



TALEP NO: 228890-2
Request No.

**TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI YAPI MALZEMELERİ
YANGIN VE AKUSTİK LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVARI
MÜDÜRLÜĞÜ**

TSE Headship Of Test And Calibration Center Construction Materials Fire And Acoustics Laboratory Directorate

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği(305/2011/AB)
Construction Products Regulation(305/2011/EU)

ONAYLANMIŞ KURULUŞ : 1783
NOTIFIED BODY : 1783

TS EN 13501-5

**ÇATILARIN DIŞ YANGINLARA MARUZ BIRAKILMASI DENEYLERİNDEN ELDE EDİLEN
VERİLER KULLANILARAK SINIFLANDIRILMASI RAPORU**

*CLASSIFICATION REPORT USING
DATA FROM EXTERNAL FIRE EXPOSURE TO ROOFS TESTS*

Talep Eden	: PORVİL ÇATI MALZ. ÜRETİM PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Applicant	
Adresi	: AKSE MAH. NAZİM HİKMET CAD. NO:22 ÇAYIROVA/KOCAELİ
Address	
Üretim Yeri Adı ve Adresi	: PORVİL ÇATI MALZ. ÜRETİM PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Name and address of Production Place	: AKSE MAH. NAZİM HİKMET CAD. NO:22 ÇAYIROVA/KOCAELİ
Markası,Ticari Modeli,Tipi	: PORVİL
Trade Mark, Commercial Model,Type	
Ürün Tanımı	: İç ve dış mekanlardaki çatılarda kullanılan şeffaf, tek katlı, polikarbon (PC) oluklu levha
Product description	: Light transmitting single skin profiled polycarbonate (PC) sheet for internal and external roofs.

DIŞ YANGIN PERFORMANSI SINIFI
EXTERNAL FIRE PERFORMANCE CLASSIFICATION

FÇATI(t1)

Rapor Değerlendirme Tarihi
Date of Issue

: 29.11.2018



Bu rapor 4 sayfadır ve kısmen çoğaltılamaz.

This report is composed of 4 pages and cannot be copied partially

Onaylayan
Approved

Dr. Mehmet ÇALIŞ
Laboratuvar Müdürü

Adres: Aydınlı Mah Gülenur Sok. No:7/1 Tuzla İSTANBUL Tel: +90 216 560 0560 Faks: +90 216 560 0565 e-posta: yalitim@tse.org.tr web: www.tse.org.tr

LAB-D-FR-45 / 08.01.2017 - 2





1. GİRİŞ

TALEP NO: 228890-2
Request No.

Bu sınıflandırma raporu TS EN 13501-5:2016'te belirtilen prosedürlere uygun olarak değerlendirilen "Porvil marka, iç ve dış mekanlardaki çatılarda kullanılan şeffaf, tek katlı, polikarbon (PC) oluklu levha" ürününe ait yangınlık sınıflandırması unsurlarını içerir.

2. SINIFLANDIRILAN ÜRÜNÜN ÖZELLİKLERİ

2.1. Genel

Sınıflandırması yapılan ürün, TS EN 1013:2012+A1:2014 standardına göre üretilen Porvil marka, iç ve dış mekanlardaki çatılarda kullanılan şeffaf, tek katlı, polikarbon (PC) oluklu levha olarak tanımlanmıştır.

2.2. Ürün Özellikleri

Numune Geliş Tarihi	17.10.2017
Ürünün Ticari İsmi / Tanımı	Porvil marka, iç ve dış mekanlardaki çatılarda kullanılan şeffaf, tek katlı, polikarbon (PC) oluklu levha
Kalınlık	0,8 mm (ort.)
Birim alan kütlesi	1,20 kg/m ²
Renk	Şeffaf
Hadve derinliği	35 mm
Hadveler arası mesafe (tepeden tepeye)	88 mm

3. DENEY RAPORLARI VE SONUÇLARI

3.1 Deney Raporları

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	PORVİL ÇATI MALZ. ÜRETİM PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	443312 / 11-18	TSE CEN/TS 1187:2015





TALEP NO: 228890-2
Request No.

3.2 Deney Sonuçları

3.2.1 Deney Sonuçları

Yukarıda belirtilen deney raporu sonuçları ve TS EN 13501-5+A1:2016 standardında açıklanan B_{ÇATI}(t1) sınıfı için gerekli ölçütleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Parametre	Kriter	Numune Üzerindeki Deney Sonuçları ^b				Parametre
		1	2	3	4	
İç yangının yukarı doğru yayılması	< 0,700 m	0	0	0	0	< 0,700 m
Dış yangının yukarı doğru yayılması	< 0,700 m	0,580	0,580	0,580	0,580	< 0,700 m
İç yangının aşağıya doğru yayılması	< 0,600 m	0	0	0	0	< 0,600 m
Dış yangının aşağıya doğru yayılması	< 0,600 m	0,220	0,220	0,220	0,220	< 0,600 m
Azami iç yanmış uzunluk	< 0,800 m	0	0	0	0	< 0,800 m
Azami dış yanmış uzunluk	< 0,800 m	0,58	0,58	0,58	0,58	< 0,800 m
Maruz kalan taraftan yanan damlacıkların veya döküntülerin düşmesi	Yok	Var	Var	Var	Var	Yok
Yanan/kızaran yanma parçacıklarının çatı yapısını delmesi	Yok	Var	Var	Var	Var	Yok
Tek açıklık oluşması	< 25 mm ²	Var	Var	Var	Var	> 25 mm ²
Bütün tam açıklıkların toplam alanı	< 4500 mm ²	Var	Var	Var	Var	> 4500 mm ²
Yangının yana yayılması	< Kenarlara ^a	Var	Var	Var	Var	> Kenarlara ^a
İç kızarma yanması	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Yangın yayılmasının yarıçapı (yatay çatılar)	< 0,200 m	0,8	0,8	0,8	0,8	> 0,200 m
^a Ölçme bölgesinin kenarları		^b Genişletilmiş uygulama için değil.				



TALEP NO: 228890-2
Request No.

4. SINIFLANDIRMA VE DOĞRUDAN UYGULAMA ALANI

4.1. Referans

Bu sınıflandırma TS EN 13501-5:2016 standardı tablo 1'e göre yapılmıştır.

4.2. Sınıflandırma

Porvil marka, iç ve dış mekanlardaki çatılarda kullanılan şeffaf, tek katlı, polikarbon (PC) oluklu levha ürününün dış yangın performansına bağlı olarak belirlenen sınıfı:

FÇATI (t1)

4.3. Uygulama Alanı

Bu sınıflandırma aynı formülasyonla aynı tipte üretilmiş bileşenlerden oluşturulan çatı kaplama levhası ürünleri için aşağıdaki değişkenler dâhilinde geçerlidir.

Kalınlık	0,8 mm (ort.)
Birim alan kütlesi	1,20 kg/m ²
Renk	Şeffaf
Hadve derinliği	35 mm
Hadveler arası mesafe (tepeden tepeye)	88 mm
Eğim	20°'den daha düşük açılandırılmış çatı uygulamaları.
Uygulama yüzeyi	Yangına tepki sınıfı en az A2-s1,d0 olan çatı destek katları ve çelik çerçeveler üzerine yapılan uygulamalar,

5. KISITLAMALAR

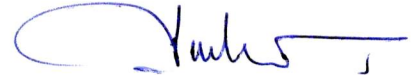
TS EN 13501-5:2016 standardı yayınlandığında, sınıflandırma raporunun geçerlilik süresi ile ilgili herhangi bir karar bulunmamaktadır.

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

Hazırlayan

Alpay SÜMER
TSE Uzmanı

Onaylayan


Dr. Metehan ÇALIŞ
Laboratuvar Müdürü



TALEP NO: 228890-2
Request No.

**TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI YAPI MALZEMELERİ
YANGIN VE AKUSTİK LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVARI
MÜDÜRLÜĞÜ**

TSE Headship Of Test And Calibration Center Construction Materials Fire And Acoustics Laboratory Directorate

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği(305/2011/AB)
Construction Products Regulation(305/2011/EU)

ONAYLANMIŞ KURULUŞ : 1783
NOTIFIED BODY : 1783

TS EN 13501-5

**ÇATILARIN DIŞ YANGINLARA MARUZ BIRAKILMASI DENEYLERİNDEN ELDE EDİLEN
VERİLER KULLANILARAK SINIFLANDIRILMASI RAPORU**

*CLASSIFICATION REPORT USING
DATA FROM EXTERNAL FIRE EXPOSURE TO ROOFS TESTS*

Talep Eden

Applicant .

: PORVİL ÇATI MALZ. ÜRETİM PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adresi

Address

: AKSE MAH. NAZIM HİKMET CAD. NO:22 ÇAYIROVA/KOCAELİ

Üretim Yeri Adı ve Adresi

Name and address of Production Place

: PORVİL ÇATI MALZ. ÜRETİM PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Markası,Ticari Modeli,Tipi

Trade Mark, Commercial Model,Type

AKSE MAH. NAZIM HİKMET CAD. NO:22 ÇAYIROVA/KOCAELİ

: PORVİL

Ürün Tanımı

Product description

: Light transmitting single skin profiled polycarbonate (PC) sheet for
internal and external roofs.

DIŞ YANGIN PERFORMANSI SINIFI

EXTERNAL FIRE PERFORMANCE CLASSIFICATION

FROOF(t1)

Rapor Değerlendirme Tarihi

Date of Issue

: 29.11.2018



Bu rapor 4 sayfadır ve kısmen çoğaltılamaz.

This report is composed of 4 pages and cannot be copied partially.

Onaylayan

Approved

Dr. Metehan ÇALIŞ
Laboratuvar Müdürü



1. INTRODUCTION

TALEP NO: 228890-2

Request No.

This classification report defines the classification assigned to the product “**PORVİL, light transmitting single skin profiled polycarbonate (PC) sheet for internal and external roofs.**” in accordance with the procedures given in TS EN 13501-1+A1: 2013.

2. DETAILS OF CLASSIFIED PRODUCT

2.1. General

The product “PORVİL” is defined as a transparent, single-layer, plastic profiled sheet used for indoor and outdoor and produced according to the standard TS EN 1013:2012+A1:2014.

2.2. Properties

Arrival date	17.10.2018
Trade name	PORVİL transparent, single-layer, plastic profiled sheet used for indoor and outdoor
Thickness (mm)	0,8 mm (av.)
Weight per unit area (kg/m ²)	1,20 kg/m ²
Color	Transparent
Pitch depth	35 mm
Distance between the pitches (from top to top)	88 mm

3. TEST REPORTS AND RESULTS

3.1 Test Reports

Following test reports were taken into account in the determination of this classification.

Laboratory	Sponsor	Test Report Reference no	Test Method
TSE Construction Materials Fire And Acoustics Laboratory	PORVİL ÇATI MALZ. ÜRETİM PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	443312 / 11-18	TSE CEN/TS 1187:2015



TALEP NO: 228890-2
Request No.

3.2 Test Results

The results of the test report mentioned above and the criteria for the class B_{ROOF} (t1) as described in TS EN 13501-5 + A1: 2016 are shown in the table below.

Parameter	Kriteriya	Test Results on Sample ^b				Parameter
		1	2	3	4	
Internal fire spread upwards	< 0,700 m	0	0	0	0	< 0,700 m
External fire spread upwards	< 0,700 m	0,580	0,580	0,580	0,580	< 0,700 m
Internal fire spread downwards	< 0,600 m	0	0	0	0	< 0,600 m
External fire spread downwards	< 0,600 m	0,220	0,220	0,220	0,220	< 0,600 m
Maximum burned length external	< 0,800 m	0	0	0	0	< 0,800 m
Maximum burned length internal	< 0,800 m	0,58	0,58	0,58	0,58	< 0,800 m
No burning material falling from exposed side	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
No burning/glowing particles penetrating the roof construction	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
No single through opening	< 25 mm ²	Yes	Yes	Yes	Yes	> 25 mm ²
Sum of all through openings	< 4500 mm ²	Yes	Yes	Yes	Yes	> 4500 mm ²
Lateral fire spread does not reach the edges of the measuring zone	< Edges ^a	Yes	Yes	Yes	Yes	> Edges ^a
No internal glowing combustion	No	No	No	No	No	No
Maximum Radius of fire spread on "horizontal" roofs, external and internal	< 0,200 m	0,8	0,8	0,8	0,8	> 0,200 m

^aEdges of the measuring zone ^bNot for the extended applications.





TALEP NO: 228890-2
Request No.

4. CLASSIFICATION AND DIRECT FIELD OF APPLICATION

4.1. Reference

This classification has been carried out in accordance with TS EN 13501-5:2016 table 1.

4.2. Classification

In relation to its reaction to fire behaviour the product "PORVİL transparent, single-layer, plastic profiled sheet used for indoor and outdoor" is classified as:

FROOF (t1)

4.3. Field of Application

This classification is valid for the products manufactured with the same recipe, having the same color and surface properties and complying the following parameters

Material properties	Distinctive and application-specific features
Thickness (mm)	0,8 mm (av.)
Weight per unit area (kg/m ²)	1,20 kg/m ²
Color	Transparent
Pitch depth	35 mm
Distance between the pitches (from top to top)	88 mm
Mounting and fixing	When the product is applied by fixing with mechanical fasteners with at least 80 mm air gap behind the metal profiles.

5. LIMITATIONS

At the time of publishing of the standard TS EN 13501-5:2016, there wasn't any decision concerning the duration of validity of a classification report.

Prepared by

Alpay SÜMER
TSE Specialist

Approved by

Dr. Metehan ÇALIŞ
Laboratory Manager





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

Adres: Aydınlı Mah. Gülenir 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. Gülenir 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
TSE EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

443312

11-18

Deneyi Talep Eden/Firma : PORVİL ÇATI MALZEMELERİ ÜRETİM PAZ.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.
(Adı,Adresi,Şehir vb.)
Requesting/Customer (Name,Address, City etc.) (PORVİL ÇATI MALZEMELERİ ÜRETİM PAZ.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.: AKSE MAH.NAZİM HİKMET CAD.NO:22 ÇAYIROVA/KOCAELİ --KOCAELİ)

Deney Talep Tarihi/No : 17.10.2018 / 228890
Order Date / No

Numunenin Tanımı : 435225,İÇ VE DIŞ MEKANLARDAKİ ÇATILARDA KULLANILAN ŞEFFAF TEK KATLI POLİKARBON
(No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) (PC) OLUKLU LEVHA, PORVİL , , - , - , 3.00 adet

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

Numune Kabul Tarihi : 17.10.2018
Test Item Receipt Date

Deneylerin Yapıldığı Tarih : 17.10.2018 - 29.11.2018
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TSE CEN/TS 1187:2015-11 Dış yangına maruz kalan çatılar için deney yöntemleri
Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı : 5
Number of pages of the report

Açıklamalar :
Remarks

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation(EA) and of the International Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognition of test reports.
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takipten sayfalarla verilmiştir.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.

This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements.

Mühür
Seal



Deney Sorumlusu
Person in Charge of tests

Alpay SÜMER
Deney Personeli
Testing Expert

Kontrol Eden
Reviewer

Halil Alper YILDIRIM
Teknik Şef V.
Technical Chief Dep.

Onaylayan
Approved by

Halil Alper YILDIRIM
Laboratuvar Müdürü V.
Laboratory Manager Dep.

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.

This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.

This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TSE CEN/TS 1187:2015: Dış Yangına Maruz kalan çatılar için deney yöntemleri

Sponsor (İsim&Adres)	PORVİL ÇATI MALZ. ÜRETİM PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. AKSE MAH. NAZİM HİKMET CAD. NO:22 ÇAYIROVA/KOCAELİ
Üretici (İsim&Adres)	PORVİL ÇATI MALZ. ÜRETİM PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. AKSE MAH. NAZİM HİKMET CAD. NO:22 ÇAYIROVA/KOCAELİ
Deney Tarihi	27.11.2018

Numune Detayları

Numune Geliş Tarihi	17.10.2017
Ürünün Ticari İsmi / Tanımı	Porvil marka, iç ve dış mekanlardaki çatılarda kullanılan şeffaf, tek katlı, polikarbon (PC) oluklu levha
Kalınlık	0,8 mm (ort.)
Birim alan kütlesi	1,20 kg/m ²
Renk	Şeffaf
Hadve derinliği	35 mm
Hadveler arası mesafe (tepeden tepeye)	88 mm

Numune Alma ve Hazırlama

Numuneler, yöntem standardında açıklanan "Numune tipi 1" için gerekli ölçülerde boyutlandırılması sağlanıp, numune detaylarında belirtilen numune teknik özellikleri teyit edilerek işaretlenerek laboratuvara nakliyesi yapılmıştır.

Şartlandırma

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

Deney Yöntemi

- Deneyler 4 test numunesi üzerinde TSE CEN/TS 1187:2015 test 1 yöntemi kullanılarak yapılmıştır.
- 4 deney tekrarında da kullanılan çatı hatvesi 15°'dir.
- 4 deney tekrarında da ortam sıcaklığı deney başlangıcında yaklaşık 23 ± 2 °C olarak ölçülmüştür.
- Çatı destek katı olarak çelik profil 106/750 kullanılmıştır.
- Numuneler üretici tarafından son uygulamaya uygun şekilde mekanik olarak çelik kirişler üzerine monte edilmiştir.
- Kenarlara yayılması muhtemel alevler için herhangi ilave bir önlem alınmamıştır.

Temsili olarak, numune 1'in deney öncesinde çatı destek katına yerleştirildikten sonra çekilen fotoğrafları devam eden bölümde verilmiştir.





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



Deney Sonuçları

Yangın Yayılması

Tekrar no		1	2	3	4
Deney sonu (dakika: saniye)		28:27	28:30	28:36	28:25
Sonlandırma açıklaması (E: süre F: alev sönmesi D: tehlike O: diğer)		F	F	F	F
Yukarı yönde (dakika:saniye)	100 mm	17:58	17:42	18:00	17:50
	300 mm	25:14	25:00	25:10	25:12
	500 mm	28:00	28:12	27:56	28:02
	700 mm	-	-	-	-
	800 mm	-	-	-	-
Yukarı maksimum yayılma (mm)		580	580	580	580
Aşağı yönde (dakika:saniye)	100 mm	3:45	3:38	3:56	3:42
	300 mm	-	-	-	-
	500 mm	-	-	-	-
	600 mm	-	-	-	-
Aşağı maksimum yayılma (mm)		220	220	220	220
Kenara ulaşan yanal yayılma (mm)		Var	Var	Var	Var
Yüzey hasarı (m ²)		0,24	0,24	0,24	0,24





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

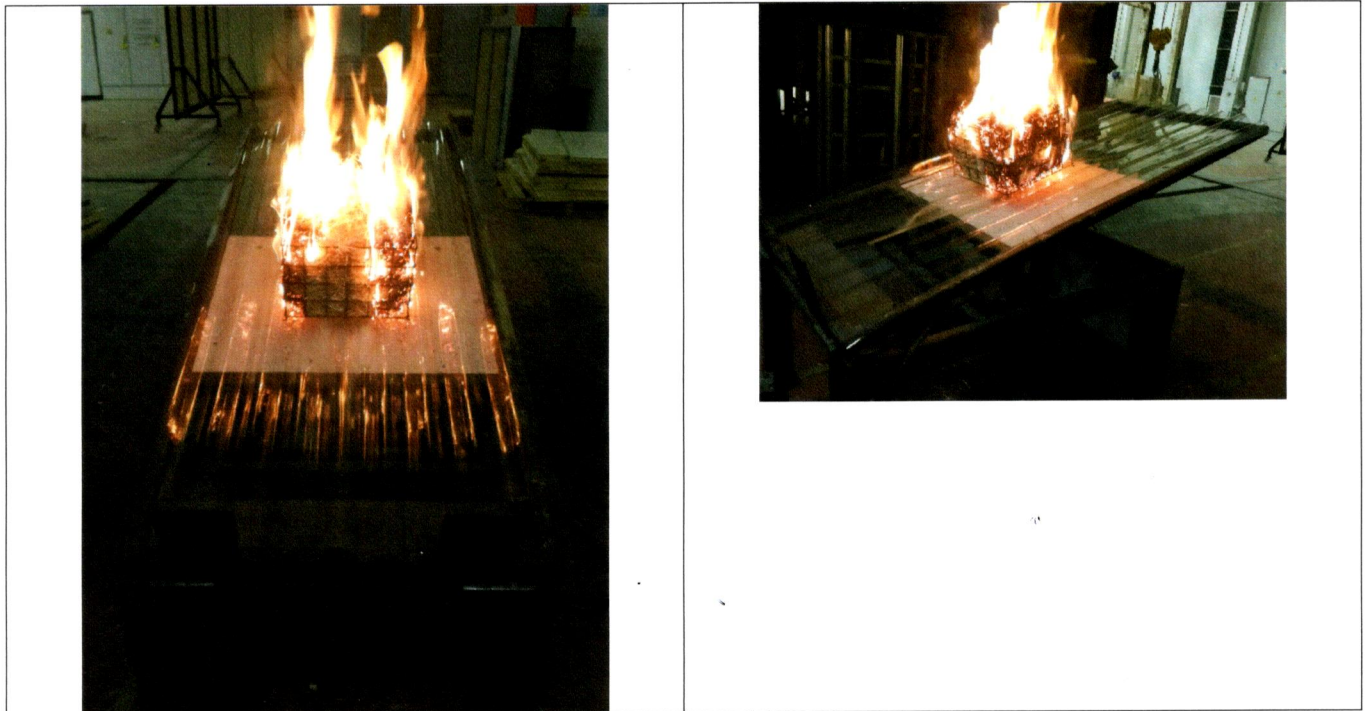
Alev Nüfuzu

Tekrar no	1	2	3	4
Çatının açıldığı zaman (dakika: saniye)	60:01	60:01	60:01	60:01
Alev nüfuzunun yapısı (Y: yok A: alevlenme K: kor)	A	A	A	A
Yüzeydeki açıklıklar	Var	Var	Var	Var
Toplam açıklık alanı (mm ²)	200000.0	200000.0	200000.0	200000.0
Yanan malzemenin yapısı (Y:yok D: parçacıklar P: kısmi yanma)	P	P	P	P

Deneyi yapılan ürün TS EN 13501-5+A1 standardı Tablo 1'de belirtilen F_{ÇATI}(t₁) sınıfı için gerekli kriterlere uygundur.

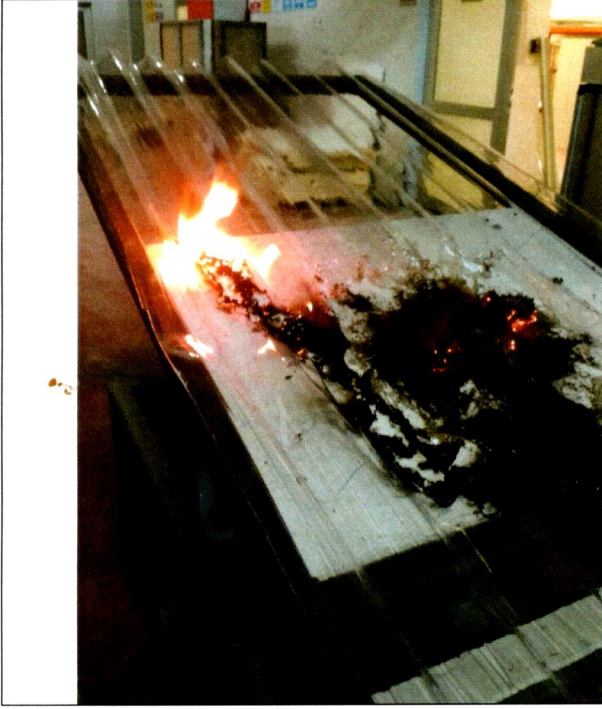
Fotoğraflar

Deney işlemi esnasında ve sonrasında numunede oluşan hasarları gösteren fotoğraflar aşağıda verilmiştir.





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI



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.

