

STANDARTLAR VE YÖNETMELİKLER

Hammadde, işgücü ve enerji gibi ürünlerin girdileri olan ana kaynakları en iyi şekilde kullanılması gerekmektedir. Kayıpları minimum seviyeye indirerek maliyeti düşürme, kalite seviyesini yükseltme ve bunların sonucu standardizasyona yönelme zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Üreticilere, tüketicilere ve bütün bunların sonucunda ekonomiye sağladığı faydalar nedeniyle standardizasyon önemlidir.

Standardizasyonun kazandırdıkları, üretimde hammadde, malzeme, enerji, işgücü gibi ana girdilerde maksimum tasarrufun elde edilmesiyle maliyeti düşürmek; kalitesi yüksek malların ve hizmetlerin üretimiyle tüketiciyi korumak; ilgililerin birbiriyle olan bilgi alışverişini ve anlaşmalarını kolaylaştırmak; kullanıcı konforunu, insan ve çevre güvenliğini sağlamaktır.

1. ASANSÖRLE İLGİLİ TÜRK STANDARTLARI

Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından asansörler konusunda standartlar yayınlanmış ve ihtiyaçlara cevap verebilecek yeni standartların hazırlıkları yapılmaktadır.

TS EN 81-2	Asansörler- Güvenlik Kuralları, İnsan ve Yük Asansörlerinin yapım ve Montajı için Bölüm 2- Hidrolik Asansörler, 1997.
TS EN 115	Yürüyen merdiven ve bantların konstrüksiyonu ve tesisatı için güvenlik kuralları, 1996.
TSE IEC 245-5	Kablolar- Kauçuk yalıtımlı - Beyan gerilimi en çok 450/750 V olan Bölüm 5: Asansör Kabloları, 1997.
TS EN 627	Asansörlerin, Yürüyen Merdivenlerin ve yürüyen yolcu bantlarının verilerinin kaydedilmesi ve izlenmesi kuralları (EN 627 -1995), 1997.
TS 863	Asansörler İnsan Taşımak İçin-Elektrikli, 1995.
TS1108	Asansörler Yük Taşımak İçin-Elektrikli (Elektrikle çalışan insan ve yük asansörleri için)
TS 1812	Asansörlerin Hesap, Tasarım ve Yapım Kuralları, 1988.
TS 2168	Asansörler Bakım Kuralları (İnsan ve Yük Taşıma için Elektrikle Çalışan), Mayıs 1976.
TS3784	Binalarda Elektrik Tesisatı Güvenlik Kuralları Elektrik Çarpmasına Karşı Korunma
TS4789	Asansör Kılavuz Rayları ve Bağlama Pabuçları (ISO 7465: 1983), 1986.
TS8237	Asansörler Yerleştirme İle İlgili Boyutlar Sınıf I-II-III Asansörler (ISO 4190-1:1980), 1995.
TS8238	Asansörler - Otomatik Kapılı - Yerleştirme İle İlgili Boyutlar Sınıf 4 Yük Asansörleri (ISO 4190-2:1982), 1990.
TS8239	Asansörler - Otomatik Kapılı - Yerleştirme İle İlgili Boyutlar Sınıf 5 Servis Asansörleri (ISO 4190-3:1982), 1990.
TS9761	Kablolar-Polivinil Klorür Yalıtımlı-Anma Gerilimi En Çok 450/750 V olan Bölüm 6- Asansör Kabloları ve Bükülgen Bağlantılar İçin Kablolar

TS9766	Kablolar-Kauçuk Yalıtımlı-Anma Gerilimi En Çok 450/750 V olan Bölüm - Asansör Kabloları
TS 10922	Asansörler -Emniyet Kuralları- İnsan ve Yük Asansörlerin Yapım ve Montajı İçin (Elektrikle Çalıştırılan), Nisan 1993.

2. DİĞER ASANSÖR STANDARTLARI

ISO 4190-5	Lifts and service lifts(USA: elevators and dumbwaiters) Part 5: Control devices, signals and additional fittings, 1987. <i>Asansör ve servis asansörleri Kısım 5: Kontrol araçları, sinyaller ve ilave ayarlamalar</i>
ISO 4190-6	Lifts and service lifts(usa: elevators and dumbwaiters) Part 6: Passenger lifts to be installed in residential buildings- Planning and selection, 1984. <i>Asansörler ve servis asansörleri Kısım 6: Apartmanlarda kurulacak yolcu asansörleri - Planlaması ve seçimi</i>
ISO/TR 11071-1	Comparison of worldwide lift safety standards-Part 1: Electric Lifts (usa: elevators), 1990. <i>Dünyadaki asansör emniyet standartlarının mukayesesi Kısım 1: Elektrikli asansörler,</i>
ISO/TR 11071-2	Comparison of worldwide lift safety standards-Part 2: Hydraulic Lifts (usa: elevators), 1996. <i>Dünyadaki asansör emniyet standartlarının mukayesesi Kısım 2: Hidrolik asansörler,</i>
DIN EN 115	Safety rules for the construction and installation of escalators and passenger conveyors <i>Yürüyen merdiven ve bantların dizaynı ve montajı için emniyet kuralları</i>
BS 2655	Lifts, Escalators, Passenger Conveyors and Paternosters <i>Asansörler, Yürüyen Merdivenler, Yürüyen Bantlar ve Paternosterler</i>
BS 5655	Lifts and Servis Lifts <i>Asansörler ve Servis Asansörleri</i>
ASME A17.1	Safety code for elevators and escalators <i>Asansörler ve yürüyen merdivenler için emniyet kuralları</i>

3. ASANSÖR YÖNETMELİĞİ

15 Şubat 2003 tarih ve **25021** sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan asansör yönetmeliği, asansörlerin ilgili standartlara uygun yapılmasını ve işletilmesini düzenlemektedir. Bu yönetmelik, binalara tesis edilecek asansörlerin projelendirilmesi, asansör ve donanımlarının imali, asansör kuyusunun hazırlanması, montajı, kontrol ve deneylerinin yapılması, bakımı, işletilmesi ve yıllık kontrollerinde uyulması gereken standartları ve uygulama esaslarının yapılaş şeklini kapsamaktadır.

Yönetmelikte Birinci bölümde: İmalat Belgesi, Garanti Belgesi, TSE Belgesi, TSEK Belgesi, Asansör Bakım Firması Belgesi, Serbest Mühendislik ve Müşavirlik Belgesi, Büro Tescil Belgesi, Asansör, Asansör Firması, Asansör Aksamını İmal Eden Firma, Asansör Aksamı, Bakımcı Firma, Montaj Firması, Montaj, Parça, Asansör

Kullanıcısı, Asansör Yaptırıcısı, Elektrik Projesi, Proje, İnşaat Mahalli, İşletme Ruhsatı, Trafik Hesabı, Yıllık Kontrol tanımları verilmektedir. Yönetmeliğin ikinci bölümünde; Asansör Tesisinin Yapımı ve İşletilmesi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Asansörün avan ve tatbikat projeleri, Elektrik-Elektronik ve Makina Mühendisleri tarafından tespit edilen esaslara uygun olarak müştereken hazırlanacağı belirtilmektedir. Projelerin hazırlanmasında Türk Standartları esas alınacaktır. Türk Standartları kapsamı dışındaki işler için menşei memleket standartları esas alınacağı belirtilmektedir. Asansör avan projeleri mimari proje ile birlikte yapılacak ve mimari projeye esas teşkil edeceği ve asansör tesisi ile ilgili tatbikat projeleri ise asansör montajı yapılmadan önce ilgili makama onaylatılacağı, işletme ruhsatı alınması aşamasında ilgili mercii ye ve asansör yaptırıcısına ruhsatla birlikte verileceği belirtilmektedir. .

Mimari tatbikat projelerinin yapımından evvel, yapının özellik ve kullanım şartlarına uygun trafik hesabı yapılacaktır. Trafik hesabı, standart kapsamındaki işler için TS 1812'ye, standart kapsamı dışındaki işler ve komple ithal işler için ise menşei ülkenin hesap usullerine göre asansör projelerini hazırlayan mühendis tarafından yapılacaktır.

Trafik hesabında kabul edilen ana kriterlerin sorumluluğundan bu kriterleri veren mimar, hesap sonucu bulunan asansör sayısı ve karakteristiğinin sorumluluğundan projeyi hazırlayan mühendisin sorumlu olacağı söylenmektedir.

Mukavemet Hesabı ve Mekanik Proje ile ilgili olarak; Asansörün Yapısını İlgilendiren Mukavemet Hesapları: İnşaatin statik hesabına uygun olmak üzere asansörün makina dairesine, kuyu dibine ve ray tespit yerlerine gelecek yüklerin miktar ve cinsini gösteren hesaplardır ve bu hesaplar makina mühendisleri tarafından tanzim edilip imzalanır. Asansörün İmalatını İlgilendiren Mukavemet Hesapları: Asansörün projesine uygun, ilgili standartlara göre makina mühendisleri tarafından yapılacak mukavemet hesaplarıdır.

Asansöre ait mekanik projeler makina mühendisi tarafından tanzim ve imza edilecektir. Asansörün mekanik kısımlarının makina mühendisi teknik uygulama sorumlusunun nezaretinde projeye uygun olarak yapılmasından Asansör Firması sorumlu olacağı maddeleri yer almaktadır.

İkinci bölümde ayrıca, elektrik projeleri, asansörün kurulacağı inşaat mahalli, iş kazaları ve diğer sorunlarla ilgili yönetmelik maddeleri yer almaktadır. Yönetmeliğin üçüncü bölümü, asansör imalatını ve asansör tesisini yapan firmaların uyacakları usul ve işlemleri içermektedir. Asansör aksamı imalatı yapan firmalar kendi bünyelerinde daimi çalışan Elektrik ve/veya Makina Mühendisi bulunduracağı belirtilmektedir.

Asansör tesisini yapan asansör firmaları kendi bünyelerinde çalışan elektrik-elektronik ve makina mühendisi bulunduracaklardır. Asansör tesisi bu mühendislerin gözetiminde yapılacaktır. Mühendislerin “Serbest Mühendislik ve Müşavirlik Belgesi” ile “Büro Tescil Belgesi” asansör firması adına çıkartılmış olacaktır.

Asansör firması tesisini yaptığı her asansörün ayar ve deneylerini standartlara uygun şekilde yapacak ve bu deneyleri yapan Elektrik- elektronik ve Makina

Mühendislerinin imzalı uygunluk raporunu işletmeye açma esnasında asansör yaptırıcısına teslim edecektir.

Yönetmeliğin dördüncü bölümü; işletme ruhsatı, bakım, yıllık kontrol ve kullananlarla ilgili hususları bulundurmaktadır. Asansör firması dışındaki bakımcı firmalar bünyelerinde Elektrik-Elektronik ve Makina Mühendisi çalıştıracaklardır.

Yapının bağlı bulunduğu belediyelerce veya belediye hudutları dışındaki yapılar için valiliklerce yılda en az bir kere her asansörün kontrolü yapılacaktır. Ancak kadrosunda yeterli teknik eleman bulunmayan belediyeler veya valilikler yıllık kontrol işini , dışarıdan elektrik ve/veya makina mühendisine yaptırabilecektir. Bu mühendis emniyet ve işletme yönünden tesisin işletilmesine engel bulunmadığını belirten ve sorumluluğunu taşıyan bir rapor verecektir. Bu rapor üç nüsha olacak, belediyede veya valilikte, bakımcı firmada ve kullanıcıda kalacaktır. Bu raporun tanzim ettirilmesinin takibinden asansörün bulunduğu binanın yöneticisi ve bakımını yapan firma müştereken sorumludur denilmektedir.

4. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI İNŞAAT VE TESİSAT BİRİM FİYATLARI

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına İller Bankası Genel Müdürlüğü tarafından her yıl yayınlanan "İnşaat ve Tesisat Birim Fiyatları" kitabında, 16 sayılı bölümde "Yapı İşleri Asansör ve Tesisatı Birim Fiyat ve Tarifleri" yer almaktadır.

Asansör Tesisatlarının yapımlarında, kabin anma yükleri, taşınan insan sayıları, kabin anma hızları, kabin alanları ve asansör boşluklarına ait ölçüler mecburi standart olarak yürürlükte bulunan TS 863, TS 1108, TS 1812, TS8237, TS 8238, TS 8239, TS 1092'ye uygun olarak yapılacaktır notu yer almaktadır.

Normal Asansör Tesisatlarında: Küçük boy insan asansörü (tek hızlı) 320 kg kaldırma kapasiteli , Küçük boy insan asansörü (çift hızlı) 320 kg kaldırma kapasiteli , Küçük boy insan asansörü (çift hızlı) 450-480 kg kaldırma kapasiteli, Küçük boy insan asansörü (çift hızlı) 400 kg. kaldırma kapasiteli, Küçük boy insan asansörü (çift hızlı) 630 kg. kaldırma kapasiteli, Orta boy insan asansörü (çift hızlı) 800 kg. kaldırma kapasiteli, Orta boy insan asansörü (çift hızlı) 1000 kg. kaldırma kapasiteli, Orta boy insan asansörü (çift hızlı) 1200 kg. kaldırma kapasiteli, Orta boy insan asansörü (çift hızlı) 1600 kg. kaldırma kapasiteli, Küçük boy hasta asansörü (çift hızlı) 500 kg kaldırma kapasiteli, Küçük boy hasta asansörü (çift hızlı) 750 kg kaldırma kapasiteli, Küçük boy hasta asansörü (çift hızlı) 900-950 kg kaldırma kapasiteli, Hasta asansörü (çift hızlı) 1600 kg kaldırma kapasiteli, Hasta asansörü (çift hızlı) 2000 kg kaldırma kapasiteli, Hasta asansörü (çift hızlı) 2500 kg kaldırma kapasiteli, Küçük yük asansörü (tek hızlı) 100kg kaldırma kapasiteli, Yük asansörü (çift hızlı) 350 kg kaldırma kapasiteli, Yük asansörü (çift hızlı) 250 kg kaldırma kapasiteli, Yük asansörü (çift hızlı) 500 kg kaldırma kapasiteli, Yük asansörü (çift hızlı) 630 kg kaldırma kapasiteli, Yük asansörü (çift hızlı) 750 kg kaldırma kapasiteli, Yük asansörü (çift hızlı) 1000 kg kaldırma kapasiteli, Yük asansörü (çift hızlı) 2000 kg kaldırma kapasiteli, hidrolik asansörler 500kg kaldırma kapasiteli asansör tesisatlarında durak sayısına göre montajlı birim fiyatı ve montaj bedeli TL olarak listeler halinde verilmektedir.

5. CE İŞARETİ ve ASANSÖRLERE UYGULANAN MODÜLLER

Ürünlerin AB standartlarına uygunluğu CE işareti ile ifade edilir. Ürünün işareti taşıması, direktiflere uygun üretimin yapıldığı ve pazara sürüldüğünü belirtmektedir. CE işareti, ürünün Avrupa Birliği direktiflerinde belirtilen sağlık, güvenlik, çevrenin ve tüketicinin korunması kurallarına uygun üretildiğini göstermektedir. Ürünün işareti taşıması, kalite güvencesi sağlamamakta, sadece asgari güvenlik koşullarına sahip ürün olduğunu belirtmektedir.

CE işareti, ürünün topluluk teknik kurallarına uygunluğunu gösterir. Riskli grupta yer alan ürünlerin, CE işaretini taşıyabilmesi için çok kapsamlı teknik şartlara sahip olması istenmektedir. Riskli grupta yer alan ürünlerin, Avrupa Topluluğu ülkelerinde ticaretinin yapılabilmesi için CE işareti taşıması zorunludur. Ürünün CE işareti taşıması için, öncelikle üreticisi tarafından ya da bir belgelendirme kuruluşu (Notified Body) tarafından test edilmesi zorunludur. 95/16/EC sayılı AB Asansör Direktifi, insan ve yük taşınmasında kullanılan asansörlerin tasarım, imal, montaj, piyasaya arz, kullanıma sunulması, bakımı, kullanımı ve denetimiyle temel sağlık ve emniyet gereklerini sağlamak için uyması gereken asgari usul ve esasları içermektedir. Direktif (Yönetmelik) kapsamındaki asansörlerin, temel sağlık ve emniyet gereklerini karşılaması ve tesis edildikten sonra asansörde söz konusu temel gereklerin sağlanması için aşağıdaki firmalar sorumlu tutulmuştur:

Asansör Montaj Firması: Asansörün dizaynından, imalatından, montajından ve piyasaya sürülmesinden sorumlu olan, işletme ruhsatını alan ve garanti süresince bakımını üstlenen ve CE işaretini kullanan ve uygunluk beyanını düzenleyen özel veya tüzel kişiler/kuruluşlardır.

Emniyet Aksamı İmalat Firması: Emniyet aksamının dizaynından ve imalatından sorumlu olan ve CE işaretini kullanan ve uygunluk beyanını düzenleyen özel veya tüzel kişiler veya kuruluşlardır.

Asansör Bakım Firması : Asansör montaj firmasının hizmetindeki asansörlerin bakımını yapmak üzere yetkili kıldığı asansörün emniyetli ve kullanım amacına uygun tarzda çalışmasını temin için hizmet veren ve sözleşme süresince bakımını ve işletme sorumluluğunu üstlenen kişi veya kuruluşlar, ithalatçı veya yetkili temsilci sorumlu tutulmuşlardır.

Asansör Direktifinde kapsanmayan, 89/106 sayılı AT direktifi, 89/392 sayılı Makina Emniyet Direktifi ve tadilleri 91/368, 93/44, 93/68 direktiflerinde belirtilen temel gerekler asansörleri de ilgilendirmektedir.

Uygunluk Değerlendirmesi

Uygunluk Değerlendirmesi, asansör veya emniyet aksamının asansör yönetmeliğe uygunluğunun denemesi ve muayene edilmesi ve/veya belgelendirilmesine ilişkin her türlü faaliyetlerdir. Uygunluk Değerlendirmesi Kuruluşu ise, asansör veya emniyet aksamının yönetmeliğe uygunluğunun denemesi ve muayene edilmesi ve/veya belgelendirilmesine ilişkin faaliyete bulunan özel veya kamu kuruluşudur [2,5].

Uygunluk değerlendirme neticesinde, asansör firmasının veya emniyet aksamı imalatçısının veya bunların Topluluk içindeki yetkili temsilcisinin piyasaya arz ettiği asansörün veya emniyet aksamının Asansör Yönetmeliği hükümlerine uygunluğunu beyan ettiği AT Uygunluk Beyanı belgesi düzenlenir.

Asansör firması, asansöre CE işaretini ilişitirir bir AT uygunluk beyanı düzenler. Asansörün piyasaya sürülme tarihinden itibaren 10 yıl süreyle AT uygunluk beyanının bir kopyasını muhafaza eder. Asansör emniyet aksamı ve asansörler için uygunluk değerlendirme işlemleri aşağıda belirtilmiştir [4].

Asansör Emniyet Aksamı İçin Uygunluk Değerlendirmesi İşlemleri

Asansörler için kullanılan ve CE işaretlemesi gereken emniyet aksamı, durak kapı kilit sistemleri, kabin düşme ve kontrolsüz hareketi önleyen cihaz, aşırı hız regülatörü, tamponlar, hidrolik güç devrelerinin kaldırıcılarına bağlanan emniyet cihazı, elektrikli emniyet ekipmanlarıdır. Emniyet aksamının piyasaya sürülmesinden önce, emniyet aksamı imalatçısı veya yetkili temsilcisi tarafından Tablo 1’de belirtilen uygunluk değerlendirmesi yöntemlerinden birisi uygulanır [4-6]

Tablo 1. Emniyet aksamının uygunluk değerlendirmesi

Yöntemler	Uygulanan Modül	
1.nci Yol	MODÜL B	MODÜL C
2.ci Yol	MODÜL B	MODÜL E
3.nci Yol	MODÜL H	

Emniyet Aksamına Yönelik AT Uygunluk Beyanının

Emniyet Aksamına Yönelik AT Uygunluk Beyanı, el kitabı ile aynı dilde Türkçe çıkarılmalı ve daktilo ile yazılmış ya da basılmış olmalıdır. Bir yetkili temsilci için, mesleki ismi, açık adresi, aynı zamanda, emniyet aksamın imalatçısının mesleki ismini, kimlik numarasını ve adresini de belirtir. AT uygunluk beyanı aşağıdaki bilgileri içermelidir [4,5].

- Emniyet aksamının imalatçının isim ve adresi,
- Emniyet aksamının açıklaması, tip veya seri detayları ve (eğer varsa) seri numarası,
- Açıklamadan anlaşılmıyorsa, emniyet aksamın emniyet işlevi,
- Emniyet aksamının imal tarihi ile emniyet aksamın uyduğu bütün ilgili hükümler,
- Kullanılan uyumlaştırılmış standartlara atıf,
- AT- tip incelemesini yapan onaylanmış kuruluşun isim, adres ve kimlik numarası, (varsa)
- İmalat kontrollerini yapan onaylanmış kuruluşun isim, adres ve kimlik numarası, (varsa)
- İmalatçı tarafından uygulanmış olan kalite güvencesi sistemini, kontrol eden onaylanmış kuruluşun isim adres ve kimlik numarası, (varsa)
- Emniyet aksamın imalatçısı adına hareket etmekle yetkilendirilmiş imza sahibinin kimliği veya onun Türkiye’de yerleşik bulunan yetkili temsilcisinin kimliği.

Asansör İçin Uygunluk Değerlendirmesi İşlemleri

Asansörlere ve bunların emniyet aksamalarına uygulanması zorunlu olan değerlendirme modüllerinin arasında, imalatçının ürünün uygunluğunu tamamen kendisinin değerlendirdiği prosedür olan Modül A bulunmamaktadır. Asansörlerin yapımı, tesisi ve kontrolü için tesisatçı firma Tablo 2’de görülen 5 prosedürden birini seçebilir [3,4].

Tablo 2. Asansör Uygunluk Değerlendirmesi

Yöntemler	Esas Modül	İkincil Modüller
1.nci Yol	MODÜL B Asansöre uygun tasarım	MODÜL F
		MODÜL E
		MODÜL D
2.nci Yol	MODÜL B Model Asansöre uygun tasarım	MODÜL F
		MODÜL E
		MODÜL D
3.cü Yol	MODÜL H	MODÜL F
		MODÜL E
		MODÜL D
4.ncü Yol	MODÜL G	--
5.nci Yol	MODÜL H	--

Modül B’de yer alan AT Tip İncelemesi, onaylanmış kuruluş tarafından yapılmalıdır. AT Tip İncelemesi tek bir asansörle veya bir asansörler serisinden alınan bir numune ile ilgili olabilir ve en nihayetinde bir tam kalite güvence sistemi çerçevesinde gerçekleştirilebilir. Modül G’de yer alan Birim Doğrulaması’da bir onaylanmış kuruluş tarafından yapılmalıdır. Modül H’de belirtilen tam kalite güvence sistemi, asansörün tamamen veya kısmen uyumlaştırılmış standartlara göre yapılması durumunda, onaylanmış kuruluş kalite sistemi yerine tasarımın uygunluğunu değerlendirecektir.

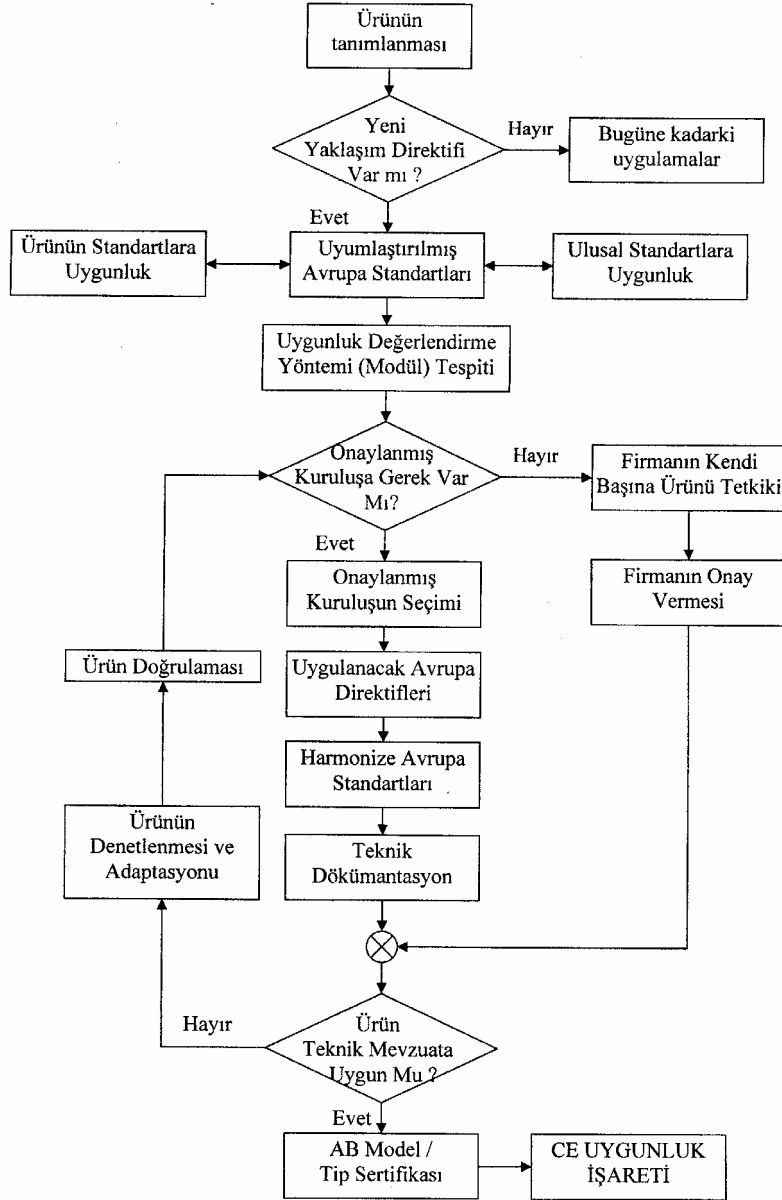
Asansör İçin AT Uygunluk Beyanı

Asansör için AT Uygunlu beyanı aşağıdaki bilgileri içermelidir [4, 6-8]:

- Asansörü monte edenin isim ve adresi
- Asansörün tanımı, tip ve seri detayları, seri numarası ve asansörün montaj yapıldığı adresi ,
- Asansörün montaj yılı ile asansörün uyduğu bütün ilgili hükümler ,
- Kullanılan uyumlaştırılmış standartlara atıf,
- Asansörün modelinin AT-tip incelemesini yapan onaylanmış kuruluşun isim, adres ve kimlik numarası ile AT-tip inceleme belgesine atıf,
- Asansörün doğrulanmasını yapan onaylanmış kuruluşun isim, adres ve kimlik numarası,
- Asansörün son muayene yapan onaylanmış kuruluşun isim, adres ve kimlik numarası,
- Asansör monte eden tarafından uygulanan kalite güvencesi sistemini kontrol eden onaylanmış kuruluşun isim, adres ve kimlik numarası,
- Asansörü monte eden adına hareket etmekle yetkilendirilmiş imza sahibinin kimliği.

CE İşareti Uygulanması Adımları

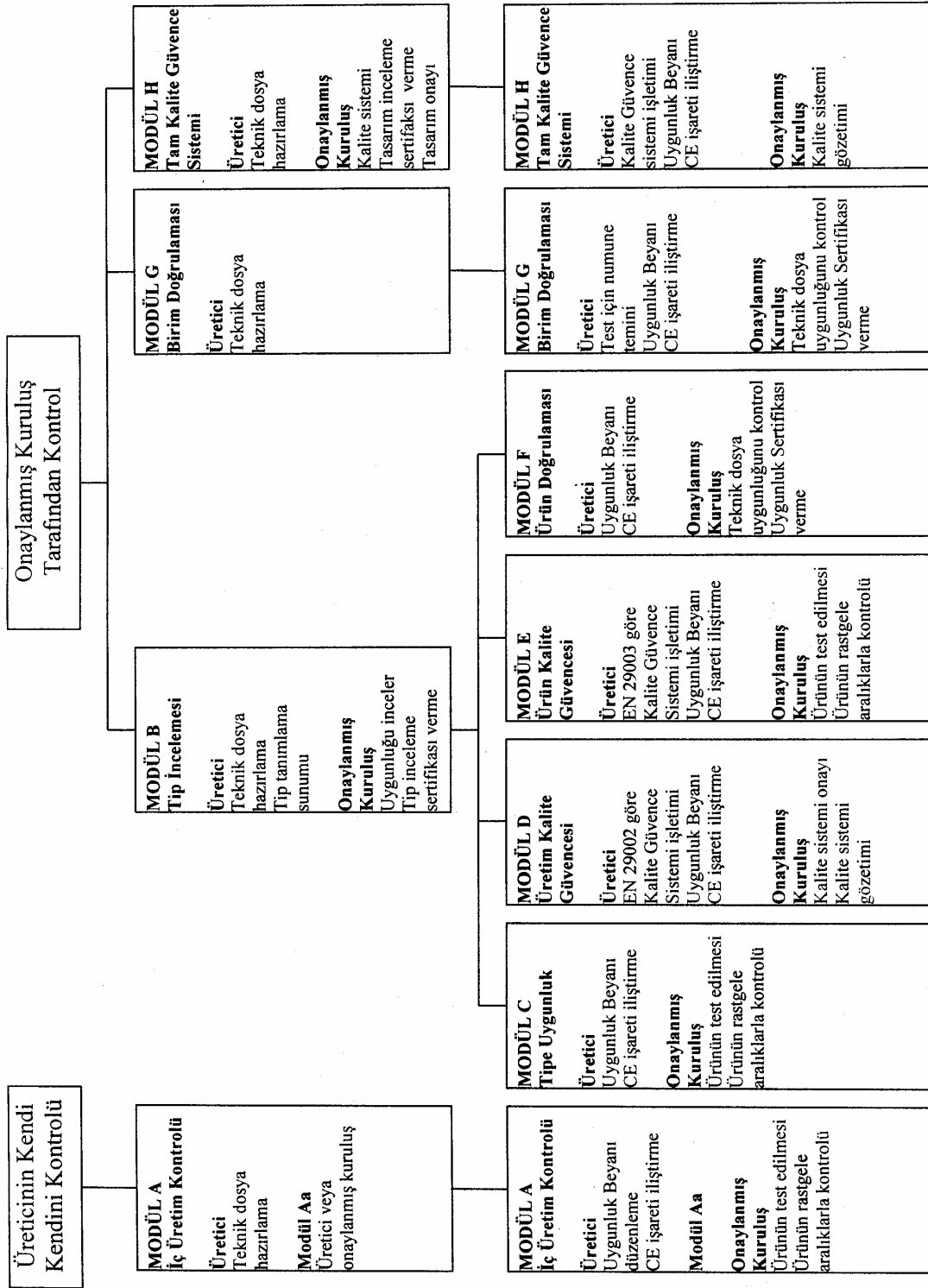
Yeni Yaklaşım direktifleri kapsamında yer alan asansörlerin, CE işaretli olarak piyasaya sunulmasından üretici sorumludur. Ancak; eğer üretici ya da üreticinin yetkili temsilcisi Avrupa Birliği içinde değilse, bu sorumluluğu ithalatçı yerine getirmek zorundadır. Asansör ve emniyet aksamalarında CE işareti uygulanmasına ait adımlar Şekil 1’de görülmektedir.



Şekil 1. Uygunluk İncelemesi Akış Şeması

ASANSÖR ve GÜVENLİK AKSAMINA UYGULANAN MODÜLLER

Asansör yönetmelik gereğince, asansörün veya emniyet aksamının taşıdığı risklere göre hangi uygunluk değerlendirmesi işlemlerine tabi tutulacağını gösteren yollardan her birine modül adı verilmektedir. Modüler sistem içinde yer alan uygunluk değerlendirme işlemlerine ilişkin açıklayıcı bilgiler Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Avrupa Birliğinde Uygunluk Değerlendirme Yöntemleri

Modül AB (Asansörlerde AB tip incelemesi)

Emniyet aksamının ve asansörler için AB tip incelemesi söz konusudur Emniyet aksamının tip incelemesi: Onaylanmış bir kuruluşun emniyet aksamının örnek numunesinin, takıldığı asansörün yönetmeliğin gereklerini sağlayacağını onaylaması ve belgelendirmesidir. AB tip incelemesi, emniyet aksamı üreticisi veya yetkili temsilcisi tarafından seçilen onaylanmış kuruluşa başvuruya yapılmaktadır. Asansörler için AB tip incelemesi: Onaylanmış bir kuruluşun asansör veya asansör modelinin yönetmeliğin gereklerini sağladığını onaylaması ve belgelemesidir.

Modül AB, basit ve tehlikeli olmayan ürünler için uygulanmaktadır. Tasarım ve üretim aşamalarını içermektedir. Uygunluk Beyanına ek olarak ürünün, bir veya birden fazla belirli özelliğinden dolayı üretici tarafından veya onaylanmış kuruluş tarafından rasgele aralıklarla testten geçirilmesinin istendiği modüldür.

Modül C (Düzensiz Aralıklarla Yapılan Kontroller Aracılığı ile Tip Uygunluğu)

Emniyet aksamı imalatçısı veya onun temsilcisinin emniyet aksamının AB tip sertifikasında tarif edilen tip ile uyum içinde olduğunu ve emniyet aksamının, direktif gereklerini karşıladığını ve uygun şekilde monte edildiğini gösterir. Asansör direktifinin temel sağlık ve emniyet gereklerini karşıladığını temin ve beyan etmesi işlemidir. Emniyet aksamı imalatçısı veya yetkili temsilcisi, her emniyet aksamına CE işareti ilâştirecek ve AB uygunluk beyanı düzenleyecektir. İmalatçı veya yetkili temsilcisi tarafından seçilen onaylanmış kuruluş, emniyet aksamlarının düzenli olmayan aralıklarla kontrolünü yapmalı veya yaptırmalıdır.

Modül C (Avrupa Birliği Tipe Uygunluk Beyanı + Modül B), tek başına kullanılamayan bir modüldür. Üretim aşamasıyla ilgilidir. AB tip inceleme belgesine tanımlanan tipe uygun olan ve ürünün gereklerini yerine getiren ürün için, üretici beyanda bulunur. Ürünün üzerine CE işareti koyar ve yazılı olarak bir uygunluk beyanı hazırlar. Özel durumlarda ürün ile ilgili direktif, onaylanmış kuruluş tarafından veya bu kuruluşun sorumluluğu altında rastgele yöntemi ile yapılacak ürün kontrollerini zorunlu hale getirebilir ve direktif kontrollerin yapılması için genel kuralları içerir.

Modül D (İmalat Kalite Güvencesi)

İmalat kalite güvencesi, temel gerekleri, standartları ve uygunluk değerlendirme işlemlerini yerine getiren asansör montajcısının, asansörlere uygulanan direktifin koşullarını sağlamakta olduğunu temin ve beyan etme işlemidir.

Asansör montajcısı, onaylanmış kuruluşun muayene amacıyla imalat, muayene, montaj, test ve depolama bölgelerine girmesine izin vermek ve ilgili bilgileri sağlamak durumundadır. Onaylanmış kuruluş, montajcıya beklenmedik ziyaretler gerçekleştirebilecektir.

Modül D (İmalat Kalite Güvencesi + Modül B), tek başına kullanılamayan bir modüldür. Modül, imalat yöntemi ve son ürünün kontrolünü içermektedir. AB tip incelemesi belgesinin düzenlemesinden sonraki aşamadır. Üretici AB tip incelemesinden sonra onaylanmış bir Kalite Güvence Sistemini uyumlaştırılmış standart

EN 29002’de tarif edildiği şekilde işler. Üretici, kalite güvence sistemini onaylayan onaylanmış kuruluşa, kalite güvence sisteminde yapılması düşünülen güncelleştirmeler hakkında bilgi verme durumundadır. Üretici CE işaretini ürününün üzerinde kullanır ve yazılı bir beyan hazırlar. CE işareti AB gözetimini yürüten onaylanmış kuruluşun tanıtıcı işareti ile birlikte kullanılır.

Modül E (Ürün Kalite Güvencesi)

Ürün kalite güvencesi, emniyet aksamı imalatçısının yönetmeliğin gereklerini karşıladıktan sonra, aksamın AB tip inceleme belgesinde tarifi yapılan tiptekine uygun olduğunu ve kendilerine uygulanan direktif gereklerini karşıladıklarını, aksamın asansöre doğru yerleştirildiğinde asansörün direktifin gereklerini yerine getirdiğini temin ve beyan etmesidir. Onaylanmış kuruluş asansör montaj alanına habersiz ziyaretler yapabilmektedir.

Modül E (Ürün Kalite Güvencesi + Modül B), AB tip incelemesi ile beraber kullanılır. Modül üretim aşamasıyla ilgilidir, Modül D ile benzerdir. Özel durumlarda tek başına da uygulanabilen bir modüldür. Üretici, ürününün AB tip incelemesi belgesinde tanımlanan tipe uygun olduğu veya temel gerekleri (direktifte AB tip onayı zorunlu olmadığı durumda) gerçekleştirdiğinde beyanda bulunur. Üretici son ürün muayene ve testleri (EN 29003 de istenildiği şekilde) için onaylanmış ve bütün ürünlerin birim olarak muayenelerinin ve uygunluk testlerinin yapıldığı bir kalite güvence sistemi işler. Yazılı uygunluk beyanı hazırlar ve CE işaretini ürün üzerinde kullanır. CE işareti, AB gözetimini yürüten onaylanmış kuruluşun tanıtıcı işareti ile birlikte kullanılır.

Modül G (Birim Doğrulaması)

Asansör montajcısının, piyasaya sürülen direktifteki uygunluk belgesine sahip asansörün direktifin gereklerini yerine getirdiğini temin ve beyan etmesi işlemidir. Asansör montajcısı asansör kabinine CE işareti iliştip, AB uygunluk belgesi düzenler. Asansör montajcısı birim doğrulaması için seçtiği onaylanmış kuruluşa başvurur.

Modül G (Avrupa Birliği Birim Doğrulaması), tasarım ve üretim aşamaları ile ilgilidir. Tekil veya seri üretimde kullanılır. Onaylanmış kuruluş, her bir ürünün direktif şartlarına uygunluğunu inceler ve onaylar. Onaylanmış kuruluş yazılı uygunluk belgesi (Certificate of Conformity) düzenler. CE işareti, AB gözetimini yürüten onaylanmış kuruluşun tanıtıcı işareti ile birlikte kullanılır.

Modül H (Tam Kalite Güvencesi)

Tam kalite güvencesi, direktifin gereklerini karşılayan asansör aksamı imalatçısının, emniyet aksamının kendisine uygulanan yönetmelik gereklerini karşıladığını ve emniyet aksamının asansöre doğru bir şekilde yerleştirildiğinde asansörün bu direktifin gereklerini karşıladığını temin ve beyan etmesi işlemidir. İmalatçının, kalite güvence sisteminin değerlendirilmesi için onaylanmış kuruluşa başvuruda bulunması gerekmektedir. Montajcı CE işaretini asansöre iliştip ve AB uygunluk beyanını düzenler. Bu modülde, CE işareti, gözetimden sorumlu onaylanmış kuruluşun kimlik numarası ile kullanılmaktadır.

Emniyet aksamı imalatçısının kalite güvence sisteminden kaynaklanan yükümlülükleri onayladığı gibi yerine getirmeyi taahhüt etmesi ve bunu uygun ve verimli bir şekilde sürdürmeyi sağlaması gerekmektedir. Onaylanmış kuruluş imalatçıyı kalite güvence sistemini devam ettirdiği ve uyguladığından emin olmak için denetimlerini periyodik olarak devam ettirme ve emniyet aksamı imalatçısına bir denetim raporu verme durumundadır. Asansör montajcısı, onaylanan kalite güvence sisteminden doğan yükümlülükleri yerine getirmeli ve bu durumu etken ve uygun bir şekilde yürüteceğini temin etme durumundadır.

Modül H (Tam Kalite Güvencesi), tasarım ve üretim aşamaları ile ilgilidir. Üretici ürünün ilgili direktifin gereklerini yerine getirmesini sağlar ve beyan eder. Tasarım, üretim ve son ürün kontrolü için EN 29001’de tanımlandığı gibi, onaylanmış bir kalite güvence sistemi işletilmektedir. İlgili ürün direktifinde üreticinin onaylanmış bir kuruluştan tasarımının gerekli koşulları sağladığının incelenmesini ve onaylanmasını zorunlu hale getirebilir. Üretici AB gözetimindedir. Ürün üzerinde CE işareti taşır, üretici bir uygunluk beyanında bulunur. CE işareti, AB gözetimini yürüten onaylanmış kuruluşun tanıtıcı işareti ile birlikte kullanılır.

TEKNİK DOSYA HAZIRLANMASI

Emniyet aksamı için düzenlenecek teknik dosya, emniyet aksamının uygunluğunun ve doğru şekilde takıldığı asansörün yönetmeliğin hükümlerine uygun olacağını mümkün kılmaya yeterli olduğunu değerlendirmeye imkan vermelidir. Bu amaçla üreticilerin “Teknik Dosya” hazırlamaları gerekmektedir. Bu dosya ürünün belgelerle kanıtlanmış tanıtımını (hesaplar, test belgeleri, teknik kılavuzlar, teknik limit parametrik verileri, kullanım koşulları vs.) ve tüketicinin ürünü hangi koşullarda kullanması gerektiğini açıklayan teknik verileri içerir [3,4,5].

Asansöre ait bir emniyet aksamının uygunluk değerlendirmesi amacıyla gerekli, **Teknik Dosya** aşağıdakileri içermelidir:

- Kullanım alanı (özellikle hız, yük ve elektrik için olan olası sınırlar) ve koşulları (özellikle patlayıcı çevreler ve parçalara yönelik etkileri) da dahil olmak üzere, emniyet aksamının genel açıklaması ,
- Tasarım ve imalat çizimleri veya şemaları,
- Dikkate alınan temel kurallar ve bunları sağlamak için kullanılan kurallar (örneğin bir uyumlaştırılmış standart),
- Asansör imalatçısı tarafından yapılan veya yaptırılan her türlü deney ve tasarım hesap (Rapor) sonuçları,
- Emniyet aksamına ait olan montaj talimatının bir kopyası,
- Seri-imal edilen emniyet aksamının, incelenen emniyet aksamına uygun olmasını temin etmek için imalat aşamasında alınan tedbirler.

Teknik dosyanın amacı ; asansörün yönetmeliğin kurallarına uygunluğunun değerlendirilmesine ve tasarım, montaj ve işletmesinin anlaşılabilmesine imkan vermektir. Asansöre için bir uygunluk değerlendirmesi gerekli olduğunda ise, **teknik dosya** aşağıdakileri içermelidir [4,5]:

- Asansörün temsili modelinin genel bir açıklaması. Teknik dosya, incelemede olan asansörün temsili modeline olabilecek bütün eklemeleri açıkça belirtmelidir.

- Tasarım ve imalat çizimleri veya şemaları,
- Uyumlaştırılmış standart da ki gibi dikkate alınan temel kurallar ve bunları sağlamak için kullanılan gereçler
- Asansör imalatçısının kullandığı emniyet aksamalarının **AT** Uygunluk bildirimlerinin bir kopyası ,
- İmalatçı tarafından yapılan her bir deneyin veya hesapların sonuçları,
- Asansörün el kitapçığının bir kopyası ,
- Seri-imalatın asansörlerin, yönetmeliğin hükümlerine uygun olmasını temin etmek için imalat aşamasında alınan tedbirler.

Kalite güvence sistemleri için asansöre ait uygunluk değerlendirilmesinde olduğu gibi, bir teknik dosya hazırlanması gerektiğinde aşağıdakileri içermelidir [4]:

- Asansör'ün genel olarak tanımı,
- Tasarım ve imalat çizim ile şemaları,
- Söz konusu temel kurallar ve bunları karşılamak için benimsenen çözümler,
- Montaj firması tarafından yapılan veya yaptırılan her türlü deney ve hesaplamalar.
- Asansörü kullanma talimatının bir kopyasını,
- Kullanılan emniyet aksamının **AT -Tip** İnceleme Belgesinin bir kopyasını .