



**TÜRKAK**  
**TÜRK AKREDİTASYON KURUMU**  
**TURKISH ACCREDITATION AGENCY**  
tarafından Akredite edilmiştir.



AB-0302-T

R1700151

03-17

**TEBAR TEST BELGELENDİRME ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.**  
**Adres:** Şerifali Mahallesi Hendem Caddesi No:58 Y.Dudullu 34775 Ümraniye/İSTANBUL

**DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

**Müşterinin Adı/Adresi:** HİS YALITIM İZOLASYON LTD. ŞTİ.

**İncesu O.S.B. Sultan Sazı Mah. 2. Cad No:11 İncesu / KAYSERİ**

**İstek Numarası:** İ1700046

**Numune Numarası:** N1700082

**Numunenin Adı ve Tarifi:** Taşyününden mamul ısı yalıtım numunesi "TERRAWOOL"

**Numunenin Laboratuvara Geliş Tarihi:** 27.03.2017

**Numunenin Kabul Tarihi:** 27.03.2017

**Açıklamalar:** Taşyününden mamul ısı yalıtım numunesi laboratuvara müşteri tarafından gönderilmiş ve TS EN 12667'ye göre ısı iletkenlik deneyine tabi tutulmuştur.

**Deneyin Yapıldığı Tarih:** 27-29.03.2017

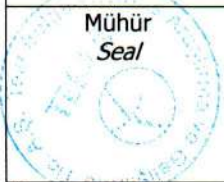
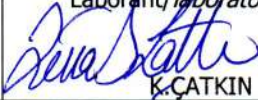

**Raporun Sayfa Sayısı:** 1/5

**Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslar arası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşması imzalamıştır.**

*The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.*

**Deney ve/veya ölçüm sonuçları genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.**

*The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.*

	<b>Mühür Seal</b>	<b>Tarih Date</b>	<b>Deneyi Yapan Person in charge of test Laborant/laboratory Tec.</b>	<b>Teknik Laboratuvar Yöneticisi Head of Testing Laboratory</b>
		31.03.2017	 K. ÇATKIN	 ETKARA

§ İşareti ile gösterilen deney metodları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu raporda verilen deney sonuçları aksi belirtilmedikçe sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Bu deney raporu deneye tabi tutulan ürünün Yapı Malzemeleri Yönetmeliği'ne göre uygunluğunun değerlendirilmesini içermez ve başlangıç tip deney raporu veya bölümü olarak ele alınmaz. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. The result shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This test report does not involve evaluation of conformity on the tested product according to Construction Products Directive and should not be considered as initial type testing report or its parts. 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.

FR.081/03/03.02.2017

**TEBAR TEST BELGELENDİRME ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.**  
**Adres:** Şerifali Mahallesi Hendem Caddesi No:58 Y.Dudullu 34775 Ümraniye/İSTANBUL

**DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

**Sayfa : 2/5**

**Page : 2 of 5**

Laboratuvarımıza 27.03.2017 tarihinde göndermiş olduğunuz taşıyınünden mamul ısı yalıtım numunesi talebiniz doğrultusunda TS EN 12667'ye göre deneye tabi tutulmuş olup deney bilgileri ve sonuçları aşağıda yer almaktadır.

**a-) Yapılan deneylerde;** TS EN 12667 "Yapı malzemeleri ve mamullerinin ısı performans-mahfazalı sıcak plaka ve ısı akış sayacı metotlarıyla ısı direncin tayini-yüksek ve orta ısı dirençli mamuller" standart metodu; bir deney parçalı simetrik cihaz konfigürasyonuna sahip ısı akış sayacı, hassas terazi, pim-plaka ve cetvel cihaz/ekipmanları kullanılmış olup kenar ısı kayıplarını azaltmak için ilave herhangi bir işlem uygulanmamıştır.

Deney esnasında cihazı çevreleyen ortamın sıcaklığı (23±5) °C' dir.

**b-) Ürünün tanıtılması:** Taşıyınünden mamul ısı yalıtım malzemesi

🔴 **Üretici Firma:** HİS YALITIM İZOLASYON LTD. ŞTİ.

🔴 **Üretim Yeri:** İncesu O.S.B. Sultan Sazı Mah. 2. Cad No:11 İncesu / KAYSERİ

🔴 **Ürünün Markası:** TERRAWOOL

🔴 **Parti Numarası/Üretim Kodu/Seri No/Lot No:-/-/-**

🔴 **Üretim Tarihi:** 23.12.2016

Deney numunesi, müşteri tarafından laboratuvara gönderilmiştir. Tam boyut levha halindeki numuneden (300x301)mm ebadında deney numunesi kesilerek deneye tabi tutulmuştur.

**c-) Deney parçasının tarifi, numune alma ve deney parçasının hazırlama işlemlerinde atıfta bulunan mamul standardı:** Tarifleri (b) maddesinde verilen deney numuneleri müşteri tarafından alınmış ve laboratuvara gönderilmiştir.

**Deneye tabi tutulan deney parçaları ile ilgili mamul standardı:** TS EN 13162: Isı yalıtım ürünleri - Binalarda kullanılan – Fabrika yapımı mineral yün (MW) ürünler – Özellikler

§ İşaıfeti ile gösterilen deney metotları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu raporda verilen deney sonuçları aksi belirtilmedikçe sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Bu deney raporu deneye tabi tutulan ürünün Yapı Malzemeleri Yönetmeliği'ne göre uygunluğunun değerlendirilmesini içermez ve başlangıç tip deney raporu veya bölümü olarak ele alınamaz. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. The result shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This test report does not involve evaluation of conformity on the tested product according to Construction Products Directive and should not be considered as initial type testing report or its parts. 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.

FR.081/03/03.02.2017



**TEBAR TEST BELGELENDİRME ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.**  
**Adres:** Şerifali Mahallesi Hendem Caddesi No:58 Y.Dudullu 34775 Ümraniye/İSTANBUL

**DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

**Sayfa : 3/5**  
**Page : 3 of 5**

**d-)Deneye tabi tutulan deney parçasının kalınlığı:**

TS EN 12085 'e göre yapılan ölçüm sonuçları:

$$d_{\text{deneyparçası}} = 0,050\text{m (50,00mm)}$$

Deney parçasının cihazda yerine yerleştirildikten sonraki kalınlık değeri:

$$d_{\text{deneyparçası}} = 0,050381\text{m (50,381mm)}$$

Deney parçasının beyan kalınlık değeri:

$$d_{\text{deneyparçası}} = 50 \text{ mm}$$

Deney parçasının cihazda yerine yerleştirildikten sonra ölçülen kalınlık değeri esas alınmıştır.

**e-) Şartlandırma Sıcaklığı ve Metodu:** Numuneler laboratuvar ortam şartları (23±5)°C' nda şartlandırılmıştır.

**f-) Şartlandırılan deney parçasının deneye tabi tutulduğu andaki yoğunluğu:**

$$\rho_{\text{deneyparçası}} = 155,24 \text{ kg/m}^3$$

Beyan Edilen Yoğunluk Değeri: 150 kg/m<sup>3</sup>

**g-) Şartlandırma sırasında bağıl kütle değişimi:**

$$\Delta m_{\text{deneyparçası}} = 0,0$$

**h-) Deney sırasında bağıl kütle değişimi:**

$$\Delta m_{\text{deneyparçası}} = 0,00026$$

**i-) Deney sırasında gözlenen kalınlık/hacim değişimleri:**

$$\Delta d_{\text{Deneyparçası}} = 0,0\text{mm (Kalınlık Değişimi),}$$

$$\Delta l_{\text{Deneyparçası}} = 0,0\text{mm (Uzunluk Değişimi),}$$

$$\Delta w_{\text{Deneyparçası}} = 0,0\text{mm (Genişlik Değişimi)}$$



§ işareti ile gösterilen deney metotları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu raporda verilen deney sonuçları aksi belirtilmedikçe sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Bu deney raporu deneye tabi tutulan ürünün Yapı Malzemeleri Yönetmeliği'ne göre uygunluğunun değerlendirilmesini içermez ve başlangıç tip deney raporu veya bölümü olarak ele alınamaz. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. The result shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This test report does not involve evaluation of conformity on the tested product according to Construction Products Directive and should not be considered as initial type testing report or its parts. 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.

FR.081/03/03.02.2017

**TEBAR TEST BELGELENDİRME ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.**  
**Adres:** Şerifali Mahallesi Hendem Caddesi No:58 Y.Dudullu 34775 Ümraniye/İSTANBUL

**DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

**Sayfa : 4/5**

**Page : 4 of 5**

**i-) Deney sırasında deney parçasının yüzeyleri arasındaki ortalama sıcaklık farkı:**

20,00°C (20,00K)

**j-) Ortalama deney sıcaklığı:** 10,01°C (283,16K)

**k-) Deney esnasında deney parçası yüzeyleri arasında ısı akış hızı yoğunluğu:**

$Q_{\text{deneyparçası}} = 14,5 \text{ W/m}^2$

**l-) Deney parçasının ısı direnci:**

$R_{\text{deneyparçası}} = 1,38 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$

**m-)**

- ☑ Deneyin tamamlanma tarihi/süresi: 29.03.2017/  $t_{\text{deneyparçası}} = 1\text{sa}.42\text{dk}$ .
- ☑ Deneydeki kararlı hal süresi:  $t_{\text{deneyparçası}} = 1\text{sa}.37\text{dk}$ .
- ☑ Isı akış sayacının son doğrulama tarihi: 21.03.2017
- ☑ Doğrulamada kullanılan doğrulama standardının tipi: IRRM 440-A
- ☑ Doğrulamada kullanılan doğrulama standardının sıcaklığa bağlı sertifika değerleri:

Sıcaklık aralığı	Isıl iletkenlik $W/(m.K)$	
	Sertifika değeri	Ölçüm belirsizliği
$-10^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$	$2,93949 \cdot 10^{-2} + \frac{T}{^{\circ}\text{C}} \cdot 1,060 \cdot 10^{-4} + \frac{T^2}{(^{\circ}\text{C})^2} \cdot 2,047 \cdot 10^{-7}$	0,00028

- ☑ Doğrulama standardının sertifikasyon tarihi: Nisan 2015
- ☑ Cihazın yönlendirilmesi: Yatay
- ☑ Deney parçasının sıcak yüzeyinin pozisyonu: Alt

**n-) Yapılan deneylerde su buharı sızdırmaz kılıf kullanılmamıştır.**

§ İşareti ile gösterilen deney metotları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu raporda verilen deney sonuçları aksi belirtilmedikçe sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Bu deney raporu deneye tabi tutulan ürünün Yapı Malzemeleri Yönetmeliği'ne göre uygunluğunun değerlendirilmesini içermez ve başlangıç tip deney raporu veya bölümü olarak ele alınamaz. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. The result shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This test report does not involve evaluation of conformity on the tested product according to Construction Products Directive and should not be considered as initial type testing report or its parts. 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.

FR.081/03/03.02.2017



**TEBAR TEST BELGELENDİRME ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.**  
**Adres:** Şerifali Mahallesi Hendem Caddesi No:58 Y.Dudullu 34775 Ümraniye/İSTANBUL

**DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

**Sayfa : 5/5**

**Page : 5 of 5**

**o-)** Isıl İletkenlik=  $0,0364 \pm 0,0014$  W/(m.K) (%95 güven aralığında yaklaşık  $k=2$ ' dir.)

<b>Numune Numarası ►</b>	<b>N1700082 (10°C)</b>
<b>Deney Parametreleri ▼</b>	
Şartlandırılan Deney Parçasının Deneye Tabi Tutulduğu Andaki Yoğunluğu, (kg/m <sup>3</sup> )	155,24
Deney Parçasının Deneye Tabi Beyan Edilen Yoğunluğu, (kg/m <sup>3</sup> )	-
Şartlandırma Sırasında Bağlı Kütle Değişimi	0,0
Deney Sırasında Bağlı Kütle Değişimi	0,00026
Deney Parçasının Beyan Kalınlık Değeri, (m)	0,050
Deneye Tabi Tutulan Deney Parçasının Kalınlığı (TS EN 12085), (m)	0,050
Deney Parçasının Cihazda Yerine Yerleştirildikten Sonraki Kalınlık Değeri, (m)	0,050381
Deney Sırasında Gözlenen Kalınlık Değişimleri, (mm)	0,0
Deney Sırasında Gözlenen Uzunluk Değişimleri, (mm)	0,0
Deney Sırasında Gözlenen Genişlik Değişimleri, (mm)	0,0
Deney Esnasında Deney Parçası Yüzeyleri Arasında Isı Akış Hızı Yoğunluğu, (W/m <sup>2</sup> )	14,5
Deney Parçasının Isıl Direnci, (m <sup>2</sup> .K/W)	1,38
Deneyin Tamamlanma Süresi	1sa.42dk.
Deneydeki Kararlı Hal Süresi	1sa.37dk.
<b>Isıl İletkenlik, (W/m.K)</b>	<b>0,0364</b>

§ İşafeti ile gösterilen deney metotları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu raporda verilen deney sonuçları aksi belirtilmedikçe sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Bu deney raporu deneye tabi tutulan ürünün Yapı Malzemeleri Yönetmeliği'ne göre uygunluğunun değerlendirilmesini içermez ve başlangıç tip deney raporu veya bölümü olarak ele alınamaz. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. The result shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This test report does not involve evaluation of conformity on the tested product according to Construction Products Directive and should not be considered as initial type testing report or its parts. 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.

FR.081/03/03.02.2017

