

5190243IB02

2020121502

**Overall Rating / Test Sonucu :** PASSED / GEÇER**Report No/ Rapor No :** 2020121502  
**Applicant/Deney Sahibi :** HZR MADENCİLİK VE NAKLİYAT SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
**Applicant Address / Adres :** FEVZİ ÇAKMAK MAH. 10758. SK. NO: 11 F KARATAY/ KONYA**Contact Person / Yetkili :** Murat Ata  
**Contact Telephone / Telefon:** 0507 783 05 50  
**Sample Accepted on / Numune Tarihi :** 04.12.2020 : 11:40  
**Report Date / Rapor Tarihi :** 15.12.2020  
**Total number of pages / Rapor Sayfa :** 8 (Pg/Syf)**Sample ID :** PAMUK SIVA

	TEST	METOT	SONUÇ
*	ALEYLENEBİLİRLİK TESTİ	ISO 13501-1	A1, S1, D0
*	NEME DAYANIM TESTİ	ASTMD2247	Görünüm değişikliği yok
*	SES YALITIMI TESTİ	TS ISO 10140-2	Rw = 32,6 dB
*	ANTİBAKTERİYEL TESTİ	JIS Z 2801:2012	Antibakteriyel



Seal

Customer Representative  
Hasan KUTLULaboratory Manager  
Hava Sarıaydın

Test results, methods and other information about the sample shown in the relevant pages of this Report are based on the information specified in accordance with "Test Request Form (PR03-F01) conveyed to us from the Applicant. Test results are valid for the sample as identified above. Sample may not represent the lot which it belongs. This Report does not replace a Product Certificate. Full report or any part of it may not be reproduced or used for any other purpose without the written permission of EUROLAB Laboratory. Sampling has not been done by us. Unsigned and unsealed Reports are invalid. Analysis as indicated with "\*" are in the Scope of our Accreditation Certificate issued from ÖSAS according to TS EN ISO/IEC 17025, Analysis as indicated with "\*\*\*" are performed at the external laboratories using accredited test methods according to TS EN ISO/IEC 17025 from ÖSAS. Possible extra notes may add with starting N° to related pages. Tested and remaining samples will be kept in specified terms & conditions at test request and/or proposal form. Physically, chemically and microbiologically decomposed samples are discarded regardless of the storage period. Applicant can not claim any right in this regard. Results are shown in this Report do not include Measurement Uncertainty values. Measurement Uncertainty values are not taken in consideration during Pass/Fail assessment the of test results shown in this Report. Evaluation of the test results using Measurement Uncertainty values is the responsibility of the Applicant.

**EUROLAB® (TÜRCERT TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.)**

It is prohibited to change any and all versions of this document in any manner whatsoever. In case of a conflict between the electronic version (e.g. PDF file) and the original paper version provided by EUROLAB®, the latter will prevail.

TÜRCERT Teknik Kontrol ve Belgelendirme A.Ş. disclaim liability for any direct, indirect, consequential or incidental damages that may result from the use of the information or data, or from the inability to use the information or data contained in this document.

The contents of this report may only be transmitted to third parties in its entirety and provided with the copyright notice,

prohibition to change, electronic versions' validity notice and disclaimer.

Parçalara bölünmesi de dahil fakat bununla sınırlı kalmamak üzere, her ne şekilde olursa olsun, herhangi bir biçimde işbu belgenin herhangi bir ve bütün versiyonlarının değiştirilmesi yasaktır ve elektronik versiyon (örn. PDF dosyası) ile EUROLAB® tarafından temin edilen kağıt versiyon arasında bir ihtilafın mevcut bulunması durumunda ise ikincisi geçerli olacaktır.

TÜRCERT Teknik Kontrol ve Belgelendirme A.Ş. işbu belgenin içinde ihtiva edilmekte olan bilgilerin veya verilerin kullanılmasından veya kullanılmamasından kaynaklanan herhangi bir doğrudan, dolaylı, arızı ve kazaen ortaya çıkan yükümlülükleri kabul etmemektedir.

İşbu raporun içerikleri üçüncü taraflara yalnızca tam olarak ve telif hakkı bildirimini, değiştirme yasağı temin edilmek suretiyle iletilebilir, bildirim ve tekzip bulunan elektronik versiyonlar geçerli olacaktır.

**Environment / Ortam**

The requirements and standards apply to equipment intended for use in / Ürüne uygulanan standartlar ve şartlar aşağıdaki ortamlar için geçerlidir:

<b>X</b>	<b>Residential (domestic) environment / Ev ve benzeri ortam</b>
<b>X</b>	<b>Commercial and light-industrial environment / Ticari ve hafif-endüstriyel ortam</b>
<b>X</b>	<b>Industrial environment / Endüstriyel ortam</b>
<b>X</b>	<b>Medical environment / Tıbbi ortam</b>



**RESULTS / SONUÇLAR****1. ALEVLENEBİLİRLİK TESTİ****EN ISO 13501-1**

Yapı mamulleri ve yapı elemanları, yangın sınıflandırması bölüm 1: Yangın karşısındaki davranış deneylerinden elde edilen veriler kullanılarak sınıflandırma.

Bu standard yapı elemanlarıyla birleşik olarak kullanılan mamullerde dahil olmak üzere bütün yapı mükamullerinin alev karşısındaki davranışlarını kapsar.

Muayene ve Deneysel Sonuçta Verilecek Hükümler :

İlgili Kural/Deney Numuneye Uygulanması Gerekmiyorsa (Numuneye Uygulanmaz)	NU
Test Edilen Numune Kurallara Uyuyorsa (Geçti)	G
Test Edilen Numune Kurallara Uymuyorsa (Kaldı)	K
Herhangi Bir Nedenle Uygulanmayan Kural/Deney var ise (Yapılmadı)	Y

Numune Numarası	1	2	3	4	5	6
<b>Tutuşma (Evet/Hayır)</b>	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
<b>Alevin Yayılıp Yayılmadığı (Evet/Hayır)</b>	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
<b>Alev Yayılma Süresi</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Süzgeç Kağıdında Yanma (Evet/Hayır)</b>	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
<b>SONUÇ</b>	<u>G</u>	<u>G</u>	<u>G</u>	<u>G</u>	<u>G</u>	<u>G</u>
<b>Gözlemler : Numunelerde tutuşma oluştu. Alev deney süresi içerisinde ölçme çizgisine ulaşmadı. Damlama olmadı, erime ve yanma oldu, süzgeç kağıdı yanmadı.</b>						

**İlgili Ürün Standardı ve Atıfları:** Yangına Tepki Deneyi (EN **13501-1 A1** Sınıfı)

**Şartlandırma Ayrıntıları:** Deney numuneleri,  $23 \pm 2$  °C sıcaklık ve  $50 \pm 5\%$  bağıl nem de EN 13238'madde 4.3 C'ye göre şartlandırılmıştır.

<b>Sınıf A1</b> (TS EN 13501-1 Madde 8.3)	Sınıf A1'ye uygunluğu tespit için bir mamül, TS EN ISO 13501-1 e göre aleve maruz bırakma (deney süresi TS EN ISO 1716, TS EN ISO 1182) süresi kullanılarak.
<b>Deney Numunesi</b>	Uzunluk 550 mm , Genişlik 20 mm , Kalınlık — mm (12mm kalınlığında kalsiyumsilikat levhalar üzerine)
<b>Maruz Bırakma Şartları</b>	<b>Yüzeyden aleve maruz bırakıldı</b>

**SONUÇ:** Numuneye/Numunelere muayene ve deneyler TS EN ISO 13501-1 A1 sayılı Avrupa Standardına göre yapılmıştır. Ürün testten başarılı bir şekilde geçmiştir.

*"Bu deney sonucu deneyin uygulandığı özel şartlar altında bir mamülün deney numunesinin davranışı ile ilgilidir; Gerçek kullanım şartlarındaki bir mamülün potansiyel yangın tehlikesinin değerlendirilmesi için yegâne bir kriterle ilgili değildir. "*

**Yangına Tepki ( Reaction to fire )**

Mamulün yanma sınıfı (Euroclasses) EN 13501-1'e göre tayin edilmelidir.

**TS EN 13501-1 -Yanmazlık deneyi (TS EN ISO 1182)**

Bu deney, bir mamulün son kullanımı dikkate alınmaksızın, bir yangına katkısının önemli derecede olup olmayacağını belirlenmesi amacıyla uygulanır. Bu deney Sınıf A2 ve Sınıf A2ff sınıflarıyla ilgilidir.

Madde	Kural / Deney	Sonuç / Değerlendirme	Karar
5	<b>Deney numunesi</b>		
	Deney numunesi, mamulü temsil etmeye yetecek büyüklükte bir numuneden alınmalıdır. Deney numuneleri silindirik olmalı her bir numunenin hacmi $(76 \pm 8) \text{ cm}^3$ , çapı $(45 (+0/-2) \text{ mm})$ ve yüksekliği $(50 \pm 3) \text{ mm}$ olmalıdır.	çap 45 mm ve yüksekliği 50 mm olarak numune hazırlandı. (76 cm <sup>3</sup> )	<b>GEÇER</b>
6	<b>Şartlandırma</b>		
	Deney numuneleri, EN 13238'de belirtilen şekilde şartlandırılmalıdır. Deney numuneleri, şartlandırmanın ardından, sıcaklığı $(60 \pm 5) \text{ °C}$ olan hava dolaşımli bir etüv içerisinde 20 saat ilâ 24 saat süre ile kurutulmalı ve deneye tâbi tutulmadan önce bir desikatörün içerisinde ortam sıcaklığına kadar soğumaya bırakılmalıdır. Deneyden önce her numunenin kütlesi 0,01 g hassasiyet ile tayin edilmelidir.	Şartlandırma Süresi : 1 hafta Şartlandırma Sıcaklığı : $23 \pm 2 \text{ °C}$ Şartlandırma Nemi : $50 \pm 5 \text{ %}$ <i>EN 13238 4.3 Conditioning for fixed period</i> a) Minimum conditioning period of one weeks: 2) cement based products;	<b>GEÇER</b>
8	<b>Sonuçların gösterilmesi</b>		
8.1	Kütle kaybı ölçülen kütle kaybı, beş adet deney numunesinin her biri için % cinsinden hesaplanır ve kaydedilir.	1. deney	<b>2.13 MJ/kg</b>
8.2	Alevlenme Devamlı alevlenmenin ölçülen toplam süresi, beş adet deney numunesinin her biri için saniye cinsinden hesaplanır ve kaydedilir -Sıcaklık artışı ısıçift ile kaydedilen sıcaklık artışı, $\Delta t = T_m - T_f$ , beş adet deney numunesinin her biri için hesaplanır ve kaydedilir.		<b>TS EN ISO 1716</b>
8.3	Not 1 :TS EN 13501 -1 A1 sınıfı Homojen olan ve olmayan mamuller, $\Delta t \leq 30 \text{ °C}$ ve $\Delta m \leq \%50$ ve $t_f = 0s$ kriterlerini sağlamalıdır. Not 2:TS EN 13501-1 A2 Sınıfı Homojen olan ve olmayan mamuller, $\Delta t \leq 50 \text{ °C}$ ve $\Delta m \leq \%50$ ve $t_f \leq 20s$ kriterlerini sağlamalıdır. Not 3:TS EN 13501-1 A1 Sınıfı Homojen olan mamuller, $PCS \leq 2.0 \text{ MJ/kg}$ kriterlerini sağlamalıdır.	2. deney	<b>2.14 MJ/kg</b>
			<b>TS EN ISO 1716</b>
		3. deney	<b>2.13 MJ/kg</b>
			<b>TS EN ISO 1716</b>

PAMUK SIVA 'nın, TS EN 13501-1 e göre yangın karşısındaki davranışına bağlı olarak sınıflandırması:



**A1**

<u>Test metodu</u>	<u>Parametre</u>	<u>Test sayısı</u>	<u>Sürekli parametrenin ortalaması</u>	<u>Sonuçlar</u> <u>Uygun parametre</u>
TS EN 13823	FIGRA <sub>0,2MJ</sub> (W/s)	3	50,3	(-)
	LFS > kenar	3	(-)	Hayır
	THR <sub>600s</sub> (MJ)	3	2,9	(-)
	SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	3	82,0	(-)
	TSP <sub>600S</sub> (m )	3	102,7	(-)
	Yanan damlalar/tanecikler (s)	3	(-)	Hayır

(-) : Uygulanmaz

(1) : Yüzeyin aleve maruz bırakılması

(1) : Kenarın aleve maruz bırakılması (TS EN 14509:2014 standardı madde C.1.2.2.a)

<b>Test metodu</b>	<b>Parametre</b>	<b>Parametre</b>	<b>Uygunluk kriteri</b>
TS EN 13823	FIGRA <sub>p 2 MJ</sub> [W/s]	50,3	< 120 (B)
	THR <sub>600s</sub> (MJ)	2,9	<7,5(B)
	LFS < kenar	(-)	Evet(B)
	SMOGRA [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ]	82,0	<180 (s2)
	TSP <sub>600s</sub> [m ]	102,7	<200 (s2)
	yanan damlalar/taneciklerin yanma süresi (s)	Hayır	Hayır (d0)
(-): Uygulanmaz			

PAMUK SIVA'nın yangın karşısındaki davranışına bağlı olarak sınıflandırması:

**A1**

Duman oluşumuyla ilgili ilave sınıflandırma:

**S2**

Yanan damlalar/tanecikler ile ilgili ilave sınıflandırma:

**d0**

PAMUK SIVA'nın için yangına karşı tepkisi

<u>Yanma davranışı</u>		<u>Duman oluşturma</u>			<u>Yanan damlalar</u>	
A1	-	s	2	'	d	0

## 2. NEME DAYANIM TESTİ

### ASTM D2247

Bu uygulama, kaplanmış numunelerin % 100 bağıl neminde tutulan bir atmosferde kaplanmış numuneleri açığa çıkararak kaplamaların su direncini test etmek için temel prensipleri ve çalışma prosedürlerini kapsar.

Numune Adı	Test	Standard	Çevresel Koşullar	Sonuç
Pamuk Sıva	Neme Dayanım	ASTM D2247	38 °C, % 100 RH 336 h	Görünüm Değişikliği Yok.

RH:Bağıl nem h:saat

## Genel değerlendirme,

Pamuk sıva numunesi 38 ° C'de 336 saat (14 gün) boyunca % 100 neme maruz bırakıldı ve çatlama, renk değişimi ve görünüm olmadı.

## 1. SES YALITIMI TESTİ

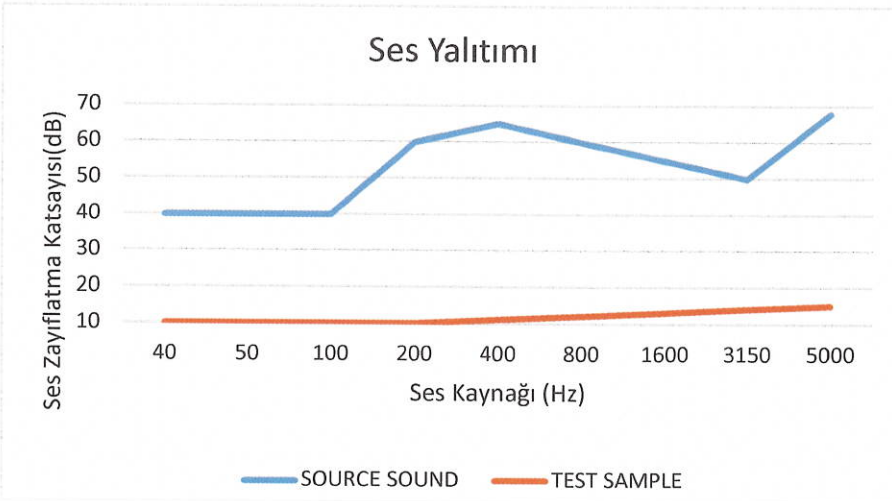
### TS ISO 717-1

Bu standart, duvarlar, döşemeler, kapılar ve pencereler gibi yapı elemanlarını ve binalardaki hava gürültüsüne karşı tek bir miktar yalıtım ve bu miktarların belirlenmesine ilişkin kuralları kapsar.

### Test Sonuçları

TS EN ISO 717-1 standardına göre elde edilen ağırlıklı gürültü azaltma endeksi aşağıda verilmiştir.

$$R_w (C; C_{tr}) = 32,6 (-1,6; -3,8) \text{ dB}$$



Frekans F [Hz]	R 1/3 oktav [dB]
50	33,0*
63	39,0*
80	32,0
100	34,2
125	29,1
160	28,4
200	32,6
250	30,7
315	32,8
400	33,6
500	37,2
630	38,8
800	41,2
1000	42,0
1250	46,5
1600	46,7
2000	44,3
2500	51,5
3150	52,9
4000	58,6
5000	62,7

\* Minimum değerler

**Genel değerlendirme;** Test sonucunda,  $R_w$  değeri 36.2 dB.



**4. ANTİBAKTERİYEL TESTİ**

Mikroorganizma	Staphylococcus aureus ATCC 6538 P (Gram (+))
----------------	--

Numune	Üreyen mikroorganizmaların adı (cfu/cm <sup>2</sup> )		Logaritmik Azaltma Log (cfu/cm <sup>2</sup> )	
	Temas Aralığı (0 saat)	İnkübasyon sonrası (24 s, 35° C)	Log (A)	Log (B)
İşlenmemiş Kontrol	3.75x10 <sup>3</sup>	1x10 <sup>7</sup>	3.57	7

Numune	Sonuç (cfu/cm <sup>2</sup> )	Logaritmik Azaltma
	İnkübasyon sonrası (24 s, 35° C)	Log (C) (At)
İşlenmiş	1.38x10 <sup>7</sup>	4,32

Log (R) = B-C	R = 2.68
	Etkili

Mikroorganizma	Escherichia Coli ATCC 8739 Gram (-)
----------------	-------------------------------------

Numune	Üreyen mikroorganizmaların adı (cfu/cm <sup>2</sup> )		Logarithmic Reduction Log (cfu/cm <sup>2</sup> )	
	Temas Aralığı (0 saat)	İnkübasyon sonrası (24 s, 35° C)	Log (A)	Log (B)
İşlenmemiş Kontrol	5x10 <sup>3</sup>	1.13x10 <sup>7</sup>	3.69	7.05

Numune	Sonuç (cfu/cm <sup>2</sup> )	Logaritmik Azaltma
	İnkübasyon sonrası (24 s, 35° C)	Log (C) (At)
İşlenmiş	1.26x10 <sup>7</sup>	4.58

Log (R) = B-C	R = 2.47
	Etkili

R:Antibakteriyel aktivite A: İnkübasyondan hemen sonra işlenmemiş numunenin ortalama logaritmik değeri. (0 saat temas anı)

B: 24 saatin sonunda işlenmemiş numunenin ortalama logaritmik değeri. A: 24 saat sonunda işlenmiş test numunesinin ortalama logaritmik değeri

**Genel Değerlendirme ;** JIS Z 2801: 2012 yöntemine göre, antibakteriyel aktivite değeri  $R \geq 2$ , Pamuk Sıva antibakteriyeldir.