



TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI  
Makina ve Yapı Malzemeleri Grup Başkanlığı  
Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğü

Adres: Aydınlı Mah. Gülenür Sok. No: 7/1 Tuzla/ İSTANBUL  
Tel: +90 (312) 560 05 00 Fax: +90 (312) 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 Mah. Gülenür Sok. No: 7/1 Tuzla/ İSTANBUL  
Tel: +90 (312) 560 05 00 Fax: +90 (312) 560 05 65 E-mail: yalitim@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU  
TEST REPORT

268383

09-15

**Deneyi Talep Eden** : GAZİANTEP BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ  
(Adı, Adresi, Şehir vb.) (Belg. Uzmanı: OSMAN ASLAN)  
**Customer** (Name, Address, City etc.) (METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.: 2. ORGANİZE SAN. BÖL. 6 NO. LU SOK. NO: 7-BAŞPINAR ŞEHİTKAMİL-GAZİANTEP)  
**Deney Talep Tarihi/No** : 03.08.2015 / 135945  
(Order Date / No)  
**Numunenin Tanımı** : KENDİNİ TAŞIYAN ÇİFT YÜZEYLİ PİR DOLGULU METAL KAPLAMA ÇATI YALITIM  
(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) PANELİ, METAPANEL , , , , , 5.00 adet  
**Sample Description** (Type, Mark, Model etc.)  
**Numune Kabul Tarihi** : 03.08.2015  
(Test Item Receipt Date)  
**Deneylerin Yapıldığı Tarih** : 03.08.2015 - 02.09.2015  
(Date of Test)  
**Uygulanan Standard / Metod** : TS EN 13501-1 + A1:2013-04 Yapı mamülleri ve yapı elemanları - Yangın sınıflandırması-  
Bölüm 1: Yangın karşısındaki davranış deneylerinden elde edilen veriler kullanılarak sınıflandırma  
**Applied Standard/Method**  
**Raporun Sayfa Sayısı** : 4 (13 sayfa ek)  
(Number of pages of the report)  
**Açıklamalar** :  
(Remarks)

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden YAPILAN DENEYLER YÖNÜYLE UYGUNDUR sonuç alınmış olup, ölçüm sonuçları müteakip sayfalarda verilmiştir.

Sn. Tokgök  
genç  
11.09.2015



**Deney Sorumlusu**  
Person in charge of tests  
Alpay SÜMER  
Uzman Yardımcısı

**Kontrol Eden**  
Reviewer  
Hahil Alper YILDIRIM  
Mühendis

**Onaylayan**  
Approved by  
Metehan ÇALIŞ  
Laboratuvar Müdürü

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.



## YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

### 1 Giriş

Bu rapor TS EN 13501-1: 2007 + A1: 2009'da belirtilen prosedürlere uygun olarak uygulanan "METAPANEL Marka, Kendini taşıyan, çift yüzeyli metal kaplama, panel kalınlığı 40 mm olan PIR dolgulu çatı yalıtım paneli" ürününe ait yangınlık sınıflandırması unsurlarını içerir.



## YANGINA KARŞI TEPKİSİNİN TS EN 13501-1: 2010 STANDARTINA GÖRE SINIFLANDIRILMASI

Sponsor	METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Hazırlayan	TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü
Onaylanmış Kuruluş No.	1783
Ürünün Adı	METAPANEL Marka - Kendini taşıyan, çift yüzeyli metal kaplama, panel kalınlığı 40 mm olan PIR dolgulu çatı yalıtım paneli
Sınıflandırma Raporu No.	268383 / 09-15
Yayın Numarası	1
Yayınlanma Tarihi	02.09.2015

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, "METAPANEL Marka – Alt ve üstü boyalı galvanizli sac ve PIR malzemeden çatı kaplama paneli" kendi kendini taşıyan çift yüzeyli metal kaplama çatı yalıtım paneli olarak tanımlanmıştır.

- TS EN 14509:Nisan 2014 (Kendini taşıyan çift yüzeyli metal kaplamalı yalıtım panelleri -Fabrikada imal edilen - Özellikler
- TS EN 13501-1+A1:Ocak 2010 (Yapı mamulleri ve yapı elemanları - Yangın sınıflandırması-Bölüm 1: Yangın karşısındaki davranış deneylerinden elde edilen veriler kullanılarak sınıflandırma

#### 2.2 Ürün Tanımı

"METAPANEL Marka – Alt ve üstü boyalı galvanizli sac ve PIR malzemeden çatı kaplama paneli" iki ince çelik levha arasında PIR yalıtım levhasından oluşan çatı kaplama panelidir. Ürün kalınlığı 40 mm'dir.





## 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	METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	268380 / 09-15	TS EN 13823: 2010 +A1: 2014
TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü	METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	268379 / 09-15	TS EN ISO 11925-2: 2011

#### 3.2 Sonuçlar

Yukarıda belirtilen deney raporu sonuçları ve TS EN 13501-1 + A1: 2010 standardında B-s3, d0 sınıfı için belirtilen sınıflandırma kriterleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Deney Metodu	Parametre	Deney Sayısı	Deney Sonuçları ve Değerlendirme	
			Sürekli parametrelerin ortalaması	Parametreye Uygunluk
TS EN ISO 11925-2 (30 s yüzeyden maruz kalma)	60 s içinde $F_s \leq (150 \text{ mm})$	6	(-)	Uygun
	Filtre kağıdında yanma yok		(-)	Uygun
TS EN 13823+A1	FIGRA $\leq 120 \text{ W/s}$	3	86,29	Uygun
	THR <sub>600s</sub> $\leq 7,5 \text{ MJ}$		4,94	Uygun
	SMOGRA (s1 veya s2 değil.)		22,48	Uygun
	TSP <sub>600s</sub> (s1 veya s2 değil.)		203,96	Uygun
	600 s içinde yanma damlaları yok		(-)	Uygun
	LFS < Numunenin kenarı		(-)	Uygun

(-) Uygulanabilir değil

### 4 Sınıflandırma ve Doğrudan Uygulama Alanı

#### 4.1 Sınıflandırma Referansı

Bu sınıflandırma TS EN 13501-1 + A1: 2010 standardı madde 11.6, madde 11.9.4 ve madde 11.10.1'e göre yapılmıştır.

Beyan edilen yangına tepki sınıfı: B-s3,d0

Belirlenen yangına tepki sınıfı: B-s3,d0

#### 4.2 Sınıflandırma

“METAPANEL Marka, Kendini taşıyan, çift yüzeyli metal kaplama, panel kalınlığı 40 mm olan PIR dolgulu çatı yalıtım paneli” ürününün yangın karşısındaki davranışına bağlı olarak belirlenen sınıfı:

**B**

“METAPANEL Marka, Kendini taşıyan, çift yüzeyli metal kaplama, panel kalınlığı 40 mm olan PIR dolgulu çatı yalıtım paneli” ürününün duman oluşturma özelliklerine bağlı olarak belirlenen sınıfı:

**s3**

“METAPANEL Marka, Kendini taşıyan, çift yüzeyli metal kaplama, panel kalınlığı 40 mm olan PIR dolgulu çatı yalıtım paneli” ürününün yanma damlaları oluşturma özelliklerine bağlı olarak belirlenen sınıfı:

**d0**





## YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

Yangın Davranışı	Duman Oluşumu	Alevli Damlacıklar
B	s3	d0

**Yangına Tepki Sınıfı: B-s3, d0**

### 4.3 Uygulama Alanı

Bu sınıflandırma aynı formülasyonla aynı tipte üretilmiş ve aynı isimdeki ürünler için aşağıdaki son uygulama şartlarında geçerlidir:

PARAMETRE	FAKTÖRLER	DENEYİN GEÇERLİLİK ŞARTLARI
Metal Yüzeyler	Metal sınıfı	Galvanizli sac
	Organik kaplamalar hariç metal yüzeyin kalınlığı: 0,4 mm	0,4 mm – 0,8 mm arası kalınlıklar
	İç taraftaki yüzeyin profil geometrisi: 4 mm	Diğer düz veya $\leq 4$ mm derinlikte profili
	Yüzey kaplaması – Deneye tabi tutulan yüzey: Beyaz	Bütün renkler için
Birleşim yeri tasarımı	Birleşim yeri tipi: "4"	TS EN 14509 Şekil C.3'teki tüm birleşim yerleri için
Yalıtım çekirdeği	Kimyasal bileşim: PIR	Aynı kimyasal bileşim ve kabartma ajanı
	Yoğunluk: 40 kg/m <sup>3</sup>	34-46 kg/m <sup>3</sup> aralığında
Panel kalınlığı	Kalınlık: 40 mm	34-46 mm kalınlıklarda
Panellerin oryantasyonu	Düşey yönde test edildi	Düşey, yatay yönde uygulamalar ve tavan uygulamaları için
Metal köşe yakaları	Malzeme: Galvanizli sac	Aynı malzemeden yapılmış ve asgari 0,4 mm kalınlık ve 50 mm genişliğe sahip kullanıma hazır yakalar için
	Kalınlık: 0,4 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: 2010 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 raporu sonu.*





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

Adres: Aydınlı Mah. Gülenür Sok. No: 7/1 Tuzla/ İSTANBUL  
Tel: +90 (312) 560 05 00 Fax: +90 (312) 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 Mah. Gülenür Sok. No: 7/1 Tuzla/ İSTANBUL  
Tel: +90 (312) 560 05 00 Fax: +90 (312) 560 05 65 E-mail: yalitim@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

268380

09-15

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

**Deneyi Talep Eden**

(Adı, Adresi, Şehir vb.)

Customer (Name, Address, City etc.)

**Deney Talep Tarihi/No**

Order Date / No

**Numunenin Tanımı**

(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

Sample Description (Type, Mark, Model etc.)

**Numune Kabul Tarihi**

Test Item Receipt Date

**Deneilerin Yapıldığı Tarih**

Date of Test

**Uygulanan Standard / Metod**

Applied Standard/Method

**Raporun Sayfa Sayısı**

Number of pages of the report

**Açıklamalar**

Remarks

: GAZİANTEP BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ  
(Belg. Uzmanı: OSMAN ASLAN)

(METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.: 2.ORGANİZE SAN.BÖL. 6  
NO.LU SOK. NO: 7-BAŞPINAR Şehitkamil-GAZİANTEP)

: 03.08.2015 / 135945

: KENDİNİ TAŞIYAN ÇİFT YÜZEYLİ PIR DOLGULU METAL KAPLAMA ÇATI YALITIM  
PANELİ, METAPANEL , , - , - , 5.00 adet

: 03.08.2015

: 03.08.2015 - 02.09.2015

: TS EN 13823:2010:2010-07 Yapı ürünleri için yangına tepki deneyleri-Tek bir yakma unsuru  
ile ısıll  
etkiye maruz kalan-Döşemeler haricindeki yapı ürünleri  
Reaction

: 11

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.



**Deney Sorumlusu**  
Person in charge of tests

Alpay SÜMER  
Uzman Yardımcısı

**Kontrol Eden**  
Reviewer

Hallı Alper YILDIRIM  
Mühendis

**Onaylayan**  
Approved by

Metehan ÇALIŞ  
Laboratuvar Müdürü

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 13823:2010+A1:2014 Yapı ürünleri için yangına tepki deneyleri- Tek bir yakma unsuru ile ısı etkiye maruz kalan- Döşemeler haricindeki yapı ürünleri

(SBI TEST)

<b>Deney Sponsoru</b> (İsim&Adres)	TSE GAZİANTEP BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ
<b>Üretici</b> (İsim&Adres)	METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
<b>Deney Tarihi</b>	18.08.2015

### Ürün Detayları

<b>Geliş Tarihi</b>	03.08.2015
<b>Numune Adı</b>	METAPANEL
<b>Numune Tanımı</b>	Kendini taşıyan, çift yüzeyli metal kaplama, panel kalınlığı 40 mm olan PIR dolgulu çatı yalıtım paneli
<b>Beyan edilen özellikler</b>	
PIR yalıtım çekirdeği yoğunluğu	40 kg/m <sup>3</sup>
Alt ve üst sac kalınlıkları	0,40 mm
Panel Kalınlığı	40 mm
<b>Belirlenen Özellikler</b>	
PIR yalıtım çekirdeği yoğunluğu	40 kg/m <sup>3</sup>
Alt ve üst sac kalınlıkları	0,40 mm (ortalama)
Panel Kalınlığı	40 mm

### Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler TSE Gaziantep Belgelendirme Müdürlüğünce tespit edilip TS EN 14509:2014-04 standardı Ek C, C.1.1.3 maddesinde belirtilen şekliyle uygun ebatlarda kesilip laboratuvara ulaştırılmış ve TS EN 14509:2014-04 standardı Ek C, C.1.1.3.2'de belirtilen şekli ile laboratuvarda monte edilerek teste tabi tutulmuştur.

### Şartlandırma

Numuneler TS EN 13238 Madde 4.3.c'ye göre 23 °C sıcaklık ve %50 nemli ortamda 2 hafta boyunca şartlandırılmıştır.

### Deney Metodundan Sapma

Deney yönteminden herhangi bir sapma olmamıştır.

LAB-D-FR-36 / 15.08.2014 - 0

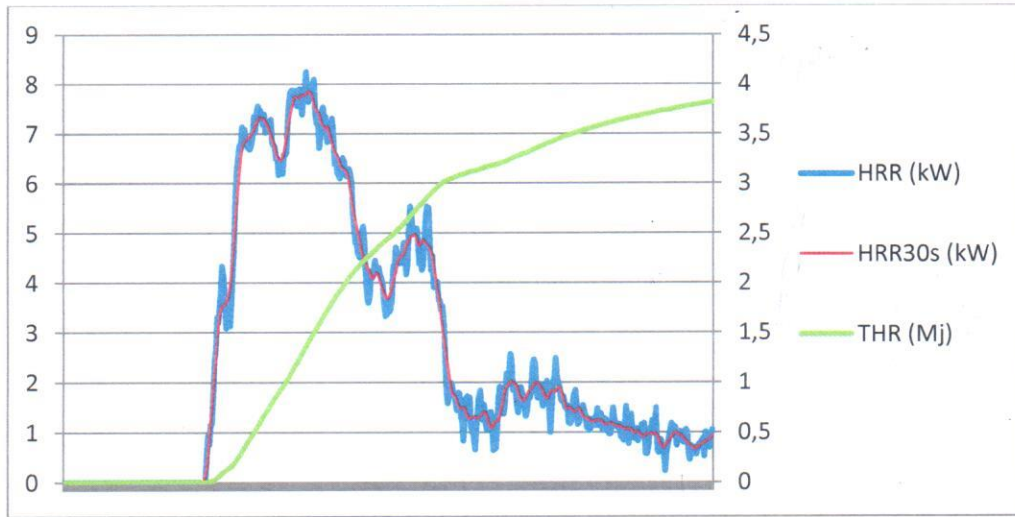


## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

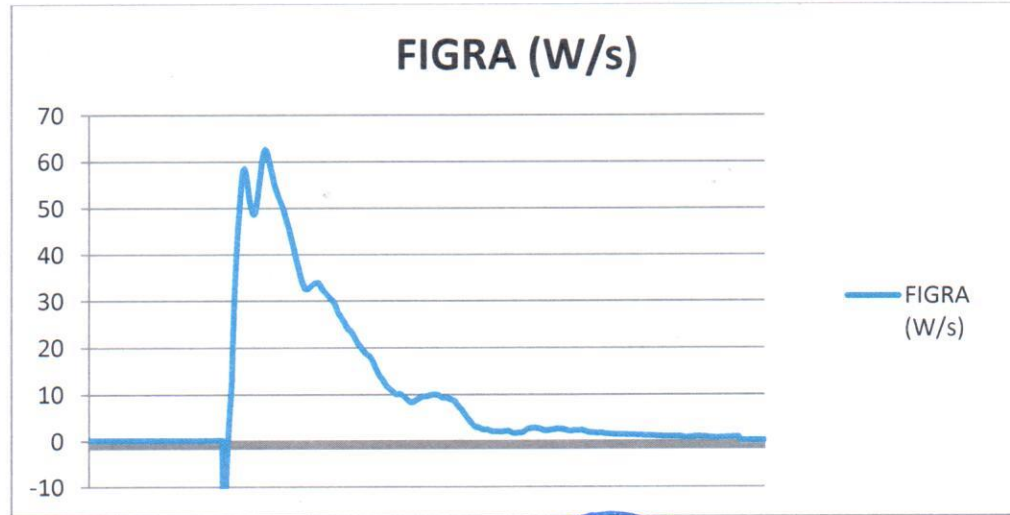
### Sonuçlar

#### Numune 1

FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	62,68
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	56,30
FIGRA (W/s)	62,68
THR <sub>600s</sub> (MJ)	3,07
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	13,81
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	70,09

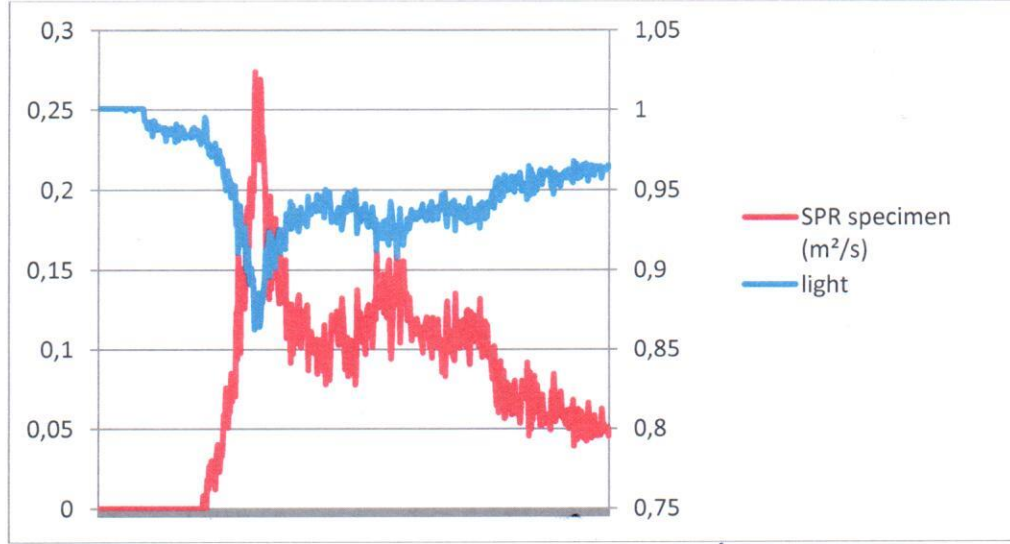


Şekil 1. Numune 1 için HRR<sub>av</sub>(t) , HRR<sub>av-30s</sub> ve THR değerlerinin grafiği



Şekil 2. Numune 1 için 1000 x HRR<sub>av</sub>(t) (t=300) değerlerinin grafiği

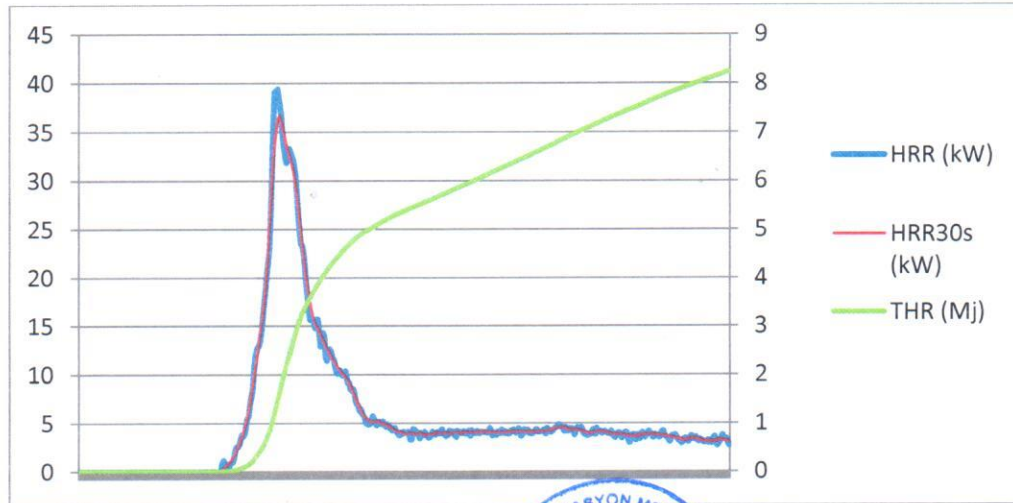
## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



Şekil 3. Numune 1 için SPR<sub>av</sub>(t) grafiği

### Numune 2

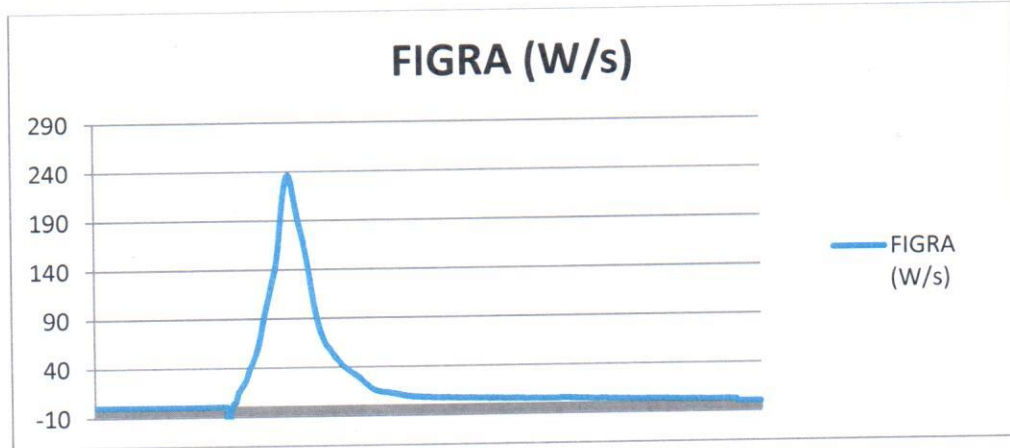
FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	236,33
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	236,33
FIGRA (W/s)	236,33
THR <sub>600s</sub> (MJ)	5,97
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	63,74
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	237,08



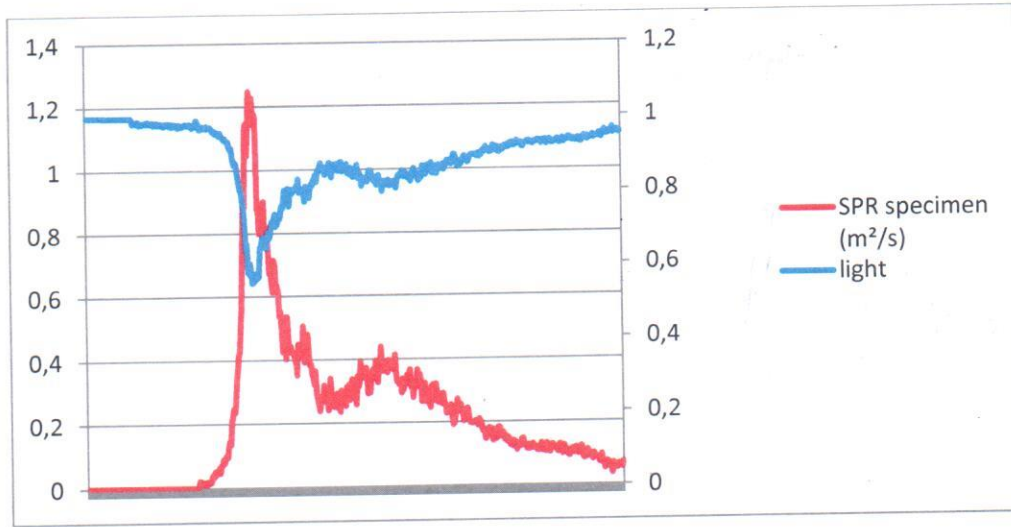
Şekil 4. Numune 2 için HRR<sub>av</sub>(t), HRR<sub>av30s</sub> ve THR değerlerinin grafiği



## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



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



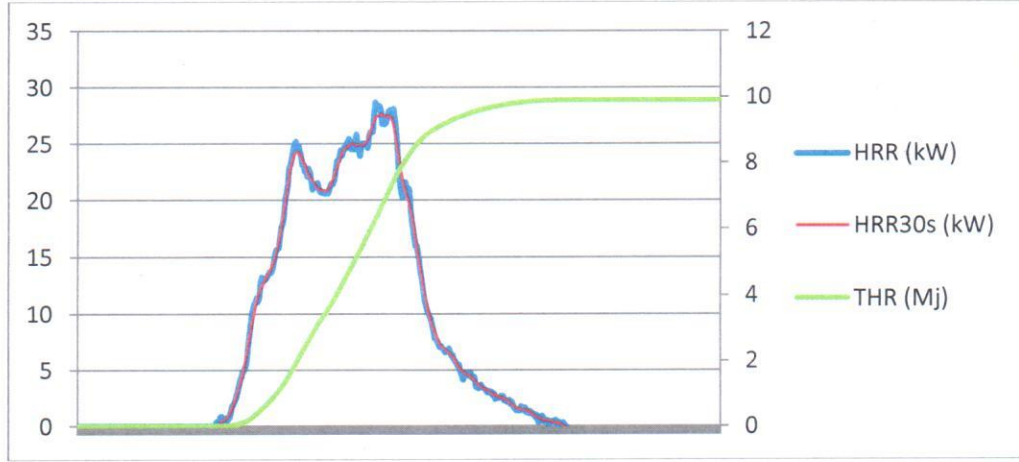
Şekil 6. Numune 2 için  $\text{SPR}_{\text{av}}(t)$  grafiği

### Numune 3

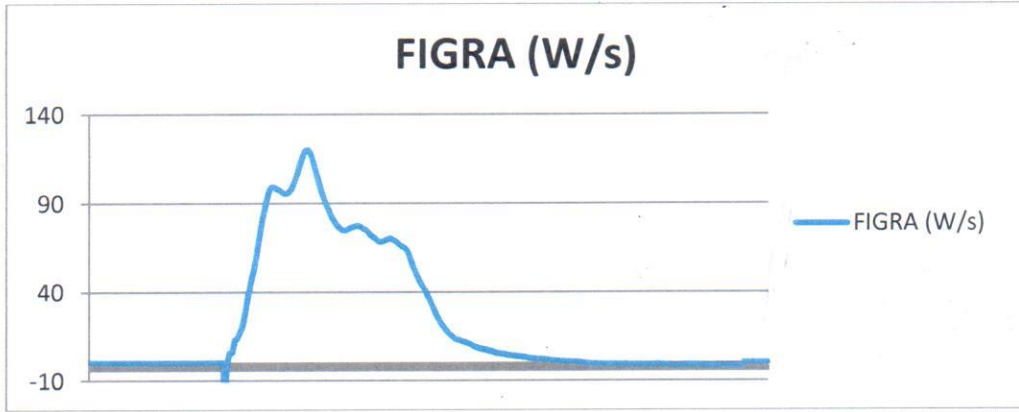
FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	120,28
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	120,28
FIGRA (W/s)	120,28
THR <sub>600s</sub> (MJ)	9,46
Kenara kadar yanıl alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	32,97
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	307,37



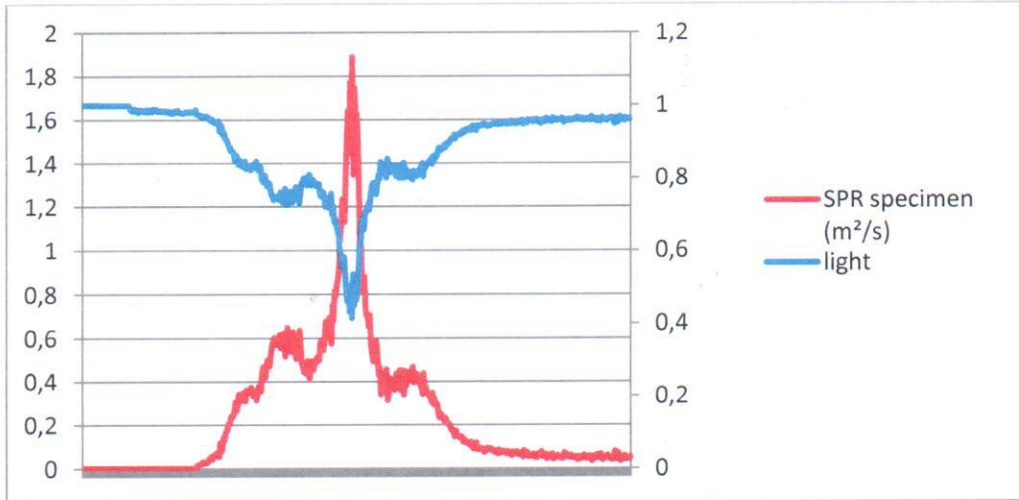
## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



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

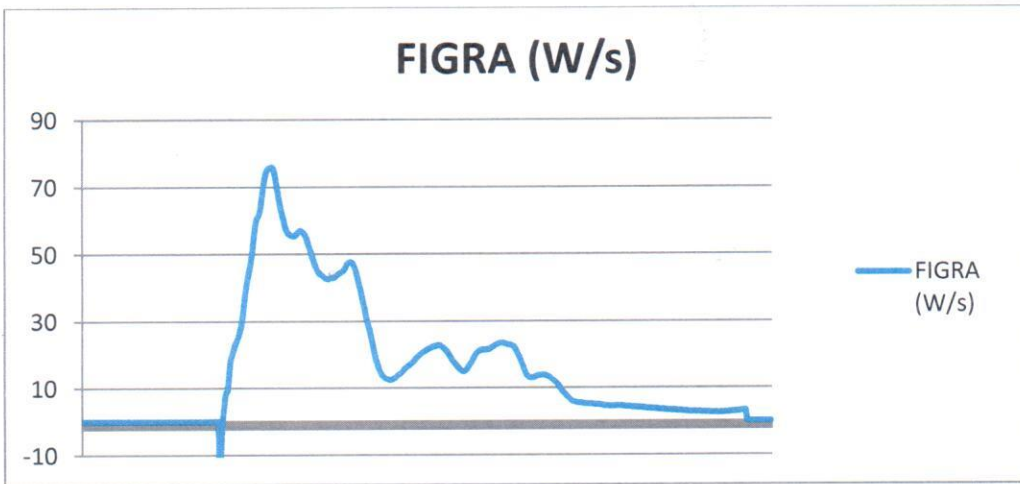
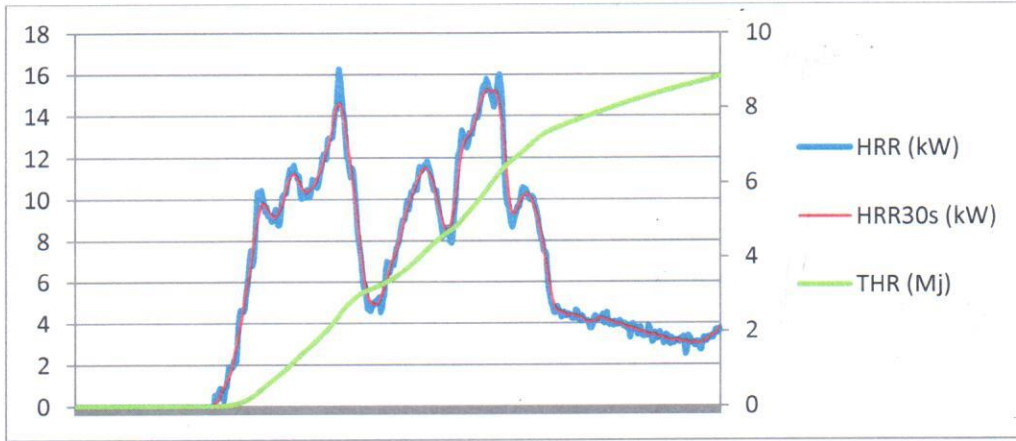


Şekil 9. Numune 3 için  $SPR_{av}(t)$  grafiği

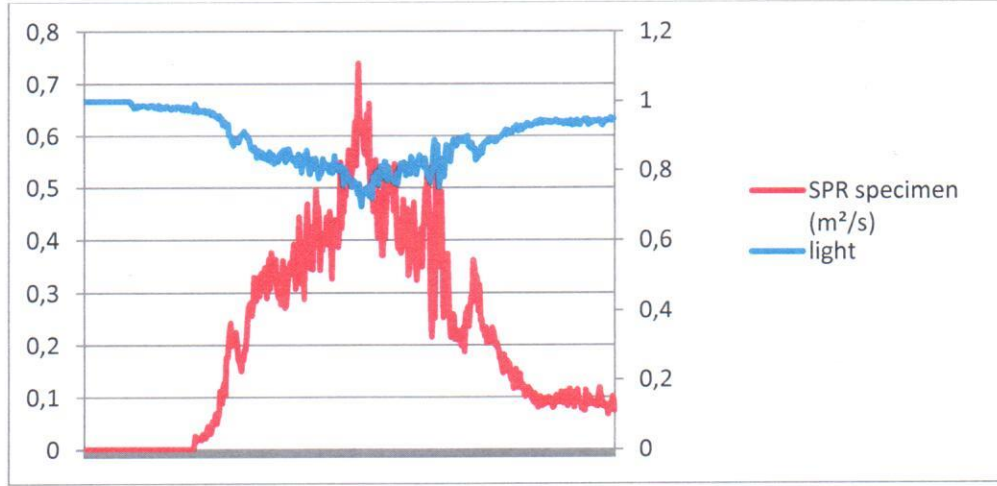
## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

## Numune 4

FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	75,90
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	75,90
FIGRA (W/s)	75,90
THR <sub>600s</sub> (MJ)	5,09
Kenara kadar yanıl alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	16,51
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	203,96



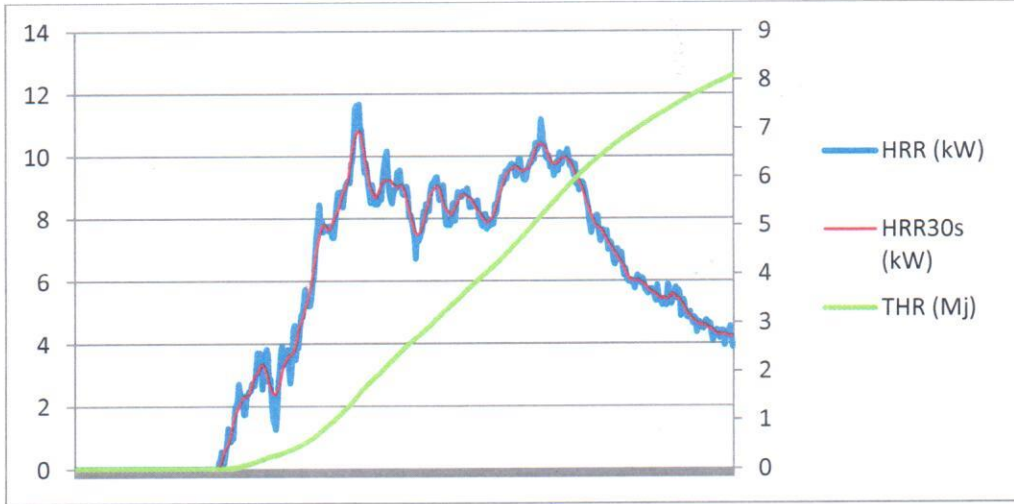
## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



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

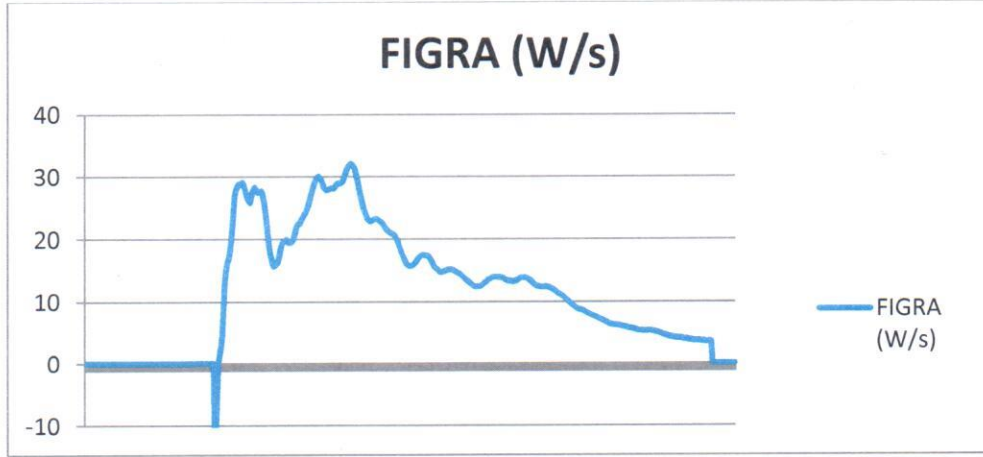
### Numune 5

FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	32,01
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	32,01
FIGRA (W/s)	32,01
THR <sub>600s</sub> (MJ)	3,77
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	17,98
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	167,43

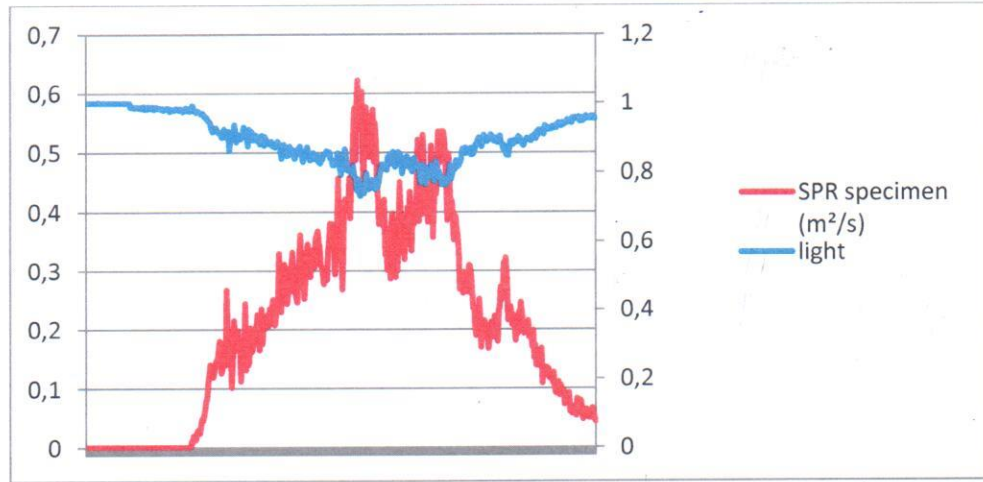


Şekil 13. Numune 5 için  $HRR_{av}(t)$ ,  $HRR_{av-30s}$  ve THR değerlerinin grafiği

## 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
FIGRA (W/s)	62,68	236,33	120,28	75,90	32,01	* 86,29
THR <sub>600s</sub> (MJ)	3,07	5,97	9,46	5,09	3,77	* 4,94
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	13,81	63,74	32,97	16,51	17,98	* 22,48
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	70,09	237,08	307,37	203,96	167,43	* 202,82

\* TS EN 13501-1+A1 Madde 7.3.c ve madde 7.3.d maddeleri uyarınca, her bir parametre için en çok sapan değerler ortalamaya katılmamıştır.



## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

### Fotoğraflar

TS EN 13823: 2010 + A1: 2014 Madde 5.3.3'e göre çekilen fotoğraflar aşağıda mevcuttur.

Numune 1



Numune 2



## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

Numune 3



**Not:** Numuneler, TS EN 14509:2014-04 Madde C.1.1.1'e göre yüzeyleri asimetrik olan veya yüzeyleri benzer olmayan mamuller için her iki yüzeyi de teste tabi tutulmuş ve en kötü deney sonucu referans alınmıştır.

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 başına yeterli bir ölçüt değildir.



# TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Makina ve Yapı Malzemeleri Grup Başkanlığı

Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğü

Adres: Aydınlı Mah. Gülenür Sok. No: 7/1 Tuzla/ İSTANBUL  
Tel: +90 (312) 560 05 00 Fax: +90 (312) 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 Mah. Gülenür Sok. No: 7/1 Tuzla/ İSTANBUL  
Tel: +90 (312) 560 05 00 Fax: +90 (312) 560 05 65 E-mail: yalitim@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

268379

09-15

## MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT

**Deneyi Talep Eden** : GAZİANTEP BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ  
(Adı, Adresi, Şehir vb.) (Belg. Uzmanı: OSMAN ASLAN)  
**Customer** (Name, Address, City etc.) (METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.: 2.ORGANİZE SAN.BÖL. 6  
NO.LU SOK. NO: 7-BAŞPINAR Şehitkamil-GAZİANTEP)

**Deney Talep Tarihi/No** : 03.08.2015 / 135945  
**Order Date / No**

**Numunenin Tanımı** : KENDİNİ TAŞIYAN ÇİFT YÜZEYLİ PIR,DOLGULU METAL KAPLAMA ÇATI YALITIM  
(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) PANELİ, METAPANEL , , - , - , 5.00 adet  
**Sample Description** (Type, Mark, Model etc.)

**Numune Kabul Tarihi** : 03.08.2015  
**Test Item Receipt Date**

**Deneylerin Yapıldığı Tarih** : 03.08.2015 - 02.09.2015  
**Date of Test**

**Uygulanan Standard / Metod** : TS EN ISO 11925-2:2010-10 Yangın dayanımı deneyleri - Aleve doğrudan maruz kaldığında  
tutuşabilirlik - Bölüm 2: Tek alev kaynağıyla deney  
(ISO 11925-2:2010)  
**Applied Standard/Method**

**Raporun Sayfa Sayısı** : 2  
**Number of pages of the report**

**Açıklamalar** :  
**Remarks**

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.



**Deney Sorumlusu**  
Person in charge of tests

Alpay SÜMER  
Uzman Yardımcısı

**Kontrol Eden**  
Reviewer

Halil Alper YILDIRIM  
Mühendis

**Onaylayan**  
Approved by

Metehan ÇALIŞ  
Laboratuvar Müdürü

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

<b>Sponsor</b> (İsim&Adres)	TSE GAZİANTEP BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ
<b>Üretici</b> (İsim&Adres)	METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
<b>Deney Tarihi</b>	18.08.2015

#### Numune Detayları

<b>Numune Geliş Tarihi</b>	03.08.2015
<b>Ürünün Ticari İsmi</b>	METAPANEL
<b>Numunenin Tanımı</b>	Kendini taşıyan, çift yüzeyli metal kaplama, panel kalınlığı 40 mm olan PIR dolgululu çatı yalıtım paneli
<b>Beyan edilen özellikler</b>	
PIR yalıtım çekirdeği yoğunluğu	40 kg/m <sup>3</sup>
Alt ve üst sac kalınlıkları	0,40 mm
Panel Kalınlığı	40 mm
<b>Belirlenen Özellikler</b>	
PIR yalıtım çekirdeği yoğunluğu	40 kg/m <sup>3</sup>
Alt ve üst sac kalınlıkları	0,40 mm (ortalama)
Panel Kalınlığı	40 mm

#### Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler TSE Gaziantep Belgelendirme Müdürlüğünce tespit edilip TS EN 14509:2014-04 standardı Ek C, C.1.1.3 maddesinde belirtilen şekliyle uygun ebatlarda kesilip laboratuvara ulaştırılmış ve TS EN 14509:2014-04 standardı Ek C, C.1.1.3.2'de belirtilen şekli ile laboratuvarda monte edilerek teste tabi tutulmuştur.

#### Şartlandırma

Numuneler TS EN 13238 Madde 4.3.c'ye göre 23 °C sıcaklık ve %50 nemli ortamda 2 hafta boyunca şartlandırılmıştır.

#### Deney Sonuçları

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

