



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite
Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY LABORATUVARLARI MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Ankara Laboratuvarları Grup Başkanlığı
Elektrik Laboratuvarı Müdürlüğü (Ankara)

Adres :Necatibey Cad. No: 112 06100 Bakanlıklar /ANKARA Tel: 0312 416 6552Fax: 03124166385

E-posta: Elektrik.Lab.Mud.@tsc.org.tr Web: www.tsc.org.tr



HEADSHIP OF TEST LABORATORIES CENTRE
ELECTRICAL LABORATORY (ANKARA)

Adres :Necatibey Cad. No: 112 06100 Bakanlıklar /ANKARA Tel: 0312 416 6552Fax: 03124166385

E-posta: Elektrik.Lab.Mud.@tsc.org.tr Web: www.tsc.org.tr

AB-0015-T

39685

02 - 09

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden (Adı, Adresi, Şehir vb.) Customer (Name, Adres, City, etc)	:	ÜNAL KABLO SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. İSTANBUL
Deney Talep Tarihi/ No Order Date/ No	:	15/12/2008 - 433015
Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Model vb.) Sample description (Mark, type, model etc.)	:	50 mt, YVZ3V, 4 x 10 mm ² , "ÜNAL KABLO" marka, kablo numunesi.
Numunenin alındığı tarih Sample receipt date	:	02/12/2008
Deneyin yapıldığı tarih Date of Test	:	19/01/2009 – 09/02/2009
Uygulanan Standard/ Metod Applied Standard/ Method	:	TS IEC 60502-1: 2007
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the report	:	5
Açıklamalar Remarks	:	◀TSE▶ Marka Müracaat

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşması imzalamıştır.

The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) 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 the test reports.

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın 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.

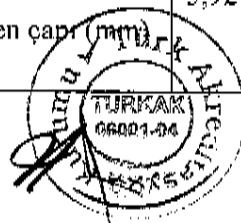
Mühür Seal	Tarih Date	Deney Sorumlusu Person in charge of test	Kontrol Eden Reviewer	Laboratuvar Müdürü Head of Laboratory
	09/02/2009	 L. Oben HEMŞERİ Elk. Teknikeri	 İsmail ULUDAĞ Teknik Şef	 Ayşe ÖZTÜRK Elektrik Lab. Müd.

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.

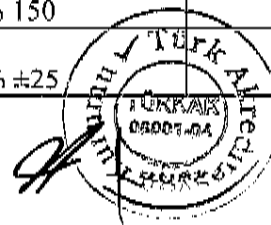
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.

16.00.00.F.045 10.10.2007-1

TSE Elektrik Laboratuvarı Ankara		Test Raporu TS IEC 60502-1:2007 IEC 60502-1		Rapor No : 0.16.40.01.05 / 39685					
				Rapor tarihi : 09/02/2009					
Üretici firma : ÜNAL KABLO SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.									
Üretim yeri adresi : İSTANBUL									
Kablonun tipi : Beyan gerilimi 0.6 / 1 kV olan, PVC yalıtımlı , çelik tel zırlı (yassı) , PVC kılıflı güç kabloları									
Kod gösterilişi : YVZ3V 4 x 10 mm ²				Uzunluğu : 50 metre			Uo/U : 0.6 / 1 kV		
Damar işaretlemesi : ---									
TSE işaretlemesi		Aralık : ≤ 275 mm		İşaretlerin dayanıklılığı : ---			--- mm Baskı veya yazı ile		
Ticari marka				---			mm		
Kılıf işaretlemesi : ÜNAL KABLO YVZ3V 4 G 10 mm ²									
TSE işaretlemesi		Aralık : ≤ 550 mm		İşaretlerin dayanıklılığı : İyi			--- mm Baskı veya yazı ile		
Ticari marka				---			mm		
Yapılış		Yalıtım : _____ PVC A _____ İletken : Sınıf 2 Dış kılıf : _____ ST 1 _____ Zırlı : Yuvarlak çelik tel		Dolgu : Var			Diğerleri : ---		
Zırlı boyutlarının ölçülmesi		Tel sayısı : _____ adet Tel kalınlığı : 0,8 mm (ort) Tel çapı : --- mm (min)		0,8			---		
Damarların bir araya getirilmesi		Damarlar kendi aralarında bükülmelidir.		Geçti					
Renk oranı : Yeşil / Sarı		min : % 30 - max : % 70		Yeşil : % 38			Sarı : % 62		
Damar renkleri		Damarların renklerine göre dizilişi uygundur.		Y/S			Mavi Kahve Siyah		
Teller (çıplak/kalaylı)		çıplak / kalaylı		Çıplak					
İletken : Sınıf 2 /		Sıkıştırılmamış iletken 7 Tel çapı (mm) ≤ 4,7 Sıkıştırılmış iletken çapı (mm) min - max ---		7 Tel 3,92			7 Tel 3,85	7 Tel 3,99	7 Tel 3,93



Tipi : YVZ3V 4 G 10 mm ²		Rapor No : 0.16.40.01.05 / 39685		Tarih : 09/02/2009	
Damar renkleri		Y/S	Mavi	Kahve	Siyah
İletken direnci : (20 °C de) (Ω / km)	max : 1,83 Ω / km.	1,81	1,83	1,81	1,81
Hacimsel öz direnç (10 m): Suda bekleme süresi: 1 h	Sıcaklık: 70 °C DC gerilim: 500 V min. 10 ¹⁰ Ω.cm.	1x10 ¹⁰	1x10 ¹⁰	1x10 ¹⁰	1x10 ¹⁰
Et kalınlık : (yalıtım) (min)	Öngörülen değer : 1,0 mm min. değer : 0,80 mm	1,21 1,03	1,25 1,13	1,18 1,14	1,20 1,02
Et kalınlık : (Kılıf) (min)	Öngörülen değer : 1,8 mm min. değer : 1,43 mm	1,89 mm 1,82 mm			
Dış çap : (Dış ölçü)	min: --- mm max: --- mm	--- mm			
Yalıtımın mekanik özellikleri ; Çekme dayanımı (N/mm ²) , Kopma uzaması (%)					
Yaşlandırmadan önce	min 12.5 N/mm ²	15,72	16,14	18,34	17,43
	min. % 150	183	199	265	219
Yaşlandırmadan sonra 7 gün etüvde (100±2) °C	min 12.5 N/mm ²	15,37	16,44	18,05	18,59
	min. % 150	200	224	256	268
Değişme	max. % ±25	-2	+2	-2	+7
	max. % ±25	+9	+13	-3	+22
Dış kılıfın mekanik özellikleri ; Çekme dayanımı (N/mm ²) , Kopma uzaması (%)					
Yaşlandırmadan önce	min 12.5 N/mm ²	18,64 N/ mm ²			
	min. % 150	322 %			
Yaşlandırmadan sonra 7 gün etüvde (100±2) °C	min 12.5 N/mm ²	17,75 N/ mm ²			
	min. % 150	310 %			
Değişme	max. % ±25	-5 %			



Tipi : YVZ3V 4 G 10 mm ²		Rapor No : 0.16.40.01.05 / 39685		Tarih : 09/02/2009			
Damar renkleri		Y/S	Mavi	Kahve	Siyah		
	max. % ±25	-4 %					
Isı şoku deneyi: (Kılıf) 1 h (150±2) °C	Mandren çapı: 4 mm Sarım sayısı: 6	(Kılıf soyulmadı) Geçti					
Isı şoku deneyi: (Yalıtım) 1 h (150±2) °C	Mandren çapı: 13 mm Sarım sayısı: 6	Damarlar soyulmadı) Geçti					
Yüksek sıcaklıkta basınç testi: 3 yalıtım / kılıf	Yük	226	320	228	Kıl.	659	
Yalıtım 4h (80±2) °C	Ezilme : %50 max	29	34	32			
Kılıf 4h (80±2) °C	Ezilme : %50 max						20
Soğukta bükme testi: (Yalıtım) -(15±2) °C	Mandren çapı: 28 mm Sarım sayısı: 4	Geçti					
Soğukta bükme testi: (Kılıf) -(15±2) °C (max D:12.5 mm)	Mandren çapı: --- mm Sarım sayısı: ---	Uygulanmaz					
Soğukta darbe testi -(15±2) °C	Düşme yüksekliği:100 mm Çekiç kütlesi: 750 g	Geçti					
Soğukta uzama testi: (Yalıtım) (Dış çapı >12.5 mm için) -(15±2) °C	min.: % 30	%	%	%	%	Uygulanmaz	
Soğukta uzama testi: (kılıf) (Dış çapı >12.5 mm için) -(15±2) °C	min.: % 30	Geçti %90 %95					
Yangın şartları altındaki testi: (isteğe bağlı)	Kabloyu aleve maruz bırakma süresi : --- sn	Uygulanmaz					
Su emme deneyi (Elektriksel method) 70 °C 10 gün	Deney gerilimi : 800 V DC 4 kV AC / 5 dk. Delinme olmamalıdır.	Geçti					



Tipi : YVZ3V 4 G 10 mm ²		Rapor No : 0.16.40.01.05 / 39685	Tarih : 09/02/2009
4 saat süreli gerilim deneyi 10-15 m - 4 Uo İletken - Su arasına	Deney gerilimi : 2.4 kV Süre : 4 h	Geçti	
<u>SONUC VE DÜŞÜNCELER:</u> Elektroteknik Sektörü Belgelendirme Müdürlüğünün 02/12/2008 tarihli yazısı ekinde gönderilen Ünal Kablo marka , YVZ3V , 4 G 10 mm ² kablo numunesi üzerinde TS IEC 60502-1: 2007' ye göre yapılan muayene ve deneylerden OLUMLU sonuç alınmıştır. Bu rapor sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir. İş bu rapor 09/02/2009 tarihinde 5 sayfa ve 3 nüsha olarak düzenlenmiştir.			

