



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite  
Accredited by TÜRKAK

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

Adres: Aydınlı Mah. Gülenür Sok. No: 7/1 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 Mah. Gülenür Sok. No: 7/1 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

429814

09-18

**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. A.Ş. 5. ORGANİZE SAN. BÖL.  
83561 NOLU CAD. NO: 30 Şehitkamil-GAZİANTEP)  
1812709

**İnceleme No** : 07.05.2018 / 214002

**Deney Talep Tarihi/No** : 07.05.2018 / 214002  
(Order Date / No)

**Numunenin Tanımı** : 421044, TAŞ YÜNÜ DOLGULU KENDİNİ TAŞIYAN ÇİFT YÜZEYLİ METAL KAPLAMALI YALITIM  
(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) PANELİ, METAPANEL, CEPHE, -, -, 1.00 adet

**Sample Description** (No, Type, Mark, Model etc.)

**Numune Kabul Tarihi** : 07.05.2018  
(Test Item Receipt Date)

**Deneylerin Yapıldığı Tarih** : 16.05.2018 - 13.09.2018  
(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** : 8  
(Number of pages of the report)

**Açıklamalar** : İnceleme No: 1812709 Yapılan deneyler yönüyle UYGUNDUR.  
(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.

Mühür  
Seal

Tarih  
Date



Deney Sorumlusu  
Person in Charge of tests

Alpay SÜMER  
TSE Uzmanı

Kontrol Eden  
Reviewer

Mehmet Hüdaî BAŞTÜRK  
TSE Uzmanı

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

### (SBI TEST)

<b>Sponsor</b> (İsim&Adres)	METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. A.Ş. 5. OSB 83561 NOLU CAD. NO:30 ŞEHİTKAMİL/GAZİANTEP
<b>Deneysel Talep Eden</b>	TSE GAZİANTEP BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ
<b>Üretici</b> (İsim&Adres)	METAPANEL YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. A.Ş. 5. OSB 83561 NOLU CAD. NO:30 ŞEHİTKAMİL/GAZİANTEP
<b>Deneysel Tarihi</b>	11.09.2018

### Ürün Detayları

<b>Numune Geliş Tarihi</b>	07.05.2018	
<b>Ürünün Ticari İsmi</b>	METAPANEL	
<b>Numunenin Tanımı</b>	Taşyünü dolgulu kendini taşıyan çift yüzeyi boyalı metal kaplamalı cephe yalıtım paneli	
<b>Numune Özellikleri</b>		
<b>Metal Yüzeyler</b>	<b>Metal Sınıfı</b>	Çelik
	<b>İç taraftaki yüzeyin profil geometrisi</b>	5 mm'den daha az profilli
	<b>Kaplama rengi</b>	Beyaz
	<b>Organik kaplamalar hariç metal yüzeyin kalınlığı</b>	Üst yüzey: 0,50 mm Alt yüzey: 0,45 mm
<b>Birleşim Yeri Tasarımı</b>	<b>Kaplama boyası PCS değeri</b>	3,9659 MJ/m <sup>2</sup>
<b>Yapıştırıcı</b>	<b>Birleşim yeri tipi</b>	"IV"
	<b>Miktar</b>	160 gr/m <sup>2</sup>
<b>Taşyünü Yalıtım Çekirdeği</b>	<b>PCS değeri</b>	24,5848 MJ/kg
	<b>Yoğunluk</b>	100 kg/m <sup>3</sup>
<b>Panel Kalınlığı</b>	<b>PCS değeri</b>	1,4342 MJ/kg
<b>Panellerin Oryantasyonu</b>	(D)	50 mm
<b>Yakalar için tespit elemanları</b>	<b>Yatay-Düşey</b>	Düşey
<b>Metal Köşe Yakaları</b>	<b>Standart aralık mesafesi</b>	400 mm
	<b>İç köşe yakaları</b>	50 mm x 50 mm x 0,5 mm
	<b>Dış köşe yakaları</b>	50 mm x 50 mm x 0,5 mm

### Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler TSE Belgelendirme Uzmanlarınca seçilerek, TS EN 14509:2014 standardı Ek C'de belirtilen açıklamalara uygun olarak alınmış ve hazırlanmıştır. Parçaların montajı ve diğer ilgili hazırlıklar laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

### Şartlandırma

Numuneler TS EN 13238 standardı 4.3 maddesinde belirtilen hususlar uyarınca, 23 °C ± 2 °C sıcaklıkta ve % 50 ± % 5 bağıl nemli ortamda şartlandırılmıştır.

### Deneysel Metodundan Sapma

Deneysel yönteminden herhangi bir sapma olmamıştır.



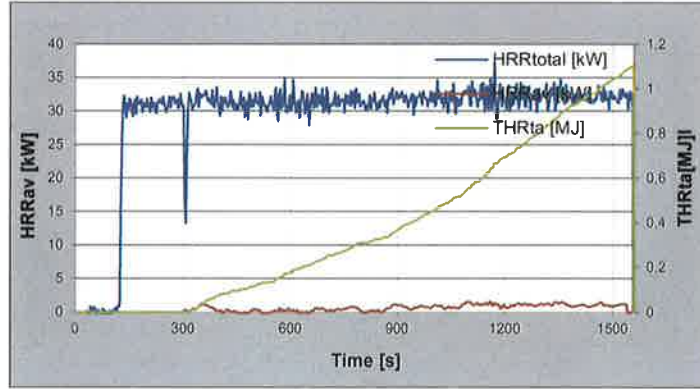


## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

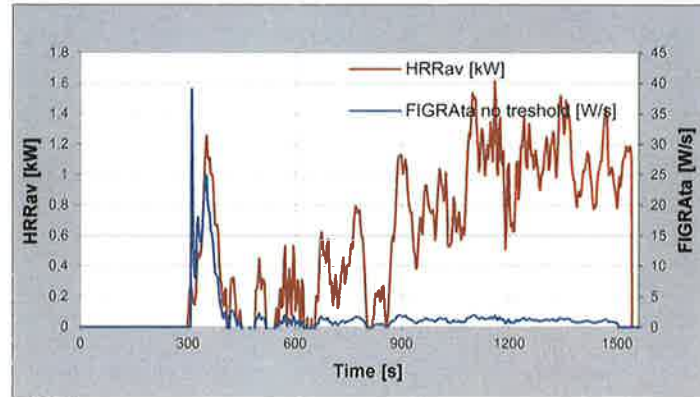
### Sonuçlar

#### Numune 1

FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	0,00
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	0,00
FIGRA (W/s)	0,00
THR <sub>600s</sub> (MJ)	0,37
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	13,02
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	48,16



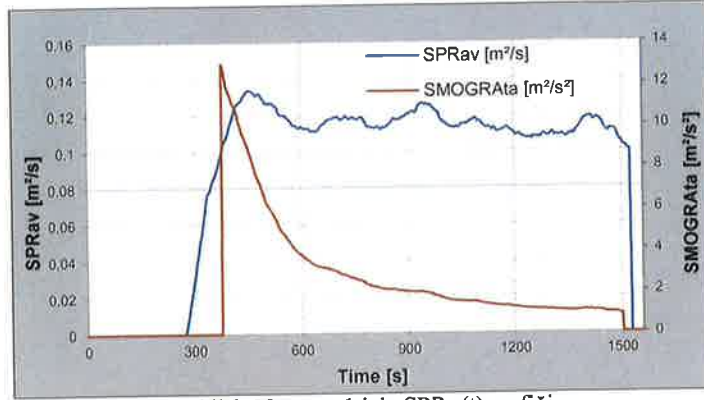
Şekil 1. Numune 1 için HRR<sub>av</sub>(t) , HRR<sub>av-30s</sub> ve THR değerlerinin grafiği



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



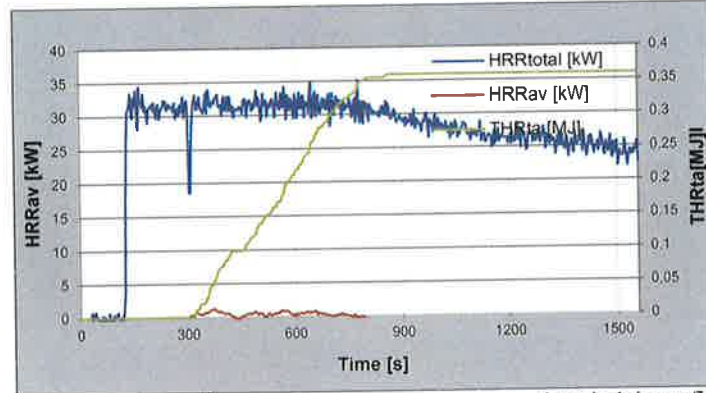
## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



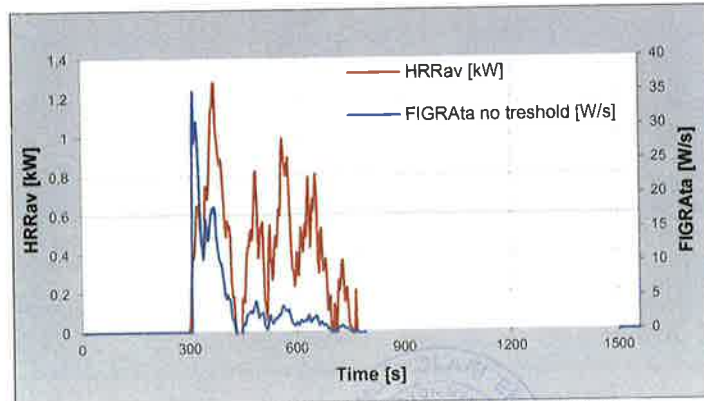
Şekil 3. Numune 1 için  $SPR_{av}(t)$  grafiği

### Numune 2

FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	0,00
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	0,00
FIGRA (W/s)	0,00
THR <sub>600s</sub> (MJ)	0,36
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	14,88
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	47,00



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



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

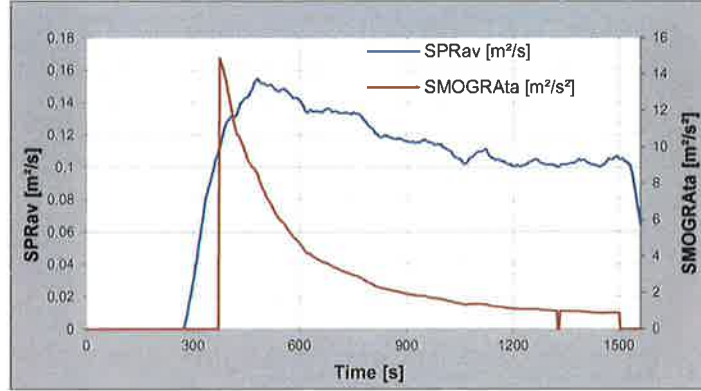


## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

AB-0001-T

429814

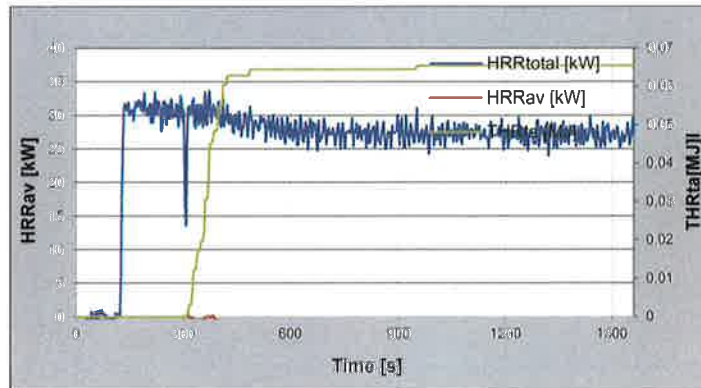
09-18



Şekil 6. Numune 2 için  $SPR_{av}(t)$  grafiği

### Numune 3

FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	0,00
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	0,00
FIGRA (W/s)	0,00
THR <sub>600s</sub> (MJ)	0,06
Kenara kadar yanıl alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	7,10
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	41,09

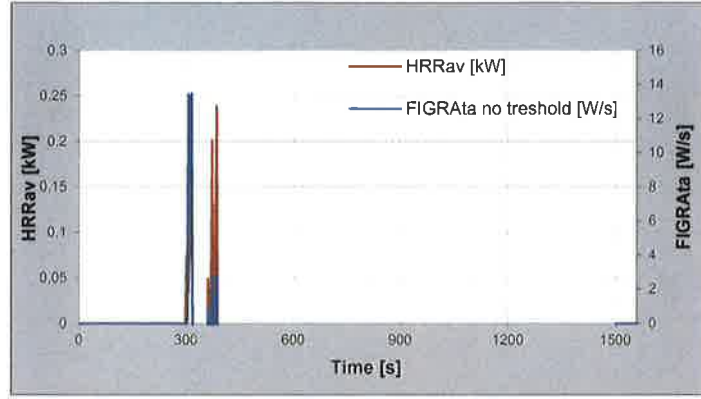


Şekil 7. Numune 3 için  $HRR_{av}(t)$ ,  $HRR_{av-30s}$  ve THR değerlerinin grafiği

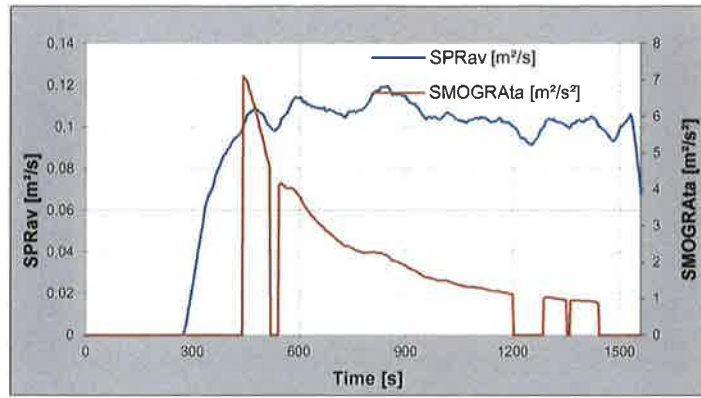




## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



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



Şekil 9. Numune 3 için  $\text{SPR}_{\text{av}}(t)$  grafiği

### Genel

	Numune 1	Numune 2	Numune 3	Ortalama
FIGRA (W/s)	0,00	0,00	0,00	0,00
THR <sub>600s</sub> (MJ)	0,37	0,36	0,06	0,26
Kenara kadar yanıl alev yayılması	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	13,02	14,88	7,10	11,67
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	48,16	47,00	41,09	45,42

6/8



## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

### Fotoğraflar

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

Numune 1



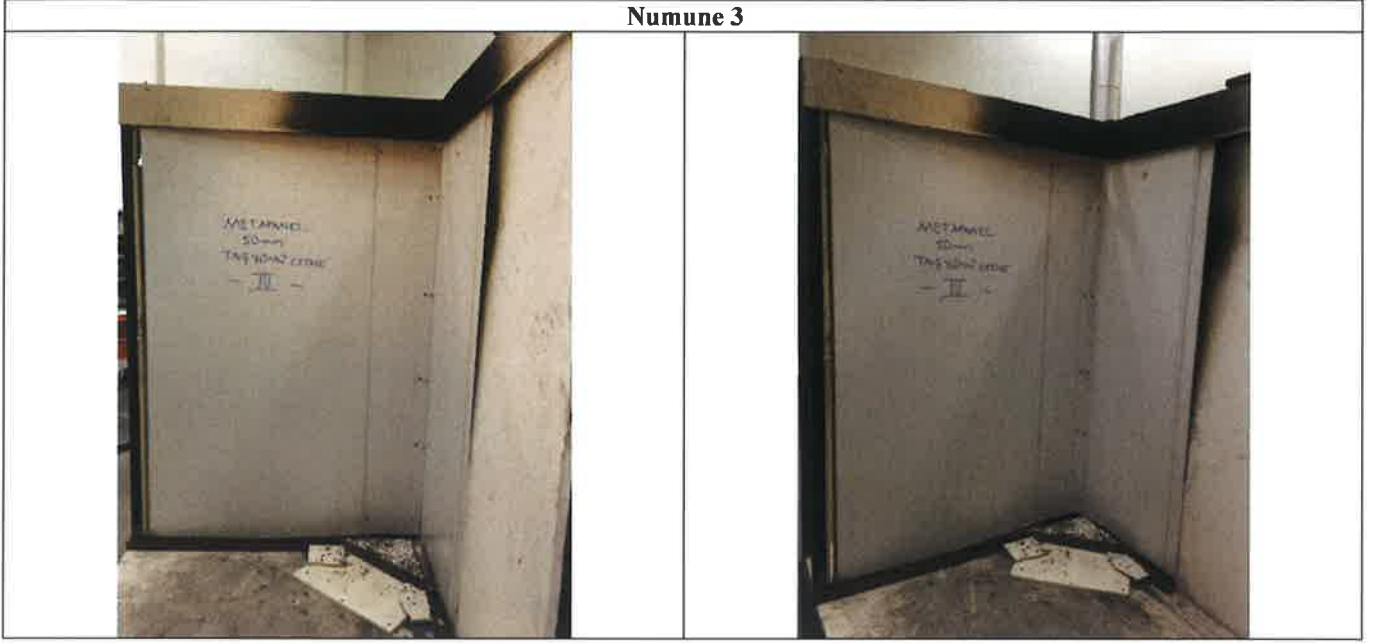
Numune 2





## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

Numune 3



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.

*Deney raporunun sonu.*

