EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM HİZMETLERİ A.Ş.
Esenyurt Firuzköy Bulvarı No:29 34325 Avcılar
İstanbul/ TÜRKİYE

Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0583-T

TEST REPORT
DENEY RAPORU

EKOTEKS

AB-0583-T
20032970
09-20

Müşterinin adı:	UNIVERSAL SERTİFİKASYON VE GÖZETİM HİZMETLERİ TİCARET LTD.ŞTİ.
Adresi:	NECİP FAZIL BULVARI KEYAP SİTESİ E2 ÜMRANİYE/İSTANBUL
Alıcı firma:	CARINE EUROPE GMBH
İlgili kişi:	SUAT KAÇMAZ
İstek numarası:	-
Model numarası:	CRM-PCA
Numunenin adı ve tarifi:	Beyaz tulum.
Numunenin kabul tarihi:	09.09.2020
İlave numune ve/veya ilave bilgi geliş tarihi:	-
Deneyin yapıldığı tarih:	09.09.2020-18.09.2020
Açıklamalar:	-
Numune alımı:	Bu raporda verilen sonuçlar müşteri tarafından gönderilen numuneye aittir.
Numunenin son kullanımı:	-
Yıkama talimatı:	Belirtilmedi.
Raporun sayfa sayısı:	9

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM HİZMETLERİ A.Ş. TÜRKAK'tan AB-0583-T akreditasyon dosya numarası ile ISO 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.
Deney ve/ veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir

Mühür	***Tarih***	***Müşteri Temsilcisi***	***Laboratuvar Müdürü***
	18.09.2020	Servin YURTSEVEN	Sevim A. RAZAK 18.09.2020

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

EKOTEKS LABORATUVAR ve GÖZETİM HİZMETLERİ A.Ş.

AB-0583-T
20032970
09-20

İSTENEN TESTLER	SONUÇ	AÇIKLAMA
FİZİKSEL TESTLER		
Aşınma	-	Sınıf 6
Su Geçirgenliği	-	Sınıf 6
Yırtılma Mukavemeti	-	Sınıf 2
Kopma Mukavemeti	-	Sınıf 1
Sıvılara Karşı İticilik	-	Sınıf 3
Sıvıların Nüfus Etmesine Karşı Direnci	-	Sınıf 3
Dikiş Mukavemeti	-	Sınıf 2
Delinme Dayanımı	-	Sınıf 1
Esnetme ile oluşan hasara karşı direncin Tayini	-	Sınıf 3
Yanmazlık	F	-
MİKROBİYOLOJİ TESTLERİ		
Islak Mikrobiyal Geçirgenlik	-	Sınıf 6

P:Geçer
F:Kalır
R:Alıcı firmanın teknik kişisine başvurunuz.
Test sonuçları BS EN 14325:2018'e göre sınıflandırılmıştır.
(Referans Standart BS EN 14126 :2003 Enfekte Edici Ajanlara Karşı Koruyucu Giyecekler –Performans Özellikleri ve Deney Metotları)

NOT: Aksi belirtilmediği taktirde 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. Güvenilirlik düzeyi % 95'tir. Bu raporda (*) işaretli deneyler akreditasyon kapsamına dahil değildir.



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

TEST SONUÇLARI

Test Metodu: BS EN 14325:2018 (KIMYASALLARA KARŞI KORUYUCU GİYSİLER- KIMYASAL KORUYUCU GİYSİ MALZEMELERİNİN, DİKİŞLERIN VE BIRLEŞTIRICI 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)

SONUÇ	**SINIF**
	6
Aşınmadı @ 2.000 devir	Tablo-1 'e gore yapılır

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

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

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 20811:2018

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).

	SONUÇ	**İSTENEN**
Numune 1	740.5 mm SS	>200 mmSS
Numune 2	730.3 mm SS	
Numune 3	884.3 mm SS	
Numune 4	798.7 mm SS	
Ortalama	788.5 mm SS	

Gen.f136-1/03

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 4 adet sonucun ortalaması verilmiştir.
2N Ön gerilim uygulanmıştır.
Kondüsyon şartlarında test edilmiştir. (20±2°C - %65±4)

	SONUÇ	**SINIF**
EN	27,2 N	2 Tablo-4 'e gore yapılır
BOY	59,8 N	

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

Gen.f136-1/03

KOPMA MUKAVEMETİ;

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

Hız: 100 mm/dk±10, Çene mesafesi 200 mm.
Ön gerilme uygulanmamıştır. Islatma işlemi yapılmamıştır.
Atkı ve Çözgü yönlerinde 4 adet sonucun ortalaması verilmiştir.
Kondüsyon şartlarında test edilmiştir. (20±2°C - %65±4)

	SONUÇ	**SINIF**
EN	37,0 N	1 Tablo-5 'e gore yapılır
BOY	122,1 N	

Kopma Mukavemeti Sınıflandırılması (Tablo-5)

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

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 (10cm ^{3}) , (10±1)s de numune yüzeyinden geçirilmiştir. Bkz Tablo-9
Sonuç Değerlendirmesi Tablo-10 ve tbalo-11'e göre yapılmıştır.

Gen.f136-1/03

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

Kimyasal	*Kimyasal Marka*	*% Konsantrasyon*	*Sıcaklık (±2°C)*
Sülfürik Asit (H2SO4)		*30*	*20*
Sodyum Hidroksit(NaOH)		*10*	*20*
o-Xylene		*Seyreltik değil*	*20*

Sıvı İticiliğinin Sınıflandırılması (Tablo-10)

Sınıf	*İticilik Indeksi (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 Indeksi (Ip)***
3	< 1 %
2	< 5 %
1	<10 %

SONUÇ

Kimyasal	***%Konsantrasyon***	***I_P***	***Sınıf***	***I_R***	***Sınıf***
Sülfürik Asit (H2SO4)	30	% 0	3	% 100	3
Sodyum Hidroksit (NaOH)	10	% 0	3	%92,2	3
%94.6	Seyreltik değil	% 0	3	%90,8	3
%94.6					

TEST SONUÇLARI

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)

	Dikiş Mukavemeti (N)	Hata	SINIFLANDIRMA
Kol dikişi	154,1 N	FTS	Sınıf 2 Tablo-13 'e gore yapılır
Kapişon	83,7 N	FTS	
Fermuar	146,5 N	-	
Ağ	151,7 N	FTS	
İç yan	52,5 N	FTS	
Ön orta	81,3 N	FTS	
Arka orta	63,4 N	FTS	
Bel	147,4 N	FTJ	

FTJ : Çenede Kumaş Yırtılması

Dikiş Mukavemeti Sınıflandırılması (Tablo-13)

SINIF	***Dikiş Mukavemeti***
6	***>500 N***
5	***>300 N***
4	***>125 N***
3	***>75 N***
2	***>50 N***
1	***>30 N***

TEST SONUÇLARI

DELİNME DAYANIMI

Madde 4.10.Delinme Dayanımı EN 863 : 1995

SONUÇ	**SINIF**
8,8 N	1 Tablo-6 'ya göre yapılır

Delinme Dayanımının Sınıflandırılması (Tablo-6)

Sınıf	***Delinme Dayanımı***
6	>250 N
5	>150 N
4	>100 N
3	>50 N
2	>10 N
1	>5N

Gen.f136-1/03

ESNETME İLE OLUŞAN HASARA KARŞI DİRENCİN TAYİNİ METOT C (BÜKÜLME /ESNEKLİK TESTİ) Madde 4.5

Test Metodu : ISO 7854 :1995 Kauçuk veya Plastik Kaplı Kumaşlar –
Esnetme ile oluşan hasara karşı direncin tayini Metot C (Bükülme /Esneklik Test) (*)
220 mm boy x 190 mm en ebatlarında 2 numune hazırlanır.
Devir tamamlanınca varsa hasar tespit edilir ve sınıflandırma Tablo 2 ye göre yapılır.

SONUÇ	**SINIF**
>8 000devir	Sınıf 3 Tablo-2' e göre yapılır

Hasar gözlenmemiştir.

Tablo-2 Bükülme ve Esneklik Direncinin Sınıflandırılması

Sınıf	Devir Sayısı
6	> 100 000
5	>40 000
4	> 15 000
3	> 5 000
2	> 2 500
1	> 1000

YANMAZLIK ;

Madde 4.14.Tutuşmaya Karşı Dayanım EN 13274-4:2001 (*) - Metot 3

Kondüsyonlama	65±5 % RH, 20±2°C/24 saat
Test atmosferi	16-32° (±1°C)
Alev yüksekliği	40± 4 mm
Gaz tipi	Propan
Alev sıcaklığı	800±50°C
Alev uygulama zamanı	10 s
SONUÇ	Tulum 23 sn daha yanmaya devam etmiştir bunun sonucunda alevli döküntü olmuştur.

Gen.f136-1/03

SONUÇLARI

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 ±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	0	R_{CUM1}	0
30	X_2	0	R_{CUM2}	0
45	X_3	0	R_{CUM3}	0
60	X_4	0	R_{CUM4}	0
75	X_5	0	R_{CUM5}	0
	Z	529		
	T	529		

X1 ..... X5 : Aynı numunedeki 5 paralel petride üreyen koloni sayısı
Z : altıncı petride üreyen koloni sayısı
T: X1 + X2 + X3 + X4 + X5
RCUM1 = X1/T
RCUM2 = (X2 + X1)/T
RCUM3 = (X3 + X2 + X1)/T
RCUM4 = (X4 + X3 + X2 + X1)/T
RCUM5 = (X5 + X4 + X3 + X2 + X1)/T

DEĞERLENDİRME	
Sonuç	**Sınıf**
$t > 75$	6

** EN 14126 :2003 Koruyucu Giysi – Enfekte Edici Ajanlara Karşı Koruyuc Giysilerin Performans Özellikleri ve Test Metotları Tablo-2'e göre değerlendirilmiştir.*

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

Gen.f136-1/03