

## EN 62368-1: Audio/Video, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Donanımı - Bölüm 1: Güvenlik Kuralları

EN 62368-1 standardı EN 60950-1 (Bilgi teknolojileri) ve EN 60065 (Ses, görüntü ve multimedya) standartlarının yerini alan bir elektriksel ürün güvenliği standardı olarak hazırlandı. Bu yeni standart sadece eski iki standardın birleşimi olmayıp, yapısal farklılıkları ile farklı bir değerlendirme metodu sunan bir standarttır.

EN 62368-1 standardının EN 60950-1 ve EN 60065'ten en büyük farkı, bu iki standardın olay tabanlı anlatımına karşılık risk/tehlike tabanlı bir anlatıma sahip olmasıdır. Sürekli gelişen teknolojilerin bir sonucu olarak günümüzde ses, görüntü ve bilgi işlem teknolojileri artık birçok cihazda birlikte bulunan özellikler olarak karşımıza çıkmaya başladı. Bunun başlıca sebebi "Nesnelerin İnterneti" (Internet of things, ya da kısaca IoT) anlayışıyla beraber birbirleriyle sürekli haberleşen ürünleri kullanmamızdan kaynaklanmaktadır. Ayrıca sürekli gelişen teknolojiler ile eski standartları sürekli güncelleyerek kullanmak yerine teknolojinin gelişiminden bağımsız olarak tüm koşullarda güvenliği sağlayacak bir standarda ihtiyaç duyulmaktadır.

Şu an 3 standart da AB uyumluluk yasaları gereği aktif durumdadır. Ürünler 3 standarda göre de değerlendirilebilmektedir. Tüm yeni standartların yayınında olduğu gibi bu geçiş süreci de üreticilerin yeni standarda

hazırlanırken eski standartları da bir süre daha kullanabilmelerine olanak sağlamıştır.

Birçok erteleme almakla birlikte son ilan edilen tarihe göre 20.12.2020 tarihine kadar 3 standart da aynı aktifliği korumaya devam edecektir. Bu tarihten sonra EN 60950-1 ve EN 60065 standartları tamamen yürürlükten kaldırılacak ve sadece EN 62368-1 standardının kullanımına izin verilecektir.

Eski standartlarda testler sırayla anlatılmakta ve testlerdeki limit değerleri de aynı anda belirtilmektedir. Örneğin: EN 60950-1 madde 5'de Kaçak akım, Dielektrik dayanımı ve Hata koşulları testleri anlatılır, testlerden geçme kriterleri verilir. Testlerle ilgili bazı detaylı açıklamalar da ek bölümlerinde (annex) anlatılmaktadır.

Yeni standart testlerden önce yeni konseptleri açıklamaktadır. Buna göre, öncelikle 6 tehlike çeşidi tanımlanmıştır:

- Elektrik Sebepi Yaralanma
- Elektrik Sebepi Yangın
- Tehlikeli Madde Sebepi Yaralanma
- Mekanik Sebepi Yaralanma
- Termal Yanık Yaralanması
- Radyasyon

Bu tehlike çeşitlerinin altında tehlikenin düzeyine göre eşik değerleri belirlenmiş ve Sınıf 1, 2 ve 3 olarak tüm tehlikeler 3

düzeyle ayrılmıştır. 1. Düzey en düşük tehlike seviyesidir ve kullanıcılara zarar vermez, 2. Seviye geçiş seviyesidir ve bazı durumlar için özel önlemler gerekmektedir. 3. Seviye en yüksek tehlike seviyesidir ve kullanıcıların gerekli önlemlerle korunması gerekir.

Table 1 – Response to energy class

Energy source	Effect on the body	Effect on combustible materials
Class 1	Not painful, but may be detectable	Ignition not likely
Class 2	Painful, but not an injury	Ignition possible, but limited growth and spread of fire
Class 3	Injury	Ignition likely, rapid growth and spread of fire

Kullanıcılar da 3 sınıfa ayrılmıştır: Sıradan kullanıcı, eğitilmiş kullanıcı ve yetkin kullanıcı.

Sıradan kullanıcı, ürünün kullanımı için özel bir eğitim veya yetkinlik sahibi olmayan ve tehlikelere en fazla açık olan kişidir. 1. Tehlike seviyesi hariç tüm seviyelerde bu kullanıcının normal, anormal ve tek hata koşullu çalışma şartlarında korunması gerekir.

Eğitilmiş kullanıcı, yetkin bir kişi tarafından eğitilmiş veya yetkin bir kişi tarafından denetlenen, ağrıya neden olabilecek enerji kaynaklarını tanımlamak ve istemeden temas etmemek için önlemler almak için uygulanan bir terimdir. Normal çalışma koşulları, anormal çalışma koşulları veya tek hata koşulları altında, eğitilmiş kişilerin yaralanmalara neden olabilecek enerji kaynaklarını içeren parçalara maruz bırakılmaması gerekir.

Yetkin kişi, özellikle ekipmanda kullanılan çeşitli enerjileri ve enerji büyüklüklerini bilen, ekipman teknolojisinde eğitim veya tecrübesi olan kişilere uygulanan bir terimdir. Yetkin

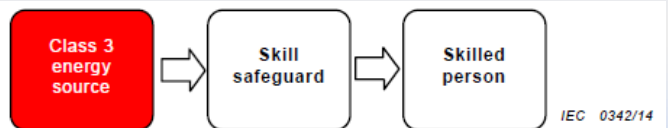
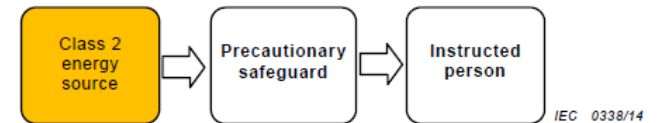
kişilerin, ağrı ya da yaralanmaya neden olabilecek enerji kaynaklarını tanımak ve bu enerjilerin yaralanmasından korunmak için harekete geçmek için eğitimlerini ve deneyimlerini kullanmaları beklenir. Yetkin kişiler de istemeden temasa veya yaralanmaya neden olabilecek enerji kaynaklarına maruz kalmaya karşı korunmalıdır.

Kişi tipine ve tehlike düzeylerine göre kişilerin temel, ek veya takviyeli koruyucular ile korunması gerekmektedir. Bu eski standartlardaki yalıtım sınıflarına benzer bir mantıkta işlemektedir.



Figure 2 – Three block model for safety

Koruyucular da aşağıdaki gibi kategorilere ayrılmıştır ve hangi koruyucunun temel düzeyde veya takviyeli düzeyde olacağı da standart tarafından belirlenmiştir:



EN 62368-1 tüm bu açıklamaları yaptıktan sonra tehlike düzeylerini

belirlemeyi sağlayacak testleri maddeler ve çoğunlukla da ek bölümlerinde anlatmaktadır. Testlerde ve limit değerlerde bazı ufak farklılıklar olmakla birlikte bu kısımlar EN 60950-1 ile büyük ölçüde benzerlik içermektedir. Daha önce EN 60950-1'e göre test edilmiş ve uyumluluk göstermiş olan bazı ürünler tekrar teste ihtiyaç duyulmadan yeni standarda göre eldeki verilerle değerlendirilebilir (Burada, bu ifadenin teknolojik farklılıklar nedeniyle tüm ürünleri kapsamayacağını altını çizelim.).

Bu standart ile ilgili daha fazla bilgi ve hizmet almak için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

