



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik
Laboratuvarı Müdürlüğü



TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Construction Materials Fire and Acoustics Laboratory Directorate
Aydınlı Mahallesi Ulus Sokak No:7/1 34953 Tuzla / İSTANBUL
Tel: +90 (216) 560 05 27-28 Fax: +90 (216) 560 05 65 E-posta: yalitim@tse.org.tr
www.tse.org.tr

AB-0001-T

648427

11-21

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma : ASD LAMİNAT A.Ş.
(Adı,Adresi,Şehir vb.)
Requesting/Customer
(Name,Address,City etc.)
(ASD LAMİNAT A.Ş.: YEŞİLKÖY MAH. ATATÜRK CAD. İSTANBUL DÜNYA
TİCARET MERKEZİ BLOKLARI A1 BLOK NO: 10/1 K:15 OFİS NO: 463-465-466
BAKIRKÖY --İSTANBUL)

Deney Talep Tarihi/No : 02.11.2021 / 656454
Order Date / No

Numunenin Tanımı : 827892,CGF kompakt laminat levha, ASD Laminat, -, -, -, 1.00 set
(No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)
Sample Description(No,Type,Model etc.) 827892,CGF compact laminate sheet,ASD Laminat,-,-,1,00 set

Numune Kabul Tarihi : 02.11.2021
Test Item Receipt Date
Samples have been taken by sponsor.

Deneylerin Yapıldığı Tarih : 02.11.2021 - 18.11.2021
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TS EN 45545-2: 2020-11 Demiryolu uygulamaları - Demiryolu araçlarda yangından
Applied Standard/Method korunma - Bölüm 2: Malzeme ve bileşenlerinin yangın davranışları için gereksinimler
TS EN 45545-2: 2020-11 Railway applications - Fire protection on railway vehicles - Part
2: Requirements for fire behavior of materials and components

Raporun Sayfa Sayısı : 4
Number of pages of the report

Açıklamalar : Akreditasyon kapsamında bulunmayan metotlar "*" ile belirtilmiştir.
Remarks
Methods which are not in the scope of accreditation are mentioned by "*".

Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir.
TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory.

TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.
TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the 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.

Numune müşteri tarafından alınmıştır, bu rapordaki sonuçlar numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, Piyasa Gözetim ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturamaz, ilan, reklam ve ihalelerde 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 54. ve 55. Maddelerinde yer alan haksız rekabet hükümlerine aykırılık teşkil edecek şekilde kullanılamaz. Söz konusu hususlara aykırı hareket edilmesi halinde hukuki ve cezai açıdan TSE sorumlu tutulamaz.



Mühür
Seal

Tarih
Date

18.11.2021

Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Alpay SÜMER
Deney Personeli
Testing Expert

Kontrol Eden
Reviewer

Halil Alper YILDIRIM
Teknik Şef
Technical Chief

Onaylayan
Approved by

Sencer GÜVEN
Laboratuvar Müdürü
Laboratory Manager

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



YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

1 Giriş

Bu rapor TS EN 45545-2: 2020'te belirtilen prosedürlere uygun olarak değerlendirilen **ASD Laminat marka, CGF kompakt laminat levha** ürününe ait yanıcılık sınıflandırması unsurlarını içerir.



YANGINA KARŞI TEPKİSİNİN TS EN 45545-2: 2020 STANDARDINA GÖRE SINIFLANDIRILMASI

Sponsor	ASD LAMİNAT A.Ş.
Hazırlayan	TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü
Ürünün Adı	ASD Laminat marka, CGF kompakt laminat levha
Sınıflandırma Raporu No.	648427
Yayın Numarası	2
Yayınlanma Tarihi	18.11.2021

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

2 Sınıflandırılmış Ürün Detayları

2.1 Genel

ASD Laminat marka, CGF kompakt laminat levha, raylı sistem taşıtlarında kullanılmak üzere imal edilmiştir.

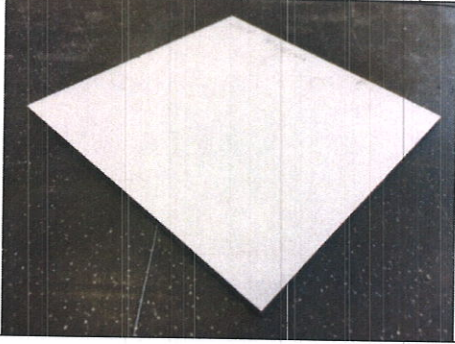
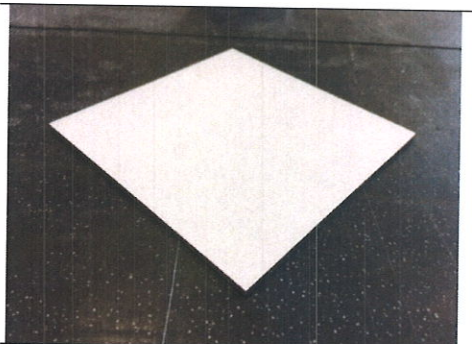
2.2 Ürün Detayları

Ürün Numarası	: IN1A; IN1B; IN1D; IN1E; IN4; IN5; IN6A; IN7; IN8; IN9B; IN11; IN12A; IN12B; IN14; F5 : IN6B; IN12C; EX1A; EX1C; EX3; EX4B; EX5; EX6A; EX7; EX8; EL3C : EX1B; 5.3.1.2 bendi
Kullanım Yeri	: İç kullanım alanları, teknik ekipmanların kabinlerinin dış yüzeyleri, bagaj alanları, sürücü masası, körüklerin iç yüzeyleri, pencere çerçeveleri, yolcu-sürücü ve görevli alanlarındaki perde ve güneşlikler, masa ve katlanabilir masaların aşağı bakan yüzeyleri, çöp kutusu ve küllükler, havalandırma kanallarının iç ve dış yüzeyleri, yolcu iletişim cihazları, cihaz içine monte edilmiş harici havalandırma kanalları ve iç yüzeyleri, kuşet ve yatakların altındaki yüzeyler
Tanım İhtiyaç Seti	: ASD Laminat marka, CGF kompakt laminat levha : R1





YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

Özellik	Değer/Açıklama
Toplam Kalınlık	2,0 mm (sponsor beyanı) 2,23 mm (laboratuvar tarafından belirlenen ortalama değer)
Toplam birim alan kütlesi	2,90 kg/m ² (sponsor beyanı) 3,40 kg/m ² (laboratuvar tarafından belirlenen ortalama değer)
Üst yüzey kaplama	Tanım: Emprenyeli kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: 0,2 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 0,2 kg/m ² (sponsor beyanı)
İç dolgu	Tanım: Emprenyeli kraft kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: 2,6 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 2,5 kg/m ² (sponsor beyanı)
Alt yüzey kaplama	Tanım: Emprenyeli kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: yaklaşık 0,2 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 0,2 kg/m ² (sponsor beyanı)
Fotoğrat(lar) (Ön – Arka Yüzey)	 

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	ASD LAMİNAT A.Ş.	648420 / 11-21	TS ISO 5658-2: 2015
TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü	ASD LAMİNAT A.Ş.	648422 / 11-21	TS EN ISO 5659-2: 2018
TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü	ASD LAMİNAT A.Ş.	648425 / 11-21	TS ISO 5660-1: 2015

3.2 Sonuçlar

Yukarıda belirtilen deney raporu sonuçları ve TS EN 45545-2: 2020 standardında R1; HL1,HL2,HL3 sınıfı için belirtilen sınıflandırma ölçütleri ile birlikte aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Deney Metodu	Parametre	Deney Sayısı	Sınıflandırma Kriteri				İhtiyaç Seti ve Tehlike Sınıfına Uygunluk	
			Maks,Min	(R1;HL1)	(R1;HL2)	(R1;HL3)	Deney Sonuçları	Parametreye Uygunluk
TS ISO 5660-1	MARHE (kWm ⁻²)	4	Maks.	-	90	60	40,21	R1;HL1,HL2,HL3
TS EN ISO 5659-2:	Ds(4)	3	Maks.	600	300	150	186,53	R1;HL1,HL2
	CIT _G		Maks.	1,2	0,9	0,75	0,47	R1;HL1,HL2,HL3
	VOF ₄		Maks.	1200	600	300	530,79	R1;HL1,HL2
TS ISO 5658-2	CFE	3	Min.	20	20	20	38,62	R1;HL1,HL2,HL3



YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

4 Sınıflandırma ve Doğrudan Uygulama Alanı

4.1 Sınıflandırma Referansı

Bu sınıflandırma TS EN 45545-2: 2020 standardı tablo 5, R1; HL1,HL2, kriterlerine göre yapılmıştır.

4.2 Sınıflandırma

ASD Laminat marka, CGF kompakt laminat levha ürününün yangın karşısındaki davranışına bağlı olarak belirlenen sınıfları:

Yangına Tepki Sınıfı: R1; HL1-HL2

5 Sınırlamalar

TS EN 45545-2: 2020 standardı yayımlandığında, sınıflandırma raporunun geçerlilik süresi ile ilgili herhangi bir karar bulunmamaktadır.

Bu test sonuçları, ürünün sadece test edildikleri formdaki numuneleri ile ilgilidir. Ürünün bileşimi veya kalınlığındaki küçük farklılıklar, test sırasındaki performansı önemli ölçüde etkileyebilir ve bu nedenle test sonuçlarını geçersiz kılar. Sağlanan ürünün test edilen örneklerle aynı olmasını sağlamak ürün tedarikçisinin sorumluluğundadır.

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

*) TSE DENEY VE KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI YAPI MALZEMELERİ YANGIN VE AKUSTİK LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ, TS EN 45545-2:2020 standardı madde 5.1, Tablo 'da belirtilen aşağıdaki standart deney metodlarından akredite değildir.

- 1- ISO/TR 9705-2
- 2- TS EN 12952-1
- 3- TS EN ISO 2592
- 4- TS EN ISO 2719
- 5- TS EN 60332-1-2
- 6- TS EN 60332-3-24
- 7- TS EN 50305:2002,9.1.1
- 8- TS EN 50305:2002,9.1.2
- 9- NF X70-100-1
- 10- NF X70-100-2
- 11- TSEN 61034-2
- 12- TS EN 50305
- 13- TS EN 60695-2-11
- 14- TS EN 60695-11-10

Sınıflandırma raporu sonu.





TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik
Laboratuvarı Müdürlüğü



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

AB-0001-T

648425

11-21

TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Construction Materials Fire and Acoustics Laboratory Directorate
Aydınlı Mahallesi Ulus Sokak No: 7/1 34953 Tuzla / İSTANBUL
Tel: +90 (216) 560 05 27-28 Fax: +90 (216) 560 05 65 E-posta: yalitim@tse.org.tr
www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneysel Talep Eden/Firma

(Adı, Adresi, Şehir vb.)

Requesting/Customer

(Name, Address, City etc.)

: ASD LAMİNAT A.Ş.

(ASD LAMİNAT A.Ş.: YEŞİLKÖY MAH. ATATÜRK CAD. İSTANBUL DÜNYA
TİCARET MERKEZİ BLOKLARI A1 BLOK NO: 10/1 K:15 OFİS NO: 463-465-466
BAKIRKÖY --İSTANBUL)

Deneysel Talep Tarihi/No

Order Date / No

: 02.11.2021 / 656454

Numunenin Tanımı

(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

Sample Description (No, Type, Model etc.)

: 827892, CGF kompakt laminat levha, ASD Laminat, -, -, 1.00 set

827892, CGF compact laminate sheet, ASD Laminat, -, -, 1.00 set

Numune Kabul Tarihi

Test Item Receipt Date

: 02.11.2021

Samples have been taken by sponsor.

Deneyslerin Yapıldığı Tarih

Date of Test

: 02.11.2021 - 18.11.2021

Uygulanan Standard / Metod

Applied Standard/Method

: TS ISO 5660-1: 2015-10 Yangına tepki deneyleri - Isı salınma duman oluşturma ve kütle
kayıp hızı - Bölüm 1: Isı salınma hızı (konik kalorimetre yöntemi) ve duman oluşturma hızı
(dinamik ölçme)
TS ISO 5660-1: 2015-10 Reaction to fire tests - Heat release, smoke production and mass
loss rate - Part 1: Heat release rate (cone calorimeter method) and smoke production rate
(dynamic measurement)

Raporun Sayfa Sayısı

Number of pages of the report

: 6

Açıklamalar

Remarks

: Akreditasyon kapsamında bulunmayan metodlar "*" ile belirtilmiştir.

Methods which are not in the scope of accreditation are mentioned by "*".

Deneysel laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan
AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir.

TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN
ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory.

TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası
Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.

TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory
Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deneysel 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.

Numune müşteri tarafından alınmıştır, bu rapordaki sonuçlar numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş
olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, Piyasa Gözetim ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturmaz, ilan, reklam ve
ihalelerde 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 54. ve 55. Maddelerinde yer alan haksız rekabet hükümlerine aykırılık teşkil edecek şekilde kullanılamaz. Söz
konusu hususlara aykırı hareket edilmesi halinde hukuki ve cezai açıdan TSE sorumlu tutulamaz.

Mühür
Seal

Tarih
Date

Deneysel Sorumlusu
Person in charge of tests

Kontrol Eden
Reviewer

Onaylayan
Approved by

Alpay SÜMER
Deneysel Personeli
Testing Expert

Halil Alper YILDIRIM
Teknik Şef
Technical Chief

Sencer GÜVEN
Laboratuvar Müdürü
Laboratory Manager

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



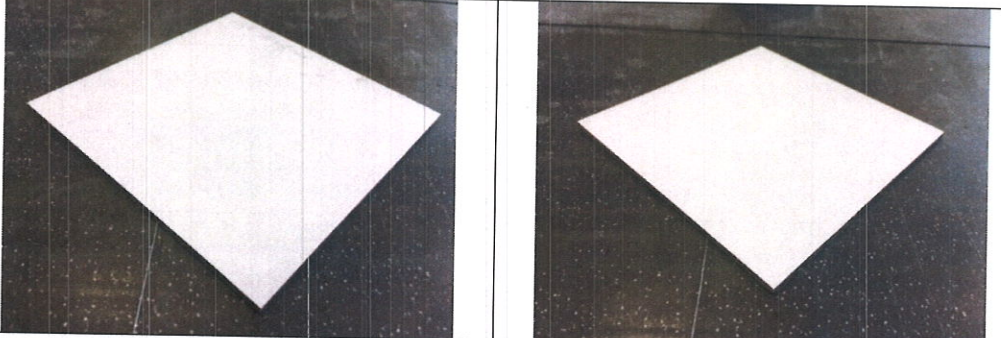
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

TS EN ISO 5660-1 Yangına tepki deneyleri – Isı salınımı, duman oluşumu ve kütle kaybı hızı

Bölüm 1: Isı salınım hızı (konik kaloriölçer yöntemi)

Deneyi Talep Eden (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. IDTM Blokları A1 Blok No:10/1 Yeşilköy Mah. Atatürk Cad. Bakırköy-İSTANBUL
Sponsor (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. IDTM Blokları A1 Blok No:10/1 Yeşilköy Mah. Atatürk Cad. Bakırköy-İSTANBUL
Üretici (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. 1. Organize Sanayi Bölgesi Beyköy-DÜZCE
Laboratuvar (İsim&Adres)	TSE YAPI MALZEMELERİ YANGIN VE AKUSTİK LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ Aydınlı Mah. Ulus Sok. No:7/1 Aydınlı/Tuzla/İSTANBUL
Deney Tarihi	17.11.2021

Numune Detayları

Numunenin Geliş Tarihi	02.11.2021
Numune Tanımı	ASD Laminat marka, CGF kompakt laminat levha
Özellik	Değer/Açıklama
Toplam Kalınlık	2,0 mm (sponsor beyanı) 2,23 mm (laboratuvar tarafından belirlenen ortalama değer)
Toplam birim alan kütlesi	2,90 kg/m ² (sponsor beyanı) 3,40 kg/m ² (laboratuvar tarafından belirlenen ortalama değer)
Üst yüzey kaplama	Tanım: Emprenyeli kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: 0,2 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 0,2 kg/m ² (sponsor beyanı)
İç dolgu	Tanım: Emprenyeli kraft kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: 2,6 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 2,5 kg/m ² (sponsor beyanı)
Alt yüzey kaplama	Tanım: Emprenyeli kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: yaklaşık 0,2 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 0,2 kg/m ² (sponsor beyanı)
Fotoğrat(lar)	



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler deney sponsoru tarafından alınıp boyutlandırıldıktan sonra laboratuvara ulaştırılmış ve herhangi başka bir hazırlık yapılmadan şartlandırılmaya bırakılmıştır. Deney öncesi numuneler, yöntem standardında belirtildiği şekilde, alüminyum folyo ile sarılıp altına 9 mm kalınlıkta CaSi yalıtım levhası yerleştirilerek numune tutucuya yerleştirilmiştir. Numune tutucunun açık olan üst yüzeyinde ısıya maruz kalacak 94 mm x 94 mm ebatlarındaki alanı kaplayan folyo maket bıçağı yardımıyla kesilip alınarak numune deneye hazır hale getirilmiştir.

Şartlandırma

Numuneler TS EN 13238 standardı 4.2 maddesinde belirtilen hususlar uyarınca 23 °C sıcaklıkta ve %50 bağıl nemli ortamda şartlandırılmıştır.

Deney Uygulama Değişkenleri

Test edilen yüzey	Simetrik – kaplamalı yüzey
Isı akısı	50 kW/m ²
Ölçme deliği (orifice) akış hız sabiti, C	0,05551 g ^{1/2} m ^{1/2} K ^{1/2}
Sistem havalandırma akış hızı	0,0239 m ³ /s
Numunenin maruz kalan yüzey alanı	0,008836 m ²
Tel ızgara kullanımı	Kullanılmadı.
Erken sonlandırma	Yok (TS EN 45545-2 R1)
Sabitlenme	Standart

Sonuçlar

Gözlemler

Tekrar no	Tutuşma (s)	Deney süresi (s)	Parlama*	Erime	Kabarma	Karbonlaşma
1	60	1200	1200	Hayır	Hayır	Hayır
2	59	1200	1200	Hayır	Hayır	Hayır
3	60	1200	1200	Hayır	Hayır	Hayır

* Sürekli olmayan alevlenmeler.

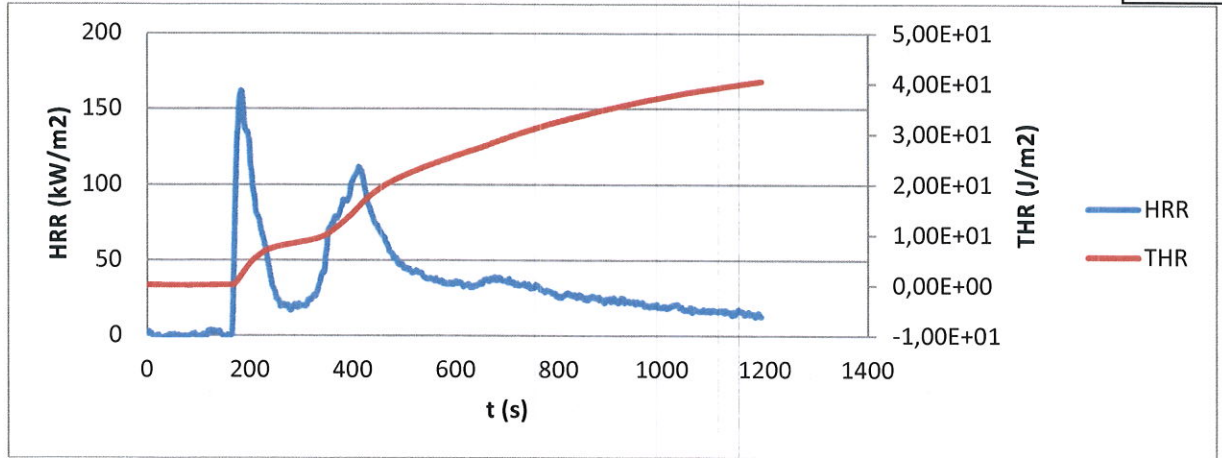
Ölçümler

a. Isı Salımı

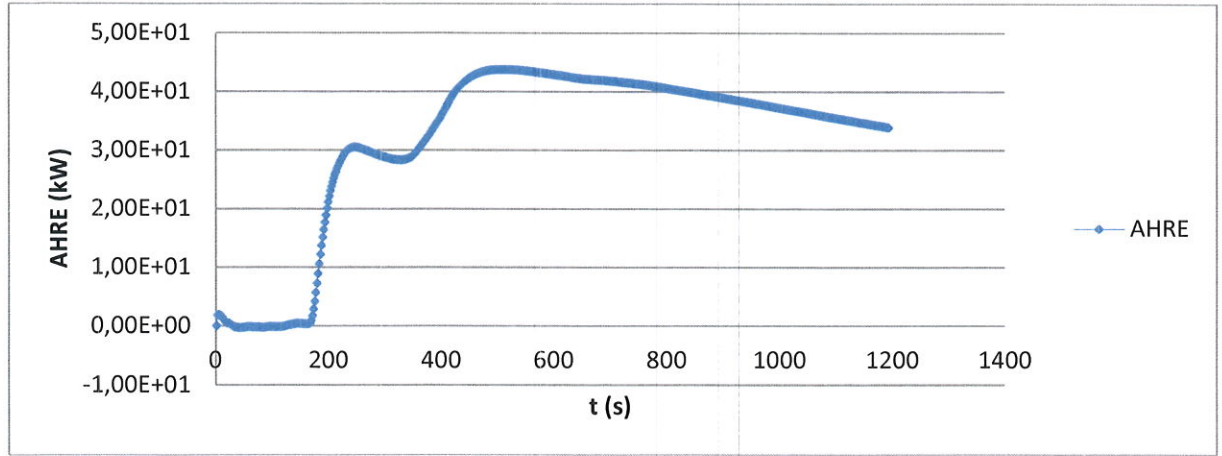
Tekrar no	Ortalama RHR (ısı salım hızı, kW/m ²)			En Yüksek RHR (kW/m ²)	En yüksek RHR Gözlenme zamanı (s)	Toplam ısı salımı (THR, MJ/m ²)	En yüksek AHRE (kW/m ²)
	Deney sonu	Tutuşmadan 180 s sonra	Tutuşmadan 300 s sonra				
1	11,31	54,16	66,15	162,25	182	41,80	43,79
2	13,26	44,41	51,62	169,20	192	42,40	42,66
3	15,35	44,64	47,73	139,10	190	33,70	34,18
Ortalama							40,21



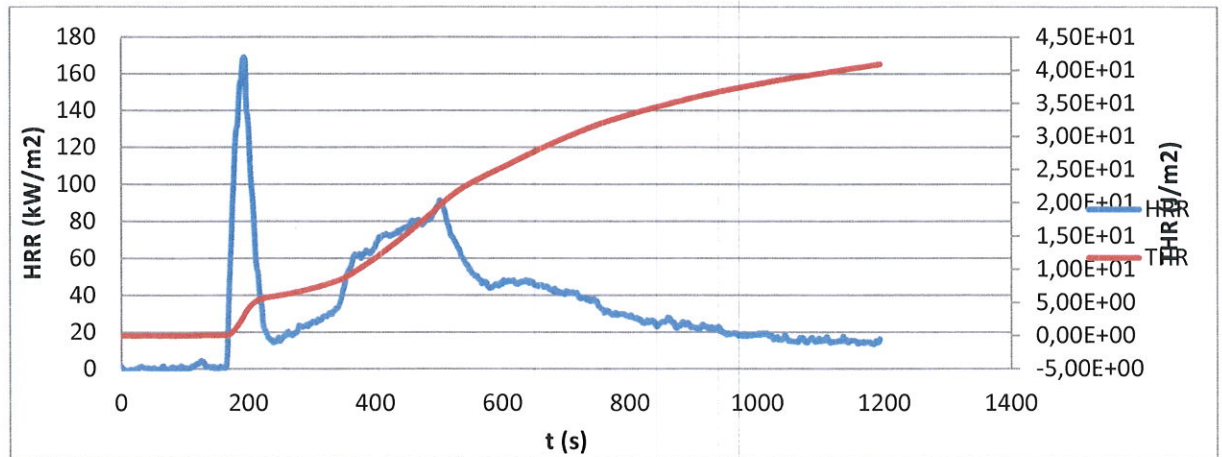
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



Şekil 1 1. tekrarda ortalama ısı salım hızı (HRR_{av}) ve toplam ısı salımı (THR) grafikleri



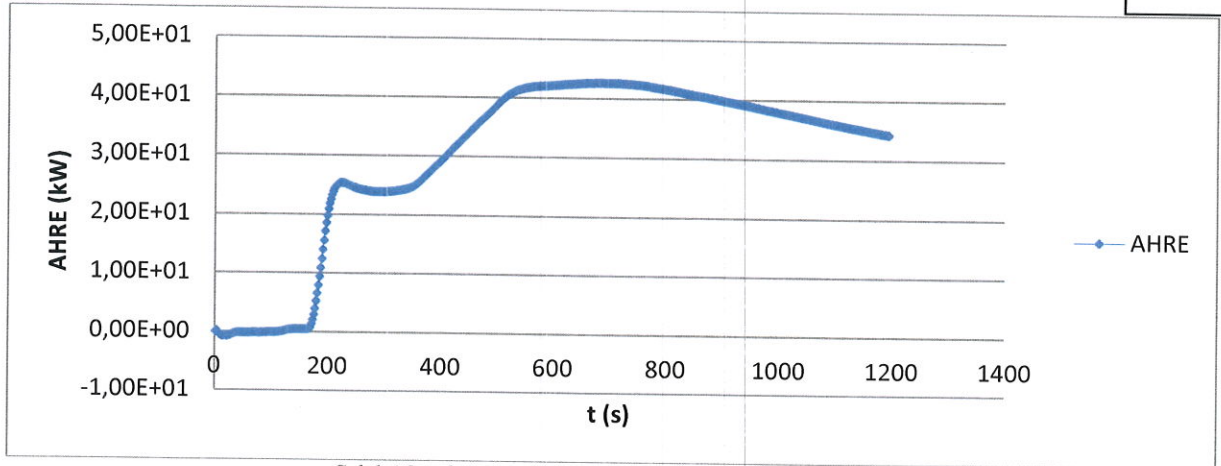
Şekil 2 1. tekrarda ortalama ısı salım hızı (ARHE) grafiği



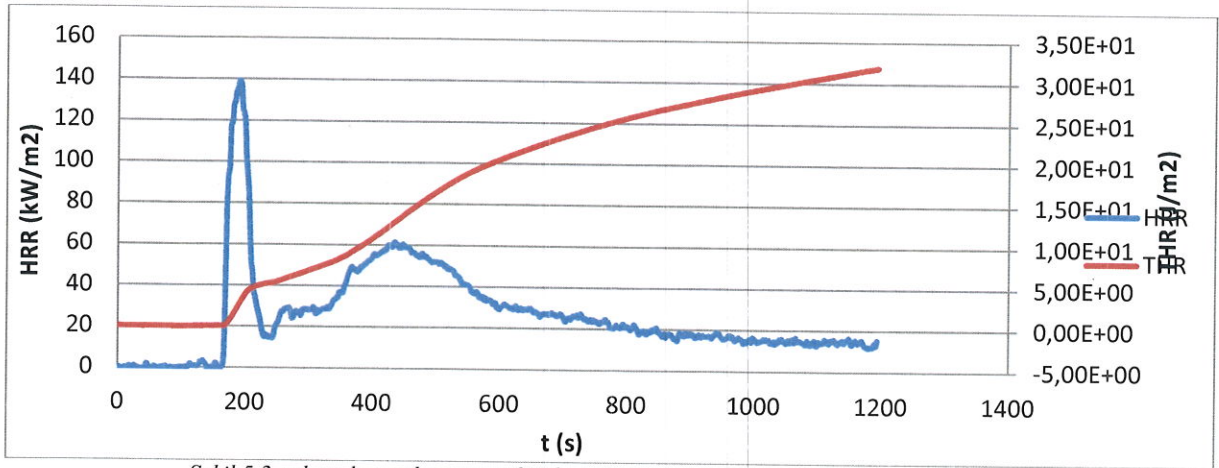
Şekil 3 2. tekrarda ortalama ısı salım hızı (HRR_{av}) ve toplam ısı salımı (THR) grafikleri



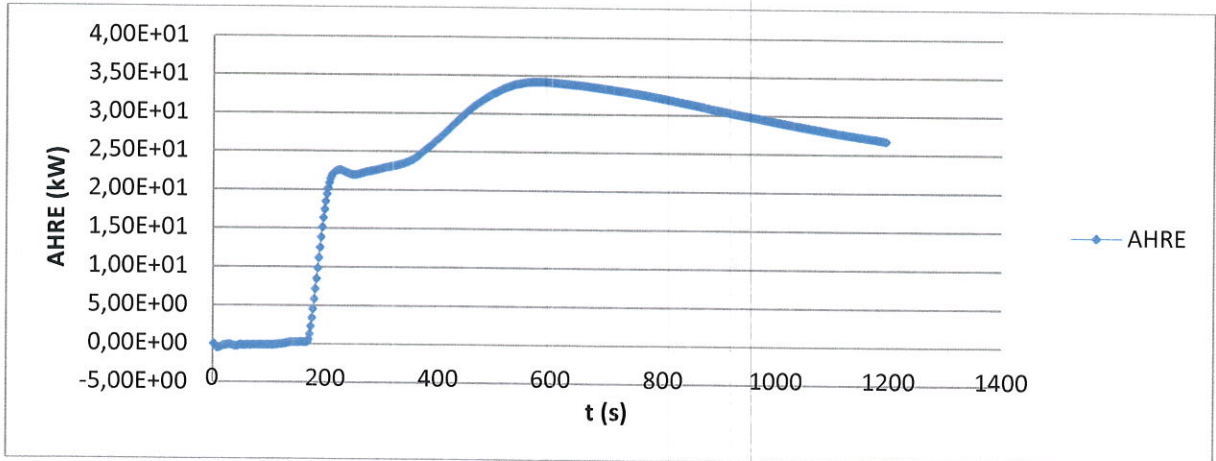
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



Şekil 4 2. tekrarda ortalama ısı salım hızı (ARHE) grafiği



Şekil 5 3. tekrarda ortalama ısı salım hızı (HRR_{av}) ve toplam ısı salımı (THR) grafikleri



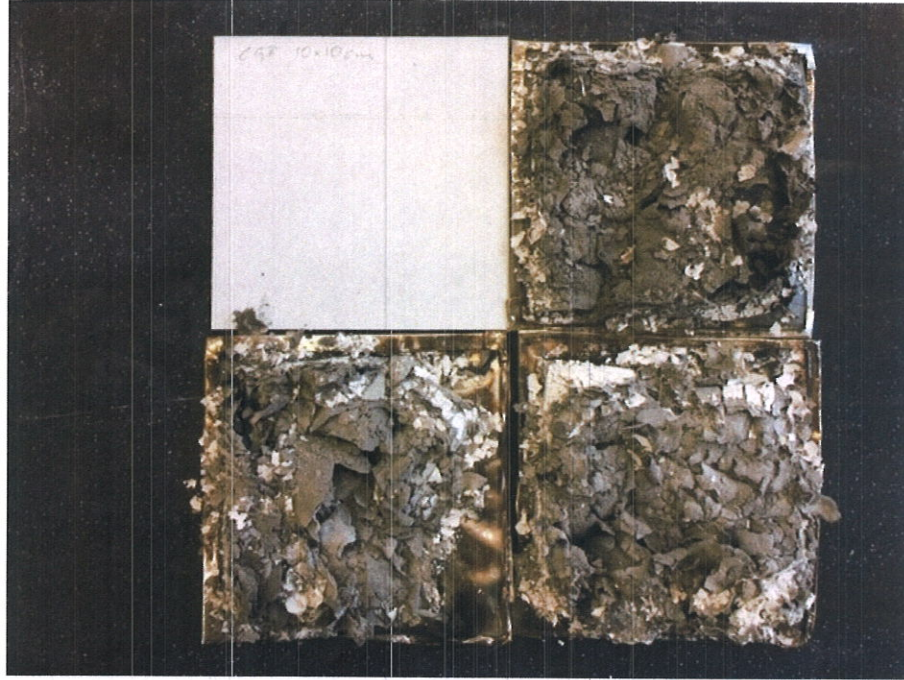
Şekil 6 3. tekrarda ortalama ısı salım hızı (ARHE) grafiği

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

b. Kütle Kaybı ve Efektif Yanma Isısı

Tekrar no	Tutuşma anında kütle (g)	Deney sonunda kütle (g)	Kütle kaybı (g)	Yanan kütle oranı (%)	Kütle kaybetme hızı (g.m ⁻² .s ⁻¹)	Ortalama efektif yanma ısı (MJ/kg)
1	33.851	11.782	22.07	65.19	3.80	12.38
2	33.846	11.703	22.14	65.42	3.54	12.36
3	33.839	11.766	22.07	65.23	3.28	10.63

Fotoğraflar



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.



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik
Laboratuvarı Müdürlüğü



TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Construction Materials Fire and Acoustics Laboratory Directorate
Aydınlı Mahallesi Ulus Sokak No:7/1 34953 Tuzla / İSTANBUL
Tel: +90 (216) 560 05 27-28 Fax: +90 (216) 560 05 65 E-posta: yalitim@tse.org.tr
www.tse.org.tr

AB-0001-T

648422

11-21

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneysel Talep Eden/Firma (Adı, Adresi, Şehir vb.) <i>Requesting/Customer</i> (Name, Address, City etc.)	: ASD LAMİNAT A.Ş. (ASD LAMİNAT A.Ş.: YEŞİLKÖY MAH. ATATÜRK CAD. İSTANBUL DÜNYA TİCARET MERKEZİ BLOKLARI A1 BLOK NO: 10/1 K:15 OFİS NO: 463-465-466 BAKIRKÖY --İSTANBUL)
Deneysel Talep Tarihi/No <i>Order Date / No</i>	: 02.11.2021 / 656454
Numunenin Tanımı (No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description (No, Type, Model etc.)</i>	: 827892, CGF kompakt laminat levha, ASD Laminat , - , - , 1.00 set 827892, CGF compact laminate sheet, ASD Laminat, -, -, 1.00 set
Numune Kabul Tarihi <i>Test Item Receipt Date</i>	: 02.11.2021 <i>Samples have been taken by sponsor.</i>
Deneyselerin Yapıldığı Tarih <i>Date of Test</i>	: 02.11.2021 - 18.11.2021
Uygulanan Standard / Metod <i>Applied Standard/Method</i>	: TS EN ISO 5659-2: 2018-03 Plastikler- Duman oluşumu- Bölüm 2: Tek kabin deneyi ile optik yoğunluğun tayini TS EN ISO 5659-2: 2018-03 Plastics - Smoke generation - Part 2: Determination of optical density by a single-chamber test
Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of pages of the report</i>	: 9
Açıklamalar <i>Remarks</i>	: Akreditasyon kapsamında bulunmayan metodlar "*" ile belirtilmiştir. <i>Methods which are not in the scope of accreditation are mentioned by "**".</i>
Deneysel laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir. <i>TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory.</i>	
TÜRKAK deney raporlarının tanınırılığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. <i>TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.</i>	
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. <i>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.</i>	
Numune müşteri tarafından alınmıştır, bu rapordaki sonuçlar numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, Piyasa Gözetim ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturamaz, ilan, reklam ve ihalelerde 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 54. ve 55. Maddelerinde yer alan haksız rekabet hükümlerine aykırılık teşkil edecek şekilde kullanılamaz. Söz konusu hususlara aykırı hareket edilmesi halinde hukuki ve cezai açıdan TSE sorumlu tutulamaz.	

Mühür
Seal

Tarih
Date

Deneysel Sorumlusu
Person in charge of tests

Kontrol Eden
Reviewer

Onaylayan
Approved by

Alpay SÜMER
Deney Personeli
Testing Expert

Halil Alper YILDIRIM
Teknik Şef
Technical Chief

Sencer GÜVEN
Laboratuvar Müdürü
Laboratory Manager

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

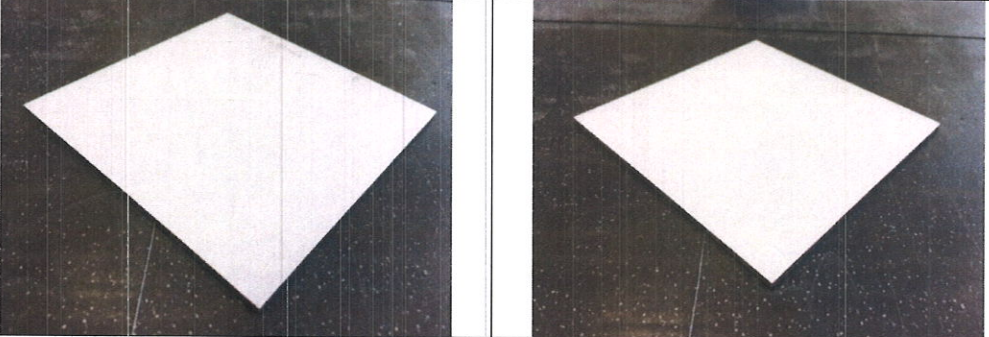


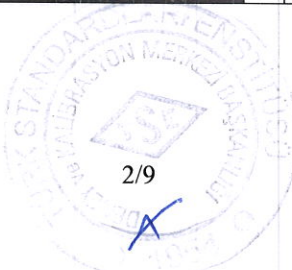
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

TS EN ISO 5659-2 Plastikler – Duman oluşumu Bölüm 2: Tek kabin deneyi ile optik yoğunluğun tayini

Deneyi Talep Eden (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. IDTM Blokları A1 Blok No:10/1 Yeşilköy Mah. Atatürk Cad. Bakırköy-İSTANBUL
Sponsor (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. IDTM Blokları A1 Blok No:10/1 Yeşilköy Mah. Atatürk Cad. Bakırköy-İSTANBUL
Üretici (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. 1. Organize Sanayi Bölgesi Beyköy-DÜZCE
Laboratuvar (İsim&Adres)	TSE YAPI MALZEMELERİ YANGIN VE AKUSTİK LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ Aydınlı Mah. Ulus Sok. No:7/1 Aydınlı/Tuzla/İSTANBUL
Deney Tarihi	17.11.2021

Numune Detayları

Numunenin Geliş Tarihi	02.11.2021
Numune Tanımı	ASD Laminat marka, CGF kompakt laminat levha
Özellik	Değer/Açıklama
Toplam Kalınlık	2,0 mm (sponsor beyanı) 2,23 mm (laboratuvar tarafından belirlenen ortalama değer)
Toplam birim alan kütlesi	2,90 kg/m ² (sponsor beyanı) 3,40 kg/m ² (laboratuvar tarafından belirlenen ortalama değer)
Üst yüzey kaplama	Tanım: Emprenyeli kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: 0,2 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 0,2 kg/m ² (sponsor beyanı)
İç dolgu	Tanım: Emprenyeli kraft kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: 2,6 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 2,5 kg/m ² (sponsor beyanı)
Alt yüzey kaplama	Tanım: Emprenyeli kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: yaklaşık 0,2 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 0,2 kg/m ² (sponsor beyanı)
Fotoğrat(lar)	





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler deney sponsoru tarafından alınıp boyutlandırılarak laboratuvara ulaştırılmış ve herhangi başka bir hazırlık yapılmadan şartlandırılmaya bırakılmıştır. Deney öncesi numuneler, yöntem standardında belirtildiği şekilde, alüminyum folyo ile sarılıp altına 9 mm kalınlıkta CaSi yalıtım levhası yerleştirilerek numune tutucuya yerleştirilmiştir. Numune tutucunun açık olan üst yüzeyinde ısıya maruz kalacak 65 mm x 65 mm ebatlarındaki alanı kaplayan folyo maket bıçağı yardımıyla kesilip alınarak numune deneye hazır hale getirilmiştir.

Şartlandırma

Numuneler TS EN 13238 standardı 4.2 maddesinde belirtilen hususlar uyarınca 23 ± 2 °C sıcaklıkta ve 50 ± 5 bağıl nemli ortamda şartlandırılmıştır.

Deney Metodundan Sapma

TS EN ISO 5659-2:2018 (Tek kabin deneyi ile optik yoğunluğun tayini) standardında açıklanan deney talimatlarına ek olarak TS EN 17084:2019 (Demiryolu uygulamaları - Demiryolu taşıtların yangından korunması - Malzeme ve komponentlerin zehirlilik testi) metot standardında belirtilen doğrultuda kabin içinden sürekli olarak gaz örneklenerek bulundurduğu zehirli gaz derişimleri belirlenmiştir. Deney yönteminden başka herhangi bir sapma olmamıştır.

Duman yoğunluğunun belirlenmesine esas değişkenler

Test edilen yüzey	Simetrik
Deney modları	50 kWm ⁻² pilot alevsiz
Tel ızgara kullanımı	Kullanılmadı.
Nötral yoğunluk düzeltme faktörü C _f	0 (Menzil-genişletici filtre yok)
Erken sonlandırma	Yok

Zehirli gaz derişimlerinin belirlenmesine esas değişkenler

Analizör	Gasmet CX4000 FTIR Spektrometre
Örnek hücresinin hacmi	0,4 L
Işın yolu uzunluğu	5,0 m
Hücre ve örnekleme hattı sıcaklığı	180 °C
Örnekleme hattının uzunluğu	2,7 m
Örnekleme hattının boru çapı	4 mm
Örnekleme hattının iç hacmi	34 cm ³
Pompa kapasitesi	4,0 L/dakika
SRP (Örnekleme tepki periyodu)	20 s
Ölçüm süresi	5 s
Birim zamanda ölçüm sayısı	10

Sonuçlar

50 kWm⁻² ısı akısı ile pilot alevsiz deney

Açıklama	Değişken	Numune 1	Numune 2	Numune 3	Ortalama
En yüksek optik yoğunluk	D _{s,max}	283,39	283,96	293,28	286,88
Ortalama optik yoğunluk	D _{s,mean}	202,54	199,45	211,24	204,41
En düşük ışık geçirme oranı	T _{min} (%)	0,713	0,706	0,6	0,67
Açık-ışın düzeltme faktörü	D _c	238,76	232,14	236,69	235,86
En yüksek yoğunluğa ulaşma süresi	t _{dm} (s)	420	399	393	404
1. dakikada optik yoğunluk	D _{s1}	82,53	106,65	71,76	86,98
2. dakikada optik yoğunluk	D _{s2}	161,76	159,59	176,89	166,08
3. dakikada optik yoğunluk	D _{s3}	182,97	174,32	196,08	184,46
4. dakikada optik yoğunluk	D _{s4}	187,62	176,77	195,21	186,53
5. dakikada optik yoğunluk	D _{s5}	218,02	211,70	243,18	224,30
10. dakikada optik yoğunluk	D _{s10}	242,90	236,56	241,33	240,26
D _{s1} + D _{s2} + D _{s3} + D _{s4} /2	VOF4	521,08	528,94	542,34	530,79



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Dumandaki zehirli gaz derişimleri

CIT hesaplaması için referans derişimler (mg/m3)							
CO2	CO	HF	HCl	HBr	HCN	NOX	SO2
72000	1380	25	75	99	55	38	262

Süre (s)	1. Tekrar için Ölçülen derişim (mg/m3)								
	CO2	CO	HF	HCl	HBr	HCN	NO	NO2	SO2
0	0,00	4,35	0,03	0,27	7,88	0,00	0,00	2,67	0,80
20	298,66	6,95	0,13	0,71	3,81	0,07	0,00	1,36	0,69
40	1096,63	148,67	0,02	7,67	7,53	10,18	0,00	0,00	1,15
60	1568,33	194,05	0,00	10,35	9,30	17,72	0,00	0,00	3,08
80	1247,22	203,45	0,04	10,68	5,66	20,92	0,00	0,00	3,07
100	1721,94	243,35	0,00	10,17	3,15	27,33	0,00	0,00	3,32
120	3616,42	291,17	0,00	11,89	0,90	32,86	0,00	2,86	2,74
140	4256,69	346,21	0,00	12,16	0,09	39,76	0,00	5,62	1,93
160	2499,06	398,13	0,01	13,13	2,29	43,21	0,24	10,84	0,88
180	2963,12	461,16	0,00	12,85	0,00	48,32	0,00	15,23	0,00
200	3416,95	517,99	0,00	13,40	1,41	51,57	0,00	19,92	0,00
220	3879,76	574,85	0,01	13,78	3,10	54,11	1,38	22,66	0,00
240	4497,21	652,02	0,00	14,31	0,80	55,47	0,20	25,98	0,00
260	4799,92	718,70	0,00	14,38	0,00	57,27	1,28	20,44	0,00
280	5270,16	811,80	0,00	15,10	0,00	58,83	2,10	22,96	0,00
300	5415,11	911,46	0,00	15,33	0,83	60,39	1,51	29,93	0,00
320	5564,83	1025,50	0,04	15,85	0,00	61,66	3,12	35,19	0,00
340	5876,87	1128,91	0,00	16,13	0,00	64,16	2,88	40,76	0,00
360	6815,97	1229,83	0,00	16,27	0,00	65,17	3,85	47,80	0,00
380	6834,07	1325,88	0,00	15,92	0,00	64,65	4,10	52,81	0,00
400	7305,67	1395,92	0,00	16,44	0,00	66,14	4,82	58,71	0,00
420	7470,84	1462,63	0,00	16,22	0,00	65,76	5,34	61,88	0,00
440	7751,52	1537,76	0,00	16,23	0,00	66,67	6,90	65,11	0,00
460	8211,00	1618,86	0,00	16,11	0,00	67,55	7,07	69,60	0,00
480	8983,70	1688,41	0,00	16,79	8,59	68,22	7,97	74,45	0,00
500	9740,91	1761,71	0,00	16,52	0,00	69,47	8,57	77,05	0,00
520	9904,21	1844,47	0,00	16,60	0,11	69,89	8,78	80,51	0,00
540	10065,62	1861,06	0,00	16,17	4,28	70,46	10,25	82,14	0,00
560	9847,37	1887,12	0,00	16,51	0,94	70,76	12,53	79,65	0,00
580	10953,85	1935,88	0,00	15,77	3,50	71,15	13,49	81,07	0,00
600	11096,51	1988,65	0,00	15,83	4,51	72,29	16,29	80,10	0,00

Süre (s)	2. Tekrar için Ölçülen derişim (mg/m3)								
	CO2	CO	HF	HCl	HBr	HCN	NO	NO2	SO2
0	137,54	6,42	0,07	0,55	6,28	2,30	0,00	6,91	1,52
20	0,00	8,26	0,21	0,87	7,55	2,81	0,00	6,59	1,53
40	138,01	95,64	0,00	3,47	5,00	7,59	0,00	2,61	1,29
60	778,76	173,05	0,00	4,97	9,11	12,31	0,00	4,22	2,04
80	1098,98	238,42	0,01	5,74	8,31	16,37	0,00	5,80	2,11
100	1738,55	307,65	0,06	6,65	3,53	19,71	0,00	10,33	1,56
120	2055,84	371,28	0,03	7,51	2,47	22,85	0,00	13,39	1,03
140	2053,47	439,34	0,00	7,97	0,00	26,25	0,00	17,76	0,55
160	2525,56	529,45	0,05	8,51	0,00	29,02	0,50	21,36	0,00



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

180	3471,55	672,84	0,01	9,88	0,00	32,58	0,00	19,58	0,55
200	4081,18	782,73	0,00	10,42	0,00	35,08	1,94	22,52	0,00
220	4389,81	860,42	0,06	10,38	2,61	36,33	0,78	26,92	0,00
240	4702,31	942,36	0,00	10,91	0,00	35,28	1,79	28,99	0,00
260	4850,69	1045,66	0,01	11,24	0,00	36,94	2,82	31,80	0,00
280	5949,40	1170,99	0,00	11,70	2,54	38,11	2,83	35,96	0,00
300	6414,28	1282,99	0,00	12,12	0,00	40,37	4,60	39,70	0,00
320	7028,39	1385,79	0,00	12,42	0,00	40,81	4,01	46,94	0,00
340	7187,09	1486,16	0,00	12,87	0,00	42,29	5,17	51,90	0,00
360	7038,29	1609,84	0,00	13,21	1,87	43,75	5,42	58,72	0,00
380	8150,40	1716,29	0,00	13,33	0,46	45,46	6,49	64,59	0,00
400	8323,36	1873,42	0,00	14,12	0,00	48,29	7,36	72,03	0,00
420	9722,10	1949,73	0,00	14,70	5,37	48,17	7,51	76,78	0,00
440	9718,64	2036,78	0,00	14,96	9,79	48,81	8,68	81,36	0,00
460	10350,01	2130,25	0,00	14,80	3,64	51,81	9,72	83,82	0,00
480	10010,32	2203,30	0,00	14,95	7,75	52,99	9,94	83,36	0,00
500	9971,71	2329,42	0,00	15,56	6,95	56,07	10,08	86,71	0,00
520	10761,54	2418,84	0,00	15,33	6,75	57,56	10,82	91,18	0,00
540	11049,31	2517,28	0,00	15,81	4,07	59,41	11,76	91,07	0,00
560	11299,76	2604,05	0,00	15,60	6,59	62,08	12,51	93,56	0,00
580	11782,81	2733,00	0,00	15,57	8,45	65,18	12,32	96,12	0,00
600	11936,78	2827,88	0,00	16,12	6,40	66,99	13,81	97,59	0,00

Süre (s)	3. Tekrar İçin Ölçülen derişim (mg/m3)								
	CO2	CO	HF	HCl	HBr	HCN	NO	NO2	SO2
0	0,00	4,89	0,02	0,00	10,39	0,40	0,00	5,61	0,50
20	124,20	24,58	0,14	2,38	8,40	1,53	0,00	2,30	0,32
40	916,44	132,00	0,03	6,98	10,10	10,89	0,00	0,00	0,68
60	3744,30	186,57	0,09	7,62	5,59	23,12	0,00	0,00	2,12
80	2479,92	248,94	0,04	10,16	13,03	35,65	0,00	6,88	2,66
100	3736,03	309,40	0,15	10,97	0,00	44,77	0,00	12,28	2,18
120	4362,26	367,89	0,00	11,33	0,00	56,29	0,00	19,10	1,37
140	4987,91	429,93	0,09	11,40	0,00	65,68	0,00	27,69	0,70
160	5596,25	487,80	0,01	11,72	0,00	70,39	0,00	25,53	0,00
180	5263,84	524,75	0,03	11,22	5,73	73,29	0,00	29,58	0,00
200	5396,22	563,90	0,00	11,48	1,11	74,19	0,00	31,25	0,00
220	5847,34	634,82	0,00	12,37	0,00	78,71	0,00	33,70	0,00
240	6629,38	730,05	0,00	12,59	0,00	82,44	0,00	38,37	0,00
260	7228,68	822,33	0,00	12,52	0,00	85,96	0,00	41,20	0,00
280	6924,40	911,76	0,00	13,31	0,00	87,27	0,00	46,81	0,00
300	7535,25	1002,36	0,00	13,95	0,00	90,00	1,97	54,09	0,00
320	7838,48	1074,69	0,00	14,21	0,00	91,36	1,73	57,42	0,00
340	8147,17	1156,45	0,00	13,67	0,00	95,66	2,30	63,68	0,00
360	10165,09	1258,01	0,00	14,66	4,52	100,99	3,72	73,78	0,00
380	10804,47	1344,66	0,00	15,35	4,01	104,32	3,15	79,76	0,00
400	11730,10	1462,41	0,00	15,69	5,04	111,44	4,32	86,61	0,00
420	11586,49	1542,92	0,00	15,84	0,00	116,32	5,77	91,39	0,00
440	12178,71	1616,96	0,00	15,94	1,34	119,01	5,71	93,20	0,00
460	12646,01	1706,65	0,00	16,50	3,44	124,88	6,63	97,06	0,00
480	13076,73	1798,37	0,00	16,53	1,28	129,79	8,16	100,56	0,00
500	13051,06	1887,83	0,00	16,78	3,76	135,99	8,25	103,72	0,00

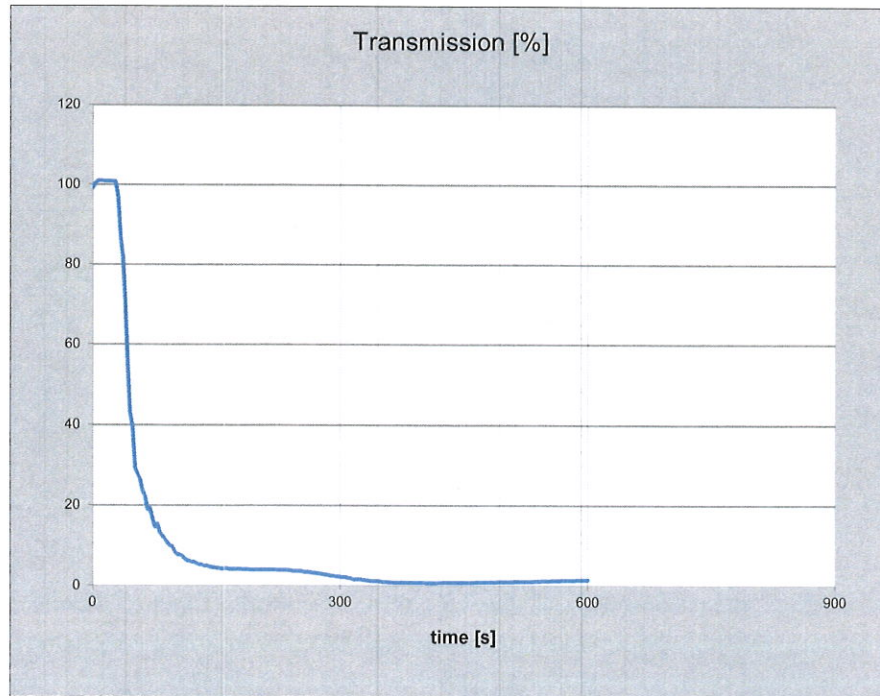


MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

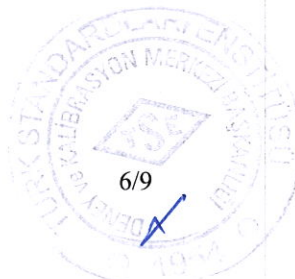
520	13241,60	1974,87	0,00	17,38	0,11	140,72	9,07	107,33	0,00
540	13673,97	2067,82	0,00	17,39	0,00	144,72	9,87	110,22	0,00
560	13892,83	2133,80	0,00	17,75	5,18	147,32	10,55	110,36	0,00
580	14206,80	2246,66	0,00	17,57	4,05	151,14	10,39	112,95	0,00
600	14351,91	2370,20	0,00	17,66	0,00	155,71	11,01	115,42	0,00

	1. Numune		2. Numune		3. Numune		Ortalama	
Dakika	4	8	4	8	4	8	4	8
CIT _G	0,1957	0,4080	0,1888	0,4373	0,2655	0,5586	0,2167	0,4680

Açıklama	Değişken	Değer
3 deney için ortalama CIT değerlerinin en yükseği	CIT _G	0,47
3 deney için ortalama D _s max değeri	D _s max	286,88

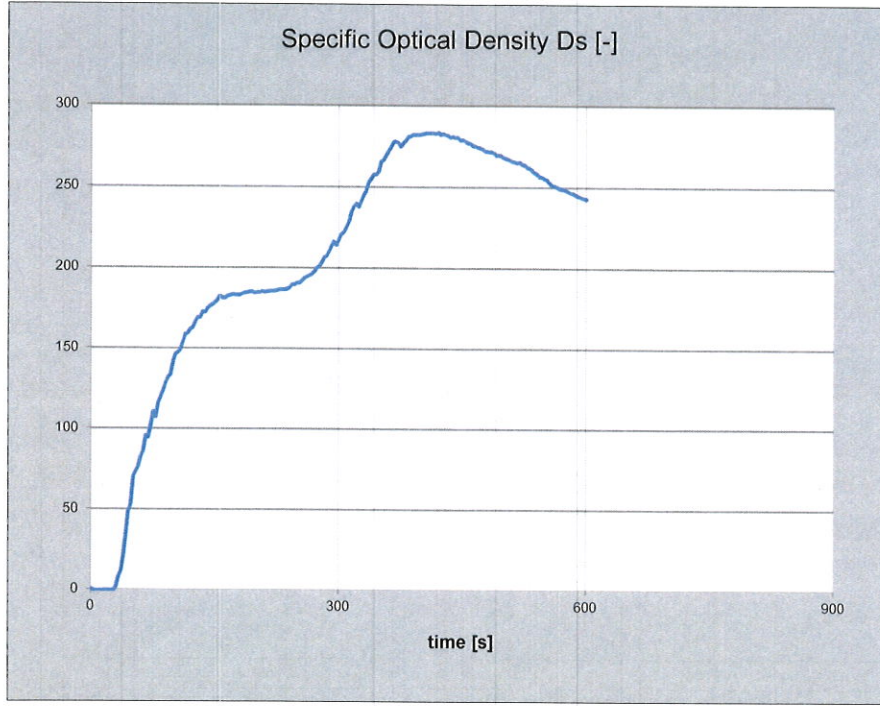


Şekil 1: Numune 1'in ışık geçirme grafiği

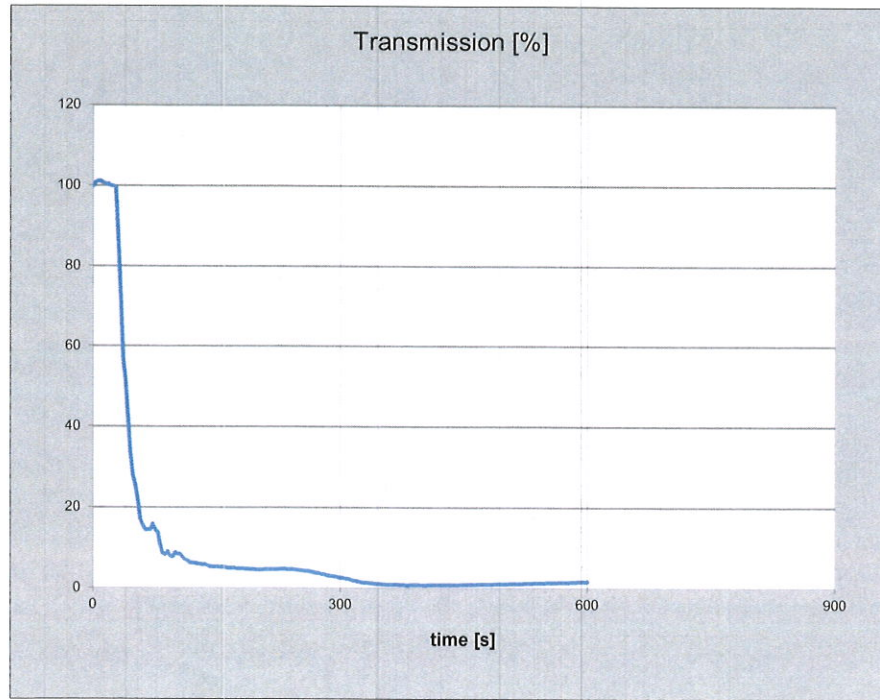




MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



Şekil 2: Numune 1 için belirlenen spesifik optik yoğunluk grafiği

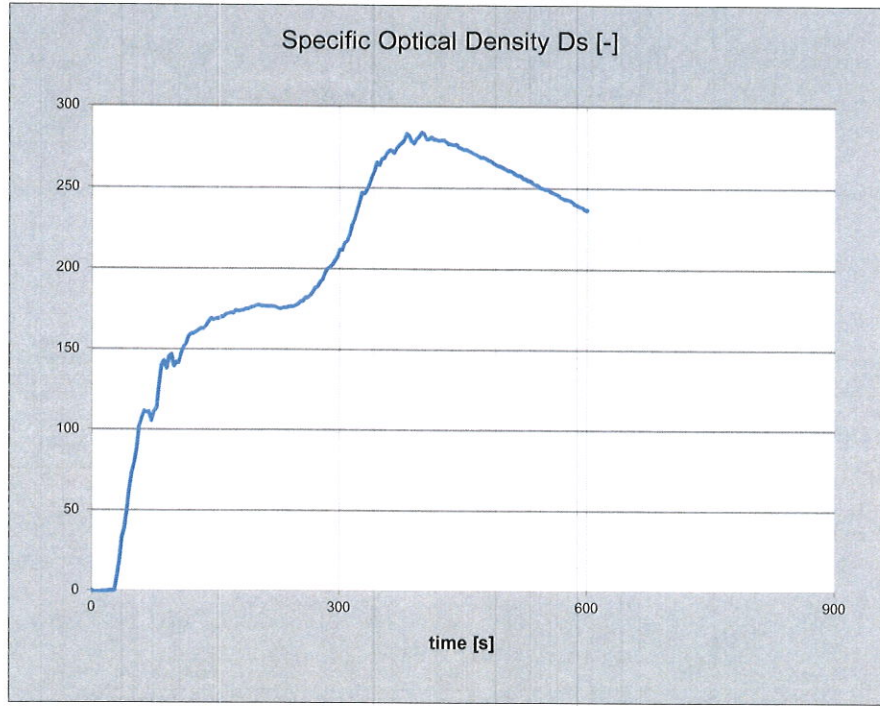


Şekil 3: Numune 2'nin ışık geçirme grafiği

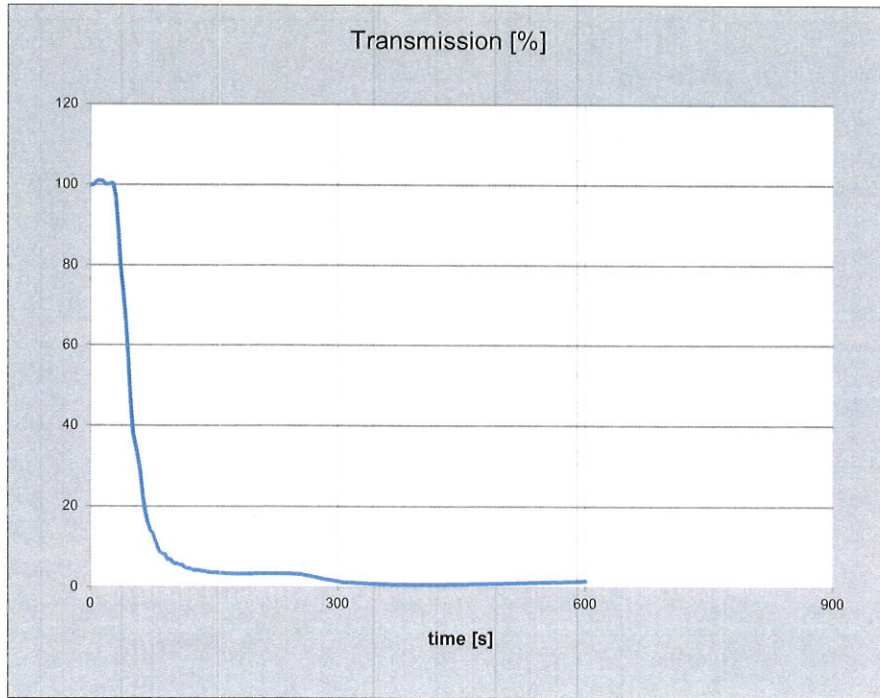




MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



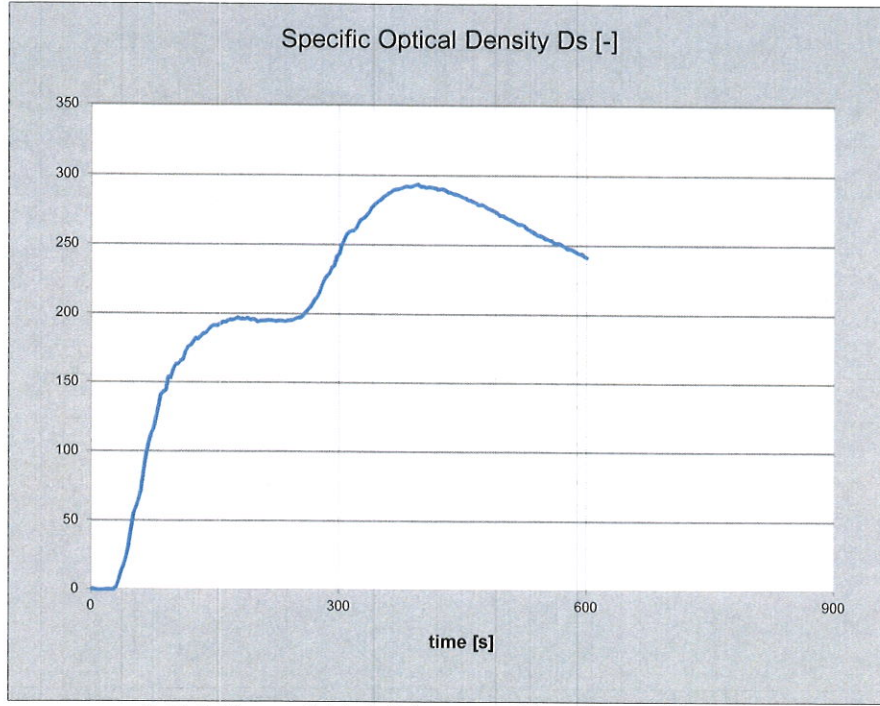
Şekil 4: Numune 2 için belirlenen spesifik optik yoğunluk grafiği



Şekil 5: Numune 3'ün ışık geçirme grafiği

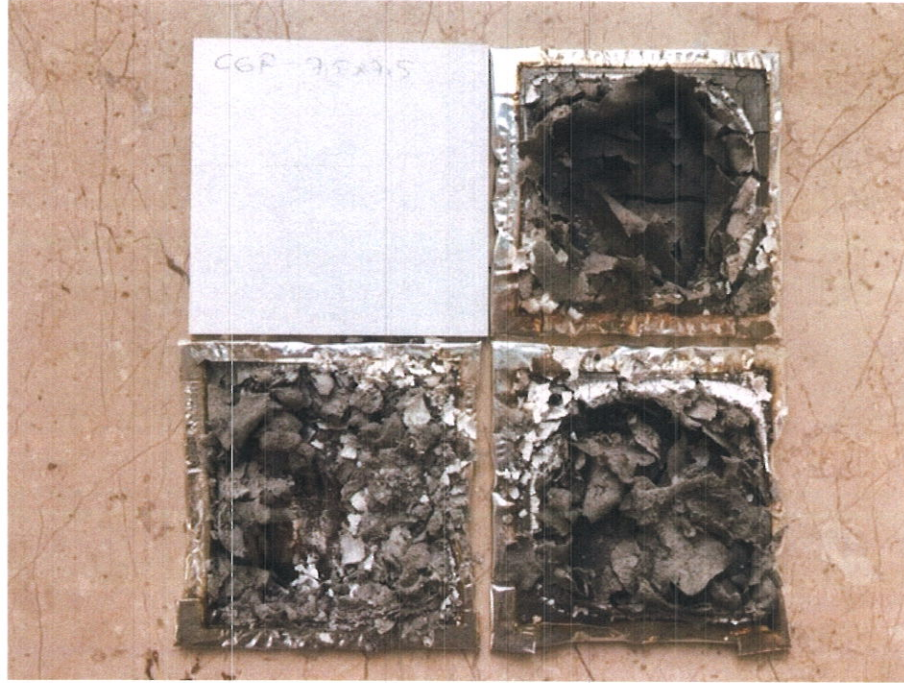


MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



Şekil 6: Numune 3 için belirlenen spesifik optik yoğunluk grafiği

Fotoğraflar



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.





TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik
Laboratuvarı Müdürlüğü



TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Construction Materials Fire and Acoustics Laboratory Directorate
Aydınlı Mahallesi Ulus Sokak No:7/1 34953 Tuzla / İSTANBUL
Tel: +90 (216) 560 05 27-28 Fax: +90 (216) 560 05 65 E-posta: yalitim@tse.org.tr
www.tse.org.tr

AB-0001-T

648420

11-21

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma (Adı,Adresi,Şehir vb.) <i>Requesting/Customer</i> (Name,Address,City etc.)	: ASD LAMİNAT A.Ş. (ASD LAMİNAT A.Ş.: YEŞİLKÖY MAH. ATATÜRK CAD. İSTANBUL DÜNYA TİCARET MERKEZİ BLOKLARI A1 BLOK NO: 10/1 K:15 OFİS NO: 463-465-466 BAKIRKÖY --İSTANBUL)
Deney Talep Tarihi/No <i>Order Date / No</i>	: 02.11.2021 / 656454
Numunenin Tanımı (No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description (No,Type,Model etc.)</i>	: 827892,CGF kompakt laminat levha, ASD Laminat , -, -, 1.00 set 827892,CGF compact laminate sheet,ASD Laminat,-,-,1,00 set
Numune Kabul Tarihi <i>Test Item Receipt Date</i>	: 02.11.2021 <i>Samples have been taken by sponsor.</i>
Deneylerin Yapıldığı Tarih <i>Date of Test</i>	: 02.11.2021 - 18.11.2021
Uygulanan Standard / Metod <i>Applied Standard/Method</i>	: TS ISO 5658-2: 2015-10 Yangın testleri Tepki - Alev Yayılması - Bölüm 2: Dikey konfigürasyonda yapı ve ulaşım ürünlerinde yanıl yayılma TS ISO 5658-2: 2015-10 Reaction to fire tests - Spread of flame - Part 2: Lateral spread on building and transport products in vertical configuration
Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of pages of the report</i>	: 4
Açıklamalar <i>Remarks</i>	: Akreditasyon kapsamında bulunmayan metotlar "*" ile belirtilmiştir. <i>Methods which are not in the scope of accreditation are mentioned by "*".</i>
Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir. <i>TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory.</i>	
TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. <i>TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.</i>	
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. <i>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.</i>	
Numune müşteri tarafından alınmıştır, bu rapordaki sonuçlar numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, Piyasa Gözetim ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturamaz, ilan, reklam ve ihalelerde 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 54. ve 55. Maddelerinde yer alan haksız rekabet hükümlerine aykırılık teşkil edecek şekilde kullanılamaz. Söz konusu hususlara aykırı hareket edilmesi halinde hukuki ve cezai açıdan TSE sorumlu tutulamaz.	

Mühür
Seal

Tarih
Date

Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Kontrol Eden
Reviewer

Onaylayan
Approved by

Alpay SÜMER
Deney Personeli
Testing Expert

Nail Alper YILDIRIM
Teknik Şef
Technical Chief

Sencer ÖÜMEN
Laboratuvar Müdürü
Laboratory Manager

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



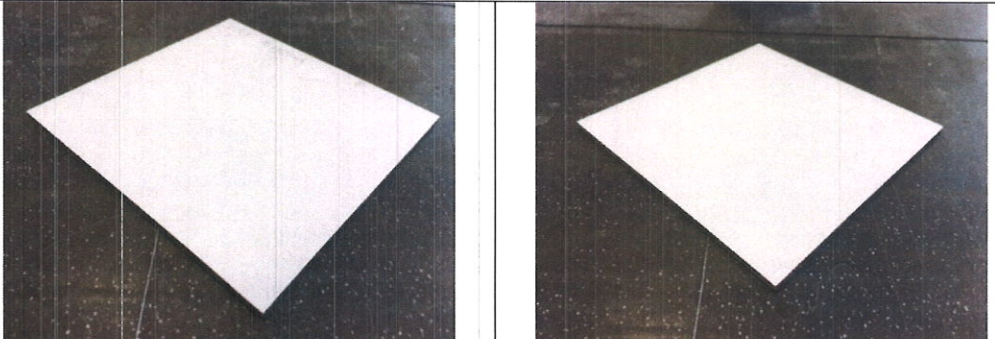
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

TS ISO 5658-2 Yangın testleri Tepki - Alev Yayılması

Bölüm 2 : Dikey konfigürasyonda yapı ve ulaşım ürünlerinde Yanal yayılma

Deneyi Talep Eden (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. IDTM Blokları A1 Blok No:10/1 Yeşilköy Mah. Atatürk Cad. Bakırköy-İSTANBUL
Sponsor (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. IDTM Blokları A1 Blok No:10/1 Yeşilköy Mah. Atatürk Cad. Bakırköy-İSTANBUL
Üretici (İsim&Adres)	ASD LAMİNAT A.Ş. 1. Organize Sanayi Bölgesi Beyköy-DÜZCE
Laboratuvar (İsim&Adres)	TSE YAPI MALZEMELERİ YANGIN VE AKUSTİK LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ Aydınlı Mah. Ulus Sok. No:7/1 Aydınlı/Tuzla/İSTANBUL
Deney Tarihi	17.11.2021

Numune Detayları

Numunenin Geliş Tarihi	02.11.2021
Numune Tanımı	ASD Laminat marka, CGF kompakt laminat levha
Özellik	Değer/Açıklama
Toplam Kalınlık	2,0 mm (sponsor beyanı) 2,23 mm (laboratuvar tarafından belirlenen ortalama değer)
Toplam birim alan kütlesi	2,90 kg/m ² (sponsor beyanı) 3,40 kg/m ² (laboratuvar tarafından belirlenen ortalama değer)
Üst yüzey kaplama	Tanım: Emprenyeli kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: 0,2 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 0,2 kg/m ² (sponsor beyanı)
İç dolgu	Tanım: Emprenyeli kraft kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: 2,6 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 2,5 kg/m ² (sponsor beyanı)
Alt yüzey kaplama	Tanım: Emprenyeli kağıt (sponsor beyanı) Kalınlık: yaklaşık 0,2 mm (sponsor beyanı) Birim alan kütlesi: 0,2 kg/m ² (sponsor beyanı)
Fotoğrat(lar)	





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler deney sponsoru tarafından hazırlanarak laboratuvara ulaştırılmış ve herhangi başka bir hazırlık yapılmadan şartlandırılmaya bırakılmıştır. Deney öncesi numuneler, yöntem standardında belirtildiği şekilde, alüminyum folyo ile sarılarak numune tutucuya yerleştirilmiştir. Numune, altına kalsiyum silikat (CaSi) altlık konularak, mekanik olarak sabitlendikten sonra ve ek yeri oluşturulmadan teste tabi tutulmuştur. Numune ile altlık arasında hava boşluğu teşkil edilmemiştir.

Şartlandırma

Numuneler TS EN 13238 standardı 4.2 maddesinde belirtilen hususlar uyarınca 23 °C sıcaklıkta ve %50 bağıl nemli ortamda şartlandırılmıştır.

Deney Metodundan Sapma

Deney yönteminden herhangi bir sapma olmamıştır.

Sonuçlar

Test edilen numune adedi	3
Pilot alevde kullanılan gaz	%99.5 saflıkta ticari propan, hava karışımı

Tekrar Sayısı	1	2	3
Test Süresi (sn)	1200	1200	1200
Tutuşma zamanı (sn)	12	12	12
Gözlemler (varsa)	Numunede çatlama-patlama-dökülme meydana gelmiştir. Deneyi etkileyecek herhangi bir olumsuz bulguya rastlanmamıştır.		
Deneyin sonlandırılması	İlk 20 dakika içerisinde alevin sönməsi.		

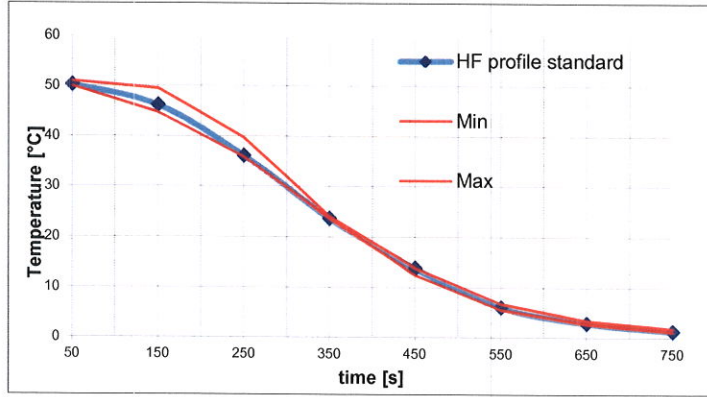
Mesafe (mm)	1		2		3	
	Zaman (s)	Qsb [kJ/m ²]	Zaman (s)	Qsb [kJ/m ²]	Zaman (s)	Qsb [kJ/m ²]
50	66	3356,770551	48	2441,287674	63	3002,770551
100	72	3568,631669	60	2973,859724	69	3238,631669
150	129	6105,80462	78	3691,881863	126	5693,80462
200	141	6120,822159	123	5339,440606	138	6410,822159
250	(-)	(-)	150	(-)	(-)	(-)
300	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
350	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
400	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
450	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
500	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
550	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
600	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
650	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
700	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
750	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
800	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
850	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Ortalama	(-)	4788,00	(-)	3611,62	(-)	4586,51

(-) Uygulanabilir değil.

Kriter	1	2	3	Ortalama
CFE _{ort} (Kw/m ²)	39,04	37,78	39,04	38,62
Qsb _{ort} [MJ/m ²]	6,12	5,34	6,41	5,96



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



Şekil 1: Isı Akısı Profili (Kalibrasyon Sonuçları)

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.

