

# SABANCI ÜNİVERSİTESİ N2XH KABLO TEKNİK ŞARTNAMESİ

## HİZMETİN KONUSU ve KAPSAMI :

Bu şartname Sabancı Üniversitesi kampüsünde temin edilecek N2XH tipi alçak gerilim kablolarının; imalat, test esaslarını kapsamaktadır.

## STANDARTLAR

Kablo üretici firmasının aşağıdaki belgelere sahip olması şartı aranacaktır.

- TSE, IEC, VDE ya da uluslararası standartlara uygun olacaktır.
- TS IEC 60502-1, VDE 0276-604, IEC 61034-2, IEC 60754-2, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60331-21'e uygun olarak üretilmiş olacaktır.
- Kabloların yangına tepki performansı için TS EN 13501-6 ve TS EN 50575 standartları kullanılacaktır. Deney yöntemleri için; TS EN 50399, TS EN 60332-1-2, TS EN61034-2, TS EN 60754-2 standartları kullanılacaktır.
- Kabloların DoP (Performans Beyanı) düzenlendikten sonra "CE" markalaması, TS EN 50575 standardı gerekleri doğrultusunda yapılacaktır.

## GENEL ŞARTLAR

- Bu madde CPR kapsamındaki yangına karşı güvenli kabloların imalatı, montajı, piyasa gözetimi ve denetimi, temini ile ilgili detayları kapsamaktadır.
- CPR kapsamında olan yangına karşı güvenli kablolarla ilgili CPR ve CPR 'la kapsamındaki ilişkili standartlarının gerekleri yerine getirilecektir.
- $A_{ca}$ ,  $B1_{ca}$ ,  $B2_{ca}$ ,  $C_{ca}$ ,  $D_{ca}$ ,  $E_{ca}$  ve  $F_{ca}$  yangına tepki performans sınıflarındaki kabloların "yangına karşı tepki sınıflandırması deney yöntemleri" aşağıdaki TS EN 50575 standardı Tablo-1 gerekleri doğrultusunda olacaktır.

Sınıf	Deney Yöntemleri				
	TS EN ISO 1716	TS EN 50399 <sup>a</sup>	TS EN60332-1-2	TS EN 61034-2 <sup>c</sup>	TS EN 60754-2 <sup>c,d</sup>
$A_{ca}$	X	-	-	-	-
$B1_{ca}$	-	X <sup>b</sup>	X	X	X
$B2_{ca}$	-	X	X	X	X
$C_{ca}$	-	X	X	X	X
$D_{ca}$	-	X	X	X	X
$E_{ca}$	-	-	X	-	-
$F_{ca}$	Belirlenen herhangi bir performans tipi yoktur.				
a) EN 50399 önceden FIPEC <sub>20</sub> Senaryo 1 ve FIPEC <sub>20</sub> Senaryo 2'de ifade edilen tüm bilgileri kapsamaktadır. b) $B1_{ca}$ sınıfı için EN 50399'daki özel şartlı deney uygulamaları c) Ek sınıflandırma deneyleri d) EN 60754-2 önceden EN 50267-2-3 standardında yer alan tüm bilgileri içerir.					

- $B1_{ca}$ ,  $B2_{ca}$ ,  $C_{ca}$ ,  $D_{ca}$ ,  $E_{ca}$  yangına tepki performans sınıflarındaki kabloların “yangına karşı tepki sınıflandırması deney yöntemleri, düzenekleri, ölçüleme, deneyin gerçekleştirilmesi ve raporlanması EN 50399 standardı gerekleri doğrultusunda olacaktır.
- TS EN 50575 standardında tanımlanmış Performansın Değişmezliğinin Değerlendirilmesi ve Doğrulanması (AVCP/PDDD) sistemine göre;
  - $A_{ca}$ ,  $B1_{ca}$ ,  $B2_{ca}$ ,  $C_{ca}$  yangına tepki performans sınıflarındaki kablolar Sistem 1+,
  - $D_{ca}$  ve  $E_{ca}$  yangına tepki performans sınıflarındaki kablolar Sistem 3,
  - $F_{ca}$  yangına tepki performans sınıflarındaki kablolar Sistem 4,
 kapsamında TS EN 50575 standardı gereklilikleri doğrultusunda belgelendirilecektir.
- **“(DoP) Performans Beyanı”** TS EN 50575 standardı gerekleri doğrultusunda yapılacaktır. Sistem 1+ kapsamındaki  $A_{ca}$ ,  $B1_{ca}$ ,  $B2_{ca}$ ,  $C_{ca}$  yangına tepki performans sınıflarındaki kabloların DoP ‘lerinde “Onaylanmış Kuruluş” ismi bulunacaktır.

Sistem 3 kapsamındaki  $D_{ca}$  ve  $E_{ca}$  yangına tepki performans sınıflarındaki kabloların DoP ‘lerinde “Onaylanmış Deney Laboratuvarının” ismi bulunacaktır.

(DoP) Performans Beyanı düzenleyerek yayınlamış üretici, ilgili ürününün beyan ettiği yangına tepki performansından sorumlu olacaktır.

Her bir malzemenin ürün kodunun DoP üzerinde belirtilmesi kaydıyla; aynı ürün tipinin farklı renk ve iletken kesit alanları için aynı DoP ‘nin değişik çeşitleme yapılmış DoP ‘leri düzenlenebilir.

- Kabloların DoP Performans Beyanı içinde; ilgili harmonize standartlar dışında standart atfı veya kabloların EuroClasses yangına tepki performans sınıfları dışında herhangi bir performans beyanı yapılamaz.
- DoP belgeleri ürünün pazara sunulmasından itibaren 10 yıl boyunca üreticinin web sitesinden izlenebilir olmalıdır. Aksi durumlarda teknik değerlendirme yapılmayacaktır.
- Yangına dayanıklı kabloların akredite bir laboratuvarında en azından TS EN50399’a göre deney yapılmış olacaktır. Ancak yangına dayanım sınıflandırması için TS EN 13501-3 standardı güncellenerek yayınlanmış olan TS EN 50577 standardı tümüyle uygulamaya girdiğinde bu standart geçerli olacaktır.
- İşveren gerekli görmesi durumunda, herhangi bir kablo ürün ailesinden rastgele olarak seçeceği herhangi bir kesitteki numuneyi, CPR uygunluk deneyleri yapılmak üzere, CPR kapsamında “akredite olan bir laboratuvara” gönderecek ve ilgili deneyin maliyetini olumlu sonuçlanırsa işveren karşılayacak, deney olumsuz sonuçlanırsa üreticiye yansıtacaktır.
- Tüm kabloların makara ve ambalajlarında TS EN 50575 standardında belirtildiği şekilde CE etiketi açık ve okunabilir şekilde bulunacak, kabloların dış kılıf baskılarında ise TS EN 50575 standardında belirtilen CPR Avrupa sınıfı ve Performans Beyanı (DoP) numarası açıkça okunabilir bir şekilde basılı olacaktır. Üretici firma DoP numarasının müşteri tarafından izlenebilirliğini ve erişilebilirliğini web sitesi aracılığıyla veya benzeri bir şekilde sağlayacaktır.

- Yangına karşı güvenli kablolar, aşağıdaki ilgili standartların en güncel hallerine, bu standartların yayınlanan en güncel eklerine göre imal edilmiş, ilgili standartlara uygun ve sahip olacaktır
- Yangına karşı güvenli kablolar 2002/95/EC sayılı “Bazı Zararlı Maddeler Kullanılmasının Sınırlandırılması Direktifi”ne (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances-RoHS) uygun olacak ve uygunluğu belgelenecektir.

#### **0.6/1kV N2XH-O / N2XH-J KABLolar**

- Tek veya çok telli bakır iletkenli, özel sentetik yalıtkanlı (XLPE izoleli), özel sentetik dış kılıflı, alevi iletmeyen, halojenden arıtılmış yangın durumunda yoğun duman tabakası oluşturmeyen kablolardır.
- Standartlar; TS HD 604 S1 5G, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2, IEC 60754-2'e uygun üretilmelidir.
- Kablolar 0.6/1 kV gerilim altında çalışmaya uygun olmalıdır.
- Müsaade edilen işletme sıcaklığı 90<sup>0</sup> C, kısa devre sıcaklığı 250 C olmalıdır.
- Kablo damar renkleri 2x; Kahverengi, Mavi, 3x ; Kahverengi, Gri, Siyah, 4x; Kahverengi, Siyah, Gri, Mavi, 5x; Kahverengi, Siyah, Gri, Mavi, Sarı/Yeşil olmalıdır.
- CPR Sınıfı: B2ca-s1 d1 a1, Cca-s1 d2 a1, Eca