



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. Gülecnur 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. Gülecnur 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

438305

10-18

Deneysel Talep Eden/Firma	:	TEPE BETOPAN YAPI MLZ.SAN.VE TİC.A.Ş.
(Adı, Adresi, Şehir vb.) <i>Requesting/Customer</i> (Name, Address, City etc.)		(TEPE BETOPAN YAPI MLZ.SAN.VE TİC.A.Ş.: BEYTEPE KÖYÜ YOLU NO 5 BİLKENT --ANKARA)
Deneysel Talep Tarihi/No	:	21.05.2018 / 217651
<i>Order Date / No</i>		
Numunenin Tanımı	:	413538, YANGINA DAYANIKLI DUVAR, , , - , - , 1,00 adet
(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description</i> (No, Type, Mark, Model etc.)		413538, FIRE RESISTANT PARTITION WALL SYSTEM, ..., 1,00 item
Numune Kabul Tarihi	:	21.05.2018
<i>Test Item Receipt Date</i>		<i>Test specimen was brought to the laboratory by client.</i>
Deneysel Yapıldığı Tarih	:	03.10.2018 - 30.10.2018
<i>Date of Test</i>		
Uygulanan Standard / Metod	:	TS EN 13501-2:2016-12 Yapı mamulleri ve yapı elemanları - Yangın sınıflandırması - Bölüm 2: Yangına dayanım deneylerinden elde edilen veriler kullanılarak sınıflandırma (havalandırma tesisatları hariç)
<i>Applied Standard/Method</i>		<i>TS EN 13501-2:2016-12 Fire classification of construction products and building elements - Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services</i>
Raporun Sayfa Sayısı	:	5
<i>Number of pages of the report</i>		
Açıklamalar	:	
<i>Remarks</i>		

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 (TÜRKAK) 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.
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

Tarih
Date

31/10/2018

Deneysel Sorumlusu

Person in charge of tests

M. Murat

Mehmet Murat KEPEKÇİ

Deneysel Personeli

Testing Expert

Kontrol Eden

Reviewer

C. Güven

Sencer GÜVEN

Teknik Şef

Technical Chief

Onaylayan

Approved by

C. Güven

Sencer GÜVEN

Laboratuvar Müdürü V.
Laboratory Manager Dep.

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 13501-2:2016 YAPI MAMÜLLERİNİN YANGINA DAYANIKLILIK SINIFLANDIRMA RAPORU

1. Giriş

Bu sınıflandırma raporu TS EN 13501-2:2016'da verilen işlemlere uygun olarak TEPE BETOPAN YAPI MALZEMELERİ SAN. VE TİC. A.Ş.'ye ait "Yük Taşımayan Bölme Duvar Sistemine" tahsis edilen yangına dayanım sınıflandırmasını tarif eder.

2. Sınıflandırma Raporunun Ayrıntıları

2.1 Genel

TEPE BETOPAN YAPI MALZEMELERİ SAN. VE TİC. A.Ş tarafından üretilen 1 adet 12 mm tepepan ve 0,5 mm sac panel arasına 40 kg/m³ yoğunluklu 80 mm kalınlığında taş yünü olan bölme duvar sistemi 03.10.2018 tarihinde TS EN 1364-1:2015 deney metoduna uygun şekilde TSE Tuzla Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğü'nde yangın dayanıklılık testine tabi tutulmuştur.

2.2 Tanımlama

"Yük Taşımayan Bölme Duvar Sistemi" numunesine ait tüm teknik detaylar ve montaj aşamaları **438303/10-18** numaralı raporda belirtilmiş olup ürün detayları ile ilgili malzeme listesi aşağıda belirtilmiştir.

- Duvar İskeleti: Galvaniz sac DC profillerden oluşan duvar iskeleti
 - Metal kalınlığı 1,2mm, Tat Metal marka
- Fibercement Levha: TEPEPAN marka 12 mm kalınlıkta fibercement levha, 1250x2980mm ebatlarında Yoğunluk 1300 kg/m³
- 0,5 mm kalınlığında galvaniz sac levha 1000x2980 mm ebatlarında (Toz boyalı)
- Taş yünü: 40 kg/m³ ÖZPOR marka
- 5,5x50 mm (ÇapxBoy) matkap uçlu vida DEKPAX Marka
- 3,9x25 mm (ÇapxBoy) matkap uçlu vida DEKPAX Marka
- 3,9x25 mm (ÇapxBoy) matkap uçlu vida DEKPAX Marka
- ABS Marka Sıva Alçısı





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

3. Sınıflandırmayı Destekleyen Deney Raporları / Genişletilmiş Uygulama Raporları Ve Deney Sonuçları

3.1. Deney Raporları / Genişletilmiş Uygulama Raporları

Laboratuvarın adı	Üreticinin Adı	Rapor Numarası	Deney Metodu
Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğü	TEPE BETOPAN YAPI MALZEMELERİ SAN. VE TİC. A.Ş	438303/10-18	TS EN 1364-1:2015

3.2. Deney Sonuçları

BÜTÜNLÜK (E) Sürekli Alevlenme Boşluk Masterları Pamuk Yastık	60 dakika kusur oluşmamıştır. 60 dakika kusur oluşmamıştır. 60 dakika kusur oluşmamıştır.
YALITIM (I)	24. dakika kusur oluşmuştur. (10 numaralı ısı çift)
İŞİMA (W)	Ölçüm yapılmamıştır.*
*Yalıtım (I) kriterinin geçerli olduğu süre boyunca İşıma (W) kriteri de geçerlidir.	

Test Süresi: Test 61. dakikada sonlandırılmıştır.





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

4. Sınıflandırma ve Uygulama Alanı

4.1 Sınıflandırmaya Atıf

Bu sınıflandırma TS EN 13501-2:2016 Madde 7'ye uygun olarak yapılmıştır.

4.2 Sınıflandırma

TEPE BETOPAN YAPI MALZEMELERİ SAN. VE TİC. A.Ş tarafından üretilen ilgili ölçüleri test raporu çizimlerinde belirtilen "Yük Taşımayan Bölme Duvar Sistemi" deney numunesi aşağıdaki performans ve sınıflarının bir kombinasyonu olarak sınıflandırılmıştır.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---------	----	----	---

YANGINA DAYANIM SINIFLANDIRMASI

E 60

EI 20

EW20

4.3 TEST SONUÇLARININ DOĞRUDAN UYGULAMA ALANI

Yangın deney sonuçları, TS EN 1364-1:2015 standardına göre Madde 13'te verilen listede belirlenmiş bir veya birden fazla değişikliğin yapıldığı binalarda ve yapının kendi dayanıklılığı ve düzgünlüğü için uygun tasarım koduna uyumluluğu devam ettiği müddetçe benzer yapılara doğrudan uygulanabilir.

Buna göre aşağıda listelenen değişikliklerden bir veya birkaçının gerçekleşmesi durumunda bu yangına dayanım deney raporu sonuçları benzer yapılara doğrudan uygulanabilir ve yapının tasarlanan rijitlik ve stabilite performansı ile uyumluluğunun devam ettiğini gösterir.

Duvar kurulumunda yatay derz bırakılmadığı için gerçek uygulamada yatay derz bırakılamaz.

- Yükseklikte azalma,
- Duvar kalınlığında artış,
- Malzeme bileşenlerinin kalınlıklarında artış,
- Bağlantı merkezleri ara mesafesinde azalma,
- Panel ebatlarının lineer en ve boy azalışı
- Düşey bağlantıların sayısında artış
- Vida boşluk mesafeleri arasında azalış





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

4.3.1. Genişliğin Artırılması

En az 3 m genişlikte bir düşey kenarı sınırlama olmadan deneye tâbi tutulmuş ise, benzer bir yapının genişliği artırılabilir. “Yük Taşımayan Bölme Duvar Sistemi” bir taraftan serbest kenar oluşturularak test edildiğinden duvarın genişliği sınırlama olmadan artırılabilir.

4.3.2. Yüksekliğin Artırılması

En az 3 m yükseklikte deneye tâbi tutulan yapıların yüksekliği, deney numunesinin en büyük yanal sapması 100 mm’yi aşmamış ise 4 m’ye çıkarılabilir.

Sehim ölçümlerinde en büyük yanal sapma 25 mm ile sınırlı kaldığından numunenin yüksekliği dahil olduğu sınıflandırma kapsamında uygulamada 4 metreye kadar artırılabilir.

4.3.3. Standart Destekleyici Yapılar

TS-EN 1363-1:2013’te verilen standart destekleyici yapıların içinde deneye tâbi tutulan bir yük taşımayan duvar deneyinin sonucu veya deney çerçevesi, aynı tip (sabit, düşük yoğunluklu sabit veya esnek) içerisindeki daha fazla yangına dayanıklı olan (daha kalın, yoğun, çok katmanlı levhalar uygun olanlar) diğer destekleyici yapılardan herhangi birine uygulanabilir.

4.3.4. Standart Olmayan Destekleyici Yapılar

Standart olmayan bir destekleyici yapı içinde deneye tâbi tutulan bir yük taşımayan duvarın deney sonucu, sadece bu yapıya uygulanabilir.

5. Sınırlandırmalar

Bu sınıflandırma belgesi malzemenin tip onayını veya belgelendirilmesini temsil etmez.

Mehmet Murat KEPEKÇİ
TSE Uzman Yardımcısı

Sencer GÜVEN
Laboratuvar Müdürü V.





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. Gülecnur 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. Gülecnur 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

438305

10-18

Deneysel Talep Eden/Firma : TEPE BETOPAN YAPI MLZ.SAN.VE TİC.A.Ş.
(Adı,Adresi,Şehir vb.)
Requesting/Customer (Name,Address,City etc.) (TEPE BETOPAN YAPI MLZ.SAN.VE TİC.A.Ş.: BEYTEPE KÖYÜ YOLU NO 5 BİLKENT --ANKARA)

Deneysel Talep Tarihi/No : 21.05.2018 / 217651
Order Date / No

Numunenin Tanımı : 413538,YANGINA DAYANIKLI DUVAR, , , - , - , 1.00 adet
(No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)
Sample Description(No,Type,Mark,Model etc.) 413538,FIRE RESISTANT PARTITION WALL SYSTEM,,,,1.00 item

Numune Kabul Tarihi : 21.05.2018
Test Item Receipt Date
Test specimen was brought to the laboratory by client.

Deneysel Yapıldığı Tarih : 03.10.2018 - 30.10.2018
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TS EN 13501-2:2016-12 Yapı mamulleri ve yapı elemanları - Yangın sınıflandırması - Bölüm 2: Yangına dayanım deneylerinden elde edilen veriler kullanılarak sınıflandırma (havalandırma tesisatları hariç)
Applied Standard/Method TS EN 13501-2:2016-12 Fire classification of construction products and building elements - Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services

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 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.
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

Tarih
Date

Deneysel Sorumlusu
Person in charge of tests

Kontrol Eden
Reviewer

Onaylayan
Approved by



Mehmet Murat KEPEKÇİ
Deney Personeli
Testing Expert

Sencer GÜVEN
Teknik Şef
Technical Chief

Sencer GÜVEN
Laboratuvar Müdürü V.
Laboratory Manager Dep.

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz 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 TEST RESULTS

TS EN 13501-2:2016 CLASSIFICATION REPORT OF CONSTRUCTION PRODUCTS AND BUILDING ELEMENTS

1. INTRODUCTION

This classification report defines fire resistance test of Non-Loadbearing Partition Wall System which belongs to TEPE BETOPAN YAPI MALZEMELERİ SAN. VE TİC. A.Ş. company in accordance with TS EN 13501-2:2016.

2. DETAILS OF THE CLASSIFIED SPECIMEN

2.1 General

Non-Loadbearing Partition Wall System consisting of rockwool filled partition frame work in inner side and 12 mm-thick precast concrete panels at exposed face and 0,5 mm metal plate panels at unexposed surface was submitted to a fire resistance test in accordance with TS EN 1364-1:2015 on 3rd October 2018 at TSE Construction Materials Fire and Acoustics Laboratory.

2.2 Specification

All details about the specimen are given in 438303/10-18 numbered and dated report. Material list is given below.

- Partition Framework: Tat Metal brand Galvanized Sheet, Metal thickness 1,2 mm
- Precast Concrete Panels: TEPEPAN brand 12 mm-thick
1250x2980mm (widthxlength) Material Density 1300 kg/m³
- 0,5 mm-thick metal plate panel 1000x2980mm (widthxlength)
- Rockwool: 40 kg/m³ ÖZPOR Brand
- 5,5x50 mm (Diameter x Length) self drilling screw, DEKPAX brand
- 3,9x25 mm (Diameter x Length) self drilling screw, DEKPAX brand
- 5,5x25 mm (Diameter x Length) self drilling screw, DEKPAX brand
- ABS brand gypsum plaster





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

3. TEST REPORT FOR CLASSIFICATION

3.1. Test Report

Laboratory	Sponsor	Report Number	Test Method
TSE Construction Materials Fire and Acoustic Laboratory	TEPE BETOPAN YAPI MALZEMELERİ SAN. VE TİC. A.Ş	438303/10-18	TS EN 1364-1:2015

3.2. Test Results

INTEGRITY (E) Sustained Flaming Gap Gauges Cotton Pad	60 minutes, no failure 60 minutes, no failure 60 minutes, no failure
INSULATION (I)	Failure at 24 th minute (10 th thermocouple)
RADIATION (W)	No measurement*
* Radiation (W) criteria is valid as soon as Insulation (I) criteria is supplied.	

Test Duration: Test discontinued at 61st minute





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

4. CLASSIFICATION AND FIELD OF APPLICATION

4.1 Reference of Classification

This classification has been carried out in accordance with Clause 7 of EN 13501-2:2016.

4.2 Classification

The specimen, "Partition Wall System" is classified according to the performance parameters stated in EN 13501-2:2016 as shown below.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---------	----	----	---

CLASSIFICATION OF FIRE RESISTANCE

E 60

EI 20

EW20

4.3 Field of Direct Application of Test Results

The results of the fire test are directly applicable to similar constructions where one or more of the changes listed below are made and the construction continues to comply with the appropriate design code for its stiffness and stability.

- Decrease in Height,
- Increase in the thickness of the wall
- Increase in the thickness of component materials
- Decrease in linear dimensions of board for panels but not thickness
- Decrease in stud spacing
- Decrease in distance of fixing centers
- Increase in number of vertical joints

Since the test specimen did not contain any horizontal joints, it is not allowed to apply any horizontal joint in-situ applications.





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

4.3.1. Extension of Width

For test specimens tested without a supporting construction, the width of an identical construction may be increased if the specimen was tested at a minimum of nominally 3 m wide with one vertical edge without restrained.

Since the Partition Wall System is tested with 4 m width with one vertical free edge, the specimen width can be increased.

4.3.2. Extension of Height

The height of the construction may be increased by 1,0 m under following conditions

- Minimum tested width is 3 m (without a supporting construction)
- Maximum deflection of the test specimen was not in excess of 100 mm
- The expansion allowances are increased pro-rata

Since maximum deflection measurement is less than 100 mm height of the tested specimen can be extended up to 4 meter.

4.3.3. Standard Supporting Construction

For specimens tested in a test frame without any supporting construction, the result is applicable to high density rigid supporting constructions with at least the same fire resistance as the test specimen.

4.3.4. Non-Standard Supporting Construction

The result of a test on a non-loadbearing wall tested in a non-standard supporting construction is only applicable to that construction.

5. LIMITATIONS

This report does not represent type approval or its certificate.

Mehmet Murat KEPEKÇİ
Testing Expert

Sencer GÜVEN
Deputy Laboratory Manager

