



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ  
DENEY ve KALİBRASYON  
MERKEZİ BAŞKANLIĞI  
EGE BÖLGE LABORATUVARLARI  
MÜDÜRLÜĞÜ



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0001-T

AB-0001-T  
23932  
01-24

TURKISH STANDARDS INSTITUTION  
HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER

İZMİR LABORATUVARLARI : Murat Karayalçın Bulvarı No:5 Yenimahalle- Çiğli/İZMİR  
TEKSTİL LAB. : Organize Sanayi Böl. 2. Kısım Ahmet Uz Cad. No: 10-DENİZLİ  
MANİSA YAPI MALZ.VE KÖMÜR: Organize Sanayi Bölgesi 1. Kısım Sakarya Cad. No:5 Merkez/MANİSA

Tel: 02323762425-320 Faks: e-mail: kakturk@tse.org.tr

[www.tse.org.tr](http://www.tse.org.tr)

MUAYENE VE DENEY RAPORU  
TEST REPORT

<b>Deneysel Talep Eden/Firma :</b> (Adı, Adresi, Şehir vb.) Requesting/Customer (Name, Address, City etc.)	İZOVAL TEKNİK TEKSTİL YALITIM MÜHENDİSLİK İMALAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Seçiniz
<b>İnceleme No</b> Inspection No	2895067
<b>Deneysel Talep Tarihi / No :</b> Order Date/No.	28.12.2023 / 2023-333098
<b>Numunenin Tanımı :</b> (Cins, Marka, Sınıf, Tip, Tür, Model vb.) Sample Description (Type, Mark, Class, Model etc.)	2023-398843, İzolasyon ceketleri- vana ve tesisat armatürlerinde kullanılan, Sınıf 1: Sıcak su hatlarında, soğuk su hatlarında yangın sistemlerinde kullanılan, 3.00, adet
<b>Numune Kabul Tarihi :</b> Sample Receipt Date	29.12.2023
<b>Deneysel Yapıldığı Tarih :</b> Date of Test	22.01.2024 / 24.01.2024
<b>Uygulanan Standart Metot :</b> Applied Standard/Method	TS 13725/İzolasyon ceketleri – Vana ve tesisat armatürlerinde kullanılan
<b>Raporun Sayfa Sayısı :</b> Number of pages of the report	3
<b>Deneysel Sonucu :</b> Test Result	Yapılan Deneysel Yönlüyle Uygundur
<b>Açıklamalar :</b> Remarks	

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneysel sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir.  
The testing and /or measurement results are given on the following pages which are part of this report.

Bu raporda Uygunluk Beyanı verilen deneysel sonuçları için TSE internet sitesinde yayımlanan 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 result for which Conformity Declaration is given in this test report.

Deneysel laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deneysel ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deneysel Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.  
TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory.

TÜRKAK deneysel raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.  
TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.  
Deneysel ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deneysel 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.

Tarih Date	Deneysel Sorumlusu Person in charge of test	Kontrol Eden Reviewer	Onaylayan Approved by
24.01.2024	NURAY MELETLİ	ERKAN YILDIZ	KENAN AKTÜRK

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve karekodsuz raporlar geçersizdir. Bu rapor, sadece deneysel 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.

Bu doküman elektronik ortamda imzalanmıştır. /This document has been signed with e-signature.

Doğrulama adresi: <https://basvuru.tse.org.tr/uye/QRKodDogrulama?code=5A83EF>



## MUAYENE VE DENEY RAPORU-TEST REPORT

ÖZELLİKLER	İSTENİLEN DEĞERLER	SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	
<b>4.1.SINIFLANDIRMA</b>			
<b>4.1.1.Sınıflar</b>	İzolasyon ceketleri kullanım yerine ve kullanılacağı sıcaklık aralıklarına göre; Sınıf 1: Sıcak su hatlarında, soğuk su hatlarında ve yangın sistemlerinde kullanılan Sınıf 2: Doygun su buharı ve kızgın su buharı hatlarında kullanılan Sınıf 3: Kızgın yağ hatlarında kullanılan Sınıf 4: Soğutma hatlarında kullanılan	Sınıf 1: Sıcak su hatlarında, soğuk su hatlarında ve yangın sistemlerinde kullanılan	
<b>4.2.2.1.Cam Elyaf Kumaş</b> (TS 3426 ISO 4603) (TS EN ISO 1421)	Cam elyaf kumaşlar Çizelge 1’de verilen özellikleri sağlamak koşuluyla, silikon, PTFE, vermikülite vb. maddelerle kaplanabilir. Cam elyaf kumaş için; Kalınlık: En az 0,50 mm Cam elyaf kumaşın kopma dayanımı: Çözgü yönünde en az 2600 N Atkı yönünde en az 1600 N İzolasyon ceketlerinin yapımında kullanılan kumaşların fiziksel ve kimyasal özellikleri Madde 5.2.2.1.1 ila Madde 5.2.2.1.5’e göre tayin edildiğinde Çizelge 1’de verilen özelliklere uygun olmalıdır.	Kaplama cam elyaf kumaş kalınlığı:0,75 mm	U
		Çözgü yönünde: 4000 N Atkı yönünde : 4100 N	U

### Çizelge 1- Kumaşların fiziksel ve kimyasal özellikleri

	Sınıf 1 için;		
<b>Dayanım Sıcaklığı</b>	En az 200 °C Deney sonucunda kumaşta deformasyon, renk bozuklukları vb. kusurlar görülmemelidir.	200 °C sıcaklıkta işleme tabi tutulan izolasyon ceketinin cam elyaf kumaşında, dikiş ipliklerinde ve bağlama iplerinde herhangi bir deformasyon görülmemiştir.	U
<b>Dikiş Yöntemi</b>	Tüm kumaş kenarları çima kazığı yöntemi ile dikilmiş iki kenarında pile uygulaması olmalıdır.	Gönderilen numunede çima kazığı dikişi kullanılmıştır.	U
<b>Dikiş İplikleri</b>	Para-aramid	Çelik tel takviyeli Para-aramid ip kullanılmıştır.	U
<b>Yanma Özellikleri</b> (TS EN 1625)	Tutuşmamalı	Tutuşma görülmemiştir.	U
<b>*Kaplanmamış Cam Elyaf Kumaşının Birim Alan Kütlesi</b> (TS 251) (Not 1)	En az 425 g/m <sup>2</sup>	545 g/m <sup>2</sup>	U
<b>Kaplanmış Cam Elyaf Kumaşının Birim Alan Kütlesi</b> (TS EN ISO 2286-2) (Not 1)	Alt kumaş katmanı en az 525 g/m <sup>2</sup> Üst kumaş katmanı en az 525 g/m <sup>2</sup>	Alt ve üst kumaş katmanı (kaplamalı):820 g/m <sup>2</sup> (Not 2)	U
<b>Kaplama Birim Alan Kütlesi</b> (TS EN ISO 2286-2)	En az 100 g/m <sup>2</sup>	275 g/m <sup>2</sup>	U



ÖZELLİKLER	İSTENİLEN DEĞERLER	SONUÇ ve DEĞERLENDİRME
<b>Kaplanmış Cam Elyaf Kumaşın Su Geçirmezlik Değeri</b> (TS 257 EN 20811)	En az 1000 mmss	1400 mmss U
<b>4.2.2.3.Dikiş İplikleri</b>	Cam elyaf örgü ipi: Dayanabileceği en yüksek sıcaklık 400 °C, Para-aramid ip: Dayanabileceği en yüksek sıcaklık 200 °C, Polyester ip: Dayanabileceği en yüksek sıcaklık 50 °C. Çelik tel takviyeli ip: Dayanabileceği en yüksek sıcaklık 500 °C. Dikiş ipleri Madde 5.2.2.1.3'e göre sıcaklık dayanım deneyine tabi tutulduğunda, uygulanan sıcaklıklarda, bozulma, yırtılma, aşınma gibi herhangi bir hasar oluşmamalıdır.	Çelik tel takviyeli para-aramid dikiş ipi kullanılmıştır. 200°C 'de iplikte herhangi bir deformasyon görülmemiştir. U
<b>4.2.2.4.Bağlama İpleri</b>	Bağlama ipleri cam elyaf örgülü tüp şeklinde olmalıdır. Bağlama ipleri Madde 5.2.2.1.3'e göre sıcaklık dayanım deneyine tabi tutulduğunda, uygulanan sıcaklıklarda bozulma, yırtılma, aşınma gibi herhangi bir hasar oluşmamalıdır. İpin kopma mukavemeti Madde 5.2.2.4'ya göre tayin edildiğinde en az 1000 N olmalıdır.	Bağlama ipi cam elyaf örgülü tüp şeklindedir. Bağlama ipi 200 °C sıcaklıkta herhangi bir deformasyona uğramamıştır. Bağlama ipi kopma kuvveti: (TS EN ISO 2062) 1800 N U

Not 1: Metrekare ağırlığı deneyi birim alanda küçük deney numuneleri kullanılarak firma tarafından gönderilen kaplanmamış kumaştan yapılmıştır.

Not 2: Alt ve üst kumaş katmanı olarak aynı kaplanmış cam elyaf kumaş kullanılmıştır.

#### Kısaltmalar

-Belirtilen şartlara uygun (U)

-Belirtilen şartlara uygun değil. (UD)

Numunelerin geliş şekli: Kargo ile gönderilmiştir.

Akreditasyon kapsamında olan deneyler "\*" işareti konularak gösterilmiştir.

Deney metodundan sapma, ekleme veya çıkarmalar: --

Deneye ait çevre şartları: 20±2 °C, %65±4 bağıl nem

Ölçüm belirsizliği (istenildiyse):--

Rapor 1 nüsha olarak düzenlenmiştir.

Bu rapor sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

Deney rapor ekleri: Numune iade formu-1 Ad.