



TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TURKISH ACCREDITATION AGENCY
tarafından Akredite edilmiştir.



AB-0302-T

R1300370

03-13

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

DENEY RAPORU
TEST REPORT

Müşterinin Adı/Adresi: **MULTİPLAN YALITIM SİSTEMLERİ A.Ş.**
G.O.S.B. İhsan Dede Cad. No:82 -83 Gebze - KOCAELİ

İstek Numarası: İ1200048

Numune Numarası: N1200139

Numunenin Adı ve Tarifi: Polizosiyandırat köpüğünden mamul ısı yalıtım levhası

Numunenin Laboratuvara Geliş Tarihi: 11.09.2012

Numunenin Kabul Tarihi: 11.09.2012

Açıklamalar: Polizosiyandırat köpüğünden mamul ısı yalıtım levhası numuneleri müşteri tarafından laboratuvara gönderilmiştir.

Deneyin Yapıldığı Tarih: 19-20.11.2012

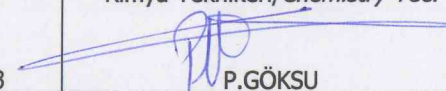
Raporun Sayfa Sayısı: 1/5

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası 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.

Mühür Seal	Tarih Date	Deneyi Yapan Person in charge of test Kimya Teknikeri/Chemistry Tec.	Teknik Laboratuvar Yöneticisi Head of Testing Laboratory Kimyager/Chemist
	01.03.2013	 P.GÖKSU	 G.ÖZGÜN

* 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 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.081/02/04.01.2012

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

DENEY RAPORU
TEST REPORT

Sayfa : 2/5
Page : 2 of 5

Laboratuvarımıza 11.09.2012 tarihinde göndermiş olduğunuz "polizosiyanürat köpüğünden mamul ısı yalıtım levhası" numunesi talebiniz doğrultusunda TS EN 12667'e 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 ve cetvel cihaz/ekipmanları kullanılmış olup kenar ısı kayıplarını azaltmak için ilave herhangi bir işlem uygulanmamıştır.

Deney esnasında cihazı çevreleyen ortamın sıcaklığı $(23\pm5)^{\circ}\text{C}$ ' dir.

Deneye tabi tutulan deney parçaları ile ilgili mamul standardı; TS EN 13165: Isı yalıtım mamulleri - Binalar için - Fabrikasyon olarak imal edilen sert poliüretan köpük (PUR) - Özellikler' dir.

b-) Ürünün tanıtılması: Binalarda ısı yalıtımı amacıyla fabrikasyon olarak imal edilen Polizosiyanürat köpüğünden mamul ısı yalıtım levhası.

❖ **Üretici Firma:** MULTİPLAN YALITIM SİSTEMLERİ A.Ş.

❖ **Üretim Yeri:** G.O.S.B. İhsan Dede Cad. No:82 -83 Gebze - KOCAELİ

❖ **Ürünün Markası:** Multiboard PIR

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

❖ **Üretim Tarihi:** 27.08.2012

Deney numunesi, ambalajlanmış bir şekilde laboratuvara gönderilmiştir.

(301x300,5)mm ebadındaki deney numunesi 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.



* 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 mühürlü 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.081/02/04.01.2012

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

DENEY RAPORU
TEST REPORT

Sayfa : 3/5
Page : 3 of 5

Deneye tabi tutulan deney parçaları ile ilgili mamul standardı: TS EN 13165: Isı yalıtım mamulleri - Binalar için - Fabrikasyon olarak imal edilen sert poliüretan köpük (PUR) - Özellikler

d-) Deneye tabi tutulan deney parçasının kalınlığı:

TS EN 12085 'e göre yapılan ölçüm sonuçları:

$$d_{\text{deneyparçası}} = 0,04882\text{m} (48,82\text{mm})$$

Deney parçasının cihazda yerine yerleştirildikten sonraki kalınlık değeri:

$$d_{\text{deneyparçası}} = 0,048520\text{m} (48,520\text{mm})$$

Deney parçasının beyan kalınlık değeri:-

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

e-) Şartlandırma Sıcaklığı ve Metodu: Numuneler laboratuvar ortam şartları $(23 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ 'nda şartlandırılmıştır. Deney numuneleri sabit tartıma gelene dek şartlandırılmıştır.

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

$$\rho_{\text{Deneyparçası}} = 40,92\text{kg} / \text{m}^3$$

Beyan Edilen Yoğunluk Değeri:-

g-) Şartlandırma sırasında bağlı kütle değişimi:

$$\Delta m_{\text{c Deneyparçası}} = -0,00006$$

h-) Deney sırasında bağlı kütle değişimi:

$$\Delta m_{\text{w Deneyparçası}} = 0,00039$$

i-) Deney sırasında gözlenen kalınlık/hacim değişimleri:

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

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

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



* 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 alınamaz.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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.081/02/04.01.2012

**TEBAR®**

Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Ticaret A.Ş.

AB-0302-T

R1300370

03-13

TEBAR TEST BELGELENDİRME ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.
Adres: Şerifali Çiftliği Hendem Caddesi Kible Sk. 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 (20,00 K)

j-) Ortalama deney sıcaklığı: 10,01°C (283,01 K)**k-) Deney esnasında deney parçası yüzeyleri arasında ısı akış hızı yoğunluğu:**

$$q_{\text{deneyparçası}} = 10,1 \text{ W / m}^2$$

l-) Deney parçasının ısı direnci:

$$R_{\text{deneyparçası}} = 1,97 \text{ m}^2 \cdot \text{K / W}$$

m-)

- ❗ Deneyin tamamlanma tarihi/ süresi: 20.11.2012/ $t_{\text{deneyparçası}} = 1\text{h}30\text{dk.}$
- ❗ Deneydeki kararlı hal süresi: $t_{\text{deneyparçası}} = 1\text{h}25\text{dk.}$
- ❗ Isı akış sayacının son kalibrasyon tarihi: 13.12.2007
- ❗ Kalibrasyonda kullanılan kalibrasyon standardının tipi: EPS #07080571
- ❗ Kalibrasyonda kullanılan kalibrasyon standardının ısı dirençleri:

Ortalama Sıcaklık 10°C'de	$\lambda = 0.03217 \text{ W / m.K}$
Ortalama Sıcaklık 20°C'de	$\lambda = 0.03314 \text{ W / m.K}$
Ortalama Sıcaklık 30°C'de	$\lambda = 0.03410 \text{ W / m.K}$
Ortalama Sıcaklık 40°C'de	$\lambda = 0.03506 \text{ W / m.K}$

- ❗ Kalibrasyon standardının sertifikasyon tarihi: 14.12.2007
- ❗ Kalibrasyon standardının kalibrasyon süresinin sona erme tarihi: 14.12.2010
- ❗ Cihazın yönlendirilmesi: Yatay
- ❗ Deney parçasının sıcak yüzeyinin pozisyonu: Alt

o-) Yapılan deneylerde su buharı sızdırmaz kılıf kullanılmamıştır.

* 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 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.081/02/04.01.2012

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

DENEY RAPORU
TEST REPORT

Sayfa : 5/5
Page : 5 of 5

q-) Ölçüm Belirsizliği: Isıl İletkenlik=(0,0246±0,0006) W/m.K *

*: k=2 ve %95 Güven Aralığında

Numune Numarası ►	N1200139
Deney Parametreleri ▼	
Şartlandırılan Deney Parçasının Deneye Tabi Tutulduğu Andaki Yoğunluğu, (kg/m ³)	40,92
Deney Parçasının Deneye Tabi Beyan Edilen Yoğunluğu, (kg/m ³)	-
Şartlandırma Sırasında Bağlı Kütle Değişimi	-0,00006
Deney Sırasında Bağlı Kütle Değişimi	0,00039
Deney Parçasının Beyan Kalınlık Değeri, (m)	-
Deneye Tabi Tutulan Deney Parçasının Kalınlığı (TS EN 12085), m	0,04882
Deney Parçasının Cihazda Yerine Yerleştirildikten Sonraki Kalınlık Değeri, (m)	0,048520
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)	10,1
Deney Parçasının Isıl Direnci, (m ² .K/W)	1,97
Deneyin Tamamlanma Süresi	1h30dk.
Deneydeki Kararlı Hal Süresi	1h25dk.
Isıl İletkenlik, (W/m.K)	0,0246

* işareti 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 alınamaz.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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.081/02/04.01.2012

