



**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

538745

07-20

**MUAYENE VE DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

**Deneyi Talep Eden/Firma** : ABS YAPI ELEMANLARI SAN.TİC.LTD.ŞTİ.  
(Adı,Adresi,Şehir vb.) (ABS YAPI ELEMANLARI SAN.TİC.LTD.ŞTİ.: CENTRUM PLAZA AYDINEVLER  
*Requesting/Customer* MH, SAN. CAD. NO:3/Z03 MALTEPE Maltepe-İSTANBUL)  
(Name,Address, City etc.)

**Deney Talep Tarihi/No** : 23.01.2020 / 381775  
*Order Date / No*

**Numunenin Tanımı** : 572891,Betonarme Yükseltilmiş Döşeme, , , - , 1,00 adet  
(No,Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)  
*Sample Description*(No,Type,Model etc.) 572891,Reinforced Concrete Raised Floor.....1,00 item

**Numune Kabul Tarihi** : 23.01.2020  
*Test Item Receipt Date*  
Sample was taken by client.

**Deneylerin Yapıldığı Tarih** : 17.06.2020 - 17.06.2020  
*Date of Test*

**Uygulanan Standard / Metod** : TS EN 13501-2: 2016-12 Yapı mamulleri ve yapı elemanları - Yangın sınıflandırması -  
*Applied Standard/Method* Bölüm 2: Yangına dayanım deneylerinden elde edilen veriler kullanılarak sınıflandırma  
(havalandırma tesisatları hariç)  
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*

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, Standartlar, Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, Piyasa Gözetim ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturamaz, ilan, reklam ve ihalelerde 6102 sayılı 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

Ahmet Fazıl KARA  
Deney Personeli  
Testing Expert

Onaylayan  
Approved by

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 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

ABS YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ. tarafından üretilen betonarme yükseltilmiş döşeme elemanının yangına dayanım sınıflandırmasını tarif eder.

#### 2. Sınıflandırma Raporunun Ayrıntıları

##### 2.1 Genel

ABS YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ. tarafından üretilen betonarme yükseltilmiş döşeme elemanın TS EN 1366-6 deney metoduna uygun şekilde 17.06.2020 tarihinde TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğünde deneyi gerçekleştirilmiştir.

##### 2.2 Tanımlama

Numune yük altında alt taraftan azaltılmış yangın eğrişine maruz bırakılmıştır.

Numune detay ölçüleri ve malzeme değerleri çizimde belirtildiği gibidir:

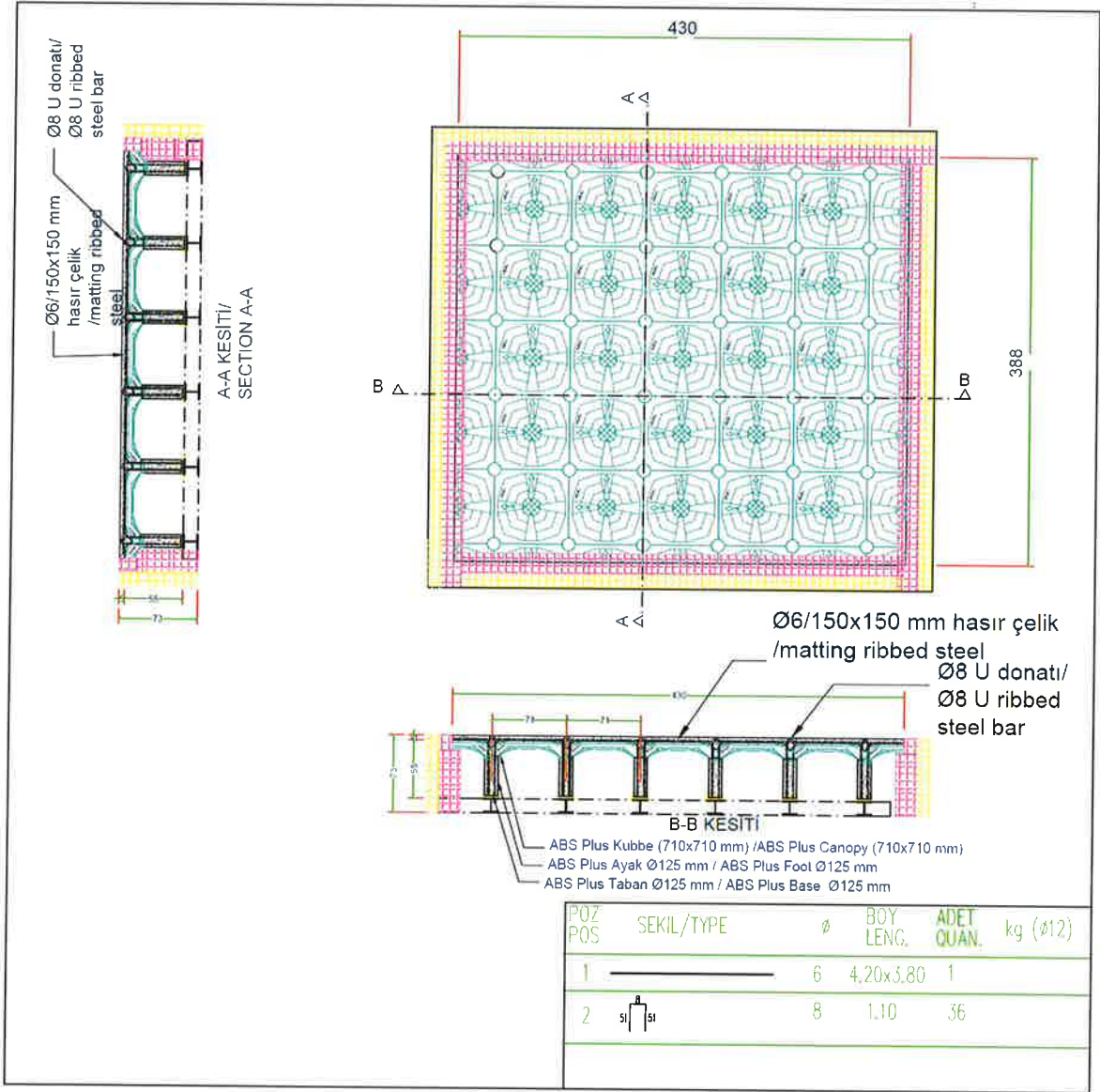
- Ø8 1.10 m 36 adet nervürlü inşaat demiri (S420)
- Ø6 4.20x3.80 (150mmx150mm) nervürlü inşaat demiri (S500)
- ABS Plus Kubbe (710mmx710mm)
- ABS Plus Ayak φ125 mm
- ABS Plus Taban φ125 mm
- C 30/37 brüt beton



## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

538745

07-20



### 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
TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü	ABS YAPI ELEMENLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	538744/07-20	TS EN 1366-6:2007

LAB-D-FR-36/11.06.2020-6



## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

### 3.2 Deney Sonuçları

<b>YÜK TAŞIMA (R)</b> Yer Değiştirme, Göçme	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.
<b>BÜTÜNLÜK (E)</b> Sürekli Alevlenme Boşluk Masterları Pamuk Yastık	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır. 60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır. 60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.
<b>YALITIM (I)</b>	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.

**Test Süresi:** 68. Dakikada deney firma isteğiyle durdurulmuştur. (Sınıflandırma standardında 60 dakikadan sonra sınıflandırma yoktur.)

### 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

ABS YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ. tarafından üretilen betonarme yükseltilmiş döşeme elemanı deney numunesi aşağıdaki performans ve sınıfların bir kombinasyonu olarak sınıflandırılmıştır.

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

### YANGINA DAYANIM SINIFLANDIRMASI

REI 60-r





## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

### 4.3 TEST SONUÇLARININ DOĞRUDAN UYGULAMA ALANI

- Deneyden geçirilen deney numunesinin boyutları 4 m x 3 m' den büyük olduğu için, ayak merkezleri arasındaki uzaklıklar deneyden geçirileninkine eşit veya daha az olmak kaydıyla, sınırsız boyut artırımına izin verilir.
- Sınır/kısıtlama şartlarında değişikliğe izin verilmez.
- Ayakların malzemelerinde veya yapımında değişikliğe izin verilmez. Ayakların yüksekliği azaltılabilir, fakat arttırılmaz. Ayakların merkezleri arasındaki mesafe azaltılabilir, fakat arttırılmaz. Ayakların kesit alanları arttırılabilir, fakat azaltılamaz.
- Deneyde ayaklar alt döşemeyi temsil eden yapıya sabitlenmemiş ise ayakların alt döşemeye sabitlenmesi metodunda değişiklik yapılmasına izin verilir. Bu deneyde sabitlenmemiştir.
- Kesik panellerin kullanılmasına izin verilir.
- Alt boşluğun yüksekliği azaltılabilir (ayakların yüksekliği azaltılmak suretiyle), fakat arttırılmaz.
- Yükleme seviyesi azaltılabilir, fakat arttırılmaz. Deneyde yük ayrılmış alanlara uygulanmış ise, uygulamada kullanılan yük ayrılmış olarak uygulanabilir, ancak bunun için toplam yükün ve herhangi bir ayrılmış alandaki yükün deneyde uygulananları aşmaması gerekir.
- Standard sıcaklık zaman eğrisi kullanılarak deneyden geçirilmemiş yükseltilmiş ve altı boş yer döşemeleri azaltılmış sıcaklık zaman eğrisi gerektiren yerlerde kullanılabilir. Bunun tersine izin verilmez.

### 5. Sınırlandırmalar

Bu sınıflandırma belgesi malzemenin tip onayını veya belgelendirmesini temsil etmez.

Hazırlayan

Ahmet Fazıl KARA  
TSE Uzmanı (Y. İnşaat Mühendisi)

Onaylayan

Sencer GUVEN  
Laboratuvar Müdürü V.





**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

538744

07-20

**MUAYENE VE DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

<b>Deneysel Talep Eden/Firma</b> (Adı, Adresi, Şehir vb.) <i>Requesting/Customer</i> (Name, Address, City etc.)	: ABS YAPI ELEMANLARI SAN.TİC.LTD.ŞTİ. (ABS YAPI ELEMANLARI SAN.TİC.LTD.ŞTİ.: CENTRUM PLAZA AYDINEVLER MH. SAN. CAD. NO:3/Z03 MALTEPE Maltepe-İSTANBUL)
<b>Deneysel Talep Tarihi/No</b> <i>Order Date / No</i>	: 23.01.2020 / 381775
<b>Numunenin Tanımı</b> (No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description</i> (No, Type, Model etc.)	: 572891, Betonarme Yükseltilmiş Döşeme, , , - , - , 1.00 adet 572891, Reinforced Concrete Raised Floor, , , , 1.00 item
<b>Numune Kabul Tarihi</b> <i>Test Item Receipt Date</i>	: 23.01.2020 <i>Sample was taken by client.</i>
<b>Deneysel Yapıldığı Tarih</b> <i>Date of Test</i>	: 17.06.2020 - 17.06.2020
<b>Uygulanan Standard / Metod</b> <i>Applied Standard/Method</i>	: TS EN 1366-6: 2007-04 Servis tesisatları için yangına direnç deneyleri - bölüm 6: Yükseltilmiş ve altı boş yer döşemeleri <i>TS EN 1366-6: 2007-04 Fire resistance tests for service installations - Part 6: Raised access floors and hollow floors</i>
<b>Raporun Sayfa Sayısı</b> <i>Number of pages of the report</i>	: 11
<b>Açıklamalar</b> <i>Remarks</i>	:

Deneysel laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deneysel ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deneysel 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 deneysel 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 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.*

Numune müşteri tarafından alınmıştır, bu rapordaki sonuçlar numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel deneysel 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

Ahmet Fazıl KARA

Deneysel Personeli

Testing Expert

Onaylayan

Approved by

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

### ÖZET

TALEP /NUMUNE NO	381775/572891
SPONSOR	ABS YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
AMAÇ	TS EN 1366-6' ya göre test edildiğinde betonarme yükseltilmiş döşeme elemanlarının yangına dayanım performanslarının belirlenmesi
TEST LABORATUVARI	TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğü
ADRES	Aydınlı Mah. Ulus Sok. No:7/1 Tuzla / İSTANBUL

### TEST NUMUNESİ HAKKINDA

#### Genel:

ABS YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ. tarafından üretilen betonarme yükseltilmiş döşeme elemanın TS EN 1366-6 deney metoduna uygun şekilde 17.06.2020 tarihinde TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğünde deneyi gerçekleştirilmiştir.

#### Uygulama:

ABS YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ. firmasına ait betonarme yükseltilmiş döşeme elemanı yüklemeli deneyi tabii tutulmuştur.

#### Örnekleme:

Laboratuvar numune seçiminde bulunmamıştır.

#### Şartlandırma:

Numune standart laboratuvar şartlarında 3 ay şartlandırılmıştır. (Test edildiğinde nem muhtevası %2,83)

### TEST SONUÇLARI

<b>YÜK TAŞIMA (R)</b> Yer Değiştirme, Göçme	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.
<b>BÜTÜNLÜK (E)</b> Sürekli Alevlenme Boşluk Masterları Pamuk Yastık	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır. 60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır. 60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.
<b>YALITIM (I)</b>	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.

**Test Süresi:** 68. Dakikada deney firma isteğiyle durdurulmuştur. (Sınıflandırma standardında 60 dakikadan sonra sınıflandırma yoktur.)



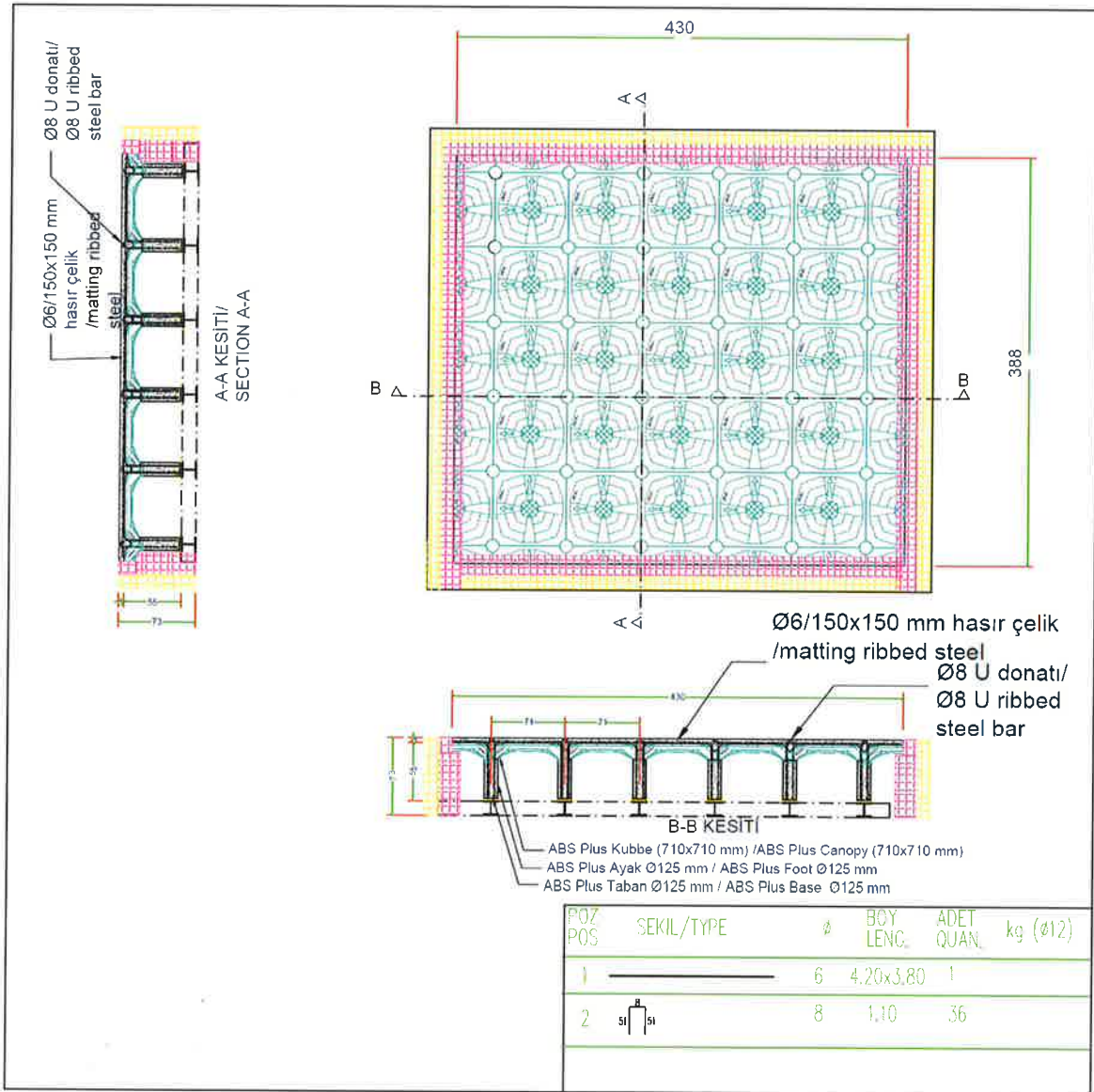
## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

### 1. TEST NUMUNESİ

#### 1.1. GENEL

Yük taşıyan betonarme yükseltilmiş döşeme çizimlerde detayı verildiği şekilde laboratuvarında montajı yapıldıktan sonra C30/37 betonu dökülmüştür. Numune yük altında alt taraftan yangına maruz bırakılmıştır.

#### 1.2. MALZEMELER VE DETAY ÇİZİMLERİ



Şekil 1. Numune detayı

#### 1.3. NUMUNENİN DOĞRULANMASI

- Numune detay ölçüleri ve malzeme değerleri çizimde belirtildiği gibidir.
- Ø8 1.10 m 36 adet nervürlü inşaat demiri (S420)
- Ø6 4.20x3.80 (150mmx150mm) nervürlü inşaat demiri (S500)
- ABS Plus Kubbe (710mmx710mm)
- ABS Plus Ayak φ125 mm





## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

- ABS Plus Taban  $\phi$ 125 mm
- C 30/37 brüt beton

### 1.4. MONTAJ

Kalıp sistemi detay çizimlerde belirtildiği gibi monte edildikten sonra donatılar monte edilip C30/37 betonu dökülmüştür.

### 1.5. ŞARTLANDIRMA

Numune standart laboratuvar şartlarında 3 ay şartlandırılmıştır. (Test edildiğinde nem muhtevası %2,83)

### 1.6. ISIL ÇİFT YERLEŞİMİ

Betonarme yükseltilmiş döşeme üzerine 6 adet ortalama sıcaklık olmak üzere 12 adet ısı çift monte edilmiştir. Isıl çift lokasyonları ekli dosyada verilmiştir.

### 1.7. YÜKLEME

Testin 15 dakika öncesinden deney sonuna ölü yük sistemi ile  $150 \text{ kg/m}^2$  olarak uygulanmıştır.

## 2. TEST PROSEDÜRÜ

### Genel

ABS YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ. tarafından üretilen betonarme yükseltilmiş döşeme elemanın TS EN 1366-6 deney metoduna uygun şekilde 17.06.2020 tarihinde TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğünde deneyi gerçekleştirilmiştir.

Deney süresince çevre sıcaklığı grafiği Ek' de verilmiştir.

### 2.1. CİHAZLAR

#### Genel

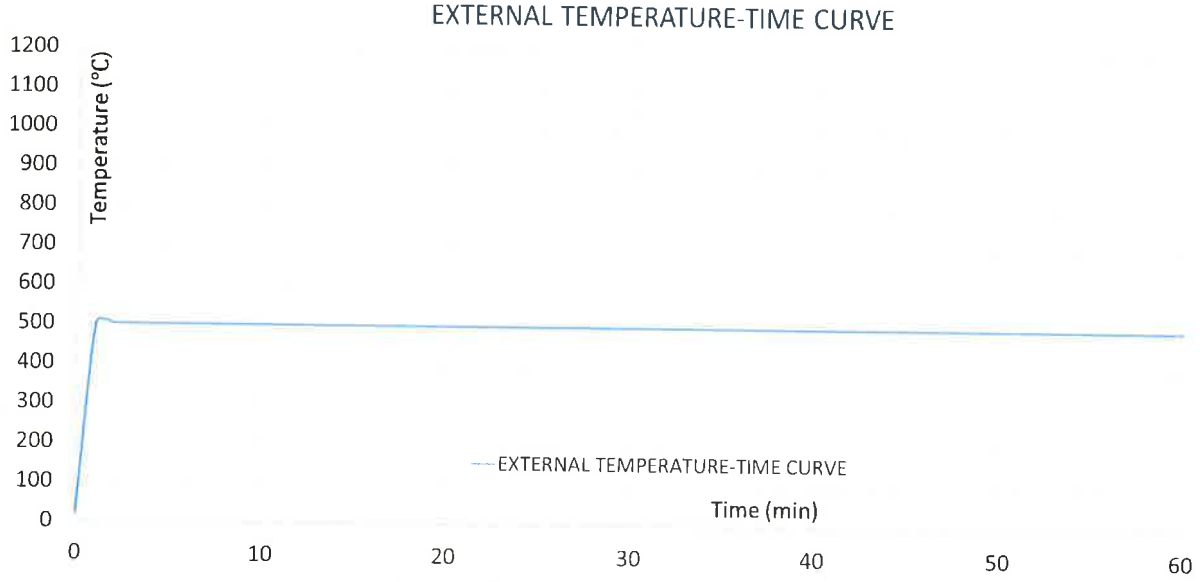
Deneyde kullanılan tüm cihaz, ekipman ve aparatlar güncel TS EN 1366-6 ve TS EN 1363-1 standartlarının öngördüğü şartları taşımaktadır.

#### Fırın

Deney fırını,  $4,05 \times 3,70 \times 2,05 \text{ m}$  ebatlarında iç ölçüm odasına sahiptir. Fırın iç sıcaklığı TS EN 1363-1:2020 Madde 5.1'de yer alan numune yüzeyinden 100 mm uzakta konumlanmış 10 adet fırın ısı çifti ile ölçülmekte olup yazılım yardımıyla kontrol edilmektedir.

Deneyde  $500 \text{ }^\circ\text{C}$  azaltılmış yangın eğrisi kullanılmıştır.  $500 \text{ }^\circ\text{C}$  kadar TS EN 1363-1:2020'de geçen standart sıcaklık-zaman eğrisi değerleri kullanılmıştır.



**MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS****Şekil 2. Azaltılmış Sıcaklık-Zaman Eğrisi****Fırın Basıncı**

Fırın iç basıncı TS EN 1363-1:2020 Madde 5.2'ye göre kontrol edilmektedir. Fırın basıncı deney numunesinin üstünde 20 Pa değerini deney süresince aşmamalıdır. Deney basıncı 1 adet basınç sensörü ile numune alt yüzeyinden 0,5 m' de ölçülmektedir. Bu deneyde, fırın içerisinde bulunan 3 nolu basınç sensörü hesaplamalar sonucunda **0,8 Pa** olarak ayarlanmıştır. Fırın içi Basınç-Zaman Değişim Grafiği Ek' de verilmiştir.

**2.2 SICAKLIK ÖLÇÜMLERİ****2.2.1. İç Sıcaklık Ölçümü**

Ölçülen fırın iç sıcaklığı değerleri ile TS EN 1363-1'de belirtilen sıcaklık-zaman eğrilerinin (alt-üst limit) grafiği Ek' de verilmiştir.

**2.2.2. Toleranslar**

Zamana karşı standart fırın ısıl çiftleriyle kayıt edilen ortalama sıcaklık eğrisinin alanının sıcaklık/zaman eğrisi alanından yüzde sapması (de).

- $5 < t \leq 10$  için, % 15
- $10 < t \leq 30$  için, %  $(15 - ((0,5(t-10)))$
- $30 < t \leq 60$  için, %  $(5 - 0,083 (t - 30))$
- $t > 60$  için, % 2,5'dir.

$d_e = \frac{A-A_s}{A_s} \times 100$  Bağıntısıyla hesaplanmaktadır.

Burada;

$d_e$ : Yüzde sapma

A: Gerçek fırın sıcaklığı/zaman eğrisi altında kalan alan,

$A_s$ : Standard sıcaklık/zaman eğrisi altındaki kalan alan,





## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

t: Zaman (dakika)'dır.

İlgili grafik Ek-3' de verilmiştir.

Yüzde sapma değerlerinde ilk 5 dakika sonrası tolerans değerlerinden pozitif yönde sapma gözlemlenmiştir.

### 2.2.3. Yer değiştirme (Göçme) Ölçümü

Yer değiştirme-göçme gözlemlenmemiştir.

### 3. GÖZLEMLER

SÜRE (Dakika)	NOTLAR
00.00	Deney başladı.
01.00	Çok yoğun duman çıkışı başladı.
05.00	Çok yoğun duman çıkışı devam ediyor.
45.17	İçeriden ses geldi, maruz kalmayan yüzeyde gözle görülür bir çatlak oluşmadı.
47.45	İçeriden ses geldi, maruz kalmayan yüzeyde gözle görülür bir çatlak oluşmadı.
48.40	İçeriden ses geldi, maruz kalmayan yüzeyde gözle görülür bir çatlak oluşmadı.
49.08	İçeriden ses geldi, maruz kalmayan yüzeyde gözle görülür bir çatlak oluşmadı.
67.45	Deney sonlandırıldı.





## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

### 4. DEĞERLENDİRME VE TEST SONUÇLARI

ABS YAPI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ. tarafından üretilen betonarme yükseltilmiş döşeme elemanın TS EN 1366-6 deney metoduna uygun şekilde 17.06.2020 tarihinde TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvarı Müdürlüğünde deneyi gerçekleştirilmiştir.

Yangına dayanım test sonuçları aşağıda verilmiştir.

### TEST SONUÇLARI

<b>YÜK TAŞIMA (R)</b> Yer Değiştirme, Göçme	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.
<b>BÜTÜNLÜK (E)</b> Sürekli Alevlenme Boşluk Masterları Pamuk Yastık	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır. 60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır. 60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.
<b>YALITIM (I)</b>	60 dakika boyunca kusur oluşmamıştır.

**Test Süresi:** 68. Dakikada deney firma isteğiyle durdurulmuştur. (Sınıflandırma standardında 60 dakikadan sonra sınıflandırma yoktur.)

### 5. FOTOĞRAFLAR



Şekil 3. Beton dökülürken





## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



Şekil 4. Deney öncesi



Şekil 5. Deney sonrası (fırın içi)





## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

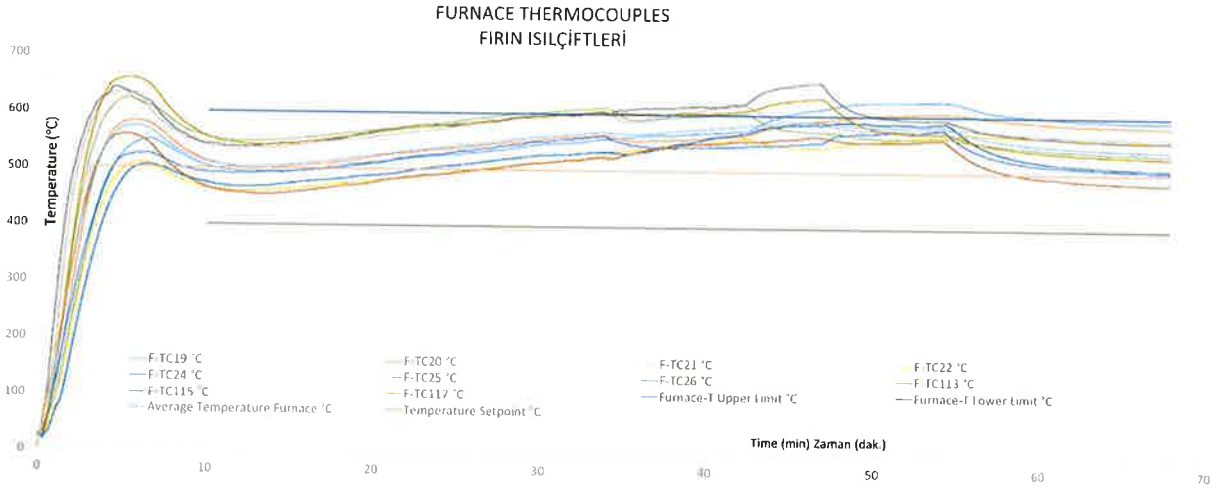
### 6. REFERANS LİSTESİ

TS EN 1363-1: Yangına dayanıklılık deneyleri - Bölüm 1 - Genel kurallar

TS EN 1366-6: Hizmet Tesisatları İçin Yangına Dayanıklılık Deneyleri - Bölüm 6: Yükseltilmiş ve Altı Boş Yer Döşemeleri

TS EN 13501-2: Yapı malzemeleri ve bina elemanları - Yangın sınıflandırılması - Bölüm 2: Yangına dayanım deneylerinden elde edilen veriler kullanılarak sınıflandırma (havalandırma tesisatları hariç)

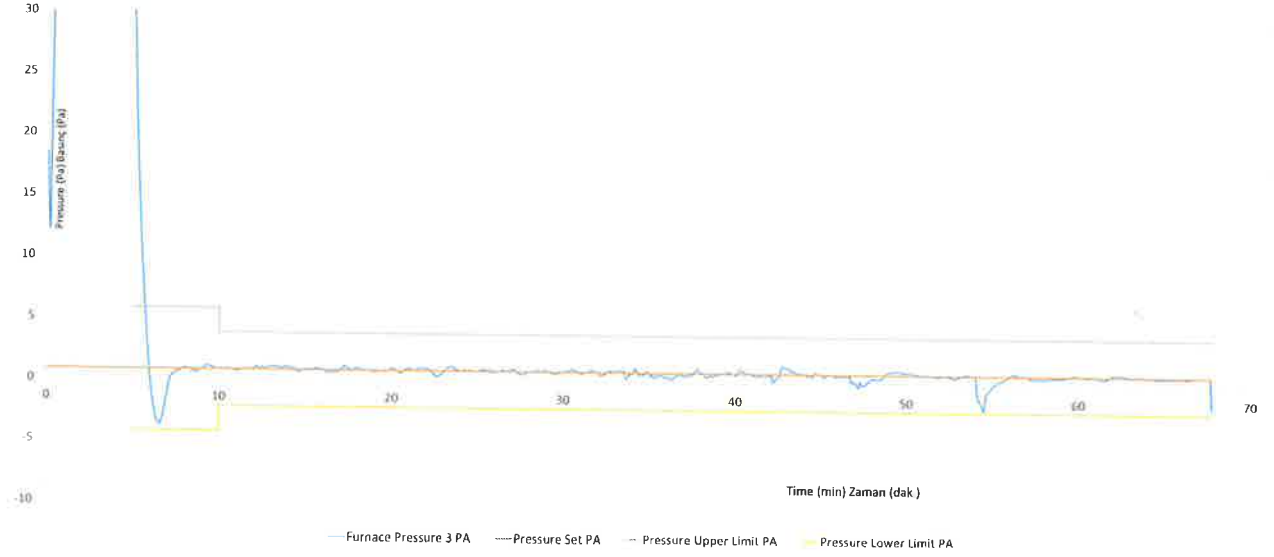
LAB-D-17-FR-006: Yangına Dayanım Deneyleri Ham Veri Formu



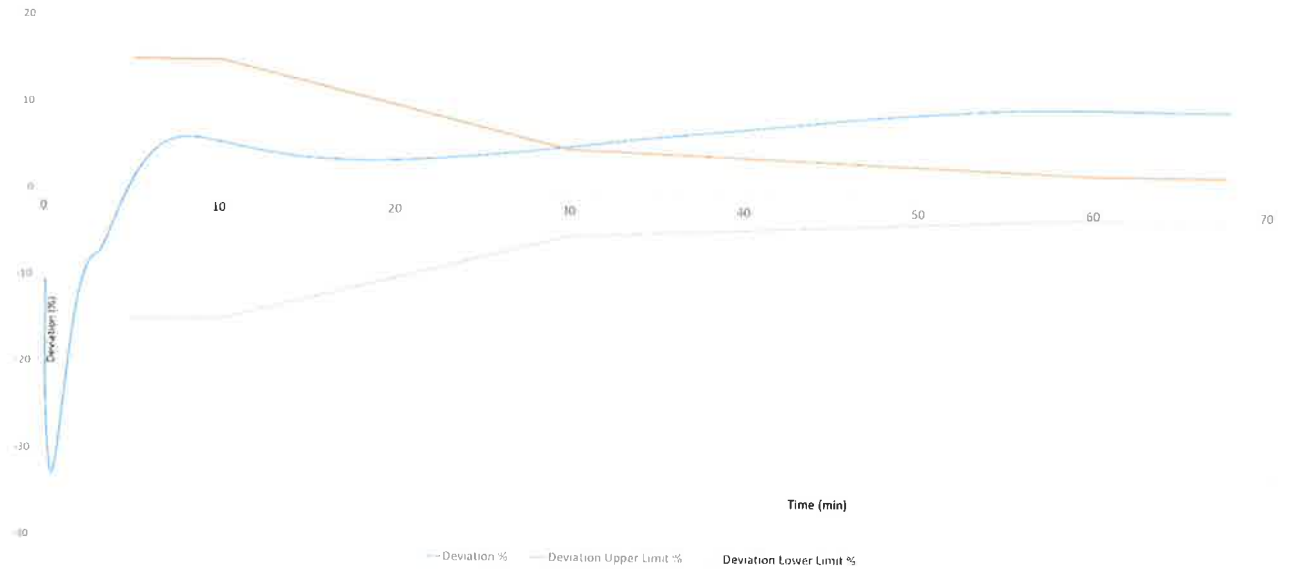


## MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

FURNACE PRESSURE  
FİRİN BASINCI

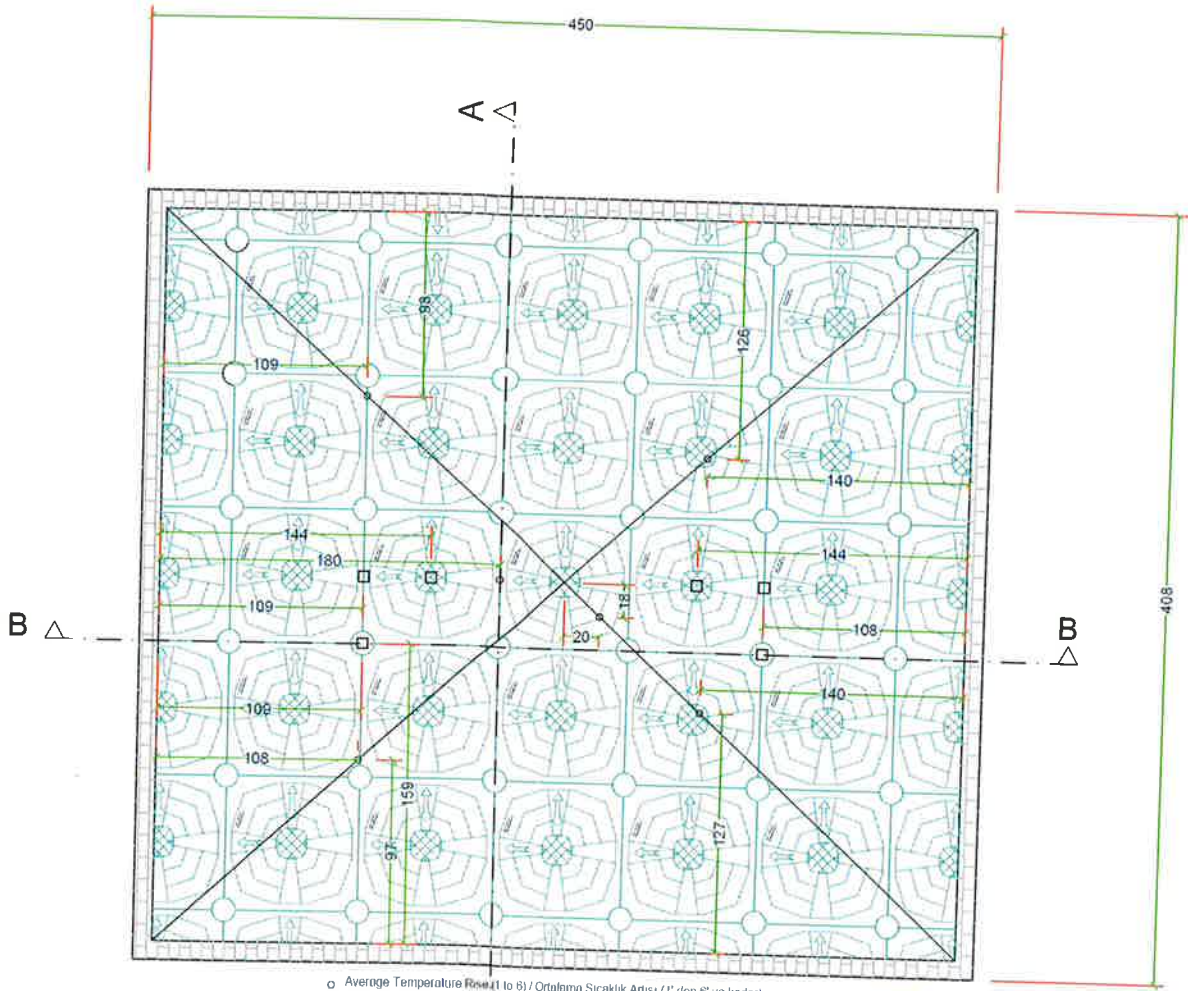
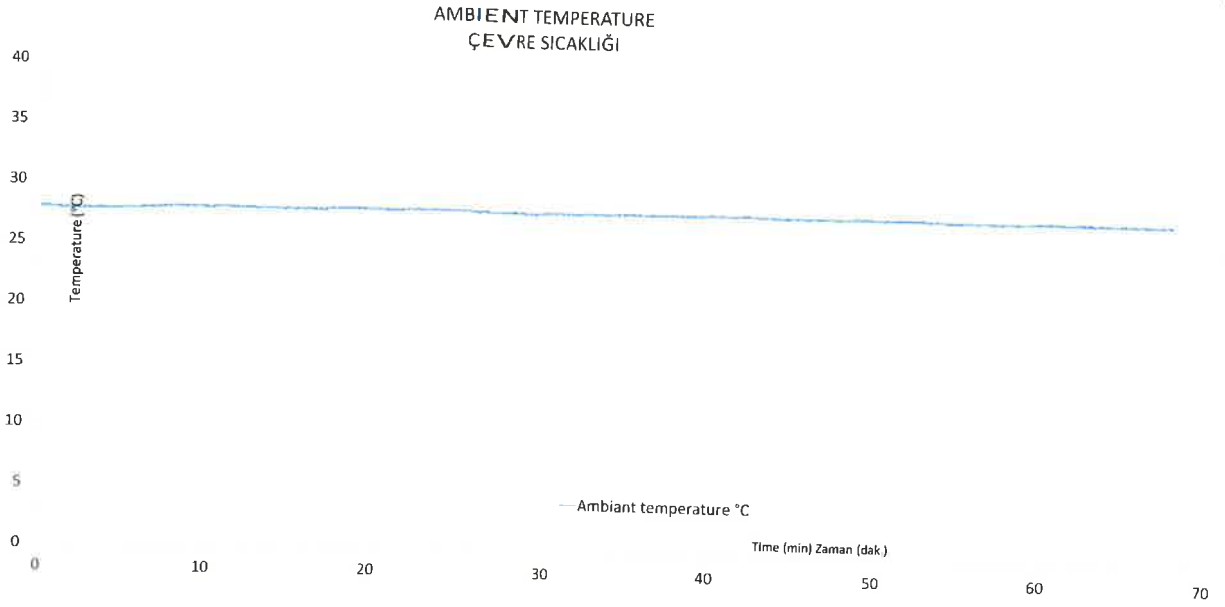


DEVIATION (FURNACE)  
SAPMA (FİRİN)





# MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS



Isıl çift lokasyonu

