



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite
Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Elektroteknik Laboratuvarı Gebze Müdürlüğü

Adres:TSE Kalite Kampüsü Cumhuriyet Mah. 2258 Sk. No:10 H-Blok, Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel:+90 (262) 723 1526 Fax: +90 (262) 723 16 20 E-posta:elektrotekniklab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr



HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
ELECTROTECHNICAL LABORATORY (GEBZE)

Address:TSE Kalite Kampüsü Cumhuriyet Mah. 2258 Sk. No:10 H-Blok, Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel:+90 (262) 723 1526 Fax: +90 (262) 723 16 20 E-mail:elektrotekniklab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

AB-0001-T
529010
05-20

Deneysel Talep Eden/Firma : Elektroteknik Sektörü Müdürlüğü
(Adı, Adresi, Şehir vb.) (AKIŞ KABLO SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.: BÜYÜK KAYACIK MAH.4
Requesting/Customer OSB.407 SOK NO.3 Selçuklu-KONYA)
(Name, Address, City etc.)
Belg. Uzmanı: NADİR SARI
İnceleme No 2111313
Deneysel Talep Tarihi/No : 27.01.2020 / 381717
Order Date / No
Numunenin Tanımı : 573592,KABLO, FlexCAB , H05VV-F 5G0.75 mm² , - , - , 50.00 metre
(No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)
Sample Description(No, Type, Mark, Model
etc.)
Numune Kabul Tarihi : 27.01.2020
Test Item Receipt Date
Deneysel Yapıldığı Tarih : 06.04.2020 - 15.05.2020
Date of Test
Uygulanan Standard / Metod : TS EN 50525-2-11:2011-11 Elektrik kabloları - Beyan gerilimi en çok 450 / 750 V
(U₀/U) dahil olan düşük gerilimli enerji kabloları- Bölüm 2-11-Genel uygulamalar için
kablolar-Termoplastik PVC yalıtımlı bükülgen kablolar (kordonlar)
Applied Standard/Method
Raporun Sayfa Sayısı : 6
Number of pages of the report
Açıklamalar : Yapılan muayene ve deneylerden OLUMLU sonuç alınmıştır.
Remarks
Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası
Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.
*The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the
Accreditation(EA) and of the International Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognition of test reports.*
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan
takip eden sayfalarda verilmiştir.
*The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the
following pages which are part of this report.*



Mühür
Seal

Tarih
Date

15-05-2020

Deneysel Sorumlusu
Person in charge of tests

Cengizhan YAŞA
Deney Personeli
Testing Expert

Kontrol Eden
Reviewer

Bayram AY
Bölüm Sorumlusu
Division Head

Onaylayan
Approved by

Dr. Güvenir Kaan ESEN
Laboratuvar Müdürü
Laboratory Manager

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz 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



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

TEST RAPORU

TS EN 50525-2-11 :2011

EN 50525-2-11 :2011

Özellikler	Standard Değer	Ölçülen Değer
Kablonun tipi	Polivinil klorür kılıflı olağan kordon	
Kod gösterilişi	H05VV-F 5G0,75 mm ²	Numune no Uo/U: 300/500 V
Damar işaretlemesi	
TSE veya TSE-HAR işaretleme aralığı	Aralık : ≤ 275 mm	----- mm
Ticari marka işaretleme aralığı		----- mm
Kılıf işaretlemesi	AKIŞ KABLO H05VV-F 5G0,75mm ² 300/500V TS EN 50525-2-11	
TSE veya TSE-HAR işaretleme aralığı	Aralık : ≤ 550 mm	370 mm
Ticari marka işaretleme aralığı		480 mm
İşaretlemenin yeterliliği, okunaklılığı ve dayanıklılığı	İşaretleme yeterli ve okunaklı olmalı; yazı ile yazılmış işaretlemeler dayanıklı olmalıdır.	İşaretlemenin yazı ile yazıldığı; uygun olduğu görüldü.
Tanıtım ipi	TSE - HAR ipi Renk uzunluğu: ----- cm	Tanıtım ipi : Renk uzunluğu ----- cm
Yapılış	İletken : Sınıf 5 Yalıtım : T12 Dış kılıf : TM2 Dolgu : 2 damar hariç, olmamalıdır. Merkez dolgu : İsteğe bağlı	İletken : Sınıf 5 Yalıtım : T12 Dış kılıf : TM2 Dolgu : Yok Merkez dolgu : Yok
Yapışma	Kılıf damarlara yapışmamalıdır.	Kılıf damarlara yapışmadı.
Renk Oranı: (Yeşil / Sarı)	min : % 30 - max : % 70	Yeşil: % 46 Sarı: % 54
Damar renkleri	Damar renkleri TS HD 308 S2'ye uygun olmalıdır.	Y/S MAVİ KAHVE SİYAH GRI Damar renkleri uygundur.
Damarların dizilişi (3 den fazla damarlı kablolar için)	Damarların dizilişi TS HD 308 S2'ye uygun olmalıdır.	Y/S MAVİ KAHVE SİYAH GRI Damarların dizilişi uygundur.
Damarların biraraya getirilmesi	Damarlar birlikte bükülmelidir.	Damarlar birlikte bükülmüştür.
İletken	Tel çapı : ≤ 0,21 mm İletken çapı : ≤ 1,3 mm	Y/S MAVİ KAHVE SİYAH GRI 0,18 0,17 0,18 0,18 0,18 1,0 1,0 0,9 1,0 1,0
Teller	Çıplak veya kalaylı bakır olmalıdır	Çıplak bakır.





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

TEST RAPORU

TS EN 50525-2-11 :2011
EN 50525-2-11 :2011

Özellikler	Standard Değer	Ölçülen Değer				
		Y/S	MAVI	KAHVE	SIYAH	GRİ
İletken direnci (20 °C de)	max : 26,0 Ω / km	25,60	25,70	25,60	25,60	25,60
		GEÇTİ				
		Delinme olmadı.				
Gerilim deneyi (Komple kablo) (20 m), Suda bekleme süresi : 1 saat	Sıcaklık : (20± 5) °C AC: 2000 V Süre : 15 dk.	Delinme olmadı.				
		GEÇTİ				
		Delinme olmadı.				
Gerilim deneyi (Damarlar) (5 m), Suda bekleme süresi : 1 saat	Sıcaklık : (20± 5) °C AC: 1500 V Süre : 5 dk.	Delinme olmadı.				
		GEÇTİ				
		Delinme olmadı.				
Yalıtım direnci (5m), Suda bekleme süresi: 2 saat	Sıcaklık: 70 °C DC gerilim: 500 V min. 0,011 MΩ.km	0,2741	0,2513	0,2960	0,2924	0,2619
		GEÇTİ				
		Cihaz arızasından dolayı yapılamamaktadır.				
Yalıtımın DC ye karşı uzun süre dayanıklılığı (5m) (NaCl - oranı % 1)	10 gün (60±5)°C DC gerilim: 220 V	UYGULANMAZ				
		UYGULANMAZ				
		Cihaz arızasından dolayı yapılamamaktadır.				
Yalıtım et kalınlığı	Ortalama değer(min) : 0,6 mm min. değer : 0,44 mm	0,60	0,61	0,60	0,61	0,61
		0,54	0,55	0,55	0,57	0,56
		GEÇTİ				
Kılıf et kalınlığı	Ortalama değer(min) : 0,9 mm min. değer : 0,67 mm	1,06 mm				
		0,90 mm				
		GEÇTİ				
Dış çap (Dış ölçü)	min: 7,4 mm max: 9,3 mm	8,3 mm				
		GEÇTİ				
		0,07 mm				
Ovallik	Max değerın %15 'i max: 1,40 mm	0,07 mm				
		GEÇTİ				
		0,07 mm				
Yalıtımın mekanik özellikleri ; Çekme dayanımı (N/mm²) , Kopma uzaması (%)						
Yaşlandırmadan önce	Çekme dayanımı (min): 10,0 N/mm ² Kopma Uzaması (min.): % 150	14,13	15,30	15,91	14,43	15,00
		156	186	163	161	184
		GEÇTİ				
Yaşlandırmadan sonra 7 gün etüvde (80±2) °C	Çekme dayanımı (min): 10,0 N/mm ² Kopma Uzaması (min.): % 150	14,40	15,70	16,21	14,68	15,16
		166	195	174	168	194
		GEÇTİ				





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

TEST RAPORU						
TS EN 50525-2-11 :2011						
EN 50525-2-11 :2011						
Özellikler	Standard Değer	Ölçülen Değer				
Değişme	Çekme dayanımı (max): ± % 20 Kopma Uzaması (max): ± % 20	Y/S	MAVI	KAHVE	SIYAH	GRİ
		2	3	2	2	1
		6	5	7	4	5
GEÇTİ						
Komple kablo Yaşlandırmadan sonra 7 gün, (80±2) °C	Çekme dayanımı (min) :10.0 N/mm ² Kopma Uzaması (min.) :% 150	Y/S	MAVI	KAHVE	SIYAH	GRİ
		14,30	15,67	15,91	14,67	14,55
		159	195	170	166	187
GEÇTİ						
Komple kablo Değişme	Çekme dayanımı (max): ± % 20 Kopma Uzaması (max): ± % 20	Y/S	MAVI	KAHVE	SIYAH	GRİ
		1	2	0	2	-3
		2	5	4	3	2
GEÇTİ						
Dış kılıfın mekanik özellikleri ; Çekme dayanımı (N/mm²) , Kopma uzaması (%)						
Yaşlandırmadan önce	Çekme dayanımı (min) :10.0 N/mm ² Kopma Uzaması (min.) :% 150	13,50 N/mm ² % 258				
		GEÇTİ				
Yaşlandırmadan sonra 7 gün (80±2) °C	Çekme dayanımı (min) :10.0 N/mm ² Kopma Uzaması (min.) :% 150	13,21 N/mm ² % 277				
		GEÇTİ				
Değişme	Çekme dayanımı (max): ± % 20 Kopma Uzaması (max): ± % 20	% -2 % 7				
		GEÇTİ				
Komple kablo Yaşlandırmadan sonra 7 gün, (80±2) °C	Çekme dayanımı (min) :10.0 N/mm ² Kopma Uzaması (min.) :% 150	13,25 N/mm ² % 264				
		GEÇTİ				
Komple kablo Değişme	Çekme dayanımı (max): ± % 20 Kopma Uzaması (max): ± % 20	% -2 % 2				
		GEÇTİ				
Kütle kaybı deneyi (Yalıtım) 7 gün (80±2)°C	max. 2.0 mg / cm ²	Y/S	MAVI	KAHVE	SIYAH	GRİ
		0,1358	0,1504	0,1448	0,1613	0,1400
GEÇTİ						
Kütle kaybı deneyi (Kılıf) 7 gün (80±2) °C	max. 2.0 mg / cm ²	0,2244 mg / cm ²				
		GEÇTİ				
Isı şoku deneyi: (Yalıtım) 1 saat (150±2) °C	Mandren çapı: 5 mm Sarım sayısı: 6	Yalıtımda çatlama olmadı.				
		GEÇTİ				





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

TEST RAPORU								
TS EN 50525-2-11 :2011								
EN 50525-2-11 :2011								
Özellikler	Standard Değer			Ölçülen Değer				
Isı şoku deneyi: (Kılıf) 1 saat (150±2) °C	Mandren çapı: 19 mm Sarım sayısı: 4			Kılıfta çatlama olmadı.				
Yüksek sıcaklıkta basınç testi (yalıtım) 4 saat (70±2) °C	Yük :	Y/S	MAVI	KAHVE	Ezilme:	Y/S	MAVI	KAHVE
		0,90 N	0,91 N	0,88 N		% 28	% 28	% 28
Yüksek sıcaklıkta basınç testi (kılıf) 4 saat (70±2) °C	Ezilme (max): 50 %			GEÇTİ				
	Yük : 2,44 N Ezilme (max): 50 %			% 23				
Soğukta bükme testi: (Yalıtım) (-15±2) °C	Mandren çapı: 10 mm Sarım sayısı: 10			Yalıtımda çatlama olmadı.				
Soğukta bükme testi (Kılıf) (-15±2) °C (D ≤12.5 mm)	Mandren çapı: 35 mm Sarım sayısı: 3			Kılıfta çatlama olmadı.				
	Düşme yüksekliği: 100 mm Çekiç kütlesi: 200 gr			GEÇTİ				
Soğukta darbe testi (-5±2) °C	Düşme yüksekliği: 100 mm Çekiç kütlesi: 200 gr			Kılıfta çatlama olmadı.				
Soğukta uzama testi (Kılıf) (D >12.5 mm) (-15±2) °C	min : %30			% -----				
Isıl Kararlılık Testi 200 °C	Isıl kararlılık süresi 240 dk dan az olmamalıdır			dk UYGULANMAZ				
Yangın şartları altındaki test: (Kömürleşmenin; üst desteğin alt ucuna olan mesafesi: L)	Kabloyu aleve maruz bırakma süresi: 60 sn (L1 ≥ 50 mm ; L2 ≤ 540 mm olmalı)			L1: 370 mm L2: 485 mm GEÇTİ				
Bükülgenlik testi : (30000 çevrim)	Akım: 3 A Gerilim 400 V AC Ağırlık: 1,0 kg Kasnak çapı: 80 mm			30.000 çevrim sonunda kabloda akım kesilmesi / kısa devre ve dış kılıfta çatlama ve kırılma görülmedi.				
Bükülgenlik testi sonrası gerilim testi: (damarlara)	AC: 2000 V Süre : 5 dk			Gerilim deneyi sonunda damarlarda delinme olmadı.. GEÇTİ				
Gergi taşıyıcı eleman ve gergi taşıyıcı eleman kopma dayanımı TS EN ISO 6892-1	0,25 mm çapında 7 telin bükümünden meydana gelmelidir. Kopma yükü ≥ 250N			Gergi taşıyıcı eleman ----- Kopma yükü:-----N UYGULANMAZ				



**MUAYENE - DENEY SONUÇLARI**

TEST RESULTS

TEST RAPORU

TS EN 50525-2-11 :2011

EN 50525-2-11 :2011

Özellikler

Standard Değer

Ölçülen Değer

SONUÇ :

TSE-HAR Marka Müracaatı amacıyla laboratuvarımıza gönderilen FlexCAB marka, H05VV-F 5G0,75 mm² tipi kablo numunesi üzerinde TS EN 50525-2-11 :2011 'e göre yapılan muayene ve deneylerden **OLUMLU** sonuç alınmıştır.

