

# CPR ve KABLOLAR

## Akış Kablo Kalitesi CPR Yönetmeliği'ne Hazır

Dünyada nüfusun giderek artması, gelişen teknoloji ve sanayileşme ile birlikte iş merkezleri, büyük alışveriş merkezleri, yüksek binalar, oteller, okullar, hastaneler, metrolar gibi genel kullanıma açık yapıların artması yangın riskini ve buna bağlı olarak maddi manevi zararları da beraberinde getirmektedir.

Yangından doğabilecek can ve mal kaybı zararlarının önlemenin ve azaltmanın ilk yolu, yangına neden olabilecek faktörleri ortadan kaldırmak ya da azaltmaktan geçmektedir. Yangınlardan korunmak için altın kuralın yangını söndürmekten çok, yangının çıkmasını önlemek olduğu unutulmamalıdır.

Yapı malzemelerinde kullanılan ve elektriksel sistemlerin temeli olan kablolarda kullanılan malzemelerin yangına karşı tepki ve dayanım özellikleri ön plana çıkmıştır. Olası bir yangın esnasında kabloların çalışmaya devam etmesi, sürekliliğinin sağlanması ve insan sağlığını olumsuz etkileyecek zararlı, zehirli gazların yayılımının olabildiğince azaltılması, yangına karşı tepki ve dayanım sınıfının üst düzey malzemeler kullanılarak üretilmesi can ve mal güvenliği için çok büyük önem kazanmaktadır.

Can ve Mal Güvenliğiniz  
Bizim İçin Önemli



Kablo sektörü için, **CPR (Construction Products Regulation-Yapı Malzemeleri Yönetmeliği)**, bina ve altyapı dahil olmak üzere, herhangi bir yapıda bulunan sabit tesisatlarda kullanılan güç, kontrol ve iletişim kablolarının yangına tepki ve yangına dayanım performansı ile beraber tehlikeli madde açığa çıkması gerekliliklerini içerir. Bununla birlikte, yapılarda kullanılan kabloların yangına karşı performans beyanlarını ve CE işaretlemesini zorunlu kılar.

Kablolar için daha önce Avrupa Birliği'nde dolaşım için sadece LVD'ye (Low Voltage Directive) göre CE bildirgesi gerekirken ve bu direktif için üreticinin beyanı kabul edilirken, CPR sonrasında malzemelere CE işareti eklenebilmesi için Yangın Performans Beyanı (DoP) da gerekli hale gelmiştir.

Kablolar için, EN 50575 standardı 1 Temmuz 2017'den itibaren zorunlu olacak ve Avrupa Birliği Ülkeleri'nde kablo satışı veya dağıtımını yapacak firmalar, kablo üreticilerinden ürüne ait performans beyanı (DoP) düzenlemesini ve ürün üzerine CE işaretlemesi yapılmasını yasal olarak talep edebilecektir.

#### **Kablolarda CPR'ın temel gereklilikleri:**

1. Yangın durumunda emniyet gerekliliğine destek olan
  - Yangına tepki performansı (EN 50575 ve EN 13501-6)
  - Yangına dayanım performansı (P ve PH sınıflandırması)
2. Hijyen, sağlık ve çevre gerekliliğine destek olan
  - Tehlikeli madde açığa çıkması

2015 yılı temmuz ayında CPR'ın kontrol, iletişim ve güç kablolarının yangına tepki performans kriterlerini ve bu kriterlerin test yöntemlerini belirleyen EN 50575 standardı yayınlanmıştır. Bu standart, kablo bazında bir performans sınırlandırmasına gitmeksizin performans sınıflarını ve bu performans sınıflarına ait yeterli kriterlerini düzenler.



**Alev Performans Testi**

EN 50575 standardı aşağıdaki test standartlarına atıf yapar.

**EN 13501-6:** Yapı malzemeleri ve bina elemanlarının yangın sınıflandırması - Bölüm 6: Elektrik kabloları üzerinde yapılan yangına tepki testlerinden gelen verileri kullanarak sınıflandırma.

**EN ISO 1716:** Yapı ürünlerinin yangına tepki deneyleri - Yanma ısısının tayini (kalorifik değer).

**EN 50399:** Yangın şartlarında kablolar için ortak deney yöntemleri - Alev yayılma deneyi esnasında kablolarda açığa çıkan ısının ve oluşan dumanın ölçülmesi - Deney donanımı, işlemler ve sonuçlar.

**EN 60332-1:** Kablolar - Yangın şartları altında elektrik ve fiber optik kablolardaki deneyler.

**EN 60754-2:** Kablolar - Yangın şartlarında ortak deney metotları - Kablolardan açığa çıkan gazlara uygulanan testler.

**EN 61034-2:** Belirtilen şartlarda yanan kabloların duman yoğunluğunun ölçülmesi.

## Yangına Karşı Tepki Sınıflandırması ve Test Yöntemleri (EN 50575)

Yangına Tepki Performans Sınıfı	UYGULANAN TEST STANDARTLARI				
	EN ISO 1716	EN 50399 <sup>a</sup>	EN 60332-1-2	EN 61034-2 <sup>c</sup>	EN 60754 <sup>c,d</sup>
A <sub>ca</sub>	X	-	-	-	-
B1 <sub>ca</sub>	-	x <sup>b</sup>	X	X	X
B2 <sub>ca</sub>	-	X	X	X	X
C <sub>ca</sub>	-	X	X	X	X
D <sub>ca</sub>	-	X	X	X	X
E <sub>ca</sub>	-	-	X	-	-
F <sub>ca</sub>	Hiçbir performans belirlenmedi.				
AÇIKLAMALAR					
a	EN 50399, daha önce FIPEC20 Senaryo 1 ve FIPEC20 Senaryo 2'deki tüm bilgileri içermektedir.				
b	EN 50399'da B1ca sınıfı testleri için özel koşullar vardır.				
c	Ek sınıflandırma testleridir.				
d	EN 60754-2, daha önce EN 50267-2-3'deki tüm bilgileri içermektedir.				
FIPEC	Fire Performance of Electric Cables				



## Özetle:

- A<sub>ca</sub> sınıfı kabloların yanma sonucu oluşacak ısıya göre sınırlandırıldığı,
- B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub> ve D<sub>ca</sub> sınıflarının yangın risklerini azaltan tipte kabloların çeşitli sınıfları olduğu, (ısı yayılımı, alev yayılım hızı, duman yoğunluğu, yanma esnasında damlama özelliği ve korozif gaz oluşumu bakımından)
- E<sub>ca</sub> sınıfına giren kabloların sadece tek bir kablodaki alev yürümesine göre sınıflandırıldığı,
- F<sub>ca</sub> sınıfı kablolarda herhangi bir yangın performansı aranmadığı sonucuna varırız.

## Performansın Değişmezliğinin Değerlendirilmesi ve Doğrulanması Sistemleri (AVCP)

Yangına karşı tepki sınıflandırması, test yöntemlerine göre testleri yapılmış ve EN 13501-6 standardına göre sınıflandırması yapılmış güç, kontrol ve haberleşme kabloları ile ilgili DoP yayınlanabilmesi için Performansın Değişmezliğinin Değerlendirilmesi ve Doğrulanması Sistemleri(AVCP) prosedürlerinin (Sistem 1+, Sistem 3 veya Sistem 4 olarak) uygulanması gerekmektedir.Bu prosedürler yerine getirildikten sonra ürüne CE işareti iliştilenmektedir.

### CE işaretleme

EN 50575 standardında belirtilen gereklilikler sağlandıktan sonra, kablunun etiketine aşağıda bir örneği görülen CE işareti ve ek bilgileri iliştilir.

AVCP Sistemi 1+'ya tabi olan ürünler için ürün etiketindeki CE işareti bilgileri örneği:

<b>CE</b>
1783
AKIŞOĞLU KABLO SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
BÜYÜK KAYACIK MAH. 4. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
407. SOKAK NO:3 42060 SELÇUKLU / KONYA
EN 50575:2014+A1:2016
<b>HALOGEN FREE SIGNAL CONTROL CABLES</b>
<b>LIHCH</b>
Supply of electricity in buildings and other civil engineering works with the objective of limiting the generation and spread of fire and smoke
Reaction to Fire : <b>C<sub>ca-s1,d1,a1</sub></b>
Dangerous substances : <b>None</b>

## Performans Bildirimi (DoP)

Her firma EN 50575 standardı kapsamındaki ürününü ilgili pazara sürmeden önce yasal olarak o ürünün kodu, kullanım amacı ve yangına tepki performansı bilgilerini de içeren bir Performans Bildirimi (DoP) düzenlemek zorundadır.

### DoP örneği:



#### DECLARATION OF PERFORMANCE

#### PERFORMANS BEYANI

DOP Numbr / Beyan No : 18011

**1. Identification Of The Product Type / Ürün Tipi**

HALOGEN FREE FLAT FLEXIBLE CABLES / HALOJENSİZ YASSI FLEKSİBLE KABLO

**2. Description Of The Product Type / Ürün Türü**

H05Z1Z1H6-F

**3. Intended Uses / Kullanım Amacı**

Supply of electricity in buildings and other civil engineering works with the objective of limiting the generation and spread of fire and smoke

*Binalarda ve diğer inşaat mühendisliğinde yangın ve dumanın salınımını ve yayılmasını sınırlandırmak amacıyla elektrik iletimi*

**4. Manufacturer Contact Address / Üretici Adresi**

AKIŞOĞLU KABLO SAN. TİC. LTD. ŞTİ.  
BÜYÜK KAYACIK MAH. 4. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ  
407. SOKAK NO:3 42060 SELÇUKLU / KONYA  
TEL : + 90 332 239 14 68  
FAKS : + 90 332 239 06 48  
<http://www.akiskablo.com>  
e-mail : bilgi@akiskablo.com

**5. System or system of assessment and verification of constancy of performance of the construction product / Yapı Ürününün Performansının Sabit Kaldığı Sistem Veya Değerlendirme Sistemi**

System 1+ / Sistem 1+

**6. Notified Product Certification Body No: / Test Kuruluşu**  
TSE (1783)

**7. Declared Performance / Beyan Performansı**

Essential Characteristics Temel Özellikler	Performance Performans	Harmonized Technical Specification Harmonize Teknik Kriter
Reaction to fire Alev Tepki	F	EN 50575:2014
Dangerous substances Tehlikeli Maddeler	None Kapsam Dışı	
Halogen Gas Halojen Gazı	%0,1 <-%0,5	TS EN 50267-2-1
Test Date /Nb Test Tarihi/ No	02.07.2015/132534	



## Piyasa Gözetimi ve Denetimi

Yapıların değişik bölümlerinde, yangına tepki performansını sağlayan hangi kabloların kullanılacağı yönetmelik ve kanunlarla belirlenmektedir. Ülkemizde bu görev, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na verilmiştir. Bu kapsamda, binaların yangından korunması hakkındaki yönetmelikte, elektrik tesisatı ve kablolarla ilgili bölümlerde CPR çerçevesinde revizyonlar yapılması gerekecektir. Mühendislik hizmeti veren kişi ve kurumların da bu konuda bilinçlenmesi, malzeme seçiminde doğru karar alması, sonraki dönemlerde oluşabilecek can ve mal kayıplarını engelleyecek, olası hukuksal yaptırımların da önüne geçecektir. Bakanlık tarafından, piyasa gözetimi ve denetimi yapılarak, risk taşıyan yapı malzemeleri ile ilgili aksiyon alınacaktır. Üretici, belirtilen süre içerisinde gereken düzeltici tedbirleri almadığı takdirde, Bakanlık tarafından, yapı malzemesinin ülke içerisinde piyasada bulundurulmasının yasaklanması, sınırlanması, yapı malzemesinin piyasadan toplatılması veya geri çekilmesi için her türlü tedbiri alacağı belirtilmiştir.

Riskleri En Aza İndirmek için Yangına Tepki Performansı  
Yüksek Kablolarımızı Tercih Edin



1 Temmuz 2017 itibaren zorunlu olarak uygulanacak olan CPR, her ne kadar Avrupa Birliği ülkelerine kablo satmak ya da dağıtımını yapmak isteyen üretici ya da dağıtıcıların ürün etiketlerinde CE işaretlemesi ve Performans Bildirimini (DoP) getirirse de, bu konu AkışKablo olarak bizlerin nezdinde paydaşlarımızın can ve mal güvenliğine verdiğimiz önem olarak değerlendirilmektedir.





CPR'ı, ürünlerimize kalite bakış açımız çerçevesinde değerlendirilerek, yangına tepki ve dayanım standartlarını en kapsamlı şekilde değerlendirerek, bu bağlamda sektöre yön veren zayıf akım kablo sektöründe lider firmamızın, hem ürünlerimizin performans bildirim testlerinin onaylı laboratuvarlarda tüm hızıyla devam etmekte olduğunu hem de uluslararası standartlarla ve son teknoloji cihazlarımızla donanımlı hale gelen laboratuvar yatırımımızın tamamlandığını, siz değerleri paydaşlarımızla paylaşmaktan onur duyarız. Böylece EN 50399, EN 60332-1-2 ve ek sınıflandırma testlerini (EN 61034-2 ve EN 60754-2) kendi laboratuvarımızda gerçekleştirerek hem performans sürekliliğini sağlayabileceğiz, hem de sizlere daha hızlı çözüm sunabileceğiz. Sürdürülebilir kalite bilincimizle, standartlara verdiğimiz önemle, CPR hakkında, paydaşlarımızı, yurtiçi/yurtdışı müşterilerimizi ve sektörümüzü teknik bülten ve eğitimlerimizle bilgilendirmeye devam edeceğiz.



#### **Kaynaklar:**

1. "Yapı Malzemeleri Yönetmeliği" (305/2011/AB) - Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 10 Temmuz 2013. Sayı:28703
2. TS EN 50575 : 2014& TS EN 50575/A1 : 2016 - Güç, kontrol ve haberleşme kabloları - inşaat işlerinde genel uygulamalar için yangın gerekliliklerine tepki vermeye tabi  
(Power, control and communication cables. Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire requirements)
3. TS EN 13501-6 : Nisan 2014 - Yapı mamulleri ve yapı elemanları - Yangın sınıflandırması - Bölüm 6: Elektrik kablolarındaki yangın deneylerinin reaksiyonlarından elde edilen veriler kullanılarak sınıflandırma  
(Fire classification of construction products and building elements - Part 6: Classification using data from reaction to fire tests on electric cables)
4. TS EN 50399 : 2015&TS EN 50399/A1 :2016 - Yangın şartlarında kablolar için ortak deney yöntemleri - Alev yayılma deneyi esnasında kablolarda açığa çıkan ısının ve oluşan dumanın ölçülmesi - Deney donanımı, işlemler, sonuçlar  
(Common test methods for cables under fire conditions - Heat release and smoke production measurement on cables during flamespread test - Test apparatus, procedures, results)