kılavuz patenleri / tekerlekleri aşınma bakımından kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir. Gerekli olan yerde yağlama kontrol edilir.
Elektrik kablo sistemi	Yalıtım kontrol edilir.
Asansör kabini	Acil durum aydınlatması, asansör kabini düğmeleri, anahtarlar kontrol edilir. Panellerin ve tavanın bağlantıları kontrol edilir.
Güvenlik tertibatı / oturma / kenetleme tertibatı	Hareket eden bölümler rahat hareket ve aşınma bakımından kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir. Çalışma kontrol edilir. Anahtar kontrol edilir.
Askı halatları / zincirleri	Aşınma, uzama ve gerginlik bakımından kontrol yapılır. Sadece tasarlanmış yerde yağlama kontrol edilir.
Halatların / zincirlerin tespit noktaları	Yıpranma ve aşınma için kontrol yapılır. Bağlantılar kontrol edilir.
Durak girişleri	Durak kilitlerinin çalışması kontrol edilir. Rahat çalışma bakımından kapılar kontrol edilir. Kapı kılavuzlanması kontrol edilir. Kapı aralıkları kontrol edilir. Tel halat, zincir veya kayış kullanıldığında, bunların uygunluğu kontrol edilir. Acil kilit açma tertibatı kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Asansör kabin kapısı	Kapı kapanma kontağı veya kilidi kontrol edilir. Rahat çalışma bakımından kapılar kontrol edilir. Kapı kılavuzlanması kontrol edilir. Kapı aralıkları kontrol edilir. Bütünlük bakımından tel halat, zincir veya kayış kullanıldığında, bunlar kontrol edilir. Yolcu kapısını koruyucu tertibat kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Kat seviyesi	Durakta durma hassasiyeti kontrol edilir
Sınır güvenlik kesicileri	Çalışma kontrol edilir.
Motor hareket süresi sınırlayıcısı	Çalışma kontrol edilir.
Elektrik güvenlik tertibatı	Çalışma kontrol edilir. Elektrik güvenlik zinciri kontrol edilir. Doğru sigortaların takıldığı kontrol edilir
Acil alarm tertibatı	Çalışma kontrol edilir.
Durak kumandaları ve göstergeleri	Çalışma kontrol edilir.
Asansör boşluğu aydınlatması	Çalışma kontrol edilir.
Kayma düzeltme tertibatı	Çalışma kontrol edilir.
Boru kırılma valfi / tek yönlü debi sınırlama valfi	Çalışma kontrol edilir.
Basınç sınırlama valfi	Çalışma kontrol edilir.
Elle aşağı hareket valfi	Çalışma kontrol edilir.
El pompası	Çalışma kontrol edilir.
Hortum / boru sistemi	Hasar ve sızıntı bakımından kontrol yapılır.



### A.3 Yürüyen merdivenler ve bantlar

Kumanda panosu	Mahfaza temiz, kuru olması ve toz bulunmaması bakımından kontrol edilir.
Dişli kutusu	Dişli ve dişliye birleşik bölümler kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Tahrik motoru	Rulmanlar aşınma bakımından kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Fren	Fren sistemi kontrol edilir. Parçalar aşınma bakımından kontrol edilir.
Yedek fren	Fren sistemi kontrol edilir. Parçalar aşınma bakımından kontrol edilir.
Ara dişli kutusu	Dişli ve dişliye birleşik bölümler kontrol edilir. Yağlama kontrol edilir.
Ana tahrik zinciri	Gerginlik ve aşınma için kontrol yapılır. Yağlama kontrol edilir.
Basamak / palet zinciri	Gerginlik ve aşınma için kontrol yapılır. Yağlama kontrol edilir.
Basamak / palet	Basamak / palet ve basamak / palet tekerlekleri uygunluk bakımından kontrol edilir.
Taşıyıcı kayışı	Durum ve gerginlik için kontrol yapılır.
Tahrik kayışı	Durum ve gerginlik için kontrol yapılır.
Açıklıklar	Basamaktan basamağa ve basamaktan süpürgeliğe olan açıklıklar kontrol edilir.
Taraklar	Durum kontrol edilir. Basamakların, paletlerin veya kayışların birbirine geçişi kontrol edilir.
Tarak levhası	Açıklıklar ve çalışma kontrol edilir.
El bantları	Rahat hareket ve durum kontrol edilir. Gerginlik kontrol edilir. Basamak / palet bandı ile el bandı arasındaki senkronizasyon kontrol edilir.
İz sistemi	Durum ve aşınma kontrol edilir. Bağlantılar kontrol edilir.
Güvenlik tertibatı	Çalışma kontrol edilir.
Saptırma tertibatı	Çalışma kontrol edilir.
Aydınlatma	Çalışma kontrol edilir.
Gösterge	Çalışma kontrol edilir.
İşaretler / resimli uyarı işaretleri	Çalışma kontrol edilir.
Korkuluk	Panellerin durumu kontrol edilir. İç kaplamaların bağlantıları kontrol edilir.

## Ek B (Bilgi için)

### Bakım işlemlerinin risk değerlendirmesinde dikkate alınması gereken hususlar

Çizelge B.1 - Asansör

Hususlar	Bakım alanları					
	Asansör kabini	Makinaların hareketli kısımlarının bulunduğu yerler	Makaraların olduğu yerler	Asansör dışındaki alanlar <sup>2)</sup>	Kuyu alt boşluğu	Asansör kabini üstü
Uygun olmayan geçiş (güvenli olmayan merdivenler, el bandı olmaması, uygun olmayan döşeme kapağı, asansör kabininin üstündeki engeller)						
Yetki verilmemiş giriş						
Yetersiz aydınlatma (geçiş de dahil)						
Düzgün olmayan zemin yüzeyi (delikler, çıkıntılar)						
Kaygan zemin yüzeyi						
Zemin dayanımı						
Uygun olmayan boyutlar (geçitler, bakım yerleri)						
Asansör kabini konumunun tanımlanması						
Elektrikle dolaylı temas						
Anahtarlar						
Hareket eden bölümlerle temas (halatlar, makaralar)						
Beklenmeyen hareketler						
Hareket eden bölümlerin çarpması (asansör kabini, karşı ağırlık, dengeleme ağırlığı, kaldırıcı, diğer asansörler)						
Asansör kabini ile asansör boşluğu arasındaki boş hacim						
Aynı alanda birden fazla asansörün bulunması						
Kafa üzerindeki kirişler ve kasnaklar						
Siğınma hacmi / hacimleri						
Elle yapılan işlemler						
Birden fazla bakım elemanının çalışması						
İletişim araçlarının bulunmaması						

<sup>2)</sup> Asansörün dış donanımı ile mahfazaların üzerinde ve dış taraftan kuyu, makina dairesi veya makara boşluklarına yerleştirilmiş donanım üzerinde bakım işlemleri yapılacak alanlar.

Hususlar	Bakım alanları					
	Asansör kabini	Makinaların hareketli kısımlarının bulunduğu yerler	Makaraların olduğu yerler	Asansör dışındaki alanlar	Kuyu alt boşluğu	Asansör kabini üstü
Kişiler için havalandırma ve sıcaklık						
Beklenmeyen su / kir						
Tehlikeli maddeler						
Düşen nesnelere						
Mahsur kalma						
Kurtarma çalışmaları için araçlar / kumandalar						
Yangın						

İlgili İlgisiz

**Çizelge B.2 - Yürüyen merdiven / bant**

Hususlar	Bakım alanları					
	Makinaların hareketli kısımlarının bulunduğu yerler boşlukları	Basamak / palet bandı üzerinde	Basamak / palet bandı içerisinde	Üstteki ve alttaki sahanlıklar	Kumanda panosu	Makina dairesi (dış çalıştırıcılar)
Geçiş ve giriş						
Yetersiz aydınlatma (geçiş dahil)						
Düşmeler / kaymalar						
Makina üzerine düşme						
Korkuluklar üzerinden düşme						
Hareket eden makinayla temas						
Elektrikle dolaylı temas						
Ezme ve koparma (basamaktan basamağa veya taraktan / basamaktan süpürgeliğe)						
Korkuluklardaki aralıklar						
Zemin ve / veya yürüyen merdivenlerin kesişim yeri						
Basamak bandı üzerindeki kişiler						
Güvenlik anahtarları ve acil durdurma tertibatı / tertibatları						
Muayene kumandası						
Sabit ve hareket eden bölümlerin kesişim yeri						
Tasarlanmamış başlatma / durdurma						
Makina hareketi (güç verilmesi dışında)						
Birden fazla bakım elemanının çalışması						
Elle çalıştırma						
Düşen nesnelere						
Beklenmeyen su / kir						
Yağ ve gres yağıyla kirlenme						
Tehlikeli maddeler						
Yangın						
Eksik basamak / palet						

İlgili İlgisiz

## Ek ZA (Bilgi için)

### **Ⓐ Bu standard ile 98/37/EC <sup>1)</sup> AB Direktifinin temel gerekleri arasındaki ilişki**

Bu standard, Avrupa Birliğinin, 98/79/EC AB Direktifi ile tadil edilmiş 98/37/EC Yeni Yaklaşım Makina Direktifinin temel gereklerine uyum sağlamak için Avrupa Komisyonu ve Avrupa Serbest Ticaret Örgütü tarafından CEN'e verilen talimata göre hazırlanmıştır.

Bu Standard, söz konusu Direktif kapsamında Avrupa Birliği'nin resmi yayın organlarında yayımlandığında ve bir üye ülke tarafından ulusal standard olarak kabul edildiğinde, bu Standardın kapsamının sınırlamaları içinde, Madde 4.3.2.11, Madde 4.3.2.14, Madde 4.3.2.15, Madde 4.3.3.5, Madde 4.3.3.13, Madde 4.3.3.14, Madde 4.3.3.15'in hükümleri hariç, bu standardın "atıf yapılan standartlar ve/veya dokümanlar" maddesine uygunluk, söz konusu Direktif'in Ek I, Madde 1.7.4'ünde yer alan ilgili Temel Gerekler güncelleme talimatlarına ve ilgili EFTA düzenlemelerine uygunluk anlamına gelir.

**Uyarı:** Diğer kurallar ve AB Direktifleri, bu standardın kapsamına giren mamul/mamullere uygulanabilir. Ⓐ

<sup>1)</sup> TSE Notu : Bu direktif, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından "Makina Direktifi" adı altında 05.06.2002/24776 sayılı resmi gazete yayımlanmış olup, 05.12.2003 tarihine kadar geçiş süresi öngörülmüştür.

## Ek ZB (Bilgi için)

### **Ⓐ Bu standard ile 2006/42/EC <sup>1)</sup> AB Direktifinin temel gerekleri arasındaki ilişki**

Bu standard, Avrupa Birliğinin 2006/42/EC Yeni Yaklaşım Makina Direktifinin temel gereklerine uyum sağlamak için Avrupa Komisyonu ve Avrupa Serbest Ticaret Örgütü tarafından CEN'e verilen talimata göre hazırlanmıştır.

Bu Standard, söz konusu Direktif kapsamında Avrupa Birliği'nin resmi yayın organlarında yayımlandığında ve bir üye ülke tarafından ulusal standard olarak kabul edildiğinde, bu Standardın kapsamının sınırlamaları içinde, Madde 4.3.2.11, Madde 4.3.2.14, Madde 4.3.2.15, Madde 4.3.3.5, Madde 4.3.3.13, Madde 4.3.3.14, Madde 4.3.3.15'in hükümleri hariç, bu standardın "atıf yapılan standartlar ve/veya dokümanlar" maddesine uygunluk, söz konusu Direktif'in Ek I, Madde 1.7.4'ünde yer alan ilgili Temel Gerekler güncelleme talimatlarına ve ilgili EFTA düzenlemelerine uygunluk anlamına gelir.

**Uyarı:** Diğer kurallar ve AB Direktifleri, bu standardın kapsamına giren mamul/mamullere uygulanabilir. Ⓐ

<sup>1)</sup> TSE Notu : Bu direktif, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından "Makina Emniyeti Yönetmeliği" adı altında 03.03.2009/27158 sayılı resmi gazete yayımlanmış olup, yayımı tarihinde yürürlüğe girmiştir.

## Ek ZC (Bilgi için)

### **☞ Bu standard ile 95/16/EC <sup>1)</sup> AB Direktifinin temel gerekleri arasındaki ilişki**

Bu standard, Avrupa Birliğinin 95/16/EC Yeni Yaklaşım Asansör Direktifinin temel gereklerine uyum sağlamak için Avrupa Komisyonu ve Avrupa Serbest Ticaret Örgütü tarafından CEN'e verilen talimata göre hazırlanmıştır.

Bu Standard, söz konusu Direktif kapsamında Avrupa Birliği'nin resmi yayın organlarında yayımlandığında ve bir üye ülke tarafından ulusal standard olarak kabul edildiğinde, bu Standardın kapsamının sınırlamaları içinde, Madde 4.3.2.11, Madde 4.3.2.14, Madde 4.3.2.15, Madde 4.3.3.5, Madde 4.3.3.13, Madde 4.3.3.14, Madde 4.3.3.15'in hükümleri hariç, bu standardın "atıf yapılan standartlar ve/veya dokümanlar" maddesine uygunluk, söz konusu Direktif'in Ek I, Madde 6'sında yer alan ilgili Temel Gerekler güncelleme talimatlarına ve ilgili EFTA düzenlemelerine uygunluk anlamına gelir.

**Uyarı :** Diğer kurallar ve AB Direktifleri, bu standardın kapsamına giren mamul/mamullere uygulanabilir. ☞

<sup>1)</sup> TSE Notu : Bu direktif, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından "Asansör Yönetmeliği" adı altında 15.02.2003/25021 sayılı resmi gazete yayımlanmış ve 31.01.2007/26420 sayılı resmi gazetede değişikliği yayımlanmış olup, yayımı tarihinden itibaren 18 aylık bir geçiş süresi öngörülmüştür

## **Yararlanılan kaynaklar**

EN 627, Specification for data logging and monitoring of lifts, escalators and passenger conveyors

EN 1070, Safety of machinery – Terminology

EN ISO 9001, Quality management systems – Requirements (ISO 9001: 2000)