



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite
Accredited by TÜRKAK

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@tse.org.tr Web:www.tse.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@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

463439

04-19

Deneysel Talep Eden/Firma : SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ
(Adı, Adresi, Şehir vb.)
Requesting/Customer (SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ: İZMİR YOLU 10.KM P.K.32
(Name, Adress, City etc.) altıeylül --BALIKESİR)

Deneysel Talep Tarihi/No : 22.02.2019 / 240488
Order Date / No

Numunenin Tanımı : 456805,PUR DOLGULU KİLİTLİ SOĞUK ODA PANELİ, TEKNOSAV COLD ROOM PANEL , , - , - , 5.00
(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) takım
Sample Description (No, Type, Mark, Model
(Name, Address, City etc.) etc.)

Numune Kabul Tarihi : 22.02.2019
Test Item Receipt Date

Deneysel Yapıldığı Tarih : 05.03.2019 - 03.04.2019
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TS EN 13501-1 + A1:2013-04 Yapı mamulleri ve yapı elemanları - Yangın
sınıflandırması- Bölüm I: Yangın karşısındaki davranış deneysellerinden elde edilen veriler
kullanılarak sınıflandırma
Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı : 4 (15 sayfa ek/page(s) app.)
Number of pages of the report

Açıklamalar :
Remarks

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deneysel raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını 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.
Deneysel ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deneysel metodları bu raporun 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.

Bu rapor özel deneysel 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

Kontrol Eden
Reviewer

Onaylayan
Approved by



Alpay SÜMER
Deneysel Personeli
Testing Expert

Sencer GÜVEN
Teknik Şef
Technical Chief

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 deneysel 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



YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

1 Giriş

Bu rapor TS EN 13501-1+A1:2013 standardında belirtilen prosedürlere uygun olarak uygulanan **TEKNOSAV COLD ROOM PANEL, PUR dolgulu, kilitleti soğuk oda paneli (10 cm)** ürününe ait yanıcılık sınıflandırması unsurlarını içerir.



ÜRÜNÜN YANGINA KARŞI TEPKİSİNİN TS EN 13501-1 STANDARDINA GÖRE SINIFLANDIRILMASI

Sponsor	PLUSKİM KİMYA SAN. TİC. A.Ş.
Hazırlayan	TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü
Deneyi Talep Eden	SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Ürünün Adı	TEKNOSAV COLD ROOM PANEL, PUR dolgulu, kilitleti soğuk oda paneli (10 cm)
Sınıflandırma Raporu No.	463439 / 04-19
Yayın Numarası	2
Yayınlanma Tarihi	03.04.2019

Bu sınıflandırma raporu 4 sayfadan oluşmaktadır ve sadece bütün olarak kullanılabilir ya da yeniden oluşturulabilir.

2 Sınıflandırılmış Ürün Detayları

2.1 Genel

Sınıflandırması yapılan ürün, **TEKNOSAV COLD ROOM PANEL, PUR dolgulu, kilitleti soğuk oda paneli (10 cm)** kendi kendini taşıyan tek yüzeyli metal kaplama yalıtım paneli olarak tanımlanmıştır.

Panel üreticisi: SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ.
PUR Dolgu Üreticisi: PLUSKİM KİMYA SAN. TİC. A.Ş.

- TS EN 14509 Kendini taşıyan çift yüzeyli metal kaplamalı yalıtım panelleri - Fabrikada imal edilen - Özellikler

2.2 Ürün Tanımı

Numunenin Tanımı	PUR dolgulu, kilitleti soğuk oda paneli (10 cm)	
Numune Özellikleri		
Metal Yüzeyler	Metal Sınıfı	Galvanizli çelik
	İç taraftaki yüzeyin profil geometrisi	< 5 mm
	Kaplama rengi	Beyaz
	Organik kaplamalar hariç metal yüzeyin kalınlığı	Ön yüzey :0.5 mm (ort.) Arka yüzey :0.5 mm (ort.)
Birleşim Yeri Tasarımı	Birleşim yeri tipi	"I"
PUR Yalıtım Çekirdeği	Yoğunluk	43±1 kg/m ³
Panel Kalınlığı	(D)	10 mm
Panellerin Oryantasyonu	Yatay-Düşey	Düşey
Yakalar için tespit elemanları	Standart aralık mesafesi	400 mm
Metal Köşe Yakaları	İç köşe yakaları	50 mm x 50 mm x 0,5 mm
	Dış köşe yakaları	150 mm x 50 mm x 0,5 mm





YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

3 Sınıflandırmayı Destekleyen Test Raporları ve Sonuçları

3.1 Raporlar

Aşağıdaki deney raporları bu sınıflandırmanın belirlenmesi için esas teşkil etmektedir.

Laboratuvar	Sponsor	Deney Raporu Referans No	Deney Metodu
TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü	PLUSKİM KİMYA SAN. TİC. A.Ş.	463436 / 04-19	TS EN ISO 11925-2: 2011
TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü	PLUSKİM KİMYA SAN. TİC. A.Ş.	463438 / 04-19	TS EN 13823+A1: 2015

3.2 Sonuçlar

Yukarıda belirtilen deney raporu sonuçları ve TS EN 13501-1 + A1: 2013 standardında C-s3, d0 sınıfı için belirtilen sınıflandırma kriterleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Deney Metodu	Parametre	Deney Sayısı	Deney Sonuçları	
			Sürekli parametrelerin ortalaması	Sürekli olmayan parametreler
TS EN ISO 11925-2 (30 s yüzeyden maruz kalma)	60 s içinde $F_s \leq (150 \text{ mm})$	6	(-)	60 s içinde $F_s \leq (150 \text{ mm})$
	Filtre kağıdında yanma yok		(-)	Filtre kağıdında yanma yok
TS EN 13823+A1	FIGRA $\leq 250 \text{ W/s}$	3	111,92	(-)
	THR _{600s} < 15 MJ		13,41	(-)
	LFS < Numunenin kenarı		(-)	LFS < Numunenin kenarı
	SMOGRA (s1 ya da s2 değil)		39,05	(-)
	TSP _{600s} (s1 ya da s2 değil)		405,25	(-)
	600 s içinde yanma damlaları yok		(-)	600 s içinde yanma damlaları yok

(-) Uygulanabilir değil

4 Sınıflandırma ve Doğrudan Uygulama Alanı

4.1 Sınıflandırma Referansı

Bu sınıflandırma TS EN 13501-1 + A1: 2013 standardı madde 11.5, 11.9.4 ve 11.10.1'e göre yapılmıştır.

4.2 Sınıflandırma

TEKNOSAV COLD ROOM PANEL, PUR dolgulu, kilitli soğuk oda paneli (10 cm) ürününün yangın karşısındaki davranışına bağlı olarak belirlenen sınıfı:

C

TEKNOSAV COLD ROOM PANEL, PUR dolgulu, kilitli soğuk oda paneli (10 cm) ürününün duman oluşturma özelliklerine bağlı olarak belirlenen sınıfı:

s3

TEKNOSAV COLD ROOM PANEL, PUR dolgulu, kilitli soğuk oda paneli (10 cm) ürününün yanma damlaları oluşturma özelliklerine bağlı olarak belirlenen sınıfı:

d0





YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

Yangın Davranışı	Duman Oluşumu	Alevli Damlacıklar
C	s3	d0

Yangına Tepki Sınıfı: C-s3, d0

4.3 Uygulama Alanı

Bu sınıflandırma aynı formülasyonla aynı tipte üretilmiş, aynı kalınlıkta ve aynı isimdeki iki yüzeyi metal kaplamalı ürünler için aşağıda belirtilen özelliklerde ürünler için geçerlidir:

PARAMETRE	FAKTÖRLER	DENEYİN GEÇERLİLİK ŞARTLARI
Metal Yüzeyler	Metal sınıfı	Çelik
	Organik kaplamalar hariç metal yüzeyin kalınlığı: 0,5 mm	0,5 mm – 1,0 mm arası kalınlıklar
	İç taraftaki yüzeyin profil geometrisi: < 5 mm	Diğer düz ya da az profil ürünler için
	Yüzey kaplaması – Deneye tabi tutulan yüzey: Beyaz	Bütün renkler
Birleşim yeri tasarımı	Birleşim yeri tipi: "I"	TS EN 14509 Şekil C.3'teki tüm birleşim yerleri için
Yalıtım çekirdeği	Kimyasal bileşim: PUR	Aynı kimyasal bileşim ve kabartma ajanı
	Yoğunluk: 43 kg/m ³	36,55 kg/m ³ – 49,45 kg/m ³ aralığında
Panel kalınlığı	Kalınlık: 100 mm	85 mm – 115 mm kalınlıklarda
Panellerin oryantasyonu	Düşey yönde test edildi	Düşey, yatay yönde uygulamalar ve tavan uygulamaları için
Metal köşe yakaları	Malzeme: Çelik	Aynı malzemeden yapılmış ve asgari 0,5 mm kalınlık ve 50 mm genişliğe sahip kullanıma hazır yakalar için
	Kalınlık: 0,5 mm	
	Genişlik: 50 mm	
Yakalar için tespit elemanları	Aralık mesafesi: 400 mm (standart)	400 mm veya daha az aralık mesafesine sahip tespit elemanlı uygulamalar

5 Sınırlamalar

TS EN 13501-1 + A1: 2013 standardı yayınlandığında, sınıflandırma raporunun geçerlilik süresi ile ilgili herhangi bir karar bulunmamaktadır.

Bu sınıflandırma raporu mamulün tip onayı ya da belgesi değildir ve böyle bir belge yerine kullanılamaz.

Sınıflandırma raporunun sonu.





TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite
Accredited by TÜRKAK

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@tse.org.tr Web:www.tse.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@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT



AB-001-T

463438

04-19

Deneysel Talep Eden/Firma : SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ
(Adı, Adresi, Şehir vb.)
Requesting/Customer (SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ: İZMİR YOLU 10.KM P.K.32
(Name, Adress, City etc.) altteylül --BALIKESİR)

Deneysel Talep Tarihi/No : 22.02.2019 / 240488
Order Date / No

Numunenin Tanımı : 456805,PUR DOLGULU KİLİTLİ SOĞUK ODA PANELİ, TEKNOSAV COLD ROOM PANEL , , - , - , 5.00
(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) takım
Sample Description (No, Type, Mark, Model etc.)

Numune Kabul Tarihi : 22.02.2019
Test Item Receipt Date

Deneysel Yapıldığı Tarih : 05.03.2019 - 03.04.2019
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TS EN 13823+A1:2015-02 Yapı ürünleri için yangına tepki deneyleri-Tek bir yakma unsuru ile ısı etkisine maruz kalan döşemeler haricindeki yapı ürünleri
Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı : 12
Number of pages of the report

Açıklamalar :
Remarks

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

Kontrol Eden
Reviewer

Onaylayan
Approved by



Alpay SÜMER
Deney Personeli
Testing Expert

Sencer GÜVEN
Teknik Şef
Technical Chief

Sencer GÜVEN
Laboratuvar Müdürü V.
Laboratory Manager Dep.

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz 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

TS EN 13823+A1:2015 Yapı ürünleri için yangına tepki deneyleri- Tek bir yakma unsuru ile ısı etkiye maruz kalan- Döşemeler haricindeki yapı ürünleri

Sponsor (İsim&Adres)	PLUSKİM KİMYA SAN. TİC. A.Ş. Selahaddin Eyyübi Mah. 1625 Sk. No:2 Kıraç/Esenyurt/İSTANBUL
Üretici (İsim&Adres)	Panel Üreticisi: SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ. İzmir Yolu 10. Km P.K 32 ALTIEYLÜL/BALIKESİR PUR Dolgu Üreticisi: PLUSKİM KİMYA SAN. TİC. A.Ş. Selahaddin Eyyübi Mah. 1625 Sk. No:2 Kıraç/Esenyurt/İSTANBUL
Deneyi Talep Eden	SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ. İzmir Yolu 10. Km P.K 32 ALTIEYLÜL/BALIKESİR
Deney Tarihi	02.04.2019

Ürün Detayları

Numune Geliş Tarihi	15.03.2019	
Ürünün Ticari İsmi	TEKNOSAV COLD ROOM PANEL	
Numunenin Tanımı	PUR dolgulu, kilitli soğuk oda paneli (10 cm)	
Numune Özellikleri		
Metal Yüzeyler	Metal Sınıfı	Galvanizli çelik
	İç taraftaki yüzeyin profil geometrisi	< 5 mm
	Kaplama rengi	Beyaz
	Organik kaplamalar hariç metal yüzeyin kalınlığı	Ön yüzey :0.5 mm (ort.) Arka yüzey :0.5 mm (ort.)
Birleşim Yeri Tasarımı	Birleşim yeri tipi	"T"
PUR Yalıtım Çekirdeği	Yoğunluk	43±1 kg/m ³
Panel Kalınlığı	(D)	10 mm
Panellerin Oryantasyonu	Yatay-Düşey	Düşey
Yakalar için tespit elemanları	Standart aralık mesafesi	400 mm
Metal Köşe Yakaları	İç köşe yakaları	50 mm x 50 mm x 0,5 mm
	Dış köşe yakaları	150 mm x 50 mm x 0,5 mm

Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler üretici tarafından TS EN 14509:2014 standardı Ek C'de belirtilen açıklamalara uygun olarak alınmış ve boyutlandırılmıştır. Parçaların montajı ve diğer ilgili hazırlıklar laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

Şartlandırma

Numuneler, deney öncesinde TS EN 13238 Madde 4.3.c'ye göre sabit süre ile 23 °C ± 2 °C sıcaklık ve %50 ± %5 bağıl neme sahip ortamda şartlandırılmıştır.

Deney Metodundan Sapma

Deney yönteminden herhangi bir sapma olmamıştır.

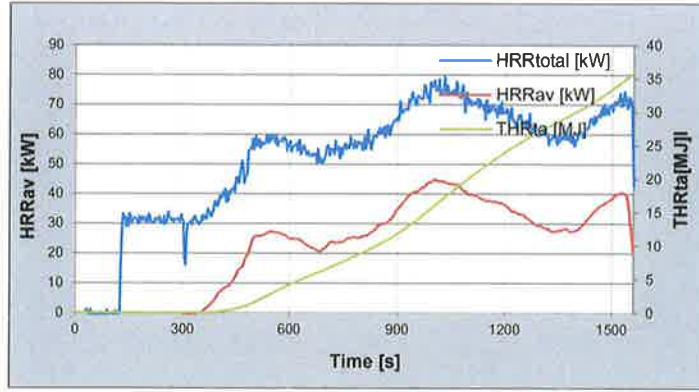


MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

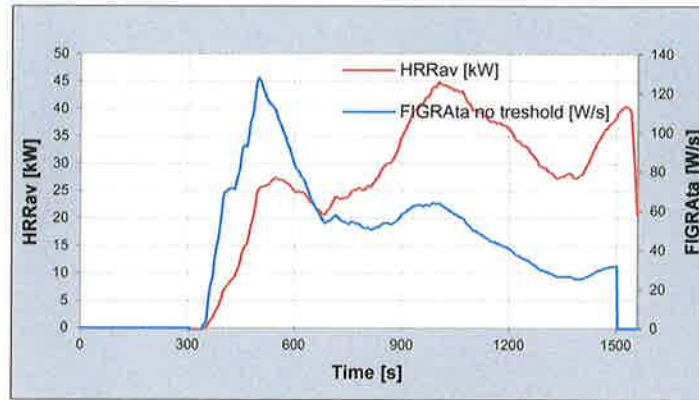
Sonuçlar

Numune 1

FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	127,93
FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)	127,93
FIGRA (W/s)	127,93
THR _{600s} (MJ)	11,88
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m ² /s ²)	50,02
TSP _{600s} (m ²)	502,03

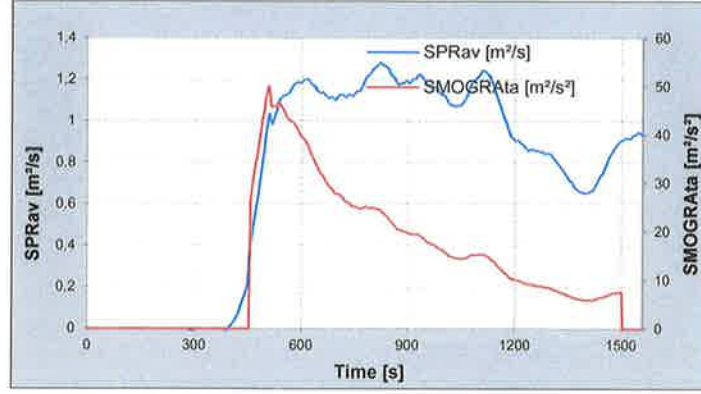


Şekil 1. Numune 1 için HRR_{av}(t), HRR_{av-30s} ve THR değerlerinin grafiği



Şekil 2. Numune 1 için $1000 \times \text{HRR}_{av}(t)/(t-300)$ değerlerinin grafiği

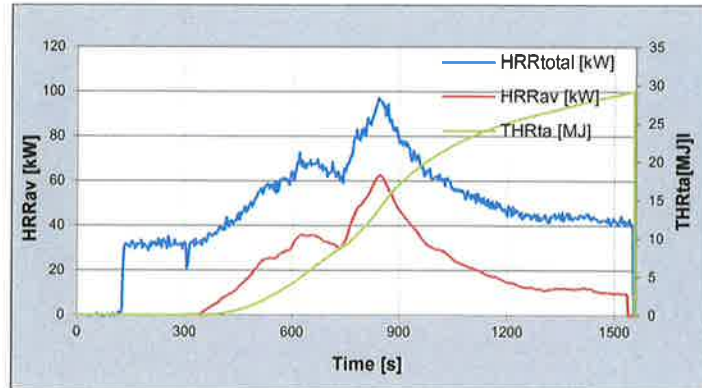
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



Şekil 3. Numune 1 için $SPR_{av}(t)$ grafiği

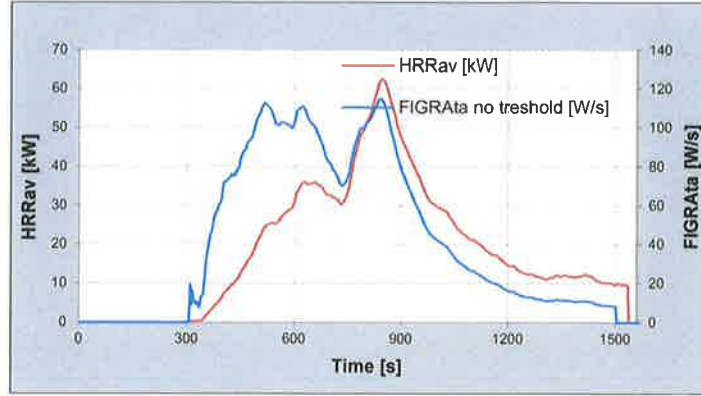
Numune 2

$FIGRA_{0,2 MJ}$ (W/s)	114,98
$FIGRA_{0,4 MJ}$ (W/s)	114,98
$FIGRA$ (W/s)	114,98
THR_{600s} (MJ)	17,07
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
$SMOGRA$ (m^2/s^2)	61,41
TSP_{600s} (m^2)	603,04

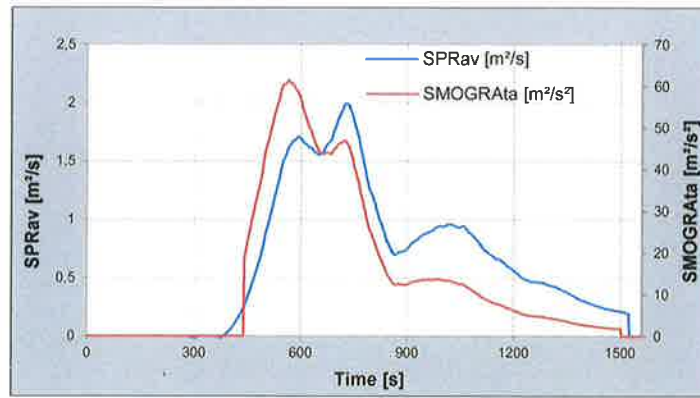


Şekil 4. Numune 2 için $HRR_{av}(t)$, HRR_{av-30s} ve THR değerlerinin grafiği

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



Şekil 5. Numune 2 için $1000 \times \text{HRR}_{\text{av}}(t)/(t-300)$ değerlerinin grafiği

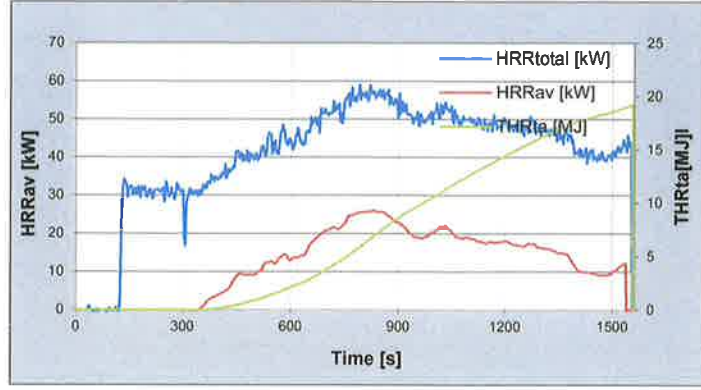


Şekil 6. Numune 2 için $\text{SPR}_{\text{av}}(t)$ grafiği

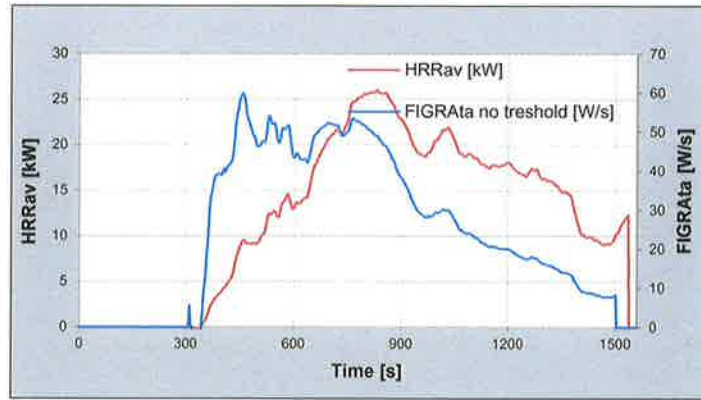
Numune 3

FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	59,95
FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)	59,95
FIGRA (W/s)	59,95
THR _{600s} (MJ)	8,65
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m ² /s ²)	20,23
TSP _{600s} (m ²)	260,10

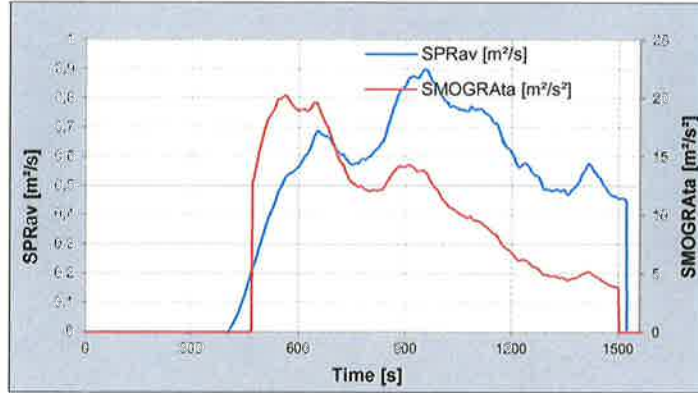
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



Şekil 7. Numune 3 için $HRR_{av}(t)$, HRR_{av-30s} ve THR değerlerinin grafiği



Şekil 8. Numune 3 için $1000 \times HRR_{av}(t)/(t-300)$ değerlerinin grafiği



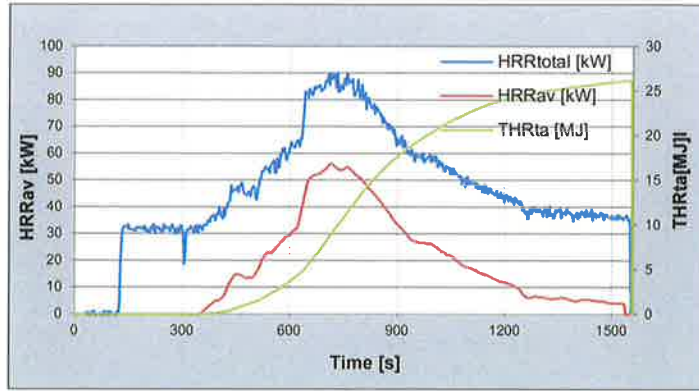
Şekil 9. Numune 3 için $SPR_{av}(t)$ grafiği



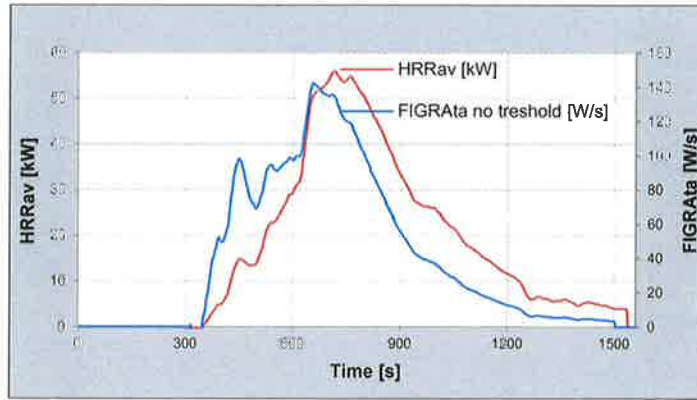
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

Numune 4

FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	142,37
FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)	142,37
FIGRA (W/s)	142,37
THR _{600s} (MJ)	17,70
Kenara kadar yanıl alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m ² /s ²)	32,92
TSP _{600s} (m ²)	376,66



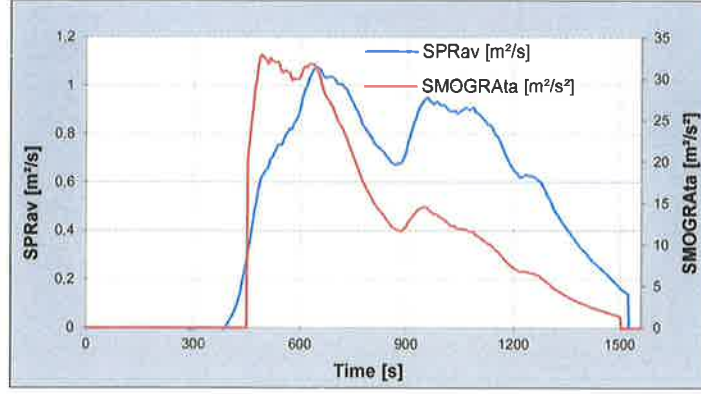
Şekil 10. Numune 4 için HRR_{av}(t) , HRR_{av-30s} ve THR değerlerinin grafiği



Şekil 11. Numune 4 için 1000 x HRR_{av}(t)/(t-300) değerlerinin grafiği



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



Şekil 12. Numune 4 için $SPR_{av}(t)$ grafiği

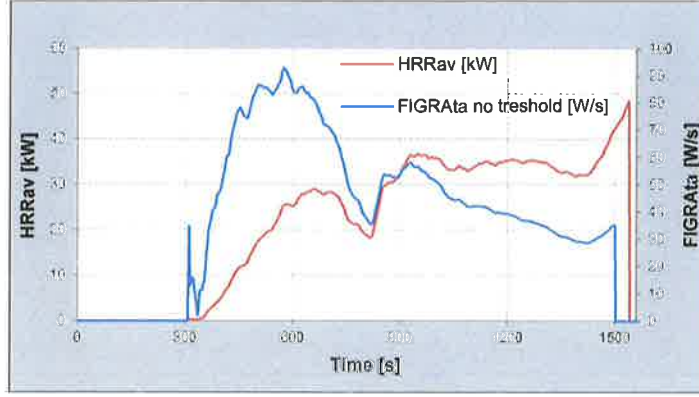
Numune 5

$FIGRA_{0,2 MJ}$ (W/s)	92,85
$FIGRA_{0,4 MJ}$ (W/s)	92,85
FIGRA (W/s)	92,85
THR_{600s} (MJ)	11,29
Kenara kadar yanıl alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m^2/s^2)	34,21
TSP_{600s} (m^2)	337,05

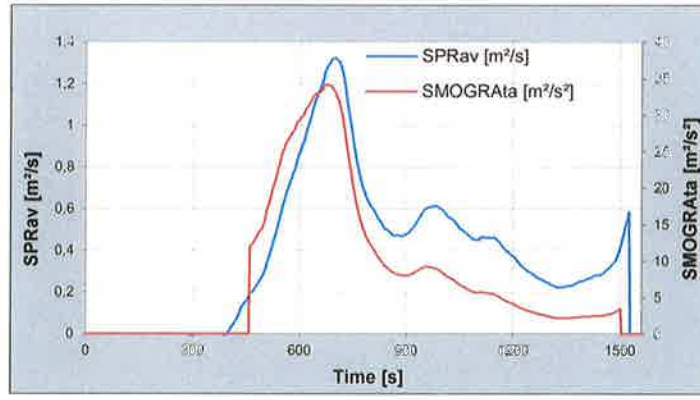


Şekil 13. Numune 5 için $HRR_{av}(t)$, HRR_{av-30s} ve THR değerlerinin grafiği

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



Şekil 14. Numune 5 için $1000 \times \text{HRR}_{\text{av}}(t)/(t-300)$ değerlerinin grafiği



Şekil 15. Numune 5 için $\text{SPR}_{\text{av}}(t)$ grafiği

Genel

	Numune 1	Numune 2	Numune 3	Numune 4	Numune 5	ORTALAMA
$\text{FIGRA}_{0.2 \text{ MJ}} (\text{W/s})$	127,93	114,98	59,95*	142,37*	92,85	111,92
$\text{FIGRA}_{0.4 \text{ MJ}} (\text{W/s})$	127,93	114,98	59,95*	142,37*	92,85	111,92
$\text{FIGRA} (\text{W/s})$	127,93	114,98	59,95*	142,37*	92,85	111,92
$\text{THR}_{600s} (\text{MJ})$	11,88	17,07	8,65*	17,70*	11,29	13,41
Kenara kadar yanıl alev yayılması	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
$\text{SMOGR}_A (\text{m}^2/\text{s}^2)$	50,02	61,41*	20,23*	32,92	34,21	39,05
$\text{TSP}_{600s} (\text{m}^2)$	502,03	603,04*	260,10*	376,66	337,05	405,25

* Ortalamaya katılmayan aykırı değerlerdir.

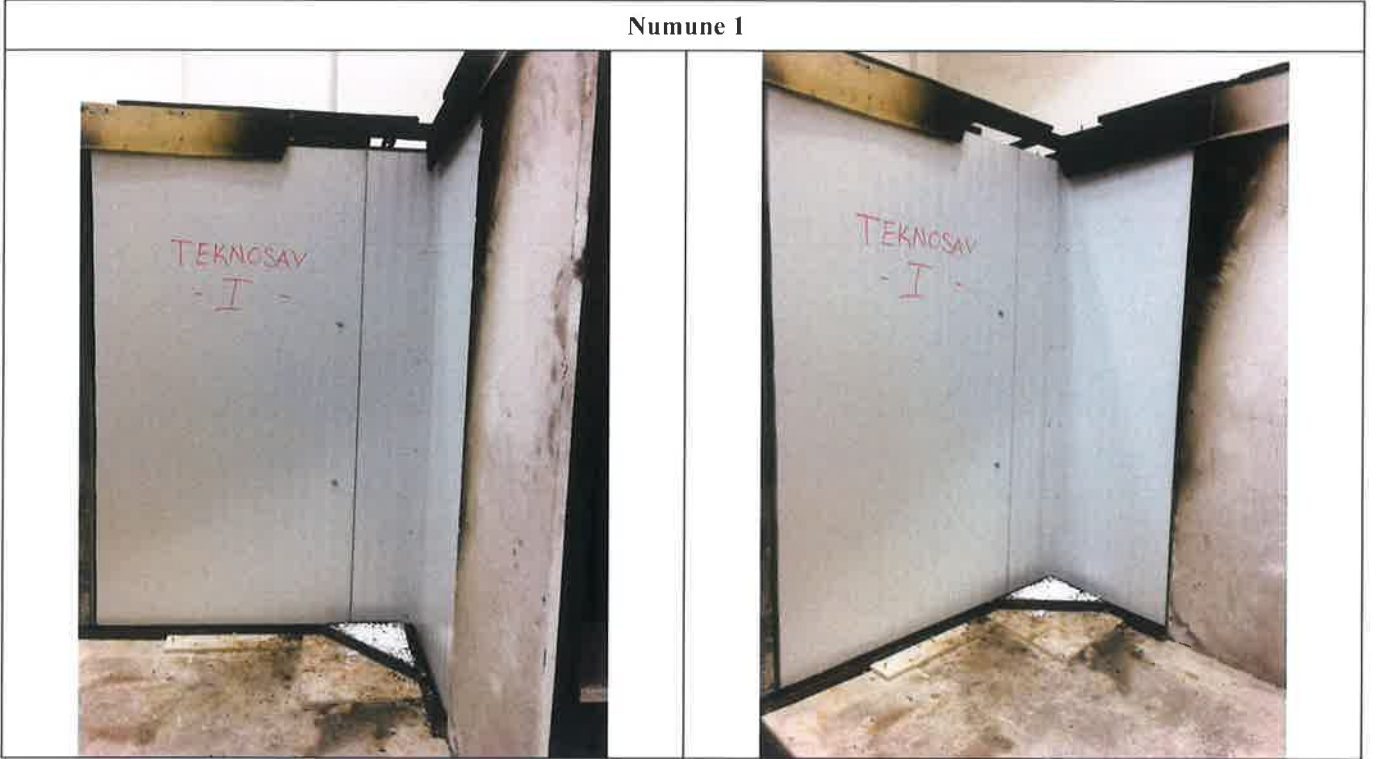


MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

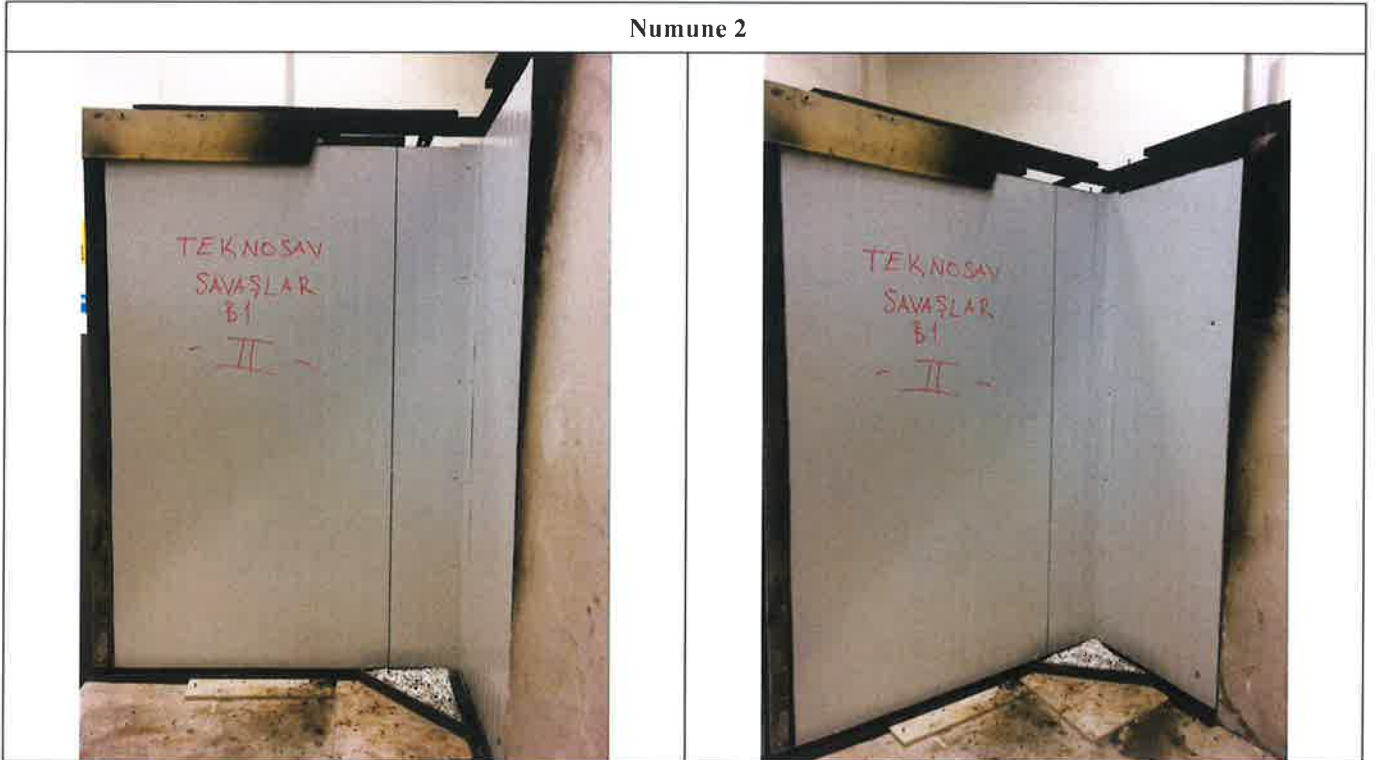
Fotoğraflar

TS EN 13823 + A1: 2015 Madde 5.3.3'e göre çekilen fotoğraflar aşağıda mevcuttur.

Numune 1



Numune 2





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

Numune 3



Numune 4





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

Numune 5



Bu deney sonucu, deneyin uygulandığı özel şartlar altında bir mamulün deney numunesinin davranışıyla ilgilidir; gerçek kullanım şartlarındaki bir mamulün potansiyel yangın tehlikesinin değerlendirilmesi için tek başınayeterli bir ölçüt değildir.





TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite
Accredited by TÜRKAK

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@tse.org.tr Web: www.tse.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@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT



AB-001-T

463436

04-19

Deneysel Talep Eden/Firma : SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ
(Adı, Adresi, Şehir vb.)
Requesting/Customer (Name, Address, City etc.) (SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ: İZMİR YOLU 10. KM P.K.32 altteylül --BALIKESİR)

Deneysel Talep Tarihi/No : 22.02.2019 / 240488
Order Date / No

Numunenin Tanımı : 456805, PUR DOLGULU KİLİTLİ SOĞUK ODA PANELİ, TEKNOSAV COLD ROOM PANEL, , -, -, 5.00 takım
(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)
Sample Description (No, Type, Mark, Model etc.)

Numune Kabul Tarihi : 22.02.2019
Test Item Receipt Date

Deneysel Yapıldığı Tarih : 05.03.2019 - 03.04.2019
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TS EN ISO 11925-2:2011-04 Yangın dayanımı deneyleri - Alev doğrudan maruz kaldığında tutuşabilirlik - Bölüm 2: Tek alev kaynağıyla deney
Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı : 3
Number of pages of the report

Açıklamalar :
Remarks

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

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

Alpay SÜMER
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

TS EN ISO 11925-2 Aleve doğrudan maruz bırakıldığında tutuşabilirlik – Tek alev kaynağıyla deney

Sponsor (İsim&Adres)	PLUSKİM KİMYA SAN. TİC. A.Ş. Selahaddin Eyyübi Mah. 1625 Sk. No:2 Kıraç/Esenyurt/İSTANBUL
Üretici (İsim&Adres)	Panel Üreticisi: SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ. İzmir Yolu 10. Km P.K 32 ALTIEYLÜL/BALIKESİR PUR Dolgu Üreticisi: PLUSKİM KİMYA SAN. TİC. A.Ş. Selahaddin Eyyübi Mah. 1625 Sk. No:2 Kıraç/Esenyurt/İSTANBUL
Deneyi Talep Eden	SAVAŞLAR TESİSAT TAAH. VE TİC. LTD. ŞTİ. İzmir Yolu 10. Km P.K 32 ALTIEYLÜL/BALIKESİR
Deney Tarihi	02.04.2019

Numune Detayları

Numune Geliş Tarihi	15.03.2019	
Ürünün Ticari İsmi	TEKNOSAV COLD ROOM PANEL	
Numunenin Tanımı	PUR dolgulu, kilitli soğuk oda paneli (10 cm)	
Numune Özellikleri		
Metal Yüzeyler	Metal Sınıfı	Galvanizli çelik
	İç taraftaki yüzeyin profil geometrisi	< 5 mm
	Kaplama rengi	Beyaz
	Organik kaplamalar hariç metal yüzeyin kalınlığı	Ön yüzey :0.5 mm (ort.) Arka yüzey :0.5 mm (ort.)
Birleşim Yeri Tasarımı	Birleşim yeri tipi	"I"
PUR Yalıtım Çekirdeği	Yoğunluk	43±1 kg/m ³
Panel Kalınlığı	(D)	10 mm
Panellerin Oryantasyonu	Yatay-Düşey	Düşey
Yakalar için tespit elemanları	Standart aralık mesafesi	400 mm
Metal Köşe Yakaları	İç köşe yakaları	50 mm x 50 mm x 0,5 mm
	Dış köşe yakaları	150 mm x 50 mm x 0,5 mm

Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler üretici tarafından TS EN 14509:2014 standardı Ek C'de belirtilen açıklamalara uygun olarak alınmış ve hazırlanmıştır. Numune boyutları 250 mm x 90 mm kalınlığı 50 mm'dir.

Şartlandırma

Numuneler, deney öncesinde TS EN 13238 Madde 4.3.c'ye göre sabit süre ile 23 °C ± 2 °C sıcaklık ve %50 ± %5 bağıl neme sahip ortamda şartlandırılmıştır.





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

DeneY Sonuçları

Alev uygulanma şekli ve süresi	Yüzeyden uygulama					
Üretim yönü	Ürünün performansı açısından üretim yönüne bağlı bir farklılık yoktur.					
Numune No	1	2	3	4	5	6
Tutuşma durumu	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Alevin 150 mm eşiğine ulaşma durumu	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Filtre kağıdında yanma	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Diğer gözlemler	Alevli damla gözlenmemiştir.					

Alev uygulanma şekli ve süresi	90° Kenardan uygulama, 30 s (TS EN 14509 Ek C Madde C.1.2.2)					
Üretim yönü	Ürünün performansı açısından üretim yönüne bağlı bir farklılık yoktur.					
Numune No	1	2	3	4	5	6
Tutuşma durumu	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Alevin 150 mm eşiğine ulaşma durumu	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Filtre kağıdında yanma	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Diğer gözlemler	Alevli damla gözlenmemiştir.					

Bu deneY sonuçları deneYin uygulandığı özel şartlar altında bir mamulün deneY numunesinin davranışıyla ilgilidir; gerçek kullanım şartlarındaki bir mamulün potansiyel yangın tehlikesinin değerlendirilmesi için tek başına yeterli birer kriter değildir.

DeneY raporunun sonu.

