



**TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI**  
**Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğü**

Adres:Aydınlı Mahallesi Ulus Sokak No:7/1 34953 Tuzla/ İSTANBUL  
Tel:+90 (216) 560 05 27 Fax: +90 (216) 560 05 65 E-posta:yalitim@tsc.org.tr Web:www.tsc.org.tr

**HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER**  
**CONSTRUCTION MATERIALS FIRE AND ACOUSTICS LABORATORY DIRECTORATE**

Address:Aydınlı Mahallesi Ulus Sokak No:7/1 34953 Tuzla/ İSTANBUL  
Tel:+90 (216) 560 05 27 Fax: +90 (216) 560 05 65 E-mail:yalitim@tsc.org.tr Web:www.tsc.org.tr

**MUAYENE VE DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

485343

08-19

<b>Deneysel Talep Eden/Firma</b> (Adı,Adresi,Şehir vb.) <i>Requesting/Customer</i> (Name,Address, City etc.)	: BİÇER PROJE İNŞ. DEK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ  (BİÇER PROJE İNŞ. DEK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ: HALASKARGAZI C. ÇINAR APT. 72 8 ŞİŞLİ/İSTANBUL Şişli-İSTANBUL)
<b>Deneysel Talep Tarihi/No</b> <i>Order Date / No</i>	: 08.04.2019 / 254261
<b>Numunenin Tanımı</b> (No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description</i> (No, Type,Mark,Model etc.)	: 495050,5-7mm KEÇE, , , - , - , 2.00 adet
<b>Numune Kabul Tarihi</b> <i>Test Item Receipt Date</i>	: 08.04.2019
<b>Deneysel Yapıldığı Tarih</b> <i>Date of Test</i>	: 12.04.2019 - 16.08.2019
<b>Uygulanan Standard / Metod</b> <i>Applied Standard/Method</i>	: TS EN 1606:2013-06 Isı Yalıtım Malzemeleri - Binalar İçin - Basınç Altında Sünme Tayini
<b>Raporun Sayfa Sayısı</b> <i>Number of pages of the report</i>	: 4
<b>Açıklamalar</b> <i>Remarks</i>	:

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir.

*The testing and /or measurement results are given on the following pages which are part of this report.*

Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.

*This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements .*



**Mühür**  
*Seal*

**Tarih**  
*Date*

**Deneysel Sorumlusu**  
*Person in charge of tests*

Engin YILDIZ  
Deneysel Personeli  
Testing Expert

**Kontrol Eden**  
*Reviewer*

Sencer GÜVEN  
Teknik Şef  
Technical Chief

**Onaylayan**  
*Approved by*

Sencer GÜVEN  
Laboratuvar Müdürü V.  
Laboratory Manager Dep.

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

Bu rapor, sadece deneyi 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*



## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Talep No : 254261  
Numune No : 495051  
Marka : ""  
Ürün Kodu : ""  
Ürün Tanımı : "5-7 mm Keçe."  
İnceleme Türü : Özel İnceleme

### Uygulanan Deney Metodları

No	Standard Adı
TS EN 1606:2013	Isı Yalıtım Malzemeleri-Binalar için-Basınç Altında Sünme Tayini

### TS EN 1606:2013 Isı Yalıtım Malzemeleri-Binalar için-Basınç Altında Sünme Tayini

Deneyin Tamamlanma Tarihi:16.08.2019

### UYGUNLUK DEĞERLENDİRME

Üretici Tarafından Beyan Edilen Seviye [CC(i <sub>1</sub> /i <sub>2</sub> /y)σ <sub>c</sub> ]	Uygulanan Basınç Gerilmesi	Logaritmik Ekstrapolasyona göre 10 yıllık (87600 saat) Toplam Bağlı Deformasyon (Toplam Kalınlık Azalması) Değeri, i <sub>1</sub>	Logaritmik Ekstrapolasyona göre 10 yıllık (87600 saat) Basınç Sünmesi Değeri, i <sub>2</sub>	Uygunluk Durumu
-	5 kPa	%15,00	%5,92	-

i<sub>2</sub>: Yükleme başlangıcının 60 saniye sonrasındaki ilk deformasyonun gerçekleşmesinden (X<sub>0</sub>) itibaren 10 yıl sonuna kadar gerçekleşen Basınç Sünmesi değeridir.

### Gerçekleştirilen Deneye Ait Dataylar

Uygulanan Basınç Gerilmesi: 5 kPa

### Numune Bilgileri

Numune No	İlk Kalınlık, ds (mm)	Görünür Yoğunluk, (kg/m <sup>3</sup> )	Yoğunluklar Arasındaki Fark, (%)
1	9,98	100,33	8,2
2	9,92	108,54	
Ortalama Yoğunluk		104,44	



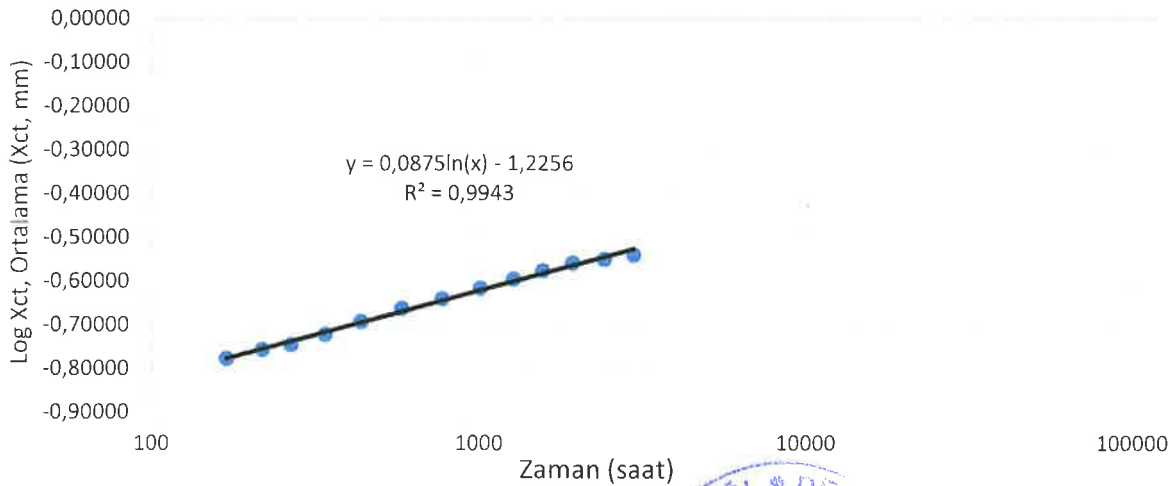
## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Kalınlık Azalması Ölçümleri ve Hesaplamaları										
Geçen Zaman (saat) ▼	Deformasyon, X <sub>t1</sub> (mm)	Deformasyon, X <sub>t2</sub> (mm)	Bağlı Deformasyon et <sub>1</sub> (%)	Bağlı Deformasyon et <sub>2</sub> (%)	Basınç Sünmesi Xct <sub>1</sub> (mm)	Basınç Sünmesi Xct <sub>2</sub> (mm)	Deformasyon, Xt, Ortalama (mm)	Bağlı Deformasyon et, Ortalama (%)	Basınç Sünmesi Xct, Ortalama (mm)	Log Xct (Xct, mm)
İlk Deformasyon, X <sub>0</sub>	1,050	0,758	10,521	7,636	0,000	0,000	0,904	9,079	0,000	
1	1,109	0,778	11,110	7,838	0,059	0,020	0,943	9,474	0,039	
5	1,168	0,788	11,698	7,939	0,118	0,030	0,978	9,818	0,074	
24	1,194	0,793	11,964	7,989	0,144	0,035	0,993	9,976	0,090	
48	1,213	0,845	12,149	8,518	0,163	0,088	1,029	10,334	0,125	
96	1,228	0,851	12,300	8,579	0,178	0,093	1,039	10,439	0,136	
168	1,254	0,888	12,565	8,947	0,204	0,130	1,071	10,756	0,167	-0,77728
216	1,263	0,895	12,650	9,022	0,213	0,138	1,079	10,836	0,175	-0,75696
264	1,269	0,898	12,715	9,047	0,219	0,140	1,083	10,881	0,180	-0,74594
336	1,282	0,905	12,846	9,123	0,232	0,148	1,094	10,984	0,190	-0,72182
432	1,294	0,920	12,961	9,274	0,244	0,163	1,107	11,118	0,203	-0,69250
576	1,305	0,938	13,076	9,451	0,255	0,180	1,121	11,263	0,218	-0,66254
768	1,315	0,950	13,176	9,577	0,265	0,193	1,133	11,376	0,229	-0,64064
1008	1,329	0,963	13,317	9,703	0,279	0,205	1,146	11,510	0,242	-0,61618
1272	1,340	0,975	13,427	9,829	0,290	0,218	1,158	11,628	0,254	-0,59559
1560	1,350	0,988	13,527	9,955	0,300	0,230	1,169	11,741	0,265	-0,57675
1920	1,360	1,000	13,627	10,081	0,310	0,243	1,180	11,854	0,276	-0,55870
2400	1,364	1,008	13,667	10,156	0,314	0,250	1,186	11,912	0,282	-0,54975
2952	1,370	1,014	13,727	10,222	0,320	0,257	1,192	11,975	0,288	-0,54023

### Notlar:

- Alt indislerden 1, 1'inci numune ölçümlerini; 2, 2'inci numune ölçümlerini ifade eder.
- Xo: Yükleme başlangıcından 60 saniye sonraki ilk deformasyondur.

### Grafikler

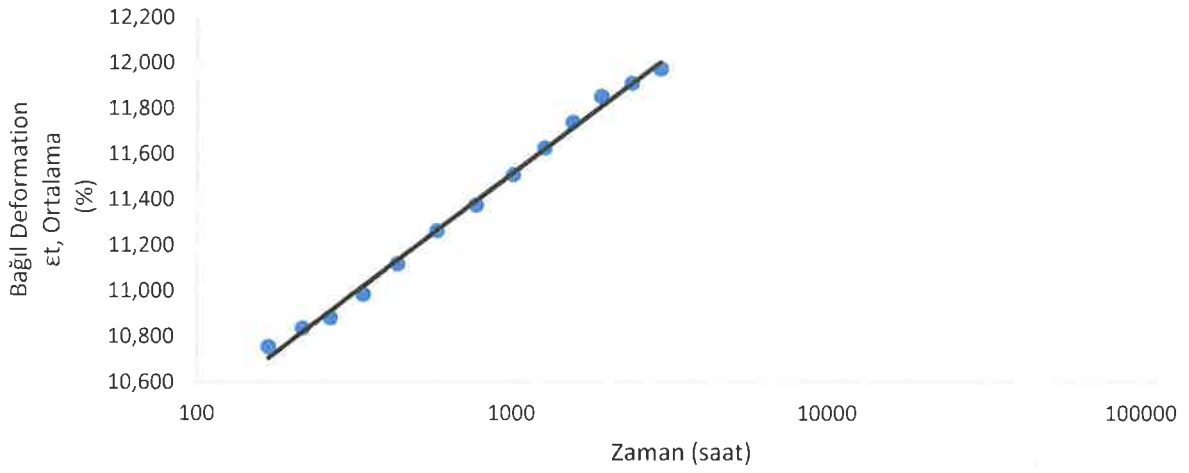


Grafik 1: Sünme Deformasyon Regresyon Analizi





## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



Grafik 2: Uzun Süreli Basınç Altında Sünme Davranışı - Ölçülen Değerler

*Deney raporu sonu.*

