



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Makina ve Yapı Malzemeleri Grup Başkanlığı

Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğü

Adres: Aydınlı Mah. Gülenur 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. Gülenur 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



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

AB-0001-T

279121

12-15

MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT

Deneyi Talep Eden (Adı, Adresi, Şehir vb.)	:	İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ (Belg. Uzmanı: AHMET BOZ)
Customer (Name, Address, City etc.)	:	(SİSTEM METAL YAPI REKLAM MALZEMELERİ VE İNŞ. SAN. TİC. A.Ş.: İSTİKLAL MAH. ATATÜRK CAD. 19 MAYIS İŞ MERKEZİ NO: 1 KIRAÇ-ESENYURT/İSTANBUL Esenler-İSTANBUL)
Deney Talep Tarihi/No Order Date / No	:	13.11.2015 / 140474
Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)	:	MİNERAL DOLGULU ALÜMİNYUM KOMPOZİT PANEL TIP 2, ALBOND, 7000FR SERİSİ, -, -, 5.00 adet
Sample Description (Type, Mark, Model etc.)	:	
Numune Kabul Tarihi Test Item Receipt Date	:	13.11.2015
Deneylerin Yapıldığı Tarih Date of Test	:	16.11.2015 - 11.12.2015
Uygulanan Standard / Metod Applied Standard/Method	:	İlgili standartlar müteakip sayfalarda verilmiştir.
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the report	:	9
Açıklamalar Remarks	:	Yapılan deneyler yönüyle UYGUNDUR.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma 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



Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Alpay SÜMER
Uzman Yardımcısı

Kontrol Eden
Reviewer

Sencer GÜVEN
Teknik Şef

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)

Deney Sponsoru (İsim&Adres)	SİSTEM METAL YAPI REKLAM MALZEMELERİ VE İNŞ. SAN. TİC. A.Ş. İstiklal Mah. Atatürk Cad. 19 Mayıs İş Mrk. No:1 KIRIÇ-ESENYURT/İSTANBUL
Üretici (İsim&Adres)	SİSTEM METAL YAPI REKLAM MALZEMELERİ VE İNŞ. SAN. TİC. A.Ş. Hatip Mah. Aliosman Çelebi Bulvarı No:140 ÇORLU/TEKİRDAĞ
Deney Tarihi	04.12.2015

Ürün Detayları

Numune Geliş Tarihi	18.11.2015	
Ürünün Ticari İsmi	"ALBOND" marka- Tip 2, 7000FR serisi mineral dolgulu alüminyum kompozit panel	
Ürün Tanımı	0,5 mm kalınlığındaki iki alüminyum levha arasında mineral esaslı dolgu bulunan bir kompozit panel olarak tanımlanmıştır. İlgili Avrupa Teknik Onayı belgesi: ETAG 034	
Renk ve Yüzey Kaplama Özellikleri	Ön yüzey	Koyu kırmızı
	Arka yüzey	Gri
Kalınlık (mm)	Ön levha	0,50 mm*
	Dolgu	3,00 mm*
	Arka levha	0,50 mm*
	Toplam	4,00 mm*
Birim Alana Düşen Ağırlık (kg/m²)	Toplam	6,47*
*Laboratuvarda tespit edilen değer.		

Numune Alma ve Hazırlama

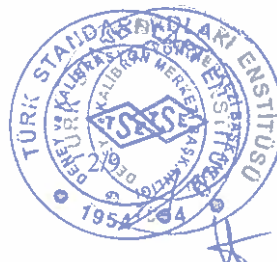
Numuneler sponsor tarafından boyutlandırılarak laboratuvara gönderilmiştir. Laboratuvarda, ETAG 034 belgesi Ek E bölümündeki açıklamalar takip edilerek çelik profil çerçevelere, çelik vida ile yatay ve dikey doğrultudaki ek yerlerinde 15 mm açıklık olacak şekilde montaj yapılmıştır.

Şartlandırma

Numuneler TS EN 13238 standardı 4.3 maddesinde belirtilen hususlar uyarınca, 23 °C ± 2 °C sıcaklıkta ve % 50 ± % 5 bağıl nemli ortamda 15 gün boyunca şartlandırılmıştır.

Deney Metodundan Sapma

Deney yönteminden herhangi bir sapma olmamıştır.

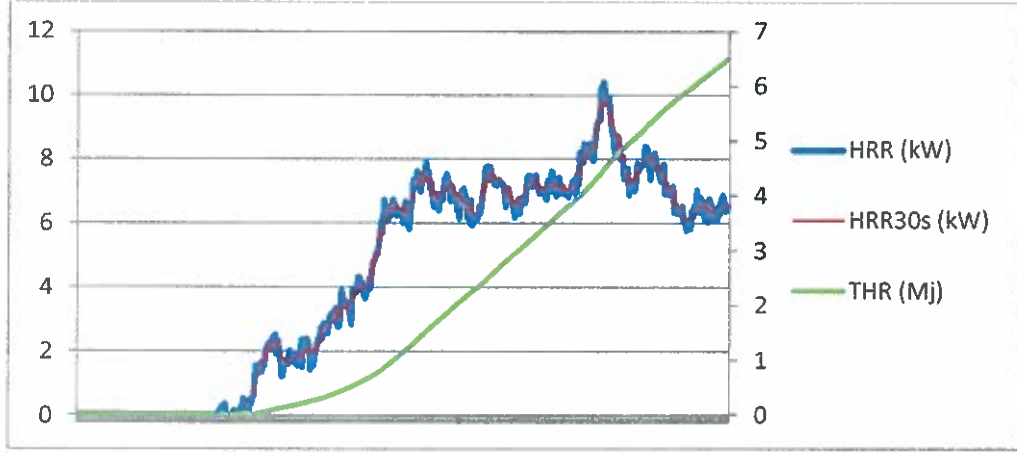


MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

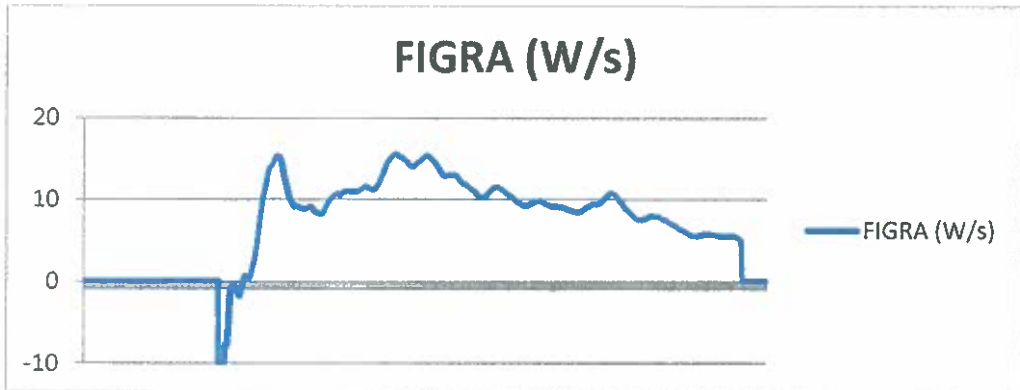
Sonuçlar

Numune 1

FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	15,58
FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)	15,58
FIGRA (W/s)	15,58
THR _{600s} (MJ)	2,22
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m ² /s ²)	6,51
TSP _{600s} (m ²)	57,97

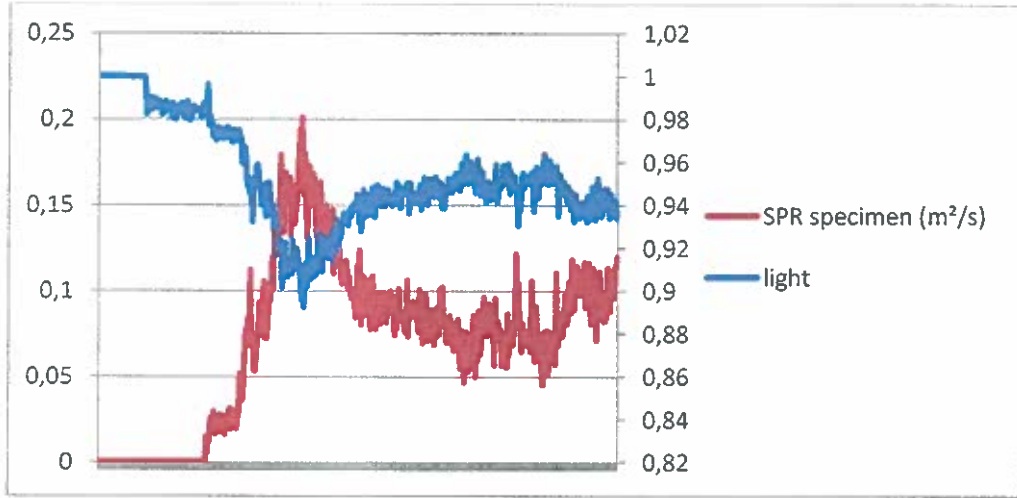


Şekil 1. Numune 1 için HRR_{av}(t) , HRR_{av-30s} ve THR değerlerinin grafiği



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

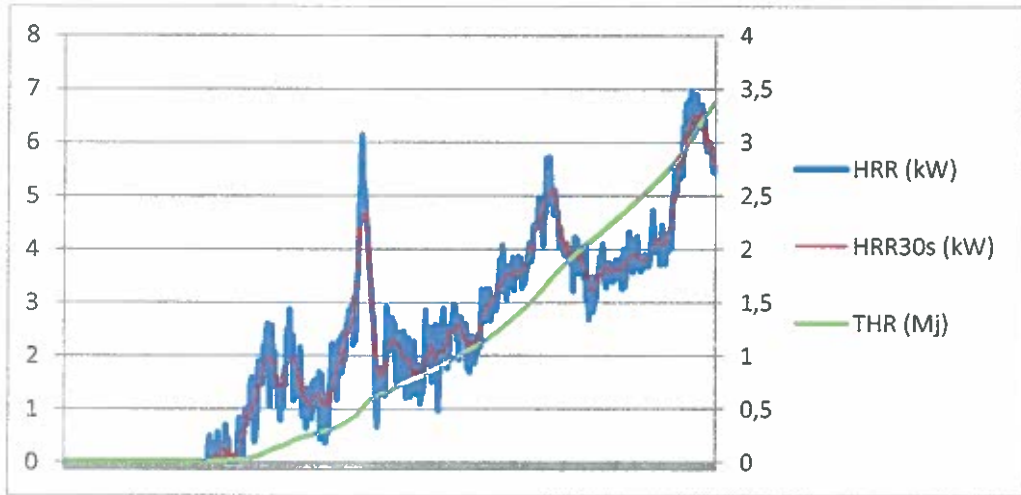
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



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

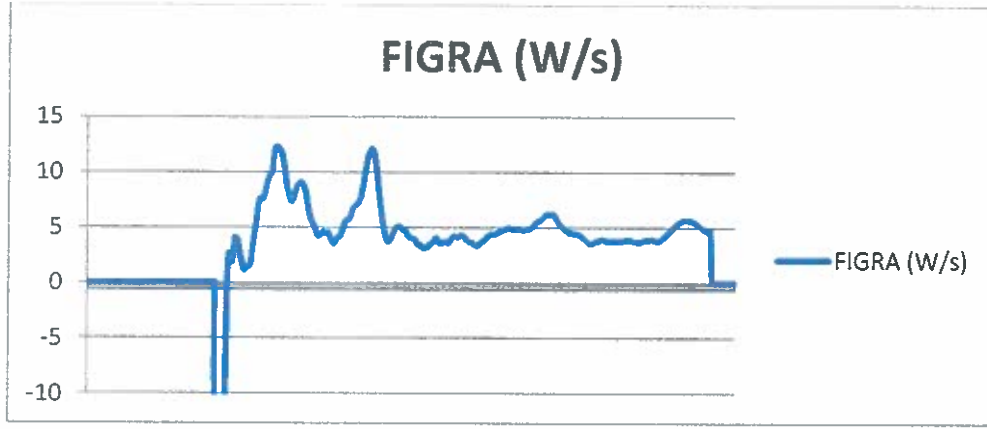
Numune 2

FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	12,10
FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)	12,10
FIGRA (W/s)	12,10
THR _{600s} (MJ)	0,99
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m ² /s ²)	3,32
TSP _{600s} (m ²)	46,10

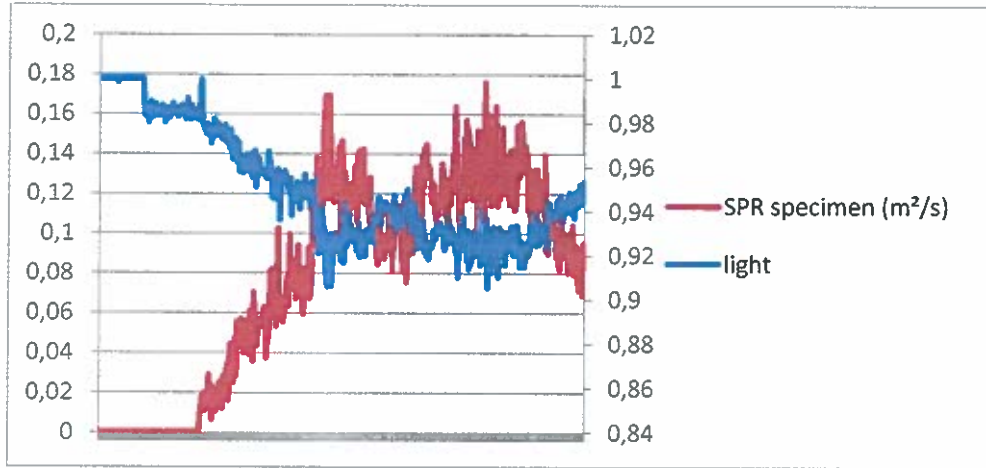


Şekil 4. Numune 2 için HRR_{av}(t), HRR_{av}(30s) ve THR değerlerinin grafiği

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



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

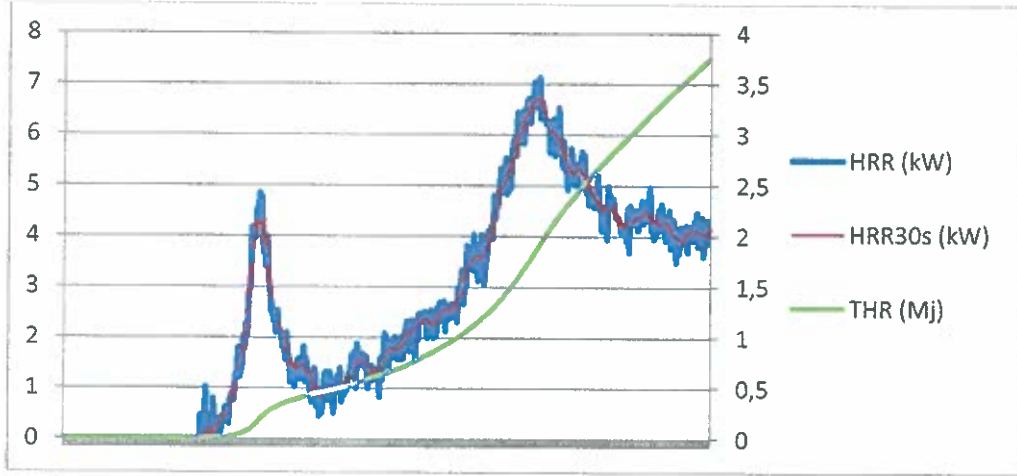


Şekil 6. Numune 2 için $SPR_{av}(t)$ grafiği

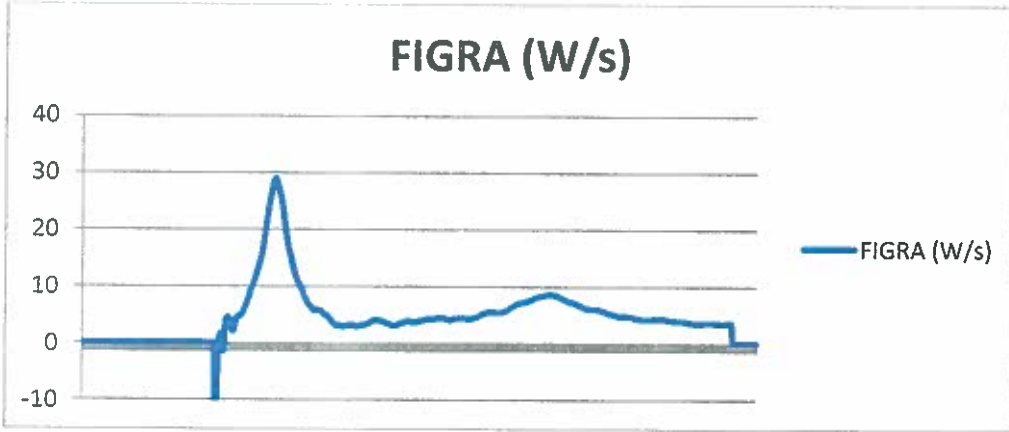
Numune 3

FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	26,82
FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)	8,56
FIGRA (W/s)	26,82
THR _{600s} (MJ)	0,98
Kenara kadar yanal alev yayılması	Hayır
SMOGRA (m²/s²)	0,00
TSP _{600s} (m²)	34,63

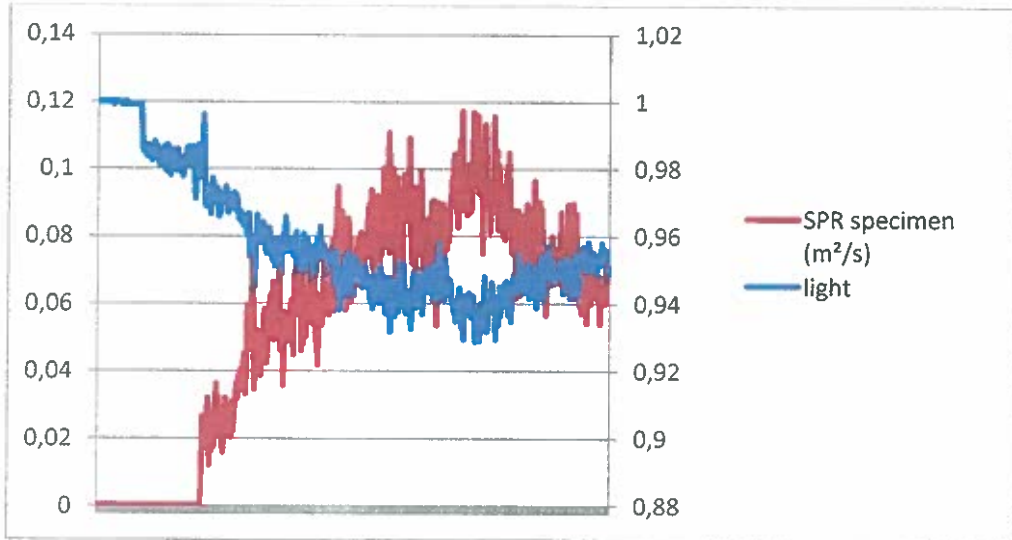
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



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

Genel

	Numune 1	Numune 2	Numune 3	Ortalama
FIGRA (W/s)	15,58	12,10	26,82	18,17
THR _{600s} (MJ)	2,22	0,99	0,98	1,40
Kenara kadar yanıl alev yayılması	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
SMOGRA (m ² /s ²)	6,51	3,32	0,00	3,28
TSP _{600s} (m ²)	57,97	46,10	34,63	46,23

Sınıflandırma

Bu sınıflandırma TS EN 13501-1 + A1: 2010 standardı madde 11.6, 11.9.2 ve 11.10.1'e göre yapılmıştır.

2015 tarih, 279121 nolu ve 2015 tarih 279119 nolu deney raporlarından elde edilen verilere göre ürünün yangına tepki sınıflandırması yapılmıştır.

"ALBOND" marka- Tip 2, 7000FR serisi mineral dolgulu alüminyum kompozit panel ürününün yangın karşısındaki davranışına bağlı olarak belirlenen sınıfı:

B

"ALBOND" marka- Tip 2, 7000FR serisi mineral dolgulu alüminyum kompozit panel ürününün duman oluşturma özelliklerine bağlı olarak belirlenen sınıfı:

s1

"ALBOND" marka- Tip 2, 7000FR serisi mineral dolgulu alüminyum kompozit panel ürününün yanma damlaları oluşturma özelliklerine bağlı olarak belirlenen sınıfı:

d0

Yangın Davranışı	Duman Oluşumu	Alevli Damlacıklar
B	s1	d0

Yangına Tepki Sınıfı: B-s1, d0





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

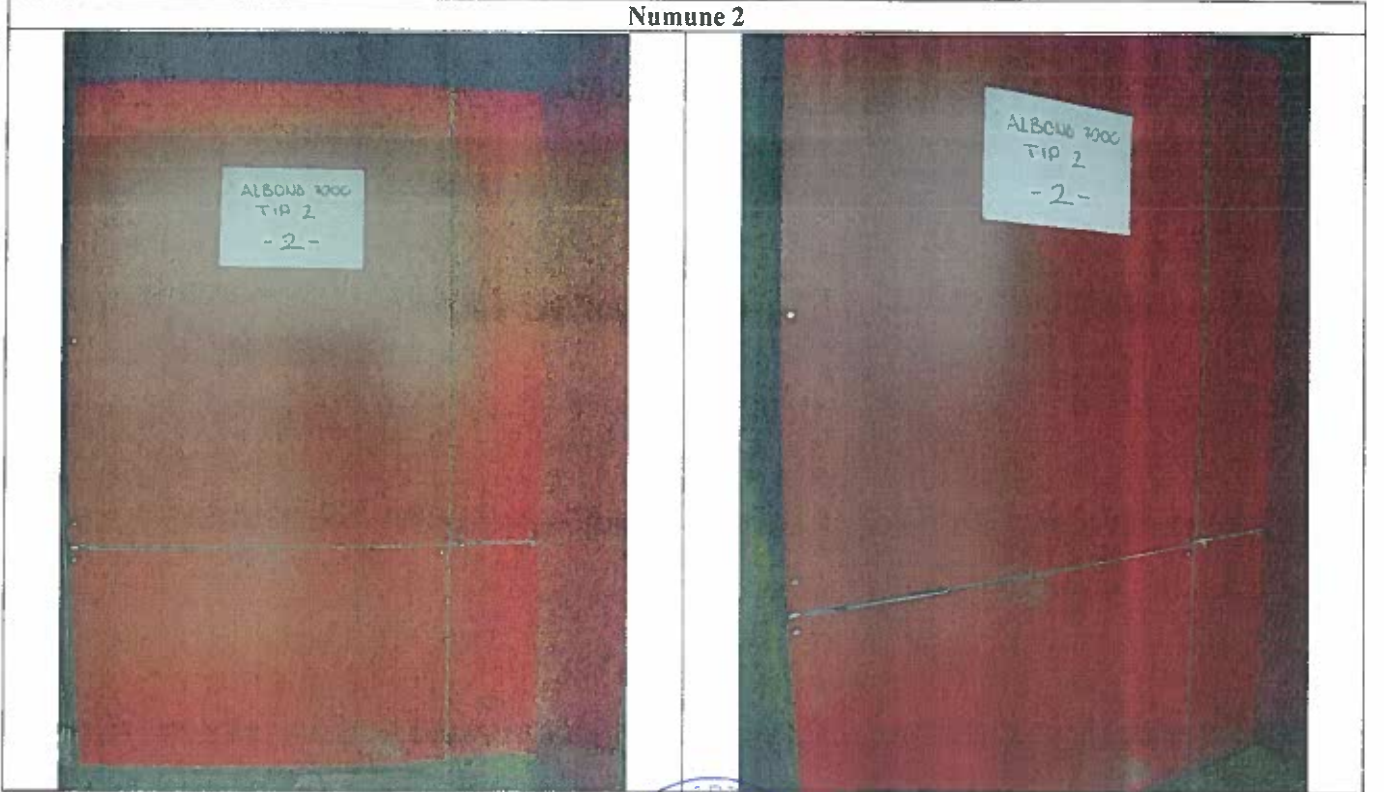
Fotoğraflar

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

Numune 1



Numune 2

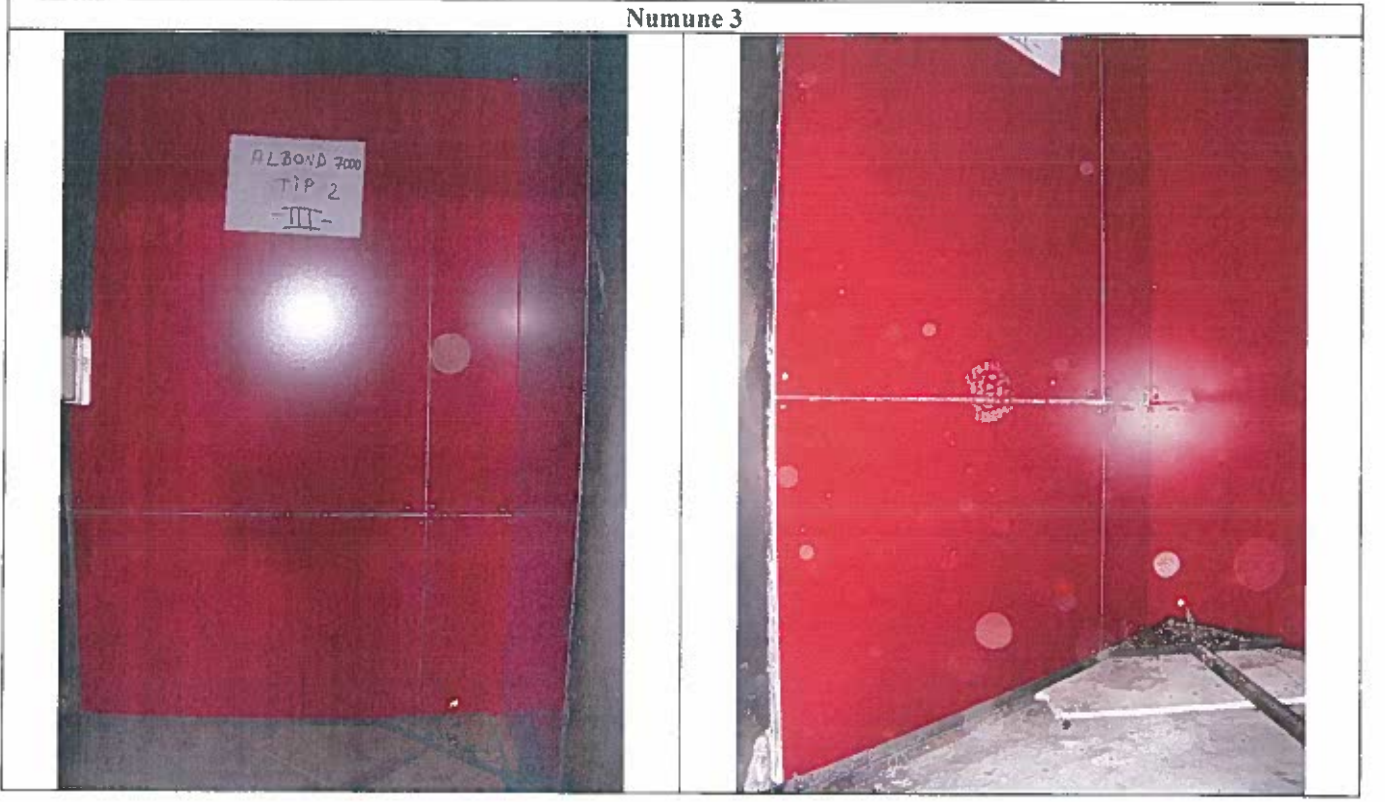


H



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.





TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

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 (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

279119

12-15

Deneysel Talep Eden (Adı, Adresi, Şehir vb.)	:	İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ (Belg. Uzmanı: AHMET BOZ)
Customer (Name, Address, City etc.)	:	(SİSTEM METAL YAPI REKLAM MALZEMELERİ VE İNŞ. SAN. TİC. A.Ş. İSTİKLAL MAH. ATATÜRK CAD. 19 MAYIS İŞ MERKEZİ NO: 1 KIRAÇ-ESENYURT/İSTANBUL Esenler-İSTANBUL)
Deneysel Talep Tarihi/No Order Date / No	:	13.11.2015 / 140474
Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)	:	MİNERAL DOLGULU ALÜMİNYUM KOMPOZİT PANEL TİP 2, ALBOND, 7000FR SERİSİ, . . . , 5.00 adet
Sample Description (Type, Mark, Model etc.)	:	
Numune Kabul Tarihi Test Item Receipt Date	:	13.11.2015
Deneysel Yapıldığı Tarih Date of Test	:	16.11.2015 - 11.12.2015
Uygulanan Standard / Metod	:	TS EN ISO 11925-2:2010-10 Yangın dayanımı deneyleri - Alev doğrudan maruz kaldığında tutuşabilirlik - Bölüm 2: Tek alev kaynağıyla deney (ISO 11925-2:2010)
Applied Standard/Method	:	
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the report	:	3
Açıklamalar Remarks	:	Yapılan deneyler yönüyle UYGUNDUR.

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.

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.



Mühür
Seal

Tarih
Date

Deneysel Sorumlusu
Person in charge of tests

ALP SÜMER
Uzman Yardımcısı

Kontrol Eden
Reviewer

Sencer GÜVEN
Teknik Şef

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 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



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

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

Sponsor (İsim&Adres)	SİSTEM METAL YAPI REKLAM MALZEMELERİ VE İNŞ. SAN. TİC. A.Ş. İstiklal Mah. Atatürk Cad. 19 Mayıs İş Mrk. No:1 KIRAC-ESENYURT/İSTANBUL
Üretici (İsim&Adres)	SİSTEM METAL YAPI REKLAM MALZEMELERİ VE İNŞ. SAN. TİC. A.Ş. Hatip Mah. Aliosman Çelebi Bulvarı No:140 ÇORLU/TEKİRDAĞ
Deney Tarihi	04.12.2015

Numune Detayları

Numune Geliş Tarihi	18.11.2015	
Ürünün Ticari İsmi	“ALBOND” marka- Tip 2, 7000FR serisi mineral dolgulu alüminyum kompozit panel	
Ürün Tanımı	0,5 mm kalınlığındaki iki alüminyum levha arasında mineral esaslı dolgu bulunan bir kompozit panel olarak tanımlanmıştır. İlgili Avrupa Teknik Onayı belgesi: ETAG 034	
Renk ve Yüzey Kaplama Özellikleri	Ön yüzey Arka yüzey	Koyu kırmızı Gri
Kalınlık (mm)	Ön levha Dolgu Arka levha Toplam	0,50 mm* 3,00 mm* 0,50 mm* 4,00 mm*
Birim Alana Düşen Ağırlık (kg/m²)	Toplam	6,47*

*Laboratuvarında tespit edilen değer.

Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler üretici tarafından TS EN ISO 11925-2’de belirtildiği şekliyle 90 mm x 250 mm ebatlarında boyutlandırılmış ve laboratuvara gönderilmiştir.

Şartlandırma

Numuneler TS EN 13238 standardı 4.3 maddesinde belirtilen hususlar uyarınca 23 °C ± 2 °C sıcaklıkta ve % 50 ± % 5 bağıl nemli ortamda 15 gün boyunca şartlandırılmıştır.

Deney Sonuçları

Alev uygulanma şekli ve süresi	Yüzeyden uygulama, 30 s					
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.					





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

Alev uygulanma şekli ve süresi	Kenardan uygulama , 30 s					
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.					

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 sonuçlarının sonu.

