



BUTEKOM

Bursa Teknoloji Koordinasyon ve Ar-Ge Merkezi



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-1280-T

TEST RAPORU TESTING REPORT

AB-1280-T

2022-2984-Ek1

30.12.2022

Müşterinin Adı/Adresi Customer name/address	:	
Müşteri Yetkilisi Customer responsible	:	
İş Giriş Numarası Sample registration number	:	2022-2984
Numunenin Cinsi The type of the sample	:	Kumşal / Fabric
Numunenin Laboratuvara Kabul Tarihi The date of receipt of the test item	:	15.12.2022
Test(ler)in Yapıldığı Tarih Aralığı Date of Test(s)	:	29.12.2022
Numunenin Müşteri Tanımlaması ve Görseli Customer identification of the sample and image	:	<p>1. ESD 1003 Fabric 53% Cotton, 43% Polyester, 4% Conductive Yarn</p> 
Açıklamalar Remarks	:	Müşteri talebi üzerine numuneler iade edilmiştir. Test tekrarı mümkün değildir. Test samples were delivered to the customer. Test repeating is not possible.
Numune alma işlemi ve numune tanımlama müşteri tarafından yapılmıştır. Sampling processing and sample identification are made by the customer.		
<p>Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren BUTEKOM BURSA TEKNOLOJİ KOORDİNASYON VE ARGE MERKEZİ ANONİM ŞİRKETİ TÜRKAK'tan AB-1280-T akreditasyon numarası ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve/veya ölçüm sonuçları, k=2 ve %95 güven aralığındaki genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporda verilmiştir.</p> <p>BUTEKOM BURSA TEKNOLOJİ KOORDİNASYON VE ARGE MERKEZİ ANONİM ŞİRKETİ accredited by TÜRKAK under AB-1280-T registration number for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) 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. The testing and/or measurement results, k=2 and %95 confidence interval uncertainties (if applicable) and test methods are given on the report.</p>		
Raporda (T) işaretli olan deney ve analizler TS EN ISO/IEC 17025:2017 kapsamında akreditedir. Tests and analyzes marked with (T) in the report are approved under TS EN ISO/IEC 17025:2017.		

Mühür
Seal
BUTEKOM BURSA TEKNOLOJİ KOORDİNASYON
ve ARGE MERKEZİ A.Ş.
Demirtaş Dumlupınar OSB Mah.
Çiğdem 2. Sk. No:1/4 Osmangazi /BURSA
TEL: 224 5021600 FAX: 224 5021606
Uludağ V.D. 1910622251 Tic. Sic.No. 67572
Mh. Sic. No. 76878 Mersis No. 0191062225100033

Tarih
Date
30.12.2022

Laboratuvar Sorumlusu
Laboratory Responsible
Hüseyin AYTAS

Laboratuvarlar Şefi
The Chief of Laboratories
Hüseyin AYTAS

Demirtaş Dumlupınar OSB Mah. Çiğdem 2. Sokak No:1/4 16245 Osmangazi/BURSA Tel: 0224 502 16 00 Fax: 0224 502 16 06 info@butekom.org
Bu rapor, biri müşteriye verilmek ve diğeri de laboratuvarında arşivlenmek üzere 2 orijinal nüsha olarak hazırlanmıştır. BUTEKOM bu raporu
Türk Akreditasyon Kurumu yetkili denetçileri hariç üçüncü şahıslara gösteremez ve çoğaltamaz. Raporlama sonrası kalan numuneler 3 yıl sonra imha edilir. Raporla verilen
ölçüm sonuçları, yorum ve görüşler sadece belirtilen kod numaralı numunelere ait olup başka bir amaçla kullanılamaz. Rapor laboratuvarın izni olmadan kısmen
kopyalamp çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir.



AB-1280-T

2022-2984-Ek1

30.12.2022

TEST SONUÇLARI

The Results of The Tests

Test Adı/ Test Name: Elektrostatik Özellikler – Yüzey Direnci / *Electrostatic Properties – Surface Resistance (T)*

İlgili Standart/ Relevant standard: TS EN 1149-1:2006

Kondisyon Şartları/ Conditioning parameters: 23±1 °C, 25±5 %RH

Test Parametreleri/ Test parameters: Test Koşulları: 23±1 °C, 25±5 %RH, Uygulanan Voltaj: 100 V, Ölçüm Süresi: 15 s,

Test Örneği: 5 adet, Ön işlem: Uygulanmadı

Test Condition: 23±1 °C, %25±5 RH, Voltage: 100 V, Measurement Time: 15 s,

Test Samples: 5 pieces, Pre-treatment: None

Numune Kodu Sample Description	ESD 1003	Kriter / Criteria (TS EN 1149-5:2018)
Yüzey Direnci Surface Resistance (R _s)	9,02 × 10 ⁵ Ω	≤2,5 × 10 ⁹ Ω
Belirsizlik Uncertainty	±%10	

Test Adı/ Test Name: Elektrostatik Özellikler – Düşey Direnç / *Electrostatic Properties – Vertical Resistance (T)*

İlgili Standart/ Relevant standard: TS EN 1149-2:2000

Kondisyon Şartları/ Conditioning parameters: 23±1 °C, 25±5 %RH

Test Parametreleri/ Test parameters: Test Koşulları: 23±1 °C, 25±5 %RH, Uygulanan Voltaj: 10 V, Ölçüm Süresi: 15 s,

Test Örneği: 5 adet, Ön işlem: Uygulanmadı

Test Condition: 23±1 °C, %25±5 RH, Voltage: 10 V, Measurement Time: 15 s,

Test Samples: 5 pieces, Pre-treatment: None

Numune Kodu Sample Description	ESD 1003
Parametre Parameters	Düşey Direnci Vertical Resistance (R _v)
Test Örneği 1 Test Specimen 1	1,34 × 10 ⁴ Ω
Test Örneği 2 Test Specimen 2	2,05 × 10 ⁴ Ω
Test Örneği 3 Test Specimen 3	1,45 × 10 ⁴ Ω
Test Örneği 4 Test Specimen 4	1,04 × 10 ⁴ Ω
Test Örneği 5 Test Specimen 5	1,71 × 10 ⁴ Ω
Average Ortalama	1,52 × 10 ⁴ Ω

Demirtaş Dumlupınar OSB Mah. Çiğdem 2. Sokak No:1/4 16245 Osmangazi/BURSA Tel: 0224 502 16 00 Fax: 0224 502 16 06 info@butekom.org

This report has been prepared in two originals, one to be given to the client and the other to be archived in the laboratory.

BUTEKOM does not show or reproduce this report to third parties except authorized auditors of Turkish Accreditation Agency. The remaining samples after the report are destroyed after 3 years. The measurement results, comments and opinions given in the report belong only to the samples with the code number specified and can not be used for any other purpose. The report can not be partially copied and duplicated without the permission of the laboratory. Unsigned and unsealed reports are invalid.



AB-1280-T

2022-2984-Ek1

30.12.2022

Test Adı/ Test Name: Elektrostatik Özellikler – Yük Zayıflamasının Ölçülmesi / *Electrostatic Properties – Measurement of Charge Decay (T)*

İlgili Standart/ Relevant standard: TS EN 1149-3:2004, Method 2

Kondisyon Şartları/ Conditioning parameters: 23±1 °C, %25±5 RH,

Test Parametreleri/ Test parameters: Test Şartları: 23±1 °C, %25±5 RH, Test Örneği: 3 adet, Ön İşlem: Uygulanmadı

Test Condition: 23±1 °C, %25±5 RH, Test Specimens: 3 pieces, Pre-treatment: None

Numune Kodu Sample Description	ESD 1003					Kriter / Criteria* (TS EN 1149-5:2018)
	1st Specimen	2nd Specimen	3rd Specimen	Average	Uncertainty	
Parametreler Parameters						
Kalkanlama Faktörü Shielding Factor, (S)	0,94	0,94	0,94	0,94	±0,01	S>0,2 or t ₅₀ < 4 s
Yarılanma Süresi Half Decay Time, (t ₅₀ , s)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	

Sonuç: Yukarıdaki bilgilere dayanarak, test edilen numune TS EN 1149-5:2018 standardının gerekliliklerini **"karşılıyor"**.

Conclusion: Based on information above the sample **"meets"** requirements of the standard TS EN 1149-5:2018.

Requirements: (TS EN 1149-5:2018 Article 4.2.1)

An electrostatic dissipative material shall meet at least one of the following requirements for half decay time, or for shielding factor, or for surface resistance (not necessarily all three requirements):

- either geometric mean of t₅₀ < 4 s tested according to EN 1149-3:2004, test method 2 (induction charging), or
- arithmetic mean of S > 0,2 tested according to EN 1149-3:2004, test method 2 (induction charging), or
- geometric mean of surface resistance of less than or equal to 2,5 x 10⁹Ω, on at least one surface, tested according to EN 1149-1.

For a material containing conducting threads (surface or core conducting fibres) in a stripe or grid pattern, the spacing of the conducting threads in one direction shall not exceed 10 mm in any part of the material.

Uygunluk Değerlendirmesi Hakkında: Deneysel sonuçları ile ilgili uygunluk değerlendirilmesi yapıldığında, laboratuvarımız Basit Kabul Kuralı kullanmaktadır. Deneysel sonuçları, ölçüm belirsizliği ve güven düzeyi değerlendirilmeden doğrudan raporlanmaktadır.

About Conformity Assessment: Our laboratory used the Simple Acceptance Rule (Shared Risk Decision Rule) when the conformity assessment regarding the test results is performed. Test results are reported directly without assessing the uncertainty of measurement and confidence level.

"Sizlerle en üst düzeyde oluşmasına özen gösterdiğimiz tarafsız, güvenilir hizmet ve memnuniyetinizin sağlanabilmesi adına BUTEKOM web sitemizde yer alan 'BUTEKOM Laboratuvarları Müşteri Memnuniyeti Anketimizi' doldurmanızı rica ederiz."

"We kindly ask you to fill out our 'BUTEKOM Laboratories Customer Satisfaction Survey' on our BUTEKOM website in order to provide an objective, reliable service and satisfaction that we take care to reach at the highest level with you."

Testi Yapan/Yapanlar

Test Technician(s)

Fatma Nur İNAM

Demirtaş Dumlupınar OSB Mah. Çiğdem 2. Sokak No:1/4 16245 Osmangazi/BURSA Tel: 0224 502 16 00 Fax: 0224 502 16 06 info@butekom.org

This report has been prepared in two originals, one to be given to the client and the other to be archived in the laboratory. BUTEKOM does not show or reproduce this report to third parties except authorized auditors of Turkish Accreditation Agency. The remaining samples after the report are destroyed after 3 years. The measurement results, comments and opinions given in the report belong only to the samples with the code number specified and can not be used for any other purpose. The report can not be partially copied and duplicated without the permission of the laboratory. Unsigned and unsealed reports are invalid.

