



**TEBAR TEST BELGELENDİRME
ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.**

Şerifali Mahallesi Hendem Caddesi No:58
Y.Dudullu 34775 Ümraniye/İSTANBUL



Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0302-T
AB-0302-T
R1900286
06-19

**DENEY RAPORU
TEST REPORT**

Müşterinin Adı/Adresi: PLUSKİM KİMYA ve SAN. TİC. A.Ş.
**Cumhuriyet Mah. Nazım Hikmet Bulvarı Concepta Plaza A Blok Kat 4
D:22 Esenyurt / İSTANBUL**

İstek Numarası: İ1900092

Numune Numarası: N190139

Numunenin Adı, Tarifi ve Durumu: Binalarda ısı yalıtımı amacıyla kullanılan poliüretan köpüğünden mamul ısı yalıtım malzemesi "Üst yüzeyi kaplamalı"

Numunenin Laboratuvara Geliş Tarihi: 14.06.2019

Numunenin Kabul Tarihi: 14.06.2019

Açıklamalar: Binalarda ısı yalıtımı amacıyla kullanılan poliüretan köpüğünden mamul ısı yalıtım malzemesi, müşteri tarafından laboratuvara gönderilmiş ve TS EN 12667'ye göre ısı iletkenlik tayini deneyine tabi tutulmuştur.

Deneyin Yapıldığı Tarih: 14.06.2019

Raporun Sayfa Sayısı:1/4

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren TEBAR Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Tic. A.Ş., TÜRKAK'tan AB-0302-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.

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

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

Mühür	Tarih	Deneyi Yapan / Laborant	Teknik Laboratuvar Yöneticisi
	14.06.2019		

Şişareti ile gösterilen deney metodları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu rapor 5070 sayılı elektronik imza kanunu çerçevesinde elektronik imza ile imzalanmıştır. Raporun doğrulanması için TEBAR Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Tic. A.Ş.'ye başvurabilirsiniz.

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.

FR.081/07/30.04.2019

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

DENEY RAPORU
TEST REPORT

Sayfa: 2/4

a-) Deney metodu:

TS EN 12667 "Yapı malzemeleri ve mamullerinin ısıl performansı-mahfazalı sıcak plaka ve ısı akış sayacı metotlarıyla ısıl direncin tayini-yüksek ve orta ısıl dirençli mamuller"

b-) Ürün ile İlgili Bilgiler:

🔴 **Üretici Firma:** PLUSKİM KİMYA ve SAN. TİC. A.Ş.

🔴 **Üretim Yeri:** Cumhuriyet Mah. Nazım Hikmet Bulvarı Concepta Plaza A Blok Kat 4 Esenler-İST

🔴 **Ürünün Markası:-**

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

🔴 **Üretim Tarihi:-**

c-) Çevre şartları: (23±2)°C sıcaklık, %(50±5) nem.

d-) Deney numunelerinin hazırlanması ile ilgili bilgiler:

Ambalajlanmış bir şekilde laboratuvara gelen levha halindeki numuneden (300x300)mm ebadındaki deney numunesi kesilmiş ve deney gerçekleştirilmiştir.

e-)Deneye tabi tutulan deney parçasının kalınlığı:

TS EN 12085 'e göre yapılan ölçüm sonuçları:

$d_{\text{deneyparçası}} = 0,02020\text{m}$ (20,20mm)

Deney parçasının cihazda yerine yerleştirildikten sonraki kalınlık değeri:

$d_{\text{deneyparçası}} = 0,020199\text{m}$ (20,199mm)

Deney parçasının beyan kalınlık değeri:

$d_{\text{deneyparçası}} = 20\text{mm}$

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

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

$\rho_{\text{deneyparçası}} = 163,94 \text{ kg/m}^3$

Beyan Edilen Yoğunluk Değeri: - kg/m^3

g-) Şartlandırma sırasında bağıl kütle değişimi:

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

h-) Deney sırasında bağıl kütle değişimi:

$\Delta m_{\text{wdeneyparçası}} = 0,00013$

Ş işareti ile gösterilen deney metotları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu rapor 5070 sayılı elektronik imza kanunu çerçevesinde elektronik imza ile imzalanmıştır. Raporun doğrulanması için TEBAR Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Tic. A.Ş.'ye başvurabilirsiniz.

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.

FR.081/07/30.04.2019

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

DENEY RAPORU
TEST REPORT

Sayfa:3/4

i-) Deney sırasında gözlenen kalınlık/hacim değişimleri:

$\Delta_{\text{ddeneyparçası}}:0,0\text{mm}$ (Kalınlık Değişimi),

$\Delta_{\text{ldenedeyparçası}}:0,0\text{mm}$ (Uzunluk Değişimi),

$\Delta_{\text{wdenedeyparçası}}:0,0\text{mm}$ (Genişlik Değişimi)

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

19,99°C (19,99K)

k-) Ortalama deney sıcaklığı: 10,015°C (283,165K)

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

$q_{\text{deneyparçası}} = 36,9 \text{ w/m}^2$

m-) Deney parçasının ısı direnci: $R_{\text{deneyparçası}} = 0,541\text{m}^2.\text{K} / \text{W}$

n-) Deneyin tamamlanma tarihi/süresi: 14.05.2019 / $t_{\text{deneyparçası}} = 42 \text{ dk.}$

☞ Deneydeki kararlı hal süresi: $t_{\text{deneyparçası}} = 37 \text{ dk.}$

☞ Isı akış sayacının son doğrulama tarihi: 10.06.2019

☞ Doğulamada kullanılan doğrulama standardının tipi: IRRM 440-A

☞ Doğulamada 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 deney sonuçları:

Ortalama Sıcaklık 10°C'de	$\lambda = 0,03074 \text{ W / m.K}$
Ortalama Sıcaklık 20°C'de	$\lambda = 0,03173 \text{ W / m.K}$
Ortalama Sıcaklık 30°C'de	$\lambda = 0,03286 \text{ W / m.K}$
Ortalama Sıcaklık 40°C'de	$\lambda = 0,03374 \text{ W / m.K}$
Ortalama Sıcaklık 50°C'de	$\lambda = 0,03489 \text{ W / m.K}$

☞ Doğrulama standardının sertifikasyon tarihi: Nisan 2015

☞ Cihazın yönlendirilmesi: Yatay

☞ Deney parçasının sıcak yüzeyinin pozisyonu: Alt

o-) Yapılan deneylerde su buharı sızdırmaz kılıf kullanılmamıştır.

Şişareti ile gösterilen deney metodları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu rapor 5070 sayılı elektronik imza kanunu çerçevesinde elektronik imza ile imzalanmıştır. Raporun doğrulanması için TEBAR Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Tic. A.Ş.'ye başvurabilirsiniz.

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.

FR.081/07/30.04.2019

TEBAR TEST BELGELENDİRME ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.
Adres:Şerifali MahallesiHendem Caddesi No:58 Y.Dudullu34775 Ümraniye/İSTANBUL

DENEY RAPORU
TEST REPORT

Sayfa:4/4

p-) Deney yönteminden eklemeler, çıkarmalar ve sapmalar: Müşteri isteği doğrultusunda şartlandırma yapılmadan deney işlemi gerçekleştirilmiştir.

r-) Deney Sonuçları ve Ölçüm Belirsizliği:

Isıl İletkenlik= $0,0373 \pm 0,0015$ W/(m.K) (%95 güven aralığında yaklaşık $k=2$ dir.)

Numune Numarası ►	N1900139
Deney Parametreleri ▼	10°C
Şartlandırılan Deney Parçasının Deneye Tabi Tutulduğu Andaki Yoğunluğu, (kg/m ³)	163,94
Deney Parçasının Deneye Tabi Beyan Edilen Yoğunluğu, (kg/m ³)	-
Şartlandırma Sırasında Bağlı Kütle Değişimi	0,0
Deney Sırasında Bağlı Kütle Değişimi	0,00013
Deney Parçasının Beyan Kalınlık Değeri, (m)	0,020
Deneye Tabi Tutulan Deney Parçasının Kalınlığı (TS EN 12085), m	0,0202
Deney Parçasının Cihazda Yerine Yerleştirildikten Sonraki Kalınlık Değeri, (m)	0,020199
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 ²)	36,9
Deney Parçasının Isıl Direnci, (m ² .K/W)	0,541
Deneyin Tamamlanma Süresi	42dk.
Deneydeki Kararlı Hal Süresi	37dk.
Isıl İletkenlik, (W/m.K)	0,0373

Ş işareti ile gösterilen deney metotları Akreditasyon kapsamı dışındadır.

Bu rapor 5070 sayılı elektronik imza kanunu çerçevesinde elektronik imza ile imzalanmıştır. Raporun doğrulanması için TEBAR Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Tic. A.Ş.'ye başvurabilirsiniz.

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.

FR.081/07/30.04.2019