



**EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM
HİZMETLERİ A.Ş.**

Esenyurt Firuzköy Bulvarı No:29 34325 Avcılar
İstanbul/ TÜRKİYE

**TEST REPORT
DENEY RAPORU**

20016713

06-20

Gen.f136-1/03

Müşterinin adı:	EKVATOR TEKSTİL KUMAŞ SAN. VE DIŞ TİC. LTD.ŞTİ.
Adresi:	Mehmet Nesih Özmen Mah. Fatih Cad. Durak Sok. No:5 Merter / Güngören /İSTANBUL
Alıcı firma:	-
İlgili kişi:	ORHAN OKUYAN
İstek numarası:	-
Model numarası:	-
Numunenin adı ve tarif:	Kaplamalı beyaz dokusuz yüzey tulum
Numunenin kabul tarihi:	28.05.2020
İlave numune ve/veya ilave bilgi geliş tarihi:	-
Deneyin yapıldığı tarih:	28.05.2020-08.06.2020
Açıklamalar:	-
Numune alımı:	Bu raporda verilen sonuçlar müşteri tarafından gönderilen numuneye aittir.
Numunenin son kullanımı:	-
Yıkama talimatı:	Belirtilmedi.
Raporun sayfa sayısı:	7

Mühür

Tarih
08.06.2020

Müşteri Temsilcisi
Hatice ACARALP

Laboratuvar Müdürü
Sevim A. RAZAK

08.06.2020



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

EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM
HİZMETLERİ A.Ş.

20016713

06-20

İSTENEN TESTLER	SONUÇ	AÇIKLAMA
FİZİKSEL TESTLER		
Aşınma	-	Sınıf 6
Su Geçirmezlik	-	Sınıf 6
Yırtılma Mukavemeti	-	Sınıf 3
Kopma Mukavemeti	-	Sınıf 1
Sıvılara Karşı İticilik	-	Sınıf 1
Sıvıların Nüfus Etmesine Karşı Direnci	-	Sonuçlara bakınız
Dikiş Mukavemeti	-	Sınıf 2
Aksesuar Mukavemeti ⁽¹⁾	-	
MİKROBİYOLOJİ TESTLERİ		
Islak-Bakteri Penetrasyonu		Sınıf 4
P:Geçer F:Kalır R:Alıcı firmanın teknik kişisine başvurunuz.		
Test sonuçları BS EN 14325:2018 limit değerlerine göre değerlendirilmiştir. (Referans Standart BS EN 14126 :2003 Enfekte Edici Ajanlara Karşı Koruyucu Giyecekler –Performans Özellikleri ve Deney Metotları)		
⁽¹⁾ Test için istenen değer belirtilmemiştir.		

NOT: Aksi belirtilmediği takdirde testler ile ilgili kayıtlar 5 yıl, orjinal numuneler 3 ay saklanır. Müşteri tarafından talep edildiğinde, testlere ait ölçüm belirsizliği raporlanır fakat "Geçer/Kalır" değerlendirmesinde ölçüm belirsizliği değeri dikkate alınmaz. Raporlanan belirsizlik, genişletilmiş belirsizlik olup standart belirsizlik kapsam faktörü k=2 kullanılarak elde edilmiştir. Güvenlilik düzeyi % 95'tir. Bu raporda (*) işaretli deneyler akreditasyon kapsamına dahil değildir.

Gen.fl 36-1/03



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

**EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM
HİZMETLERİ A.Ş.**

20016713

06-20

TEST SONUÇLARI

Test Metodu: BS EN 14325:2018 (KİMYASALLARA KARŞI KORUYUCU GİYSİLER- KİMYASAL KORUYUCU GİYSİ MALZEMELERİNİN, DİKİŞLERİN VE BİRLEŞTİRİCİ MALZEMELERİN PERFORMANS SINIFLANDIRILMASI VE TEST METOTLARI) (*)

AŞINMA DAYANIMI ve SIZDIRMAZLIK

Madde 4.4.Aşınma Dayanımı (EN ISO 12947-2) EK-B

Lissajous deseni oluşturan Martindale Test Cihazı (47.5±2 rpm)

9 kPa basınç, (595±7) g kütle.

Kondüsyon şartlarında test edilmiştir.(20±2°C-65%±4)

SONUC

Aşınmadı @ 2.000 devir

SINIF

6

Tablo-1 'e göre yapılır

Malzemeye zarar vermeyen en yüksek aşınma devri Tablo-1 e göre tayin edilir.
Aşınma Dayanımının Sınıflandırılması (Tablo-1)

<i>Sınıf</i>	<i>Devir Sayısı</i>
6	>2000
5	>1000
4	>400
3	>100
2	>40
1	>10

Gen.fl136-1/03

Madde 4.4.2.3 Su geçirmezlik tayini hidrostatik basınç metodu (EN 20811)

Orijinal numune (aşındırılmamış) test sonucu > 200 mmSS olmalıdır.Bunu sağlarsa madde 4.4'e göre en yüksek devirde bulunan numuneye EN 20811 uygulanır.

SU GEÇİRGENLİĞİ; EN ISO 811:2018

Hidrostatik Başlık Cihazı, Textest marka Fx 3000 model

Su sıcaklığı 10 .°C. Basınç artış oranı 10 mbar/dk.

Kondüsyonlu ortamda test edilmiştir. (20±2°C-65%±4).

SONUC

Numune 1	2142.0 mm SS
Numune 2	1581.0 mm SS
Numune 3	3243.6 mm SS
Numune 4	1142.4 mm SS
Numune 5	2366.4 mm SS
Ortalama	2095.1 mm SS

İSTENEN

>200 mmSS

EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM
HİZMETLERİ A.Ş.

20016713

06-20

TEST SONUÇLARI

YIRTILMA MUKAVEMETİ;

Madde 4.7.Trapezoidal Yırtılma Dayanımı TS EN ISO 9073-4:2002(*)

Instron 5969 Hız: 100 mm/dk±10, Çene mesafesi 5 cm.

En boy yönlerinde 5 adet sonucun ortalaması verilmiştir.

2N Ön gerilim uygulanmıştır.

Kondüsyon şartlarında test edilmiştir. (20±2°C - %65±4)

	<u>SONUC</u>
En	40.7 N
Boy	95.6 N

SINIF

Sınıf 3

Tablo-4 'e göre yapılır

Yırtılma Dayanımının Sınıflandırılması (Tablo-4)

Sınıf	Yırtılma Mukavemeti
6	>150 N
5	>100 N
4	>60 N
3	>40 N
2	>20 N
1	>10 N

KOPMA MUKAVEMETİ;

Madde 4.9.Kopma Mukavemeti EN ISO 13934-1:2013

Hız: 100 mm/dk±10, Çene mesafesi 200 mm.

Ön gerilme uygulanmamıştır. İslatma işlemi yapılmamıştır.

En boy yönlerinde 5 adet sonucun ortalaması verilmiştir.

Kondüsyon şartlarında test edilmiştir. (20±2°C - %65±4)

	<u>SONUC</u>
En	50.1 N
Boy	133.7 N

SINIF

Sınıf 1

Tablo-5 'e göre yapılır

Kopma Mukavemeti Sınıflandırılması (Tablo-5)

Class	Kopma Mukavemeti
6	>1000 N
5	>500 N
4	>250 N
3	>100 N
2	>60 N
1	>30N

Gen.fl136-1/03

TEST SONUÇLARI

SIVILARA KARŞI İTİCİLİK ÖZELLİĞİ

Madde 4.12 Sıvılara Karşı İticilik (EN ISO 6530:2005)

Sıvı dayanımı Tablo-9 da verilen sıvı kimyasallar yada genel amaçlı bir izlenimi görmek için test sıvısı olarak su da kullanılabilir. Kondüsyon şartlarında test edilmiştir. (20±2°C - %65±4)

Test edilecek herbir kimyasal sıvıya dayanımı ölçmek için 3 en, 3 boy numune (360±2)mm x (235±5)mm alınmıştır. Analitik saflıkta kimyaal kullanılmıştır. Test sıvısı (10cm³), (10±1)s de numune yüzeyinden geçirilmiştir. Bkz Tablo-9 Sonuç Değerlendirmesi Tablo-10 ve tbalo-11'e göre yapılmıştır.

Absorbsiyon, Penetrasyon (nüfuz etme) ve iticilik testlerinde kullanılan kimyasallar (Tablo-9)

Kimyasal	Kimyasal Marka	% Konsantrasyon	Sıcaklık (±2°C)
Sülfürik Asit (H ₂ SO ₄)		30	20
Sodyum Hidroksit(NaOH)		10	20
o-Xylene		Seyreltik değil	20

Sıvı İticiliğinin Sınıflandırılması (Tablo-10)

Sınıf	İticilik İndeksi (IR)
3	> 90 %
2	>80 %
1	>70 %

Madde 4.13 Sıvıların Nüfus Etmesine Karşı Direnci (EN ISO 6530)

Sıvılara Karşı Nüfus Etme Direncinin Sınıflandırılması (Tablo-11)

Sınıf	Nüfus Etme İndeksi (Ip)
3	< 1 %
2	< 5 %
1	<10 %

SONUÇ

EN & BOY

Kimyasal	%Konsantrasyon	I _p	Sınıf	I _R	Sınıf
Sülfürik Asit (H ₂ SO ₄)	30	< % 1	3	> % 90	3
Sodyum Hidroksit (NaOH)	10	< % 10	1	< % 70	-
o-Xylene	Seyreltik değil	< % 1	3	> % 90	3

EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM
HİZMETLERİ A.Ş.

20016713

06-20

TEST SONUÇLARI

DİKİŞ MUKAVEMETİ-GRAB METOT

DİKİŞ MUKAVEMETİ-GRAB METOT ;

Madde 5.5 Dikiş Mukavemeti ISO 13935-2: 2014

NSTRON 5969

Hız: 50±5 mm/dk, Çene Aralığı: 100 ±1 mm

5kN yük uygulanmıştır.

Kondüsyon şartlarında test edilmiştir. (20±2°C-65%±4)

	<u>Dikiş Mukavemeti (N)</u>	<u>Hata</u>	<u>SINIFLANDIRMA</u>
Kol dikişi	81.3 N	FTJ	2 Tablo-13 'e göre yapılır
İç yan dikiş	95.5 N	FTJ	
Ön orta	90.0 N	FTJ	
Arka orta	92.7 N	FTJ	
Bel	98.8 N	FTJ	
Şapka	63.7 N	FTS	

FTS : Dikişte Kumaş Yırtılması

FTJ : Çenede Kumaş Yırtılması

Dikiş Mukavemeti Sınıflandırılması (Tablo-13)

<u>Sınıf</u>	<u>Dikiş Mukavemeti</u>
6	>500 N
5	>300 N
4	>125 N
3	>75 N
2	>50 N
1	>30 N

AKSESUAR MUKAVEMETİ: ISO 13935-2: 2014

Instron 4411

Kondüsyon şartlarında test edilmiştir. (20±2°C-65%±4).

Eleik mukavemeti

SONUC

72.7 N

İSTENEN

Numunede herhangi bir değişim gözlenmemiştir.

Gen.f136-1/03

**EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM
HİZMETLERİ A.Ş.**

20016713

06-20

**TEST SONUÇLARI
ISLAK-MİKROBİYAL GEÇİRGENLİK**

Test Metodu: BS EN 22610:2006 (Hastalar, hastane personeli ve donanım için tıbbi cihaz olarak kullanılan cerrahi örtüler, giysiler ve temiz hava giysileri - Islak bakteriyel geçirgenliğe olan direncin tayini için deney yöntemi) (*)
Dönen bir disk üzerindeki agar plakasına bir test örneği konur. Test örneğinin üzerine bakteri taşıyıcı materyali ve kaplama filmi yerleştirilir ve bütün parçalar disk üzerinde sabitlenir. Test örneğine belirli bir kuvvet ($3N \pm 0,02$) uygulamak üzere bir parmak yerleştirilir. Parmak, 15 dakika içinde agarın tüm yüzeyi boyunca test örneği üzerinde hareket eder. 15 dakikalık 5 çalışma yapılır. 6. çalışma numune ters çevrilerek tekrarlanır.

Numune miktarı :	5 adet 25x25cm ²
Taşıyıcı Materyal:	30 µm inceliğinde , 25x25cm ² Poliüretan Film
Kaplama Materyali:	25x25cm ² HDPE Film
Mikroorganizma:	Staphylococcus aureus ATCC 29213
Bakteri Konsantrasyonu (kob/ml) :	1-4x10 ⁴ kob/ml
İnkübasyon Koşulları:	(36±1)°C 48 saat

SONUÇLAR

Nüfus Etme Zamanı (min)	Nüfus Eden Bakteri Sayısı (cfu)	Nüfus Etme Oranı	
15	X ₁	R _{CUM1}	0
30	X ₂	R _{CUM2}	0
45	X ₃	R _{CUM3}	0
60	X ₄	R _{CUM4}	0.06
75	X ₅	R _{CUM5}	0.19
	Z		
	T		456

X₁ X₅: Aynı numunedeki 5 paralel petride üreyen koloni sayısı

Z : altıncı petride üreyen koloni sayısı

T: X₁ + X₂ + X₃ + X₄ + X₅

R_{CUM1} = X₁/T

R_{CUM2} = (X₂ + X₁)/T

R_{CUM3} = (X₃ + X₂ + X₁)/T

R_{CUM4} = (X₄ + X₃ + X₂ + X₁)/T

R_{CUM5} = (X₅ + X₄ + X₃ + X₂ + X₁)/T

DEĞERLENDİRME

Sonuç	Sınıf
45 < t ≤ 60	4

* EN 14126 :2003 Koruyucu Giysi – Enfekte Edici Ajanlara Karşı Koruyucu Giysilerin Performans Özellikleri ve Test Metotları Tablo-2'e göre değerlendirilmiştir.
Table 2 — Kirlenmiş sıvılar içeren maddelerle mekanik temas nedeniyle enfektif ajanlar tarafından penetrasyon direncinin sınıflandırılması

Sınıf	Nüfus Etme Zamanı t (min)
6	t > 75
5	60 < t ≤ 75
4	45 < t ≤ 60
3	30 < t ≤ 45
2	15 < t ≤ 30
1	≤ 15 min

Gen.f136-1/03