



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Elektroteknik Laboratuvarı Ankara Müdürlüğü

TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Electrotechnical Laboratory (Ankara)

Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar Çankaya / ANKARA
Tel: +90 (312) 416 65 53 Fax: +90 (312) 416 63 85 E-posta: elektrotekniklabankara@tse.org.tr
www.tse.org.tr

664570

03-22

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma : İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ
(Adı,Adresi,Şehir vb.) (APLUS PLASTİK VE ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ:
Requesting/Customer ORTAK ÖY MAHALLESİ HARPUT SOKAK NO:4/D
(Name, Address, City etc.) SELİMPAŞA-SİLVİRİ/İSTANBUL --İSTANBUL)
Belg. Uzmanı: FERHAT BAYIR
İnceleme No 2327202
Deney Talep Tarihi/No : 11.10.2021 / 652942
Order Date / No
Numunenin Tanımı : 822263,CTS 30x20, Tip 2, 1J, Alev yaymayan , Elektrik sürekliliği olmayan, IP 40, Duvarda yüzeye monte
(No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) edilen veya yarı sıra altı CTS Donanımlı kablo kanal ve sistemleri, A+PLASTİK marka , Tip Ref.: Tablo 1, - , - ,
Sample Description(No,Type,Model etc.) 3.00 adet
Numune Kabul Tarihi : 11.10.2021
Test Item Receipt Date
Deneylerin Yapıldığı Tarih : 24.02.2022 - 29.03.2022
Date of Test
Uygulanan Standard / Metod : TS EN 50085-2-1+A1: 2012-03 Donanımlı kablo kanalı sistemleri ve kablo kanal
Applied Standard/Method sistemleri - Elektrik tesisatları için - Bölüm 2-1: Duvarlara ve tavanlara monte edilmesi
amaçlanan donanımlı kablo kanalı sistemleri ve kablo kanal sistemleri
Raporun Sayfa Sayısı : 17
Number of pages of the report
Açıklamalar : TEST PROSEDÜRÜ:ARA KONTROL(4.GÖZETİM)
Remarks

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden OLURLU sonuç alınmış olup, ölçüm sonuçları müteakip sayfalarda verilmiştir.

The sample described above Passed the applied tests. The test results are given on the following pages.

Bu raporda Uygunluk Beyanı verilen deney sonuçları için TSE internet sitesinde yayınlanan LAB-D-PR-18 Karar Kuralı Prosedüründe belirtilen kurallar uygulanmıştır.

Rules described in "LAB-D-PR-18 Decision Rule Procedure", which is published on TSE Web site have been applied to the test results for which Conformity Declaration is given in this test report



Deney Sorumlusu
Person in charge of tests
Serpil YÜKSEL
Deney Personeli
Testing Expert

Kontrol Eden
Reviewer
Bertan KAHRAMAN
Bölüm Sorumlusu
Division Head

Onaylayan
Approved by
Muhammed Hüseyin ALKAN
Laboratuvar Müdürü V.
Laboratory Manager Dep.

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir. Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.

This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate



DENEY RAPORU

TS EN 50085-2-1

Donanımlı kablo kanal sistemleri ve kablo kanal sistemleri – Elektrik tesisatları için

Bölüm 2-1: Duvar ve tavanlara yerleştirilmek için tasımlanmış donanımlı kablo sistemleri (CTS) ve kablo kanal sistemleri (CDS)

Rapor Referans No.....: **664570**

Rapor tarihi.....: **29.03.2022**

Sayfa sayısı: **17**

Raporu Hazırlayan Deney Laboratuvarı:

Adı.....: TSE Elektroteknik Laboratuvarı Ankara Müdürlüğü

Adresi.....: Necatibey Caddesi No: 112 Bakanlıklar/ ANKARA

Müşteri.....:

Adı: APLUS PLASTİK VE ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED
ŞİRKETİ

Adresi.....: ORTAKÖY MAHALLESİ HARPUT SOK.NO:4/D SELİMPAŞA-
SİLİVRİ/İSANBUL

Deney spesifikasyonları

Standard: EN 50085-1:2007 + A1:2013

EN 50085-2-1:2007 + A1:2012

Deney prosedürü.....: TSE

Standard dışı deney metotları.....: Uygulanmaz.

Deney raporu form no.....: TSEN50085_2_1A

TRF Orjinatörü.....: TSE

Deneylerin Yapıldığı Laboratuvar:

Adı.....: TSE Elektroteknik Laboratuvarı Ankara Müdürlüğü

Adresi.....: Necatibey Caddesi No: 112 Bakanlıklar/ ANKARA

Deneyleri yapanlar (+ imza).....: Serpil YÜKSEL

Mühendis

Deneyleri Kontrol Eden (+ imza).....: Bertan KAHRAMAN

Bölüm Sorumlusu

Deney Numunesinin Tanımı.....:

Cinsi.....: Donanımlı kablo kanal sistemleri (CTS)

Ticari marka: A+ Plastik

Model ve/veya tip referansı: ~~Tip 1 / Tip 2 / Tip 3~~

Yüzeye monte edilen veya sıva altı CTS/CDS / Aynı seviyede monte edilen CDS/CTS (gömülü) / Yarı aynı düzeyde monte edilen CDS/CTS (yarı gömülü)

Üretici.....: APLUS PLASTİK VE ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED
ŞİRKETİ

Üretim Yeri.....: ORTAKÖY MAHALLESİ HARPUT SOK.NO:4/D SELİMPAŞA-
SİLİVRİ/İSANBUL

Beyan değerleri: 30x20, Madde 6.2 için 1 J



Sınıflandırma:

6.1 Malzemesine göre	metal CDS/CTS/ metalik olmayan CDS/CTS/ kompozit CDS/CTS
6.2 Darbeye dayanıklılık	Çok hafif (0,5J) / Hafif (1J) / Orta (2J) / Ağır (5J) / Çok ağır
6.3 En düşük depolama ve nakil sıcaklığı	- 25 °C
6.3 En düşük tesis ve uygulama sıcaklık.....	- 15 °C
6.3 En yüksek uygulama sıcaklık	+ 60 °C
6.4 Alev yayılmasına karşı dayanıklılık	Alev yaymayan CDS/CTS / Alev yayan CDS/CTS
6.5 Elektriksel süreklilik özelliğine göre	Elektriksel sürekliliği olan CDS/CTS / Elektriksel sürekliliği olmayan CDS/CTS
6.6 Elektriksel yalıtım özelliğine göre	Elektriksel yalıtım özelliği olan CDS/CTS / elektriksel yalıtım özelliği olmayan CDS/CTS
6.7 EN 60529:1991'e göre mahfaza tarafından sağlanan koruma derecesine göre	Katı cisimlerin girişine karşı koruma: IP4X Su girişine karşı koruma: IPX0
6.8 Korozyon ve kirlenici maddelere karşı koruma	İç ve dış tarafı düşük korumalı CDS/CTS İç tarafı düşük korumalı ve dış tarafı orta korumalı CDS/CTS İç ve dış tarafı orta korumalı CDS/CTS İç tarafı düşük korumalı ve dış tarafı yüksek korumalı CDS/CTS İç tarafı orta korumalı ve dış tarafı yüksek korumalı CDS/CTS İç ve dış tarafı yüksek korumalı CDS/CTS
6.9 Sistem erişim kapağının durdurulmasına göre ...	Aletsiz açılabilen CDS/CTS erişim kapağı Sadece alet ile açılabilen CDS/CTS erişim kapağı
6.10 Elektriksel olarak koruyucu ayırmaya göre	Dahili koruyucu bölmesi olmayan CDS/CTS Dahili koruyucu bölmesi olan CDS/CTS

6.101 Amaçlanan tesis konumlarına göre : Birden fazla sınıflandırma ile tanımlanabilir.	6.101.1 Duvara veya tavana gömülü CDS 6.101.2 Duvarla veya tavanda sıva altı CDS/CTS 6.101.2.1 Duvarda sıva altı CDS/CTS 6.101.2.2 Tavanda sıva altı CDS/CTS 6.101.3 Duvarda veya tavanda yüzeye monte edilen veya yarı sıva altı CDS/CTS 6.101.3.1 Duvarda yüzeye monte edilen veya yarı sıva altı CTS/CDS. 6.101.3.2 Tavanda yüzeye monte edilen veya yarı sıva altı CTS/CDS. 6.101.3.3 Duvara tespit edilen ve döşeme ile desteklenen CTS/CDS. 6.101.3.4 Duvara tespit edilen ve döşemenin dışında yatay bir yüzey ile desteklenen CTS/CDS. 6.101.4 Tespit düzenleri kullanılarak duvar veya tavadan uzağa monte edilen CTS/CDS.
6.102 Döşemenin ıslatma işlemi ve kenar konumunda CTS/CDS'nin monte edilmesi durumunda sıvılar, yalıtımlı iletkenler ve enerjili bölümler arasındaki temasın önlenmesine göre.....:	6.102.1 Beyan edilmemiştir. 6.102.2 CTS/CDS'nin tesis konumunu sınırlayan imalatçıların talimatlarına tamamen güvenilerek 6.102.3 CTS/CDS'nin bütün tesis konumlarına izin veren ancak CTS/CDS'deki enerjili bölümler ile yalıtılmış iletkenlerin konumunu sınırlayan imalatçıların talimatlarına tamamen güvenilerek 6.102.4 CTS/CDS'nin bütün tesis konumlarına ve CTS/CDS'deki enerjili bölümler ile yalıtılmış iletkenlerin bütün konumlarına izin veren imalatçıların talimatlarına tamamen güvenilerek
6.103 Tipe göre	6.103.1 Tip 1 CTS/CDS 6.103.2 Tip 2 CTS/CDS (dağıtım CTS/CDS) 6.103.3 Tip 3 CTS/CDS (tesis CTS/CDS)
6.104 CDS için sıkıştırma dayanıklılığına göre	125 N / 320 N / 750 N / 1250 N / 4000 N / Uygulanmaz

Deney Sonuçları

Deney örneğine bu deney uygulanmaz : Uygulanmaz (--)

Deney örneği yeterlilikleri karşılamaktadır..... : Geçti (G)

Deney örneği yeterlilikleri karşılamamaktadır : Kaldı (K)

Deney

Numunenin Geliş Tarihi : 11.10.2021

Deneylerin Yapıldığı Tarih(ler) : 24.02.2022-29.03.2022





Genel konular

Bu deney raporu deneyi yapan laboratuvarın yazılı müsadesi olmadan kısmen çoğaltılamaz .

Bu raporda sunulan sonuçlar sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

"(bakınız konu#)" rapora eklenen bir konuya isnad eder.

"(bakınız ekli tablo)" rapora eklenen bir tabloya isnad eder.

Rapor boyunca virgül ondalık ayırıcı olarak kullanılmıştır.

İşaretleme Etiketi:

A+ plastik 30x20 mm CABLE TRUNKING 2m RoHS Compliant Pb Free <LEADFREE> CE VL 1J MADE IN TURKEY





TS EN 50085-2-1

Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
7	İŞARETLEME		G
7.1	a) Üreticinin adı veya ticari markası	A+ PLASTİK Şekil İbareli	G
	b) Ürün tanıtım işareti	CTS 30x20	G
	Üretici adı yada ticari marka , tip referans numune adı / ürün tanıtım işareti kanal üzerinde bulunmalıdır . (TS EN 50085-1)		G
	Donanımlı uzunluk , kanal uzunluğu dışında kalan sistem bileşenlerinin işaretlemeleri üzerlerinde yada ambalajları üzerinde olmalıdır (TS EN 50085-1)		---
	Topraklama teçhizatlarındaki markalama IEC 60417'ye uygun olacaktır, sembol 417 IEC-5019a	Metal ve kompozit sistemlerde aranır.	---
7.2	İşaretlemenin dayanıklı ve kolayca okunabilir olmalıdır. Dayanıklılık muayenesi işaretlemenin su ve petrol türevleri ile ovuşturulması yoluyla kontrol edilir. (TS EN 50085-1)	Oyma / kabarma işaretleme bulunan kanallara uygulanmaz.	G
7.3	Üretici düzgün ve güvenli kurulum ve kullanım için gerekli bütün bilgileri belirtmelidir.		G
	- Asgari sistem bileşenleri		G
	- Sistem bileşenlerinin amacı ve bunların montajları		G
	- Madde 6'ya uygun olarak sistemin sınıflandırılması		G
	- Tip 1 için CDS/CTS fonksiyon listesi		---
	- Madde 6.5.1 'e göre CDS/CTS için lineer empedans		---
	- Madde 6.6.2 ' ye göre CDS/CTS için beyan gerilimi		---
	- CDS/CTS için mm ² cinsinden kullanılabilir kesit alanı		G
	- Gerekli talimatlar , IP koruma sınıfı , kurulum pozisyonu (TS EN 50085-2-1)		G

8	BOYUTLAR		G
8	Üretici CDS/CTS ' nin kablolar için kullanabilen kesit alanlarını mm ² cinsinden beyan etmelidir. (TS EN 50085-1)	Tablo 8 ve 9'a bakınız.	G



TS EN 50085-2-1			
Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
9	YAPILIŞ		G
9.1	Kanal sistemlerinin / kanal uzunluklarının / ek parçalarında iç ve dış yüzeylerinde, iletken ve kabloların hasar görmemesi için, keskin köşeler, çapaklar ve yüzey çıkıntıları bulunmamalıdır. (TS EN 50085-1)		G
9.2	Techizatı emniyetli bir şekilde tespit etmek mümkün olmalıdır. Uygunluk 10.5.1 maddesi ile doğrulanır. (TS EN 50085-1)		G
9.3	CDS/CTS Kanal ve sistemleri elektriksel devrelerin ayrıştırılması için ayırıcılara sahip olabilir. (TS EN 50085-1)	Ara bölme yoktur	---
9.4	Vidalı ve diğer mekanik bağlantılar montaj ve kullanım sırasındaki mekanik gerilmelere dayanıklı olmalıdır. (TS EN 50085-1)		G
9.4.1	Metal olmayan malzemedeki dişler için kullanılan vidalar 10 defa sıkıştırılmalı ve gevşetilmelidir.		---
9.4.2	Vidalı bağlantılar dışındaki yeniden kullanılabilir mekanik bağlantılar 10 defa tespit edilmeli ve çıkarılmalıdır.		G
9.4.3	Yeniden kullanılmayan bağlantılar muayene ile kontrol edilmelidir		---
9.5	CDS/CTS 'nin erişilebilir iletken bölümleri 9.5.1 yada 9.5.2 ' ye uygun olmalıdır. (TS EN 50085-1)	Uygulanmaz	---
9.5.1	Arızadan dolayı enerjilenen erişilebilir iletken bölümlerin toprağa güvenilir bir bağlantı için düzeneğe sahip olmalıdır.	Beyanı yoktur	---
9.5.2	Gerilimli bölümlere ilave yalıtım tedbirleri alınır ve normal şartlarda ulaşmak mümkün olmadığı durumlarda topraklama bağlantısı gerekli değildir.	Beyanı yoktur	---
9.6	Elektriksel sürekliliği beyan eden CDS/CTS ' ler kuşaklama düzenine sahip olmalıdır.	Beyanı yoktur	---
9.7.1	CDS/CTS 'ler normal kullanımda enerjili bölümlere ulaşamayacak şekilde tasarlanmalıdır.		G
9.7.2	EN 60529 'da belirtilen deney parmağı ile gerilimli bölümlere ulaşmak mümkün olmamalıdır.		G
9.7.3	Metalik olmayan sistem bileşenleri ve kompozit sistem bileşenleri çizelge 2 'de beyan sıcaklığında deney parmağı ile 75N ' luk bir kuvvet ile 1 dk süre ile bastılır. deney parmağı ile iletken tellere ve gerilimli bölümlere ulaşmak mümkün olmamalıdır.		G
9.7.4	Tırnaklar deney parmağı ile 10N ' luk bir kuvvet ile 1 dk süre ile bastılır. deney parmağı ile gerilimli bölümlere ulaşmak mümkün olmamalıdır.	Bağlantı tırnaklarına uygulandı	G
9.8	Kanalların boru giriş açıklıkları varsa bunlar EN 60423 'e uyumlu olmalıdır.	Boru giriş açıklığı yoktur	---



TS EN 50085-2-1			
Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
9.9	Enerjili bölümlere girişi önleyen membranlar normal kullanmada meydana gelen gerilmelere dayanıklı olmalıdır.	Enerjili bölüm girişi yoktur	--
9.10	CDS/CTS 'ye tutturulan kablo salmastraları, sistem bileşenlerine herhangi bir hasar vermemelidir.		G
9.11	Sızdırmazlıklar, deneyle doğrulanır	Deney inceleme safhasındadır	--
9.101	Öz topluluğu (kanal + bağlantı parçaları) düzgün ve uyumlu şekilde monte edilebilmelir. (TS EN 50085-2-1)		G
9.102	6.102.2 , 6.102.3 , 6.102.4 ' e göre tanımlanan CDS/CTS 'ler zeminin nemlendirilmesi sırasında yalıtılmış iletkenler ile gerilimli bölümlere temasını engellemelidir. (TS EN 50085-2-1)	6.101.3 sınıfı beyanı vardır. Kanalın taban yüzeyi bağlantı delikleri hariç komple kapalıdır	G
	Bu kurala uygunluk gözle muayene ile ve yalıtılmış iletkenler yerden 10 mm yüksekte olduğu durumlarda kontrol ile yapılır.		G
	Bunların dışında kalan durumlarda 250 mm uzunluğundaki kanal numuneleri ekler ile bir araya getirilir ve iki ucu kapatılır. Kanalın içine 5±1 mm genişliğindeki su emici kağıt kanalın alt içalt yüzeyine yerleştirilir.		G
	Numune bu halde 10 mm yükseklikteki tepsideki su içerisine dikkatlice konur 15 sn sonra numune tepside çıkarılır ve dış tarafın temizlenir. Tepside çıkarıldıktan sonra 5 dk içerisinde nemli yerler ölçülür. Herhangi bir nemli bölgenin uzunluğu 50 mm' den kısa olmalıdır.	Gözle kontrol yapıldı.	G
10	MEKANİK ÖZELLİKLER		G
10.1	Mekanik dayanım: kanallar ve bağlantı ara parçalarının yeterli mekanik dayanımı olmalıdır. Uygunluk madde 10.2' den madde 10.8' e kadar olan belirtilen deneylerle kontrol edilir. (TS EN 50085-1)		G
10.2	Kablo destek Deneyi :		G
10.2.1	Bu deney 250 ± 5 mm uzunluğunda kanal numuneleri üzerinde uygulanır. Kullanılabilir kesit alanı 500 mm ² eşit ve daha küçük olan kanallara bu deneyin yapılmasına gerek yoktur.		G
	Kanal normal montaj şeklinde olacak biçimde 16 mm kalınlıkta kontrol plak bir yüzeye monte edilir. (montaj deliklerinin arasındaki mesafe 200 mm olmalıdır.)		G
	Eğer montaj talimatında kanal kablo ayırıcı yuvalarla birlikte monte edilmesi isteniyorsa bu şekilde monte edilmelidir.		G

TS EN 50085-2-1			
Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
	Sınıf 5 iletkenlere sahip kablolar/iletkenler ile kanal yüklenir. Ağırlık 1 gr/ yüklenir. Ağırlık 1 gr/mm ² olmalıdır.		G
	Yükleme % 10 ön yüklemeye ile başlanır ve 5 dk sonra kaldırıldıktan sonra kanalın alt seviyesi ölçülür daha sonra yüklemenin tamamı yapılır ve bu halde 120 dk süre ile beklenir. Bu süre Gkten sonra orta kısmından sapma ölçülür.		G
	Düşey sapma max 10 mm ile birlikte yatay boyutun %10' nu aşmamalıdır.(TS EN 50085-2-1)	Tablo 10.2'ye bakınız.	G
10.2.2	6.101.3.1 ve 6.101.3.3 ' e göre sınıflandırılan duvara sabitlenmiş (şekil 102'de gösterildiği gibi) CDS/CTS' ler yukarıda belirtilen şekilde deneyden geçirilir. Deney sonunda ölçülen max sapma değeri 10 mm aşmayacak biçimde kanal tutturma uzunluğunun %10'luk bir değerini aşmamalıdır.	Tablo 10.2'ye bakınız.	G
10.2.3	6.101.3.1 , 6.101.3.3 , sökülebilir ayırıcılı duvara sabitlenmiş CDS/CTS' ler için ek deney. Kanal içerisinde ayırıcı olacak biçimde sabitlendikten sonra 10.2.2' de belirtilen deneyden geçirilir. Deney sonunda ölçülen max sapma değeri 10 mm aşmayacak biçimde kanal tutturma uzunluğunun %10'luk bir değerini aşmamalıdır.		---
10.2.4	6.101.3.2 , 6.101.2.2 ' ye göre sınıflandırılan tavana sabitlenmiş CDS/CTS' ler uygulamada olduğu şekilde monte edilirler. Daha sonra 10.2.1' de belirtilen deneyden geçirilir. Deney sonunda ölçülen max sapma değeri 10 mm aşmayacak biçimde kanal tutturma uzunluğunun %10'luk bir değerini aşmamalıdır.		---
10.2.5	6.101.3.2 , 6.101.2.2 ' ye göre sınıflandırılan sökülebilir ayırıcılı tavana sabitlenmiş CDS/CTS' ler için ek deney. Kanal uygulamada olduğu şekilde monte edilirler. Daha sonra 10.2.1' de belirtilen deneyden geçirilir. Deney sonunda ölçülen max sapma değeri 10 mm aşmayacak biçimde kanal tutturma uzunluğunun %10'luk bir değerini aşmamalıdır.		---
10.3	Darbe deneyi:		G
10.3.1	Depolama ve nakliye için darbe deneyi (TS EN 50085-1)		G
10.3.1.2	Bu 250 mm uzunluğunda bir yada birden fazla kablo kanal numunesi üzerinde yapılır. Numuneler çizelge 3' de belirtilen beyan sıcaklığında 168 h süre ile şartlandırılır.		G
	Daha sonra numuneler çizelge 1 'de belirtilen sıcaklıktaki soğutucu içerisinde en az 2 h süre ile şartlandırılır. Daha sonra şekil 2' deki darbe deney cihazında numuneler darbe deneyine tabi tutulur.		G

TS EN 50085-2-1			
Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
	Çekicinin kütlesi Tablo 10.3.1'e bakınız. Düşme yüksekliği Tablo 10.3.1'e bakınız. Deneyden sonra numunelerde emniyeti bozma ihtimali olan herhangi bir emare ve çatlama olmamalıdır.	Tablo 10.3.1'e bakınız.	G
10.3.2	Tesis ve uygulama için darbe deneyi (TS EN 50085-2-1)		G
10.3.2.102	Bu 250 mm uzunluğunda bir yada birden fazla kablo kanal numunesi üzerinde yapılır. Numuneler şekil 107' de gösterildiği gibi en az 50 mm boşluk ile 16 mm kalınlığındaki kontrplak tahtaya monte edilir. Numuneler deneyden önce 168 h süre ile tablo 3' de tanımlanan sıcaklıkta şartlandırılır. Deney sıcaklığı	Tablo 10.3.2'ye bakınız.	G
10.3.2.103	Daha sonra numuneler çizelge 2 'de belirtilen sıcaklıktaki soğutucu içerisinde en az 2 h süre ile şartlandırılır. Numuneler çıkarıldıktan 12 sn sonra EN 60068-2-75 ' de belirtilen darbe deney cihazında numuneler darbe deneyine (en zayıf noktalarına) tabi tutulur.	Tablo 10.3.2'ye bakınız.	G
10.3.2.104	Deneyden sonra numunelerde emniyeti bozma ihtimali olan herhangi bir emare ve yüzeyde çıplak gözle görünen herhangi bir çatlama olmamalıdır. Darbe ayrıca kanalda yalıtılmış iletkenlere sivri uç oluşturup zarar vermemelidir.		G
10.4	Doğrusal sapma deneyi (TS EN 50085-2-1)		--
10.4.101	Bu deney 6.101.4 ' e göre sınıflandırılan CDS/CTS kablo kanallarına uygulanır. Kablo kanalı yada ekleri yapılmış kablo kanalı 200 mm +100 aralıklı destekler ile üretici talimatlarına uygun yerleştirilir.	6.101.4 sınıfı değildir	--
	Daha sonra kablo kanalı 1 gr/mm ² ağırlık ile yüklenmelidir. Kablo kanalında oluşan sapma değeri ölçülür. Sapma destekler arası mesafenin % 1' ni aşmamalıdır.		--
10.101	CDS için sıkıştırma deneyi (TS EN 50085-2-1)		--
	CDS/CTS kablo kanalları sıkışmaya karşı yeterince dayanıklı olmamalıdır. 250 mm uzunluğundaki CDS/CTS kablo kanalı üzerinde deney yapılır. Kablo kanalı deneye girmeden önce içinde en büyük çap değeri ölçülür.	CDS kısmına uygulanır	--

TS EN 50085-2-1

Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
	Madde 6.104 ' de belirtilen değerlere uyumlu beyan kuvvetine 30 sn içerisinde ulaştırılarak sıkıştırılır 50x50 mm ara parçası ile , kuvvet bu halde 60 sn süre ile uygulanmaya devam edilir. Kuvvet kaldırıldıktan 15 dk sonra kablo kanalı içinde en büyük çap ölçülür. Çaplar arasındaki fark % 10 'nu geçmemelidir.	Tablo 10.101'e bakınız.	--
10.5	Harici yük deneyi (TS EN 50085-1)		--
10.5.1	Prizlerin monte techizatı için tespit deneyi (TS EN 50085-1)		--
	100 mm' den uzun 250 mm' den kısa donanımlı kablo kanalları üzerinde bu deney yapılır. Kablo kanasına monte edilen prizin en büyük çekme kuvvetinin (ilgili std. Bakınız) 1,5 katı bir kuvvet 45 ° ve 90 ° 'lik açı yapacak şekilde deney süresi 1 dk olmak üzere her bir yönde uygulanır. (Eğer deneye etkisi olacağı düşünülüyorsa deney +60±2 °C sıcaklıkta yapılır)		--
	Deneyden sonra elektriksel güvenlik bozulmamalıdır. Kanala monte edilen techizat saat yönünde ve tersi yönde 3±0,2 Nm 'lik bir momen ile 1 'er dk süre ile burkulma kuvvetine tabi tutulur.		--
	Deney esnasında techizat 15 ° 'den daha fazla dönmemiş olmalıdır ve elektriksel güvenlik bozulmamalıdır.		--
10.5.2	Prizlerin dışındaki techizatın montajı için tespit deneyi (TS EN 50085-1)		--
	Diğer techizatlar için sadece çekme ve sıkıştırma kuvveti deneyi , madde 10.5.1 ' e göre 50±2 N ' luk bir kuvvet ile yapılır.		--
10.6	Sistemin erişim kapağı durdurucu deneyi (TS EN 50085-1)		--
	Madde 6.9.2 ' ye göre sınıflandırılan kablo kanallarının erişim kapakları bir alet olmaksızın açılma yeteneğine sahip olmamalıdır. Kablo kapağı sıkı bir şekilde tespit edilir ve makul bir kuvvet ile çekilir. Deney sonunda kapak açılmamalıdır.		--

11	ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER		--
11.1	Elektriksel süreklilik (TS EN 50085-1)		--
	Madde 6.5 ' e göre beyan edilen metal ve kompozit CDS/CTS ' ler yeterli iletkenliğe sahip olmalıdır. Deneyden önce bütün numuneler madde 11.1.1 ' e göre şartlandırmaya tabi tutulur. Uygunluk 600 mm uzunluğundaki CDS/CTS kablo kanal topluluğu üzerinde yapılan deneylerle kontrol edilir.	Metal yada kompozit kablo kanallarına uygulanır.	--





TS EN 50085-2-1			
Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
11.1.1	Numuneler yağ sökücü bir malzeme içerisinde 10 dk süre bekletilir. Daha sonra 10 dk süre ile dışarıda bekletildikten sonra 100±5 °C sıcaklıktaki etüv içerisinde 10 dk süre ile kurutulur. Daha sonra numuneler madde 11.1.2.1 ve 11.1.2.2 'deki deneylerden geçirilir		---
11.1.2	Elektriksel direnç deneyleri (TS EN 50085-1)		--
11.1.2.1	Birim uzunluk başına numune direnci 1.0±0,1 A da bir akım numune üzerinden geçirilir ve üzerindeki gerilim düşümü ölçülür. Numune 5 mΩ/m 'den daha fazla bir dirence sahip olmamalıdır.	Metal veya kompozit kanal sistemlerine uygulanır	---
11.1.2.2	Topraklama ve kuşaklama direnci 1 CDS/CTS kanal numunesi ve sonlandırma ek parçası imalatçının talimatına uygun şekilde birbirlerine monte edilir. Yüksüz gerilimi 12 V' u geçmeyen Frekansı 50 Hz ile 60 Hz arasında değişen 25 A 'lik bir akım 1 dk. süre ile düzenden geçirilir. Ölçülen direnç 0,1 Ω' u geçmemelidir	Metal veya kompozit kanal sistemlerine uygulanır	---
11.2	Yalıtım direnci ve dielektrik dayanım (TS EN 50085-1)		--
11.2.1	Madde 6.6.2 ' e göre beyan edilen CDS/CTS yeterli yalıtım direncine ve dielektrik dayanıma sahip olmalıdır.		---
11.2.2	250 mm uzunluğundaki numune 25 °C ila 30 °C sıcaklıkta en az 4 h süreyle bekletilir. Numune daha sonra % 91-95 bağıl nemi olan ve 25 °C ila 30 °C sıcaklıkta nem dolabı içerisinde 120 h şartlandırılır.		---
11.2.3	Kanalının iki yüzeyine yerleştirilen bakır elektrodları arasında 500 Vdc ' de yalıtım direnci ölçülür. Ölçülen değer 100 MΩ ' dan daha az olmamalıdır.	Tablo 11.2'ye bakınız.	---
11.2.4	Bakır elektrodlar arasına 2Un+1000 Vac gerilim uygulandığında numune üzerinde atlama ve delinme olmamalıdır.		---

12	ISIL ÖZELLİKLER		G
12.1	Isıya karşı dayanıklılık deneyi		G
	Metalik olmayan ve kompozit CDS/CTS kanallar , ısıya karşı yeterli bir dayanıklılığa sahip olmalıdır. Uygunluk madde 12.2 ve madde 12.3' de verilen deneylerle kontrol edilir.		G
12.2	Metalik olmayan ve kompozit CDS/CTS kanal ve sistemleri ısıya karşı yeterli bir dayanıklılığa sahip olmalıdır. Numune şekil 5'de gösterilen teçhizat vasıtasıyla bilyeli basınç deneyine tabi tutulur.		---



TS EN 50085-2-1

Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
	Numune yatay konumda yerleştirilir ve 5 mm çapındaki bilye yüzeye karşı 20 N' luk bir kuvvet ile bastırır. Numune belirtilen sıcaklıkta ve yük altında 1 saat bekletilir. Süre sonunda 10 sn içinde numune soğutulur.		---
	Akım taşıyan bölümleri tutan kısımlar için sıcaklık °C	125±2 °C	---
12.3	Bunların dışında kalan kısımlar için sıcaklık °C ..	70±2 °C	G
	Deney sonunda bilyenin bıraktığı izin çapı ölçülür. Ölçülen izin çap değeri max 2 mm olmalıdır. Ölçülen çap değeri	Tablo 12'ye bakınız.	G

13	YANGIN TEHLİKESİ		G
13.1.1	Yangının başlaması		--
	CDS/CTS sistem bileşenleri (ek parçaların) uygunluğu IEC 60695-2-1' deki kızaran tel deneyi uygulanarak kontrol edilir. Deney bir numune üzerinde yapılır, şüphe durumunda iki ilave numune üzerinde deney tekrarı yapılır.	Ek Parça Bulunmamaktadır.	---
	Bu deney ; Gerilimli bölümleri yerinde tutan bölümler 850 °C Diğer bölümler için 650 °C sıcaklıkta yapılır.		---
	Numunede yanma oluşmamışsa yada kızgın tel çekildikten 30 sn. Sonra içerisinde yanma sönerse numunenin bu deneyden geçmiş kabul edilir. Yanma süresi (s) max 30 sn	Tablo 13.1.1'e bakınız.	---
13.1.3	Yangının yayılması		G
	Alev yaymayan CDS/CTS kanal ve sistemleri , ya tutuşmamalı yada tutuşturma kaynağı çekildikten sonra yanmaya devam etmemelidir. CDS/CTS kanal uygunluğu IEC 60695-2-1/1' de belirtildiği gibi 1 kW alev uygulanarak kontrol edilir.		G
	675 ±10 mm uzunluğunda bir numune şekil 4' de belirtilen kabin içerisine düşey olarak monte edilir. Genel düzenek şekil 3' de verilmiştir. 10 mm kalınlığında beyaz kurutma kağıdı ile örtülmüş ahşap malzeme numunenin alt kısmına yerleştirilir.		G





TS EN 50085-2-1			
Madde	İstenenler - Deney	Sonuç - Yorum	Karar
	Alev beki 45 ° 'lik bir açılı ile alt kısmın 100 mm üzerinden ve beki numuneye 100 mm yaklaştırarak deneye başlanır. Alevin uygulanma zamanı sn	Tablo 13.1.3'e bakınız.	G
	Deney sonunda CDS/CTS kanal numunesi tutuşmazsa yada 30 sn içerisinde tutuşma sönerse , ince kağıt tutuşmazsa , numune deneyden geçmiş sayılır. Yanma süresi (sn).....max 30 sn	Tablo 13.1.3'e bakınız.	G

14	DIŞ ETKİLER		G
14.1	Muhafazanın koruma sınıfı, minimum gereklilik IP20	IP 40	G
14.1.1	Yabancı katı cisimlerin girişi ; EN 60529 deney şartlarında, fakat ilk numarası 5 olanlar, Kategori 2 (TS EN 61386-1)	IP 4X	G
14.1.2	Su girişi; Deney EN 60 529 standartlarına uygun olarak yapılır.	IP X0	G
14.2	Korozif ve kirlenici maddelere karşı koruma		--
	İnceleme safhasındadır.		--





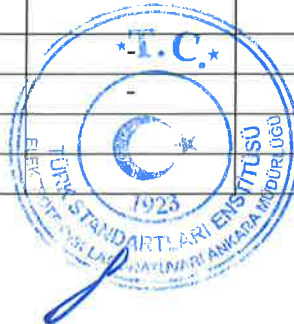
8 ve 9	Tablo: Boyut kontrolü			G
Beyan WxL(mm)	Ölçülen WxL(mm)	Ek parça uygunluğu (Ek parçalar kanala kolay monte edilebilmeli ve içeride kablo tesisini engelleyecek çıkıntılar oluşturmamalıdır)	Gözle kontrol (Kablo kanalı ve ek parçaları üzerinde çapak , keskin kenar ve yüzeylerde deformasyon olmamalıdır)	Sonuç
30x20	30x20		Uygun	G

10.2	Tablo: Kablo destek deneyi		G
W x L (mm)	Tespit mesafesi ve uygulanan ağırlık (gr)	Ölçülen sehim (Max 10mm / Hx0,1)	Sonuç
Her bir metre uzunluğu için beyan edilen kullanılabilen alanının her mm² si için 1,0 gr (250 mm) (Kullanılabilir kesit alanı 500 mm² eşit ve daha küçük olan kanallara bu deneyin yapılmasına gerek yoktur.)			
30x20	25 / 150	1	G

10.3.1	Tablo: Depolama ve Nakliye için Darbe Deneyi					G
W x L (mm)	Şartlandırma Süre (s) / Sıcaklık (°C)	Çizelge 1'e göre sıcaklık (°C)	Çekicinin Kütlesi (gr)	Düşme Yüksekliği (mm)	Numunelerde emniyeti bozma ihtimali olan herhangi bir emare ve çatlama oluştu mu? (Evet / Hayır)	Sonuç
30x20	168 / 60	- 25	500	100	Hayır	G

10.3.2	Tablo: Tesis ve Uygulama için Darbe Deneyi						G
W x L (mm)	Şartlandırma Süre (s) / Sıcaklık (°C)	Çizelge 2'e göre sıcaklık (°C)	6.2'ye göre Darbe Beyan Değeri	Çekicinin Kütlesi (gr)	Düşme Yükse kliği (mm)	Numunelerde emniyeti bozma ihtimali olan çatlama ve kırılma oldu mu? (Evet / Hayır)	Sonuç
30x20	168 / 60	- 15	1 J	250	400	Hayır	G

10.101	Tablo: CDS için Sıkıştırma deneyi				--
W x L (mm)	Madde 6.104'e göre Sıkıştırma kuvveti (N)	İlk Çap (mm)	Son Çap (mm)	ölçülen fark (max % 10)	Sonuç
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-





11.2	Tablo: Yalıtım Direnci ve Dielektrik Dayanımı				--
W x L (mm)	Şartlandırma Sıcaklığı (°C) / Nem oranı %	Şartlandırma süresi (saat)	Uygulanan Voltaj (Dc)	Ölçülen değer (Min 100 MΩ)	Sonuç

12	Tablo: Isıya Karşı Dayanıklılık Deneyi (Bilye Basınç)			G
W x L (mm)	Deney Uygulanan Bölüm	Deney Sıcaklığı (°C)	Ölçülen izin çap değeri max 2 mm olmalıdır.	Sonuç
30x20	Akım Taşımayan Bölümler	70±2	< 1,50	G

13.1.1	Tablo: Yangının Başlaması Deneyi (Kızaran Tel)				--
W x L (mm)	Deney Uygulanan Bölüm	Deney Sıcaklığı (°C)	Yanma Oluştumu? (Evet / Hayır)	Kızgın tel çekildikten sonra yanma süresi (max 30 sn)	Sonuç
				--	--

13.1.3	Tablo: Yangının Yayılması Deneyi				G
W x L (mm)	Alev tutma süresi (sn)	Sönme süresi (Max 30sn)	Üst Uca Olan Mesafe (Min 50 mm)	İpek kağıt yandı mı? (Evet / Hayır)	Sonuç
30x20	60±2	1	200	Hayır	G





SONUÇ VE DEĞERLENDİRME:

İstanbul Belgelendirme Müdürlüğü'nün 07.10.2021 tarih ve 2327202 inceleme nolu yazısı ekinde, **ARA KONTROL(4.GÖZETİM)** amacıyla laboratuvarımıza gönderilen **A+PLASTİK + Şekil İbareli** marka , **CTS 30x20**, model ve boyutlarındaki, Tip 2 , 1 J, Alev yaymayan , Elektrik sürekliliği olmayan, IP 40 koruma dereceli, 6.101.3.1 Duvarda yüzeye monte edilen veya yarı sıva altı CTS Donanımlı kablo kanal ve sistemleri (ek parçaları bulunmamaktadır) üzerinde TS EN 50085-2-1: 2007 +A1:2012 ve TS EN 50085-1:2007+A1:2013 standartlarına göre yapılan muayene ve deneylerden **OLUMLU** sonuç alınmıştır.

İş bu rapor 29.03.2022 tarihinde 17 sayfa ve 1 nüsha olarak düzenlenmiştir.

Bu rapor sadece deneyi yapılan numuneler için geçerlidir.

