



**EFFECTIS ERA AVRASYA
TEST VE BELGELENDİRME A.Ş.**

Dilovası Organize San. Böl. 5.Kısım Fırat Cad. No:18 41455

Dilovası, Kocaeli / TÜRKİYE

DENEY RAPORU
TEST REPORT



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0556-T

AB-0556-T

RFTR26111

03-26

Müşterinin adı/adresi

Customer name/address

VİLDAN ÇOŞAR – MİRPAN PANO
Çıplaklı Mahallesi 2174. Sk. No:3/1 Döşemealtı, Antalya/TÜRKİYE

İstek numarası

Order No.

EEA-26-000110

Numunenin adı ve tarifi

Name and identity of test sample

Tek Kanat Metal Şaft Kapağı, Tek Kanat Metal Kapı “Yangına Dayanıklık Şaft Kapağı – SFT1”, “Yangına Dayanıklık Yangın Çıkış Kapısı – YK1”

Numunenin kabul tarihi

The date of receipt of sample

16.02.2026

Açıklamalar

Remarks

Deneyin yapıldığı tarih

Date of test

17.02.2026

Raporun sayfa sayısı

Number of pages of the Report

29(Ekleriyle birlikte toplam 38 sayfa)

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren Efectis Era Avrasya Test ve Belgelendirme A.Ş., TÜRKAK'tan AB-0556-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.

Efectis Era Avrasya Test ve Belgelendirme A.Ş. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0556-T for EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory”

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 sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir .

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

Mühür

Seal

Yayımlandığı Tarih

Date

Deney Sorumlusu

Person in charge of test

Onaylayan

Approval



31.03.2026

e-imzalıdır
Zehra ÖZMALKOÇ

e-imzalıdır
Ali BAYRAKTAR

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

1. KAPSAM

TS EN 1363-1:2020 standardının genel gereksinimleri, TS EN 1363-2:1999 standardı yerine geçen veya ek metotlar ve TS EN 1634-1:2014+A1:2018 "**Kapı ve kepenk takımları, bina hırdavatının açılabilir pencereleri ve elemanları için yangına dayanıklılık ve duman kontrol deneyleri – Bölüm 1: Kapı ve kepenk takımları ve açılabilir pencereler için yangına dayanıklılık deneyi**" standardının özel şartları ile uygunluk içinde gerçekleştirilen yangına dayanıklılık testi.

2. TEST LABORATUVARI

İsim : EFECTIS ERA AVRASYA TEST VE BELGELENDİRME A.Ş.

Adres : Dilovası OSB 5. Kısım Fırat Cad. No: 18, 41455 Dilovası, Kocaeli / TÜRKİYE

3. TEST NUMUNESİNİN TANIMI

3.1. Genel

Ürün tanımı : Tek Kanat Metal Şaft Kapağı , Tek Kanat Metal Kapı "**SFT 1**", "**YK1**"

Alevin yönü :

Kapı No. 1 : "**YK1**" Yangından uzağa doğru açılan.

Kapı No. 2 : "**SFT 1**" Yangından uzağa doğru açılan.

Beyan edilen üretici : VİLDAN ÇOŞAR – MİRPAN PANO
Çıplaklı Mahallesi 2174 Sk. No:3/1 Döşemealtı, Antalya / TÜRKİYE

Testi yaptıran : VİLDAN ÇOŞAR – MİRPAN PANO
Çıplaklı Mahallesi 2174 Sk. No:3/1 Döşemealtı, Antalya / TÜRKİYE

3.2. Yapısı

Tek yöne açılan Tek Kanat Metal Şaft Kapağı, Tek Kanat Metal Kapı "**SFT 1**", "**YK1**", 620 x 1820 mm (g x y) ve 920 x 2120 mm (g x y) montaj boşluğu ölçülerine sahip gaz beton bloklardan oluşturulan duvara monte edilmiştir.

Destek yapısı test laboratuvarı tarafından sağlanan (Efectis Era Avrasya) 600 kg/m³ nominal brüt kuru yoğunluk ve 200 mm kalınlığa sahip gaz beton bloklardan oluşturulmuştur.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

3.3. Bileşenler

"YK1" KAPI NO:1 KANAT	
Genel	- Metal tipi : DKP Çelik sac
	- Sac kalınlığı(mm) : 1
	- Uzunluk (mm) : 2110/2085 (maruz kalmayan/maruz kalan)
	- Genişlik (mm) : 940/890 (maruz kalmayan/maruz kalan)
	- Kalınlık (mm) : 70
	- Ağırlık (kg) : 72
Kanat iç yüzey	- Malzeme : Taş yünü
	- Marka : TERRAWOOL
	- Yoğunluk (kg/m ³) : 120
	- Kalınlık (mm) : 30
	- Konum : Kanat iç kısmında alçı levha ile seramik yün arasında kullanılmıştır.
Kanat iç yüzey	- Malzeme : Seramik yünü
	- Marka : RAVATHERM
	- Yoğunluk (kg/m ³) : 128
	- Kalınlık (mm) : 25
	- Konum : Kanat iç kısmında sac ile taş yünü arasında yer almaktadır.
Kanat iç yüzey	- Malzeme : Alçı levha
	- Marka : DALSAN- Kırmızı Corex
	- Kalınlık (mm) : 12
	- Konum : Kanat iç kısmında sac ile taş yünü arasında yer almaktadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

Kanat dış yüzey	- Türü	: Statik toz boya
	- Marka	: İBA KİMYA BOYA
	- Kalınlık (μm)	: 90-120 mikron
Isı ile şişen fitil	- Marka	: ÇERMİKLER
	- Model	: Fırçasız conta – YKC
	- Boyutlar (mm)	: 20 x 15 (g x k)
	- Konum	: Kanatta çepeçevre çift sıra kullanılmıştır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

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

"YK1" KAPI NO:1 METAL KASA	
Genel	- Metal tipi : DKP Çelik sac
	- Sac kalınlığı (mm) : 1,2
Kasa dikmeleri	- Uzunluk (mm) : 2160
	- Derinlik (mm) : 200
	- Kalınlık (mm) : 15
Kasa başlığı/eşik	- Uzunluk (mm) : 900
	- Derinlik (mm) : 200
	- Kalınlık (mm) : 15
Sabitleme	- Vida tipi : Yıldız Havşa Başlı Akıllı vida
	- Boyutlar (mm) : 4,8 x 50 (Ø x u)
	- Vida konum ve adet : Toplam 21 adet Kasa dikmelerinde her birinde 9 adet olmak üzere toplam 18 sabitleme kullanılmıştır. Kanat altından mesafeler sırasıyla 30/115/380/640/905/1170/1435/1705/1975 mm'dir. Kasa başlığında 3 adet sabitleme kullanılmıştır. Menteşe karşı taraftan mesafeler sırasıyla 100/430/750 mm'dir.
Dış yüzey	- Türü : Elektrostatik Toz Boya
	- Marka : İBA KİMYA BOYA
	- Kalınlık (mm) : 90-120 MİKRON
Köpük	- Marka : Selsil
	- Model : B1 - Poliüretan
	- Kullanıldığı yer : Kasa ile destek yapısı arasında kullanılmıştır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

"YK1" KAPI NO:1 AKSESUARLAR	
Menteşe	- Adet : 2
	- Marka : EVIDENCE
	- Model, ürün kodu : 1 adet yaylı menteşe – MN-160X25 1 adet yaysız menteşe – MN-160X25
	- Boyutlar (mm) : Detaylı bilgi için bkz. Şekil 6,Şekil 7.
	- Konum (mm) : Kanat altından menteşe merkezlerine mesafeler sırasıyla 145 ve 1940 mm'dir.
	- Kanatta açılan boşluk (mm): <input checked="" type="checkbox"/> Yok
Kilit	- Marka : DORMAKABA
	- Model : Panik fonksiyonlu gömme kilit - Üç noktadan kilitlemeli
	- Konum : Kanat altından kilit dili merkezlerine sırasıyla 165,950 ve 1820 mm'dir.
	- Boyutlar (mm) : Detaylı bilgi için bkz. Şekil 8.
	- Kanatta açılan boşluk (mm): 190 x 85 x 25 (u x d x k) <input type="checkbox"/> Yok
Kapı kolu	- Marka : EXIT
	- Model : SP1 / 66M
	- Konum : Aleve maruz kalmayan tarafta kanat altından kapı kolu merkezine mesafe 1000 mm'dir.
	- Boyutlar (mm) : Detaylı bilgi için bkz. Şekil 9.
Panik bar	- Marka : EXIT
	- Model : 600G-PL
	- Konum : Aleve maruz kalan tarafta kanat altından panik bar merkezine mesafe 900 mm'dir.
	- Boyutlar (mm) : Detaylı bilgi için bkz. Şekil 10.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

"SFT 1" KAPI NO:2 KANAT	
Genel	- Metal tipi : DKP Çelik sac
	- Sac kalınlığı(mm) : 1
	- Uzunluk (mm) : 1790
	- Genişlik (mm) : 585
	- Kalınlık (mm) : 70
	- Ağırlık (kg) : 37
Kanat iç yüzey	- Malzeme : Taş yünü
	- Marka : TERRAWOOL
	- Yoğunluk (kg/m ³) : 120
	- Kalınlık (mm) : 30
	- Konum : Kanat iç kısmında alçı levha ile seramik yün arasında kullanılmıştır.
Kanat iç yüzey	- Malzeme : Seramik yünü
	- Marka : RAVATHERM
	- Yoğunluk (kg/m ³) : 128
	- Kalınlık (mm) : 25
	- Konum : Kanat iç kısmında sac ile taş yünü arasında yer almaktadır.
Kanat iç yüzey	- Malzeme : Alçı levha
	- Marka : DALSAN- Kırmızı Corex
	- Kalınlık (mm) : 12
	- Konum : Kanat iç kısmında sac ile taş yünü arasında yer almaktadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

Kanat dış yüzey	- Türü	: Statik toz boya
	- Marka	: İBA KİMYA BOYA
	- Kalınlık (μm)	: 90-120 mikron
Isı ile şişen fitil	- Marka	: ÇERMİKLER
	- Model	: Fırçasız conta – YKC
	- Boyutlar (mm)	: 20 x 15 (g x k)
	- Konum	: Kanatta çepeçevre çift sıra kullanılmıştır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

"SFT 1" KAPI NO:2 METAL KASA	
Genel	- Metal tipi : DKP Çelik sac
	- Sac kalınlığı (mm) : 1,2
Kasa dikmeleri	- Uzunluk (mm) : 1920
	- Derinlik (mm) : 200
	- Kalınlık (mm) : 17
Kasa başlığı	- Uzunluk (mm) : 595
	- Derinlik (mm) : 200
	- Kalınlık (mm) : 17
Sabitleme	- Vida tipi : Yıldız Havşa Başlı Akıllı vida
	- Boyutlar (mm) : 4,8 x 50 (Ø x u)
	- Vida konum ve adet : Toplam 14 adet Kasa dikmelerinde her birinde 5 adet olmak üzere toplam 10 sabitleme kullanılmıştır. Kanat altından mesafeler sırasıyla 90/480/870/1255/1650 mm'dir. Kasa başlığında 2 ve eşikte 2 olmak üzere 4 adet sabitleme kullanılmıştır. Menteşe karşısı taraftan mesafeler sırasıyla 95/445 mm'dir.
Dış yüzey	- Türü : Elektrostatik Toz Boya
	- Marka : İBA KİMYA BOYA
	- Kalınlık (mm) : 90-120 MİKRON
Köpük	- Marka : Selsil
	- Model : B1 - Poliüretan
	- Kullanıldığı yer : Kasa ile destek yapısı arasında kullanılmıştır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

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

"SFT 1" KAPI NO:2 AKSESUARLAR	
Menteşe	- Adet : 2
	- Marka : Mikro Perçin – Norm Civata
	- Boyutlar (mm) : M8 x 10 Somun perçin – M8 x 20 vida
Kilit	- Marka : ALFA KİLİT
	- Model : Üçgen kilit – 308-2-5
	- Konum : Kanat altından kilit merkezlerine sırasıyla 145,895 ve 1645 mm'dir.
	- Boyutlar (mm) : Detaylı bilgi için bkz. Şekil 11.
	- Kanatta açılan boşluk (mm):
	Yok <input checked="" type="checkbox"/>

Detay için bkz. Şekil 1-11.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

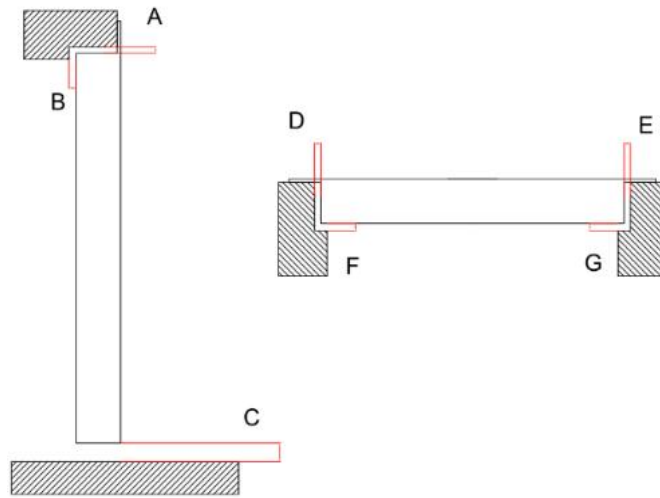
4. TEST ÖNCESİ SÜREÇLER

4.1. Numunenin doğrulanması

Efectis Era Avrasya A.Ş., müşteri tarafından gönderilen 2 numuneden birini test numunesi olarak seçip diğerini daha detaylı bir inceleme için saklamıştır. Test numunesi üzerinde kullanılan malzemeler, parçalar ve montaj detayı, müşteri tarafından sağlanan çizim ve verilere göre kontrol edilmiştir.

Test numunesi müşteri tarafından kurulmuştur.

Raporda yer alan marka, tip, üretici, miktar ve boyut bilgileri, laboratuvar tarafından doğrulanması mümkün olmadığı zamanlarda, müşterilerin beyanına göre verilmiş olup, sorumluluk müşteriye aittir. Numuneler müşterinin teslim ettiği şekilde (laboratuvar numune almadığı durumda) teste tabi tutulmuştur.



4.2. Boşluk ölçümleri

Kapı No.1	A	B	C	D	E	F	G
Ölçüm 1	4,0	4,0	9,0	3,0	3,0	1,0	2,0
Ölçüm 2	2,0	6,0	8,0	2,0	4,0	1,0	2,0
Ölçüm 3	1,0	6,0	8,0	1,0	4,0	1,0	3,0
Kapı No.2	A	B	C	D	E	F	G
Ölçüm 1	5,0	2,0	3,0	4,0	5,0	4,0	4,0
Ölçüm 2	4,0	2,0	2,0	3,0	4,0	3,0	3,0
Ölçüm 3	4,0	3,0	2,0	4,0	4,0	2,0	4,0

Ölçüler mm cinsinden verilmiştir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

4.3. Kendiliğinden kapanma testi

Kapıların çalışabilirliği test öncesi gerek laboratuvar gerek müşteri tarafından yapılmıştır.

Kapıların kanat kapama kuvveti:

Kapı No. 1 : "YK1" 23 N
Kapı No. 2 : "SFT 1" 20 N

Kapı kanatlarına normal hızda 25 açma/kapama işlemi uygulanmıştır. Bu işlem sonrası gözle görülen bir uygunsuzluk olmadığı kayda alınmıştır.

4.4. Çalışma yönü

Test, aşağıda belirtildiği şekilde gerçekleştirilmiştir.

Kapı No. 1 : "YK1" Yangından uzağa doğru açılan.
Kapı No. 2 : "SFT 1" Yangından uzağa doğru açılan.

4.5. Şartlandırma

Yapı, Efectis Era Avrasya A.Ş. laboratuvarlarında aşağıdaki koşullarda bekletilmiştir:

- Sıcaklık : $18,50 \pm 0,84$ °C
- Bağıl nem : $56,62 \pm 6,36$ %

5. TEST SÜRECİ

5.1. Yöntem

Yangın testi, TS EN 1634-1:2014 + A1:2018 standardına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Fırının ısıtılması, TS EN 1363-1:2020 standardında belirtilen yangın eğrisine göre yapılmıştır.

Fırında hedeflenen basınç numunenin üstünde 20 Pa, 2,9 m yükseklikte 27,7 Pa'dır.

5.2. Ölçümler

Test sırasında aşağıdaki test verileri ölçülmüştür:

- Isıtılan yüzey üzerinde eşit şekilde dağıtılmış, altı adet plaka ısı çiftler (Fırın TC1'den Fırın TC6'ya) tarafından ölçülen fırın iç ortam sıcaklığı (bkz. **Şekil A1**).
- Fırın sıcaklıklarındaki sapmalar (bkz. **Şekil A2**).
- Fırının tabanından 2,9 metre yükseklikte ölçülen fırın basıncı (bkz. **Şekil A3**).
- Laboratuvar ortam sıcaklığı (bkz. **Şekil A4**).
- Test numunelerinin ısıya maruz bırakılmayan tarafının sıcaklıkları (TC1'ten TC34'e ve ortalama sıcaklık) (bkz. **Şekil B2, B3, B4, B6, B7, B8**).
- Hareketli ısı çift kullanımına gerek duyulmamıştır.
- Test numunelerinin sehim ölçümü (bkz. **Şekil B5-Şekil B9**)
- Isıl çift ve deformasyon ölçümü konumları **Şekil B1**'de verilmiştir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

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

6. GÖZLEMLER

Tablo 1: Isıtma esnasındaki gözlemler.

Zaman (dk.)	Gözlemler
0	Isıtma başlatıldı.
1	Her iki kapı için kasa-kanat arasından duman çıkışı gözlemlendi.
2	Kapı No.1 için kilitten duman çıkışı gözlemlendi.
4	Kapı No.1 ve Kapı No.2 için kanat altından duman çıkışı gözlemlendi.
13	Kapı No.1 için kilitte kararma ve deformasyon gözlemlendi.
13	Kapı No.1 ve Kapı No.2 için kanat ortasından fırın içine doğru deformasyon gözlemlendi.
28	Kapı No.2 için Tc27'de sıcaklık artışı gözlemlendi. $\Delta T \geq 180^{\circ}\text{C}$. I ₁ yitirildi.
28	Kapı No.1 için Tc12'de sıcaklık artışı gözlemlendi. $\Delta T \geq 180^{\circ}\text{C}$. I ₁ yitirildi.
36	Kapı No.1 için Tc7'de sıcaklık artışı gözlemlendi. $\Delta T \geq 180^{\circ}\text{C}$. I ₂ yitirildi.
96	Kapı No.2 için Tc24'de sıcaklık artışı gözlemlendi. $\Delta T \geq 180^{\circ}\text{C}$. I ₂ yitirildi.
132	Test müşteri onayıyla sonlandırıldı.

t_i: Alevlenme süresi:sn

7. TEST SONUÇLARI

7.1 Sonuçlar

Sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

Isıtma sırasında, laboratuvar sıcaklığı TS EN 1363-1:2020 standardına uygundur.

7.2 Ölçümlerin belirsizliği

Yangına dayanıklılık testinin doğası gereği hem test yapılandırmasında hem de test numunesinde, birbirlerini etkileyen ve doğrusal olmayan etkilerin bulunmasından dolayı şu aşamada ölçüm belirsizliği seviyesini belirtmek mümkün değildir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

8. ÖZET

Testin en önemli sonuçları tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Numune test sonuçlarının özeti

	<u>Kapı No.1</u>	<u>Kapı No.2</u>
Bütünlük, (E) <ul style="list-style-type: none">Pamuk yastıkBoşluk mastarları \varnothing 6 mm \varnothing 25 mm10 sn.'den fazla alevlenme	Kusur yok (uygulanmadı) Kusur yok (uygulanmadı) Kusur yok (uygulanmadı) Kusur yok (gözlenmedi)	Kusur yok (uygulanmadı) Kusur yok (uygulanmadı) Kusur yok (gözlenmedi) Kusur yok (gözlenmedi)
Yalıtım, [I] <ul style="list-style-type: none">Ortalama sıcaklıkMaksimum sıcaklık	Kusur yok 28. dakika – TC12 – I ₁ 36. dakika – TC7 – I ₂	Kusur yok 28. dakika – TC27 – I ₁ 96. dakika – TC24 – I ₂
Test müşteri onayıyla 132. dakikada sonlandırılmıştır.		

9. TEST SONUÇLARININ DOĞRUDAN UYGULAMA ALANLARI

9.1 Genel

Bu rapor; yapının montajını, test koşullarını ve TS EN 1363-1:2020'de belirtilen prosedürlere göre ve TS EN 1363-2:1999'a uygun şekilde gerçekleştirilen testten elde edilen sonuçları ayrıntılı şekilde göstermektedir. İlgili test yönteminde aşağıda izin verilen doğrudan kullanım uygulaması dışındaki boyut, yapısal detaylar, yük gerilmeleri, kenar ya da uç koşullarına ilişkin herhangi ciddi sapmalar bu raporda yer almamaktadır.

Aşağıdaki metinde başka şekilde belirtilmedikçe, kapı tasarımı, test numunesi ile aynı olmalıdır. Kanatların sayısı ve çalışma şekli (kaymalı, çarpmalı, tek yönde açılan veya çift yönde açılan) değişmemelidir.

9.2. Malzemeler ve yapılarda özel sınırlamalar

9.2.1 Metal yapılar

Kasa derinlik ölçüleri, destekleme yapısının kalınlığının artırılmasına uygun olarak artırılabilir. Çeliğin kalınlığı %25'e kadar artırılabilir.

Metal tipinin değiştirilmesine izin verilmez.

Yalıtımsız kapılar için bağlantı elemanlarının sayısı ve panel üretiminde, bu elemanların sayısı ve sabitlenmesi ölçülerdeki artışa paralel olarak artırılabilir fakat azaltılmamalıdır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

9.2.2 Dekoratif kaplamalar

9.2.2.1 Boya

Boyamanın, kapının yangına dayanıklılığına yardımcı olmasının beklenmediği durumda boyanmamış olarak deneye tâbi tutulan kapı kanatlarına veya çerçeve mamullerine boyama uygulanabilir. Boyamanın kapının yangına dayanıklılığına yardımcı olduğu durumda (örneğin, kabaran (ısı ile şişen) boyalar) değişikliğe müsaade edilmez.

9.2.3 Sabitlemeler

Yangına dayanıklı kapıları destekleme yapısına tutturmak için kullanılan sabitlemelerin sayısı artırılabilir fakat azaltılamaz ve sabitleyicilerin aralarındaki mesafe azaltılabilir fakat artırılmaz.

9.2.4 Donanım

Menteşe gibi hareket kısıtlayıcıların sayısı artırılabilir fakat azaltılmamalıdır.

Kendiliğinden kapanma karakteristiklerinin istenmediği durumda kapama mekanizmasının kaldırılmasına izin verilir.

9.3 İzin verilen ölçü değişiklikleri

9.3.1. Genel

Deneye tâbi tutulan numunelerden farklı ölçülerdeki kapılara belirli sınırlar içinde kalmak koşuluyla müsaade edilir. Fakat değişiklikler, mamul tipine ve performans kriterinin sağladığı sürenin uzunluğuna bağlıdır.

Doğrudan uygulama alanında izin verilen boyut artış ve azalışları; her kanat, yan panel, vasistas panel, üst panelin toplam boyutuna, panel veya kanat üzerinde mevcut olabilen biniler de dahil, bağımsız olarak uygulanabilir.

İzin verilen boyut değişim sınırları TS EN 1634-1:2014 + A1:2018 standardında Ek B kısmında verilmiştir.

9.3.2. Ürün tipine göre boyut değişiklikleri

9.3.2.1. Kanat için izin verilen boyut değişiklikleri

İzin verilen boyut değişim miktarı, sınıflandırma zamanına tam ulaşılmış olmasına (kategori 'A') ya da test bitmeden önce veya uzatma süresi (kategori 'B') aşağıda verilen değerlerle uyumlu olarak ilave zaman sürelerini sağlamış olmasına bağlıdır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

Sınıflandırma süresi	Bütün performans kriterlerini tamamlaması için gereken minimum süre
15 dakika	18 dakika
20 dakika	24 dakika
30 dakika	36 dakika
45 dakika	52 dakika
60 dakika	68 dakika
90 dakika	100 dakika
120 dakika	132 dakika

Sonuç olarak, boyut artışına sadece Madde 8, Tablo 2'de verilen performansa bağlı olarak 'Kategori B' değerine göre izin verilir.

Tek Kanat Metal Şaft Kapağı , Tek Kanat Metal Kapı "SFT 1", "YK1" numunesinin 'Kategori A' ve 'Kategori B' sınıflandırması, sınıflandırma raporunda verilmiştir (EEA-26-110).

a) Kategori A sınıflandırması:

Deney numunesindeki değişimin genişlikte %50 ve yükseklikte %75 azalma ile sınırlı olduğu yalıtımlı metal kapılar ile deney numunesindeki değişimin genişlikte ve yükseklikte %50 azalma ile sınırlı olduğu farklı boyutlarda kanatlara sahip yalıtımlı ve yalıtımsız metal kapılar hariç diğer bütün tiplerde sınırsız ölçü azaltılmasına müsaade edilir. Ölçü artışına müsaade edilmez.

a) Kategori B sınıflandırması:

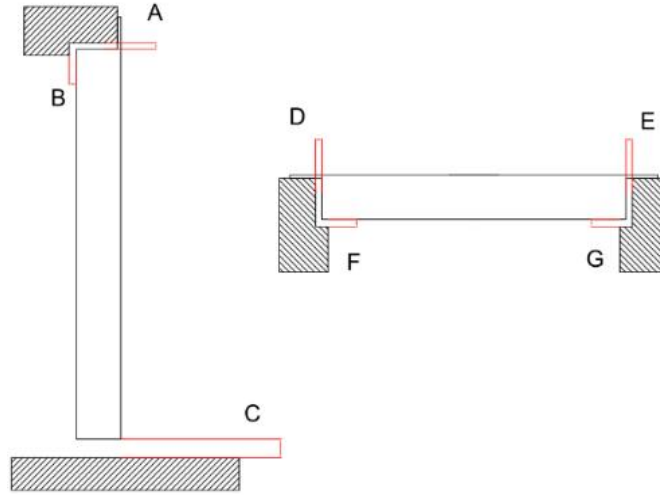
Kanat toplam boyutu	Kapı No.1		Kapı No.2	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
Boy	1563,75 mm (%75)	2397,75 mm (%15)	1342,5 mm (%75)	2058,5 mm (%15)
En	445 mm (%50)	1023,5 mm (%15)	292,5 mm (%50)	672,75 mm (%15)
Alan	-	2,22 m ² (%20)	-	1,25 m ² (%20)

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

Boyut artışı sadece aşağıdaki tabloda gösterilen, kullanımı sağlanan boşluklar için izin verilir:



	Ölçülen ortalama boşluk	Ölçülen maksimum boşluk	Uygulamada izin verilen maksimum boşluk
Kapı No.1			
A	2,3	4,0	5,17
B	5,3	6,0	7,67
C	8,3	9,0	10,67
D	2,0	3,0	4,50
E	3,7	4,0	5,83
F	1,0	1,0	3,00
G	2,3	3,0	4,67
Kapı No.2			
A	4,3	5,0	6,67
B	2,3	3,0	4,67
C	2,3	3,0	4,67
D	3,7	4,0	5,83
E	4,3	5,0	6,67
F	3,0	4,0	5,50
G	3,7	4,0	5,83

Ölçüler mm cinsinden verilmiştir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

9.3.2.2. Diğer değişiklikler

Daha küçük ölçülerdeki kapı takımları için, hareket-sınırlayıcıların (menteşeler, civatalar gibi) bağlı konumu deney numunesi ile aynı olmalı ya da hareket sınırlayıcılar arasındaki mesafedeki azalış, numune boyut azalış yüzdesi ile aynı olarak sınırlanmalıdır.

Hareket sınırlayıcı donanımların (menteşeler, sürgüler, vb.) bağlı konumlarını değiştirmeye izin verilmez. Test numunesinin azaltılması için aynı oranda değiştirilmesine izin verilir.

Daha geniş kapı takımları için aşağıdakiler de uygulanmalıdır (Kategori B):

- 1) Zemin seviyesinin üzerindeki sürgü yüksekliği, deneye numunesindeki eşit veya daha büyük olmalı ve yükseklikteki bu artış en azından kapı yüksekliğindeki artış ile orantılı olmalıdır;
- 2) Kapının üstünden, üst menteşeye olan mesafe, deneye numunesine eşit veya daha az olmalıdır;
- 3) Kapının altından, alt menteşeye olan mesafe, deneye numunesininkine eşit veya daha az olmalıdır.
- 4) Üç menteşe ya da benzer bir hareket engelleyici kullanıldığında, kanat alt kısmı ile ortada bulunan sınırlayıcı arasındaki mesafe, test edilene göre eşit ya da daha fazla olmalıdır.

9.4. Çalışma yönü

Bu test raporunda bölüm 8'de belirtilen yangın dayanım davranışı sadece aşağıda belirtilen yönler için geçerlidir:

Kapı No.1

- Bütünlük : Alevden uzağa doğru açıldığı durum için.
- Isı yalıtımı : Alevden uzağa doğru açıldığı durum için.

Kapı No.2

- * Bütünlük : Alevden uzağa doğru açıldığı durum için.
- * Isı yalıtımı : Alevden uzağa doğru açıldığı durum için.

9.5. Destek yapısı

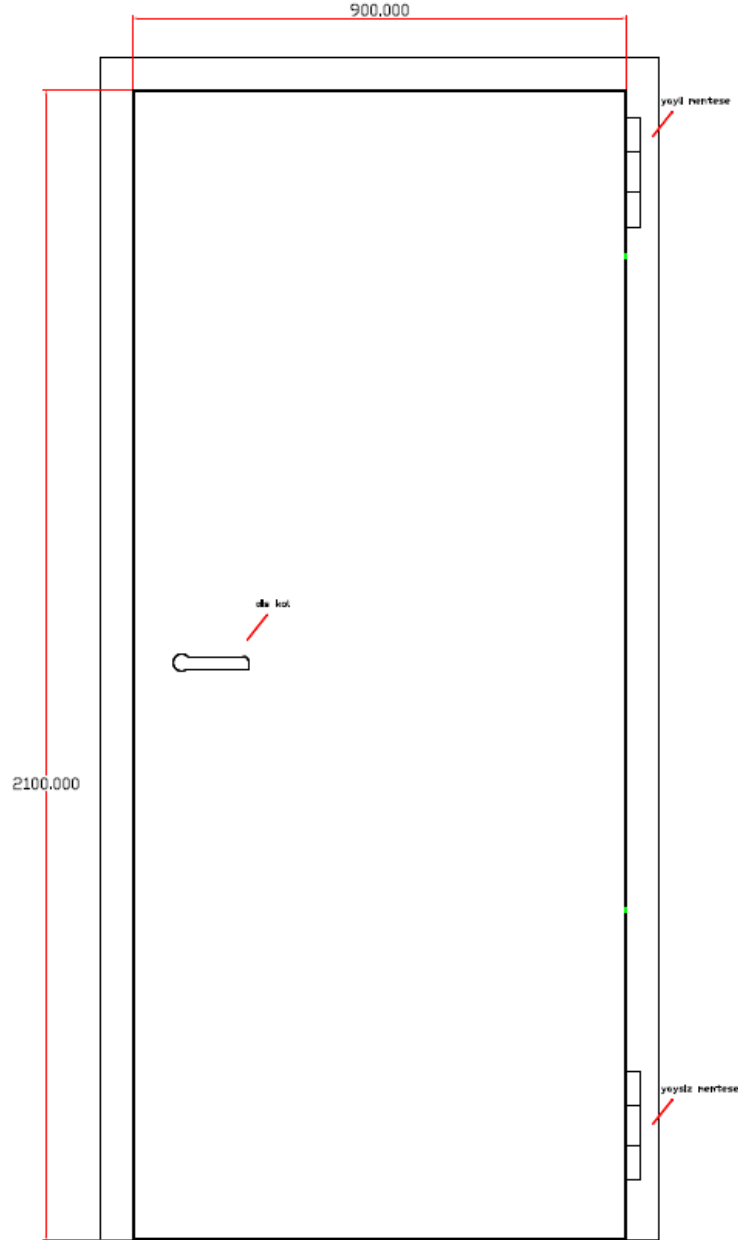
Minimum 600 kg/m³ nominal brüt kuru yoğunluk ve minimum 200 mm kalınlığa sahip rijit blok.

Kapının yangına dayanım performansı, yalnızca test edildiği duvara eşit veya daha yüksek yangın dayanımına sahip duvarlar için geçerlidir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

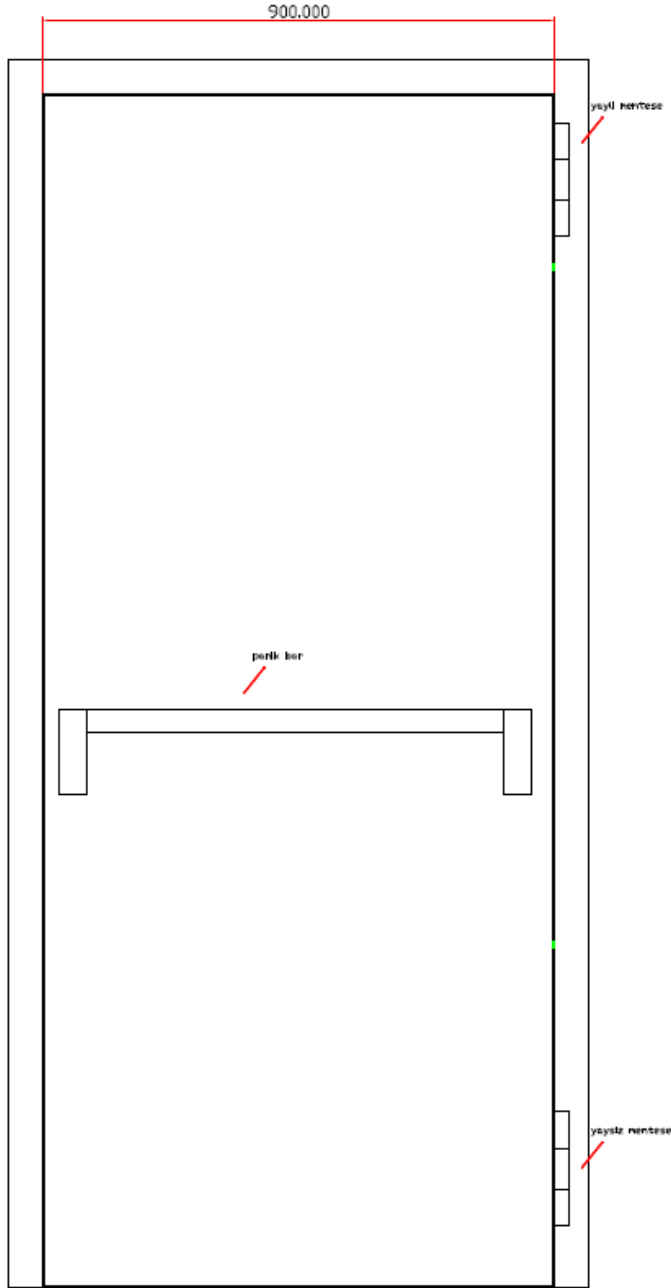


Şekil 1: Kapı No.1 için aleve maruz kalmayan yüzey görünümü.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

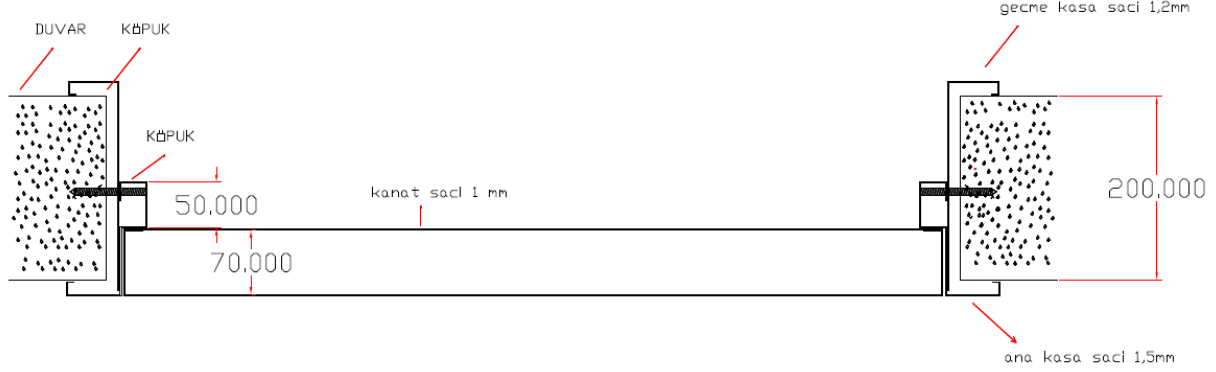


Şekil 2: Kapı No.1 için aleve maruz kalan yüzey görünümü.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

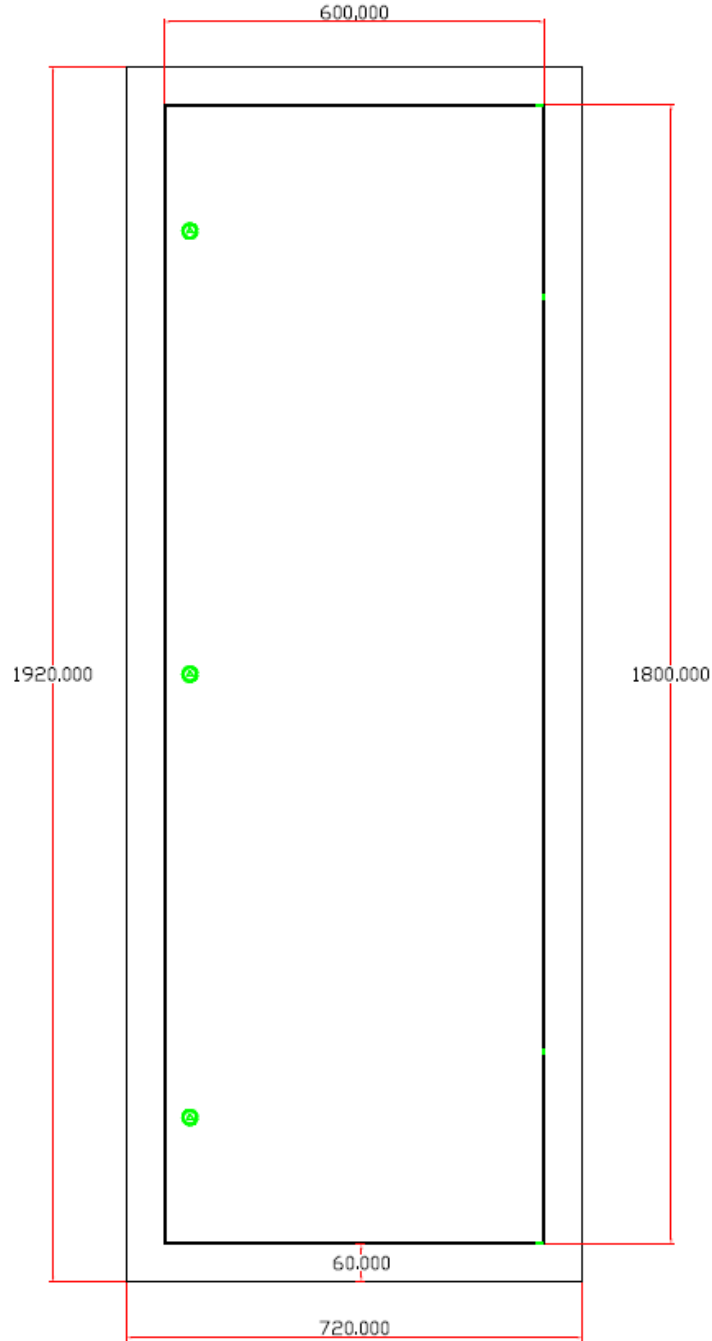


Şekil 3: Kapı No.1 için enine kesit görünümü

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

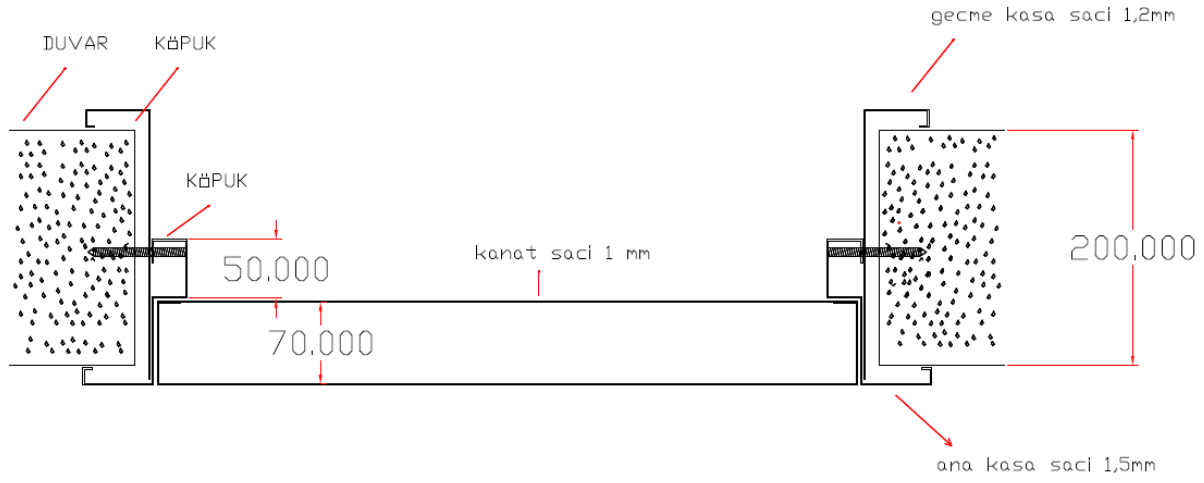


Şekil 4: Kapı No.2 için genel görünümü

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

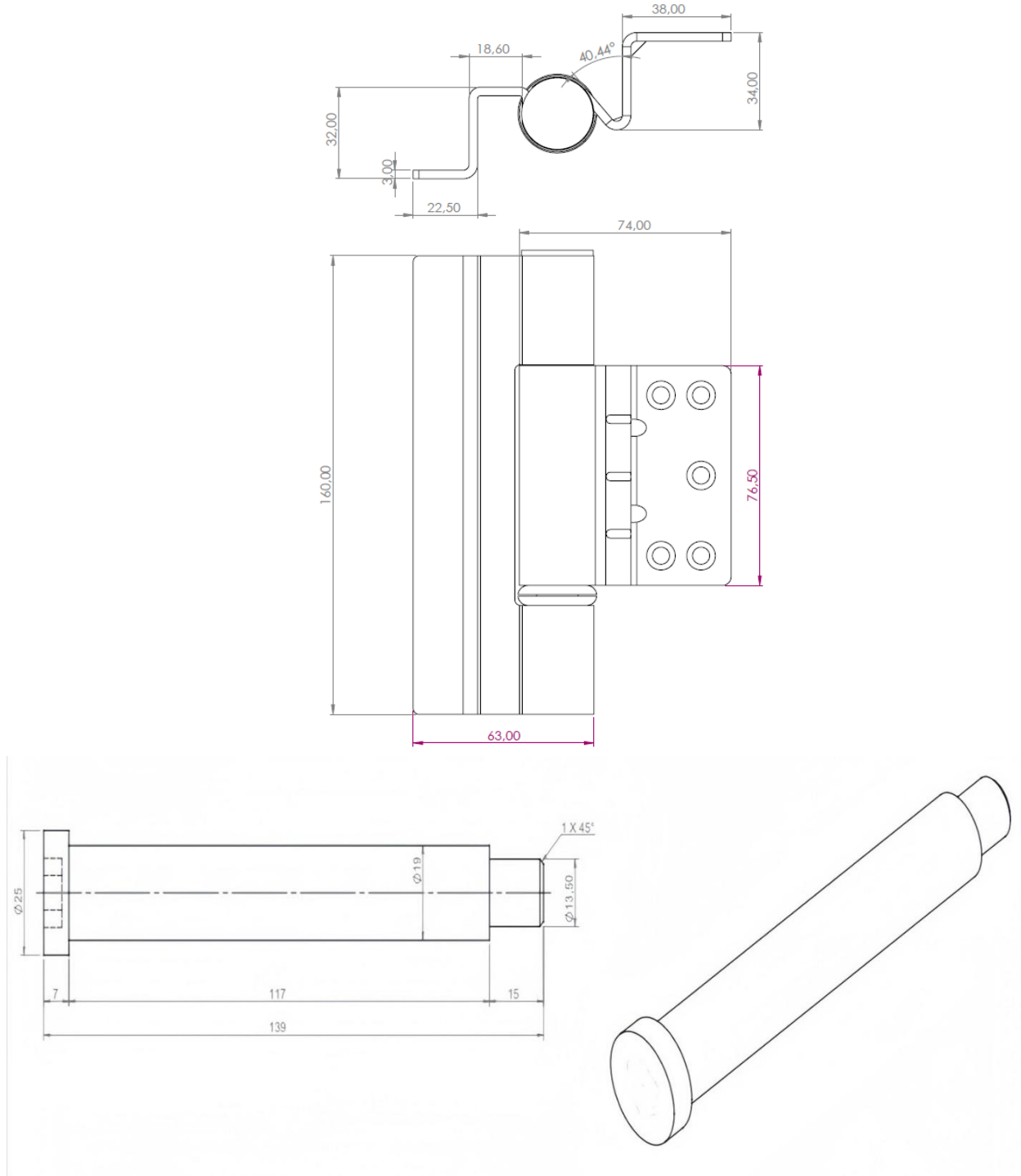


Şekil 5: Kapı No.2 için enine kesit görünümü

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühüresüz raporlar geçersizdir.

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

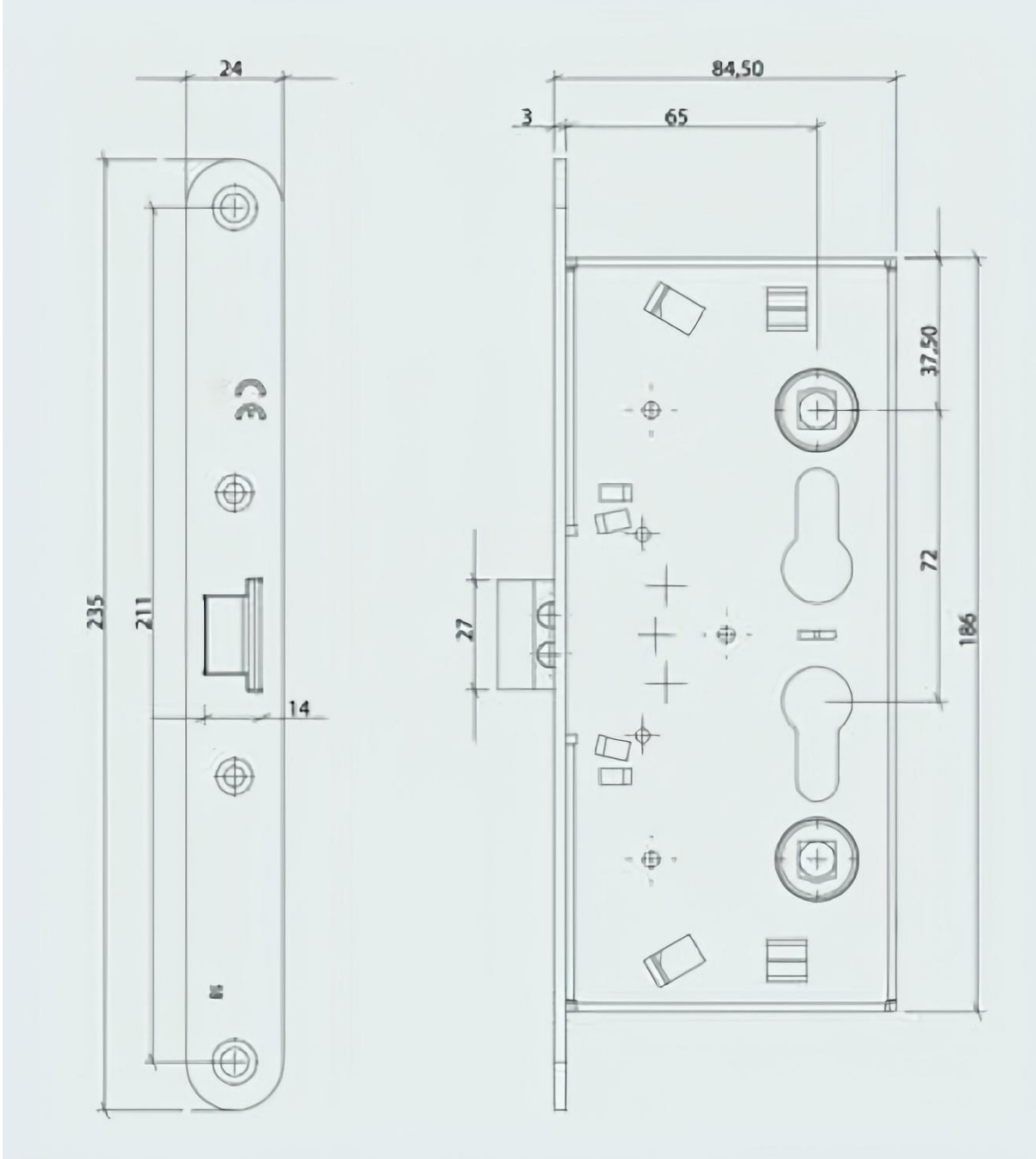


Şekil 7: Kapı No.1 için yaysız menteşe detayları.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

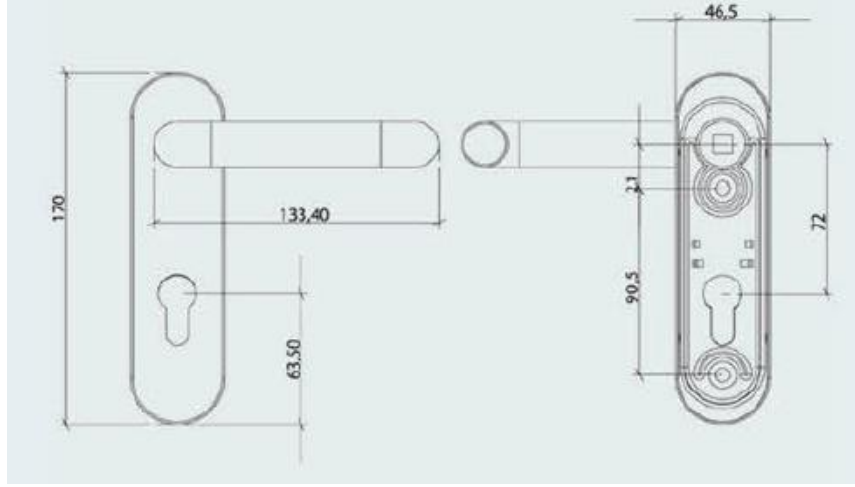


Şekil 8: Kapı No.1 için kilit detayları.

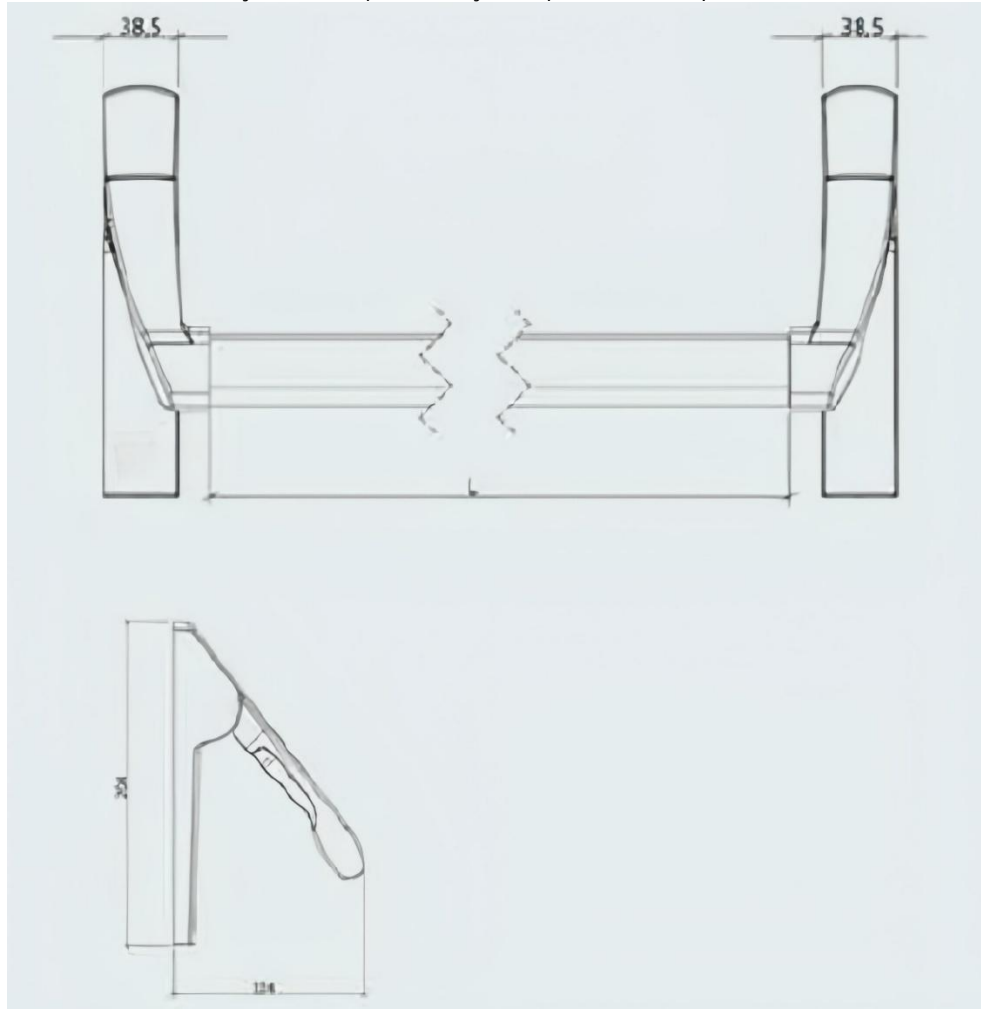
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Şekil 9: Kapı No.1 için kapı kolu detayları.

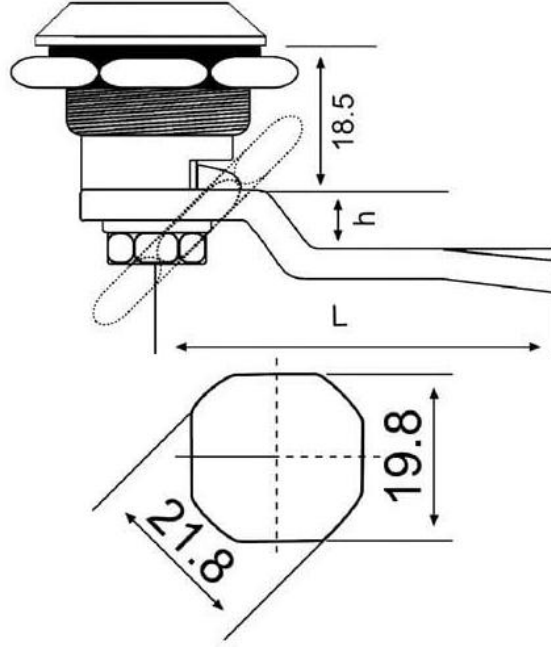


Şekil 10: Kapı No.1 için panik bar detayları.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Şekil 11: Kapı No.2 için kilit detayları.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

EKLER:

EK A: Fırın ve laboratuvar şartları

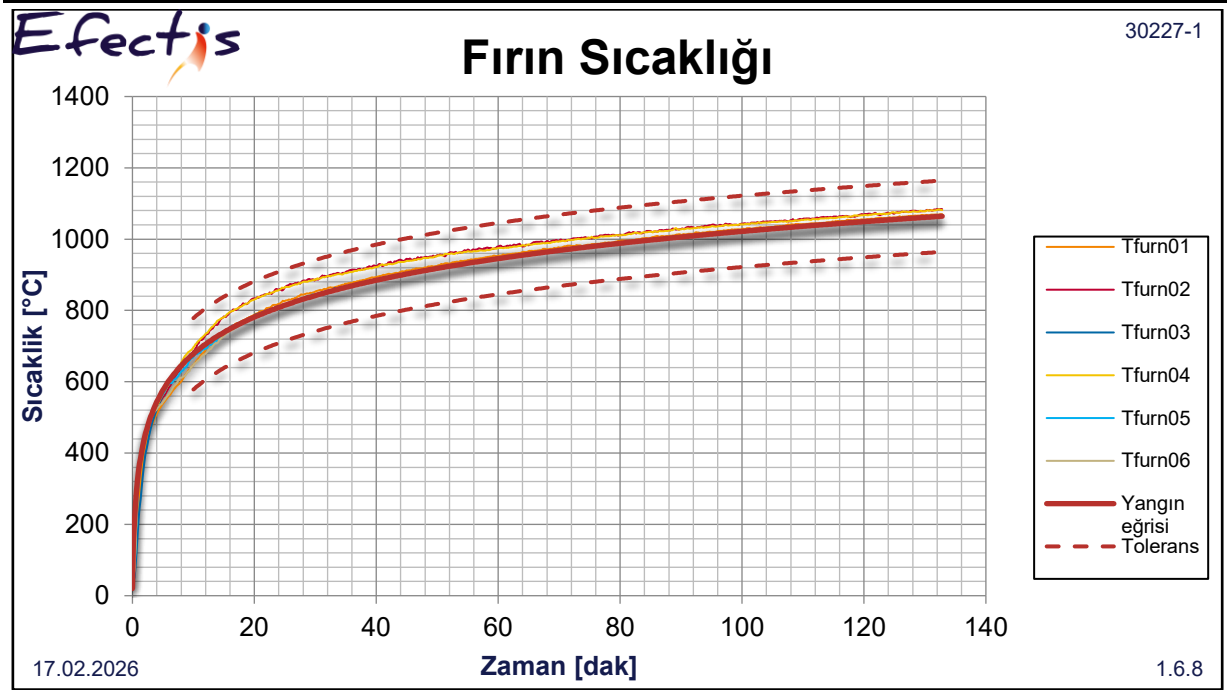
EK B: Test sonuçları

EK C: Fotoğraflar

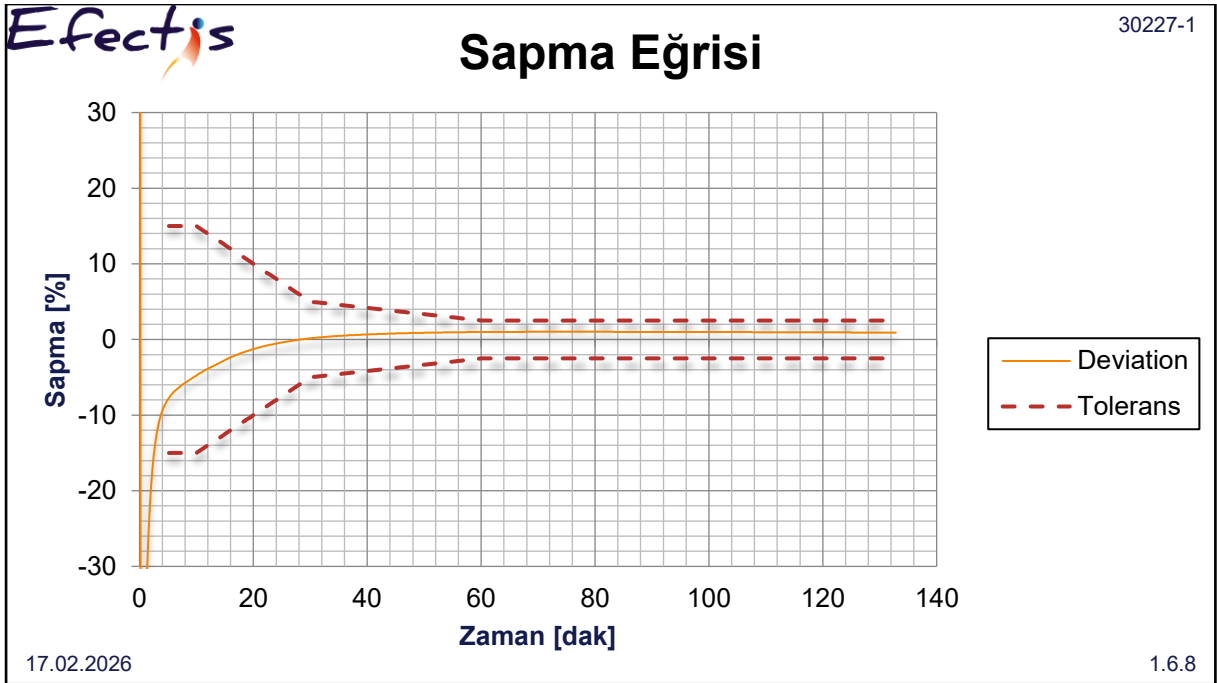
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Şekil A1: Fırın sıcaklıkları

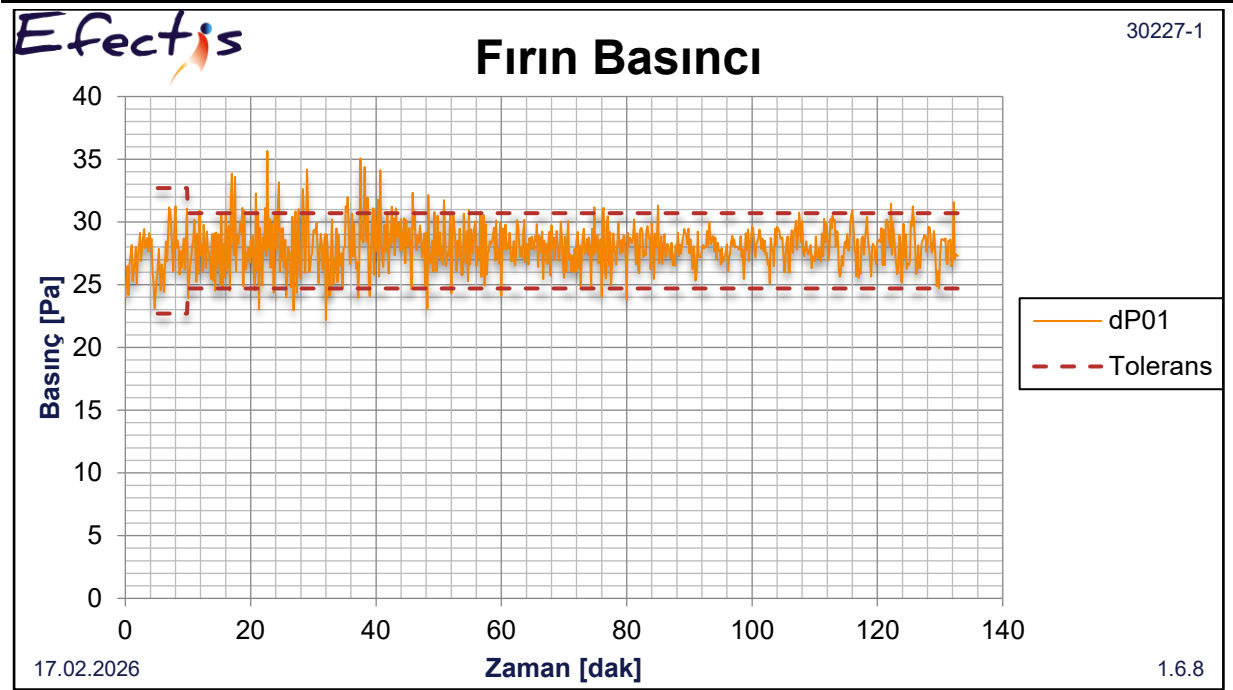


Şekil A2: Fırın sıcaklıklarındaki sapma

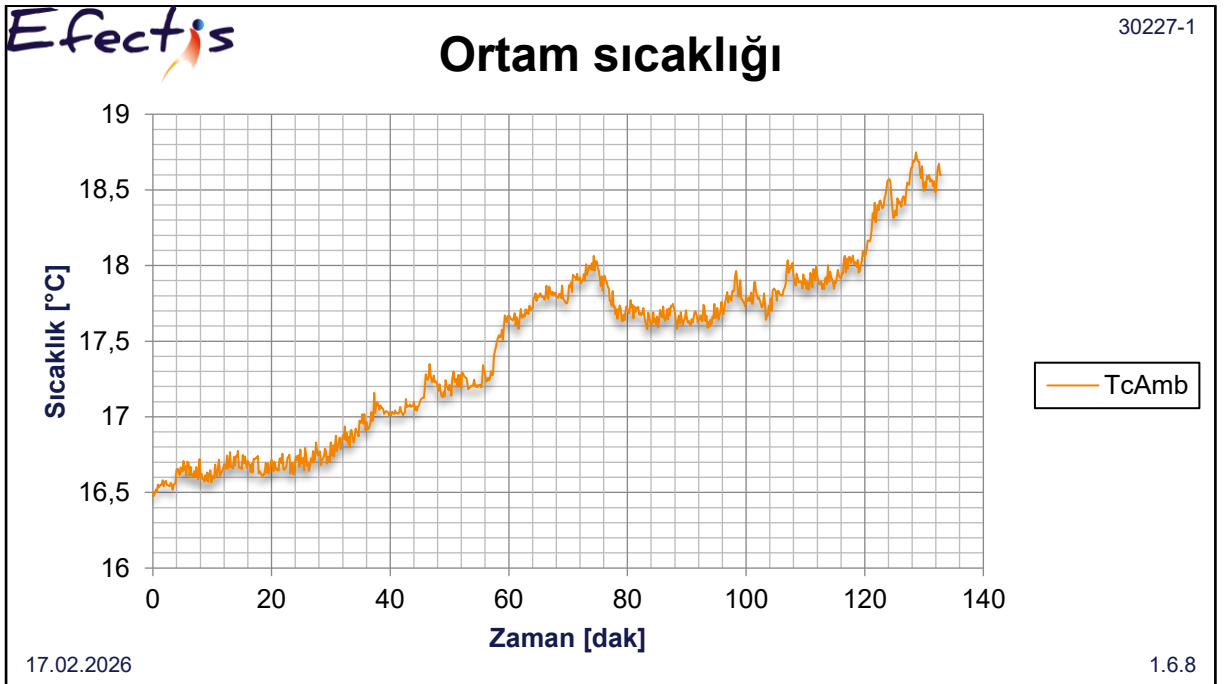
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Şekil A3: Fırın basıncı

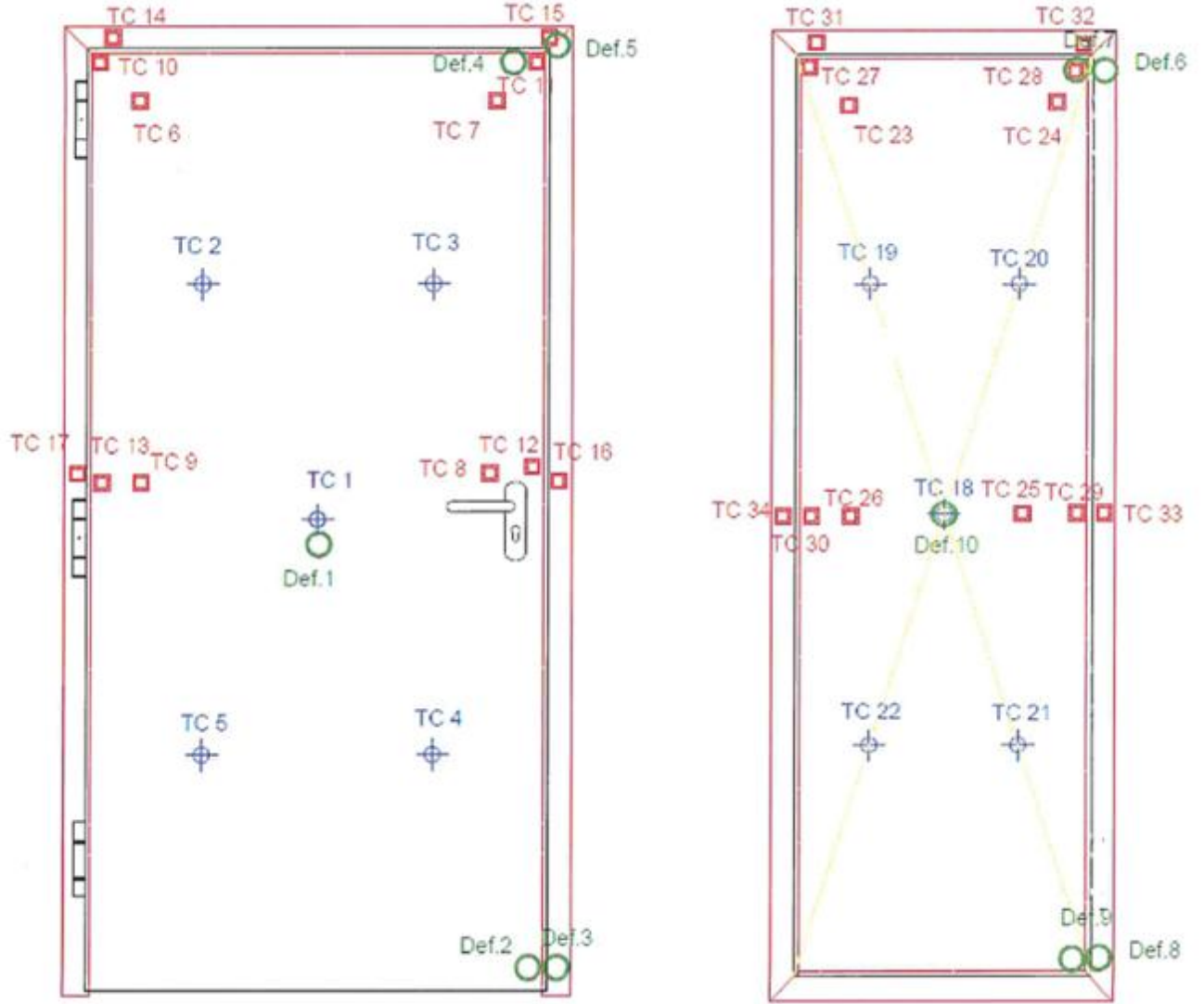


Şekil A4: Laboratuvar ortam sıcaklığı

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

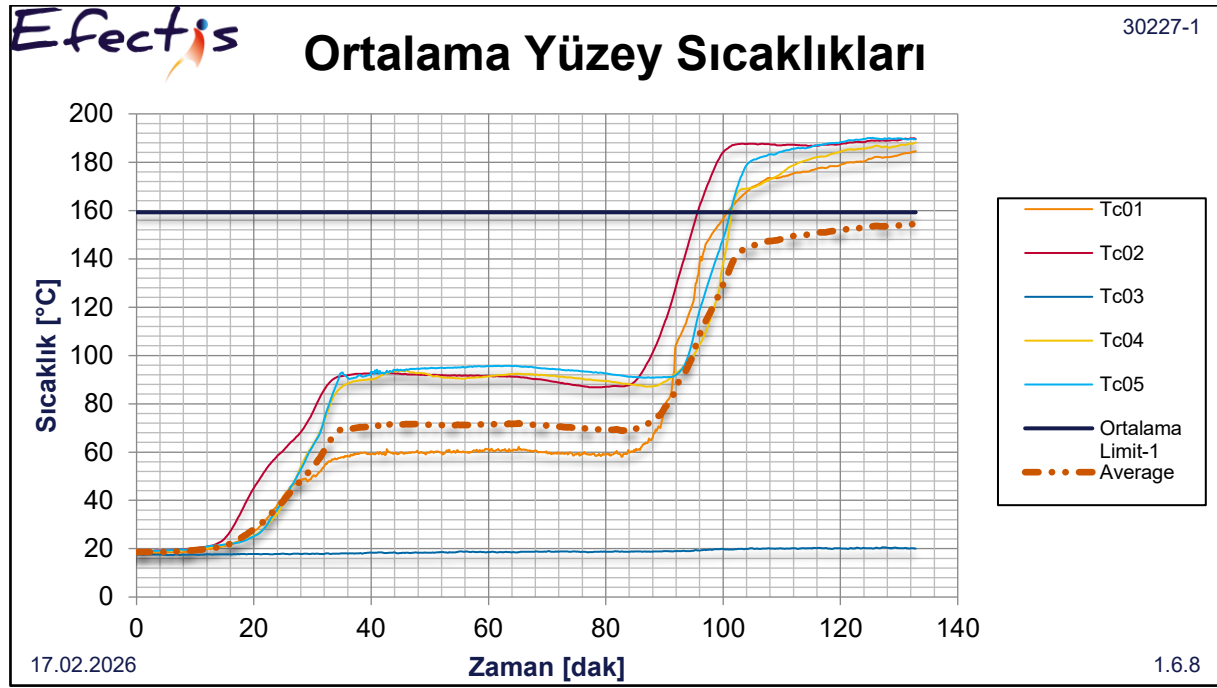


Şekil B1: Kapının ısı çift ve sehim ölçer konumları

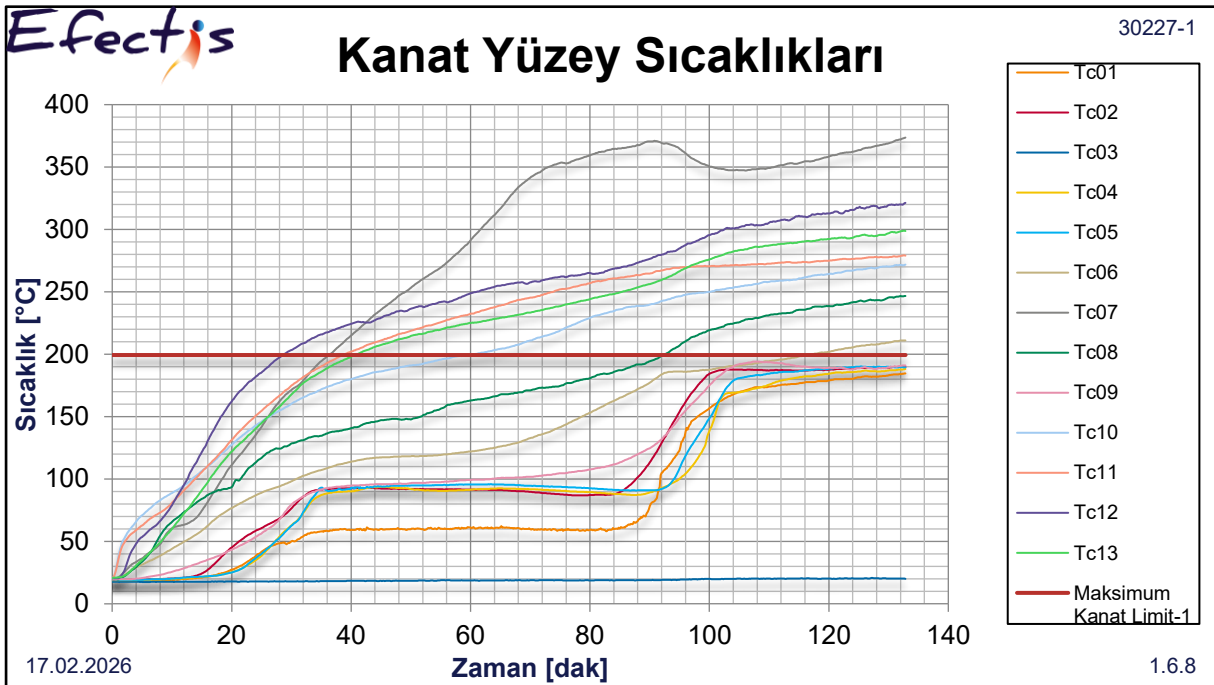
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Şekil B2: Kapı No.1'e ait Yüzey Sıcaklıkları (TC1-TC5), Ortalama Sıcaklık ve Limit Sıcaklıklar

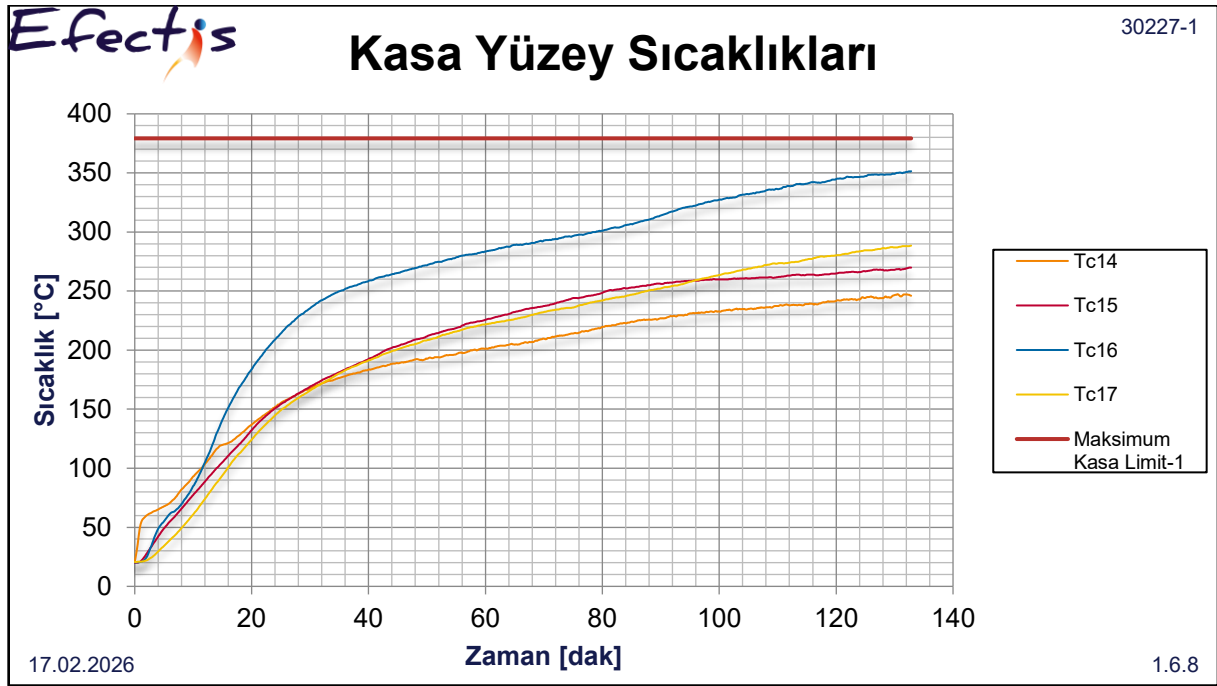


Şekil B3: Kapı No.1'e ait Yüzey Sıcaklıkları (TC1-TC13) ve Limit Sıcaklık

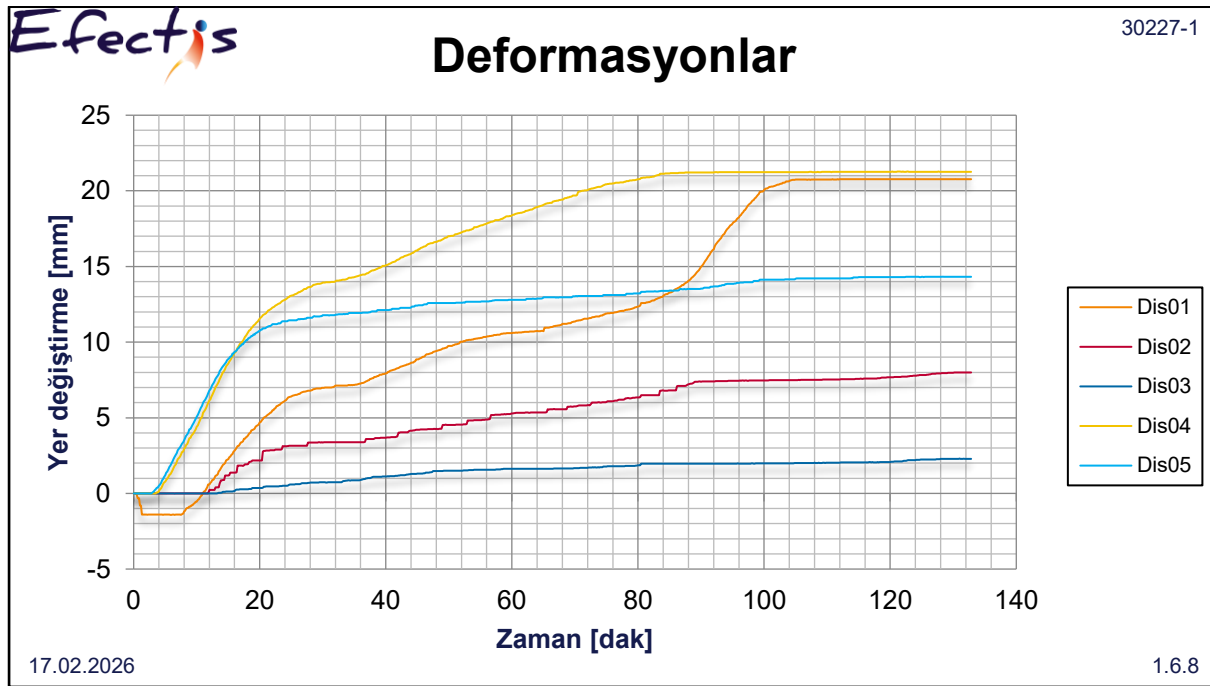
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Şekil B4: Kapı No.1'e ait kasa yüzey sıcaklıkları (TC14-TC17) ve Kasa Limit Sıcaklık

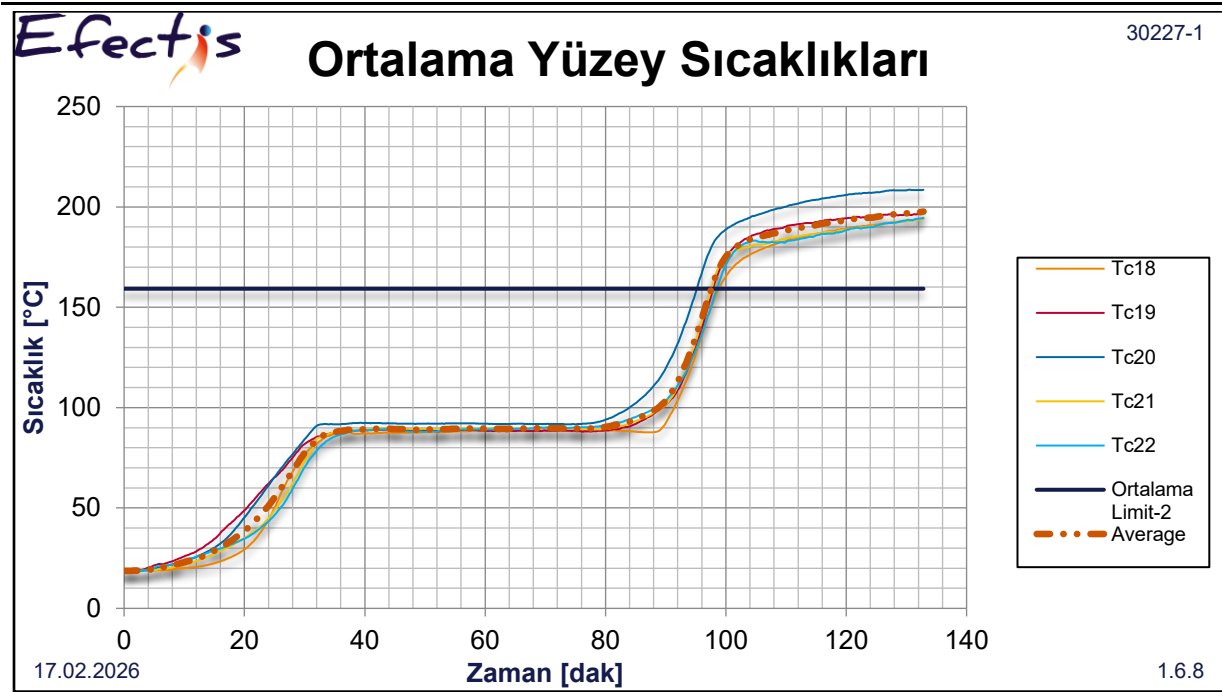


Şekil B5: Kapı No.1'e ait deformasyon grafiği (Dis01-Dis05)

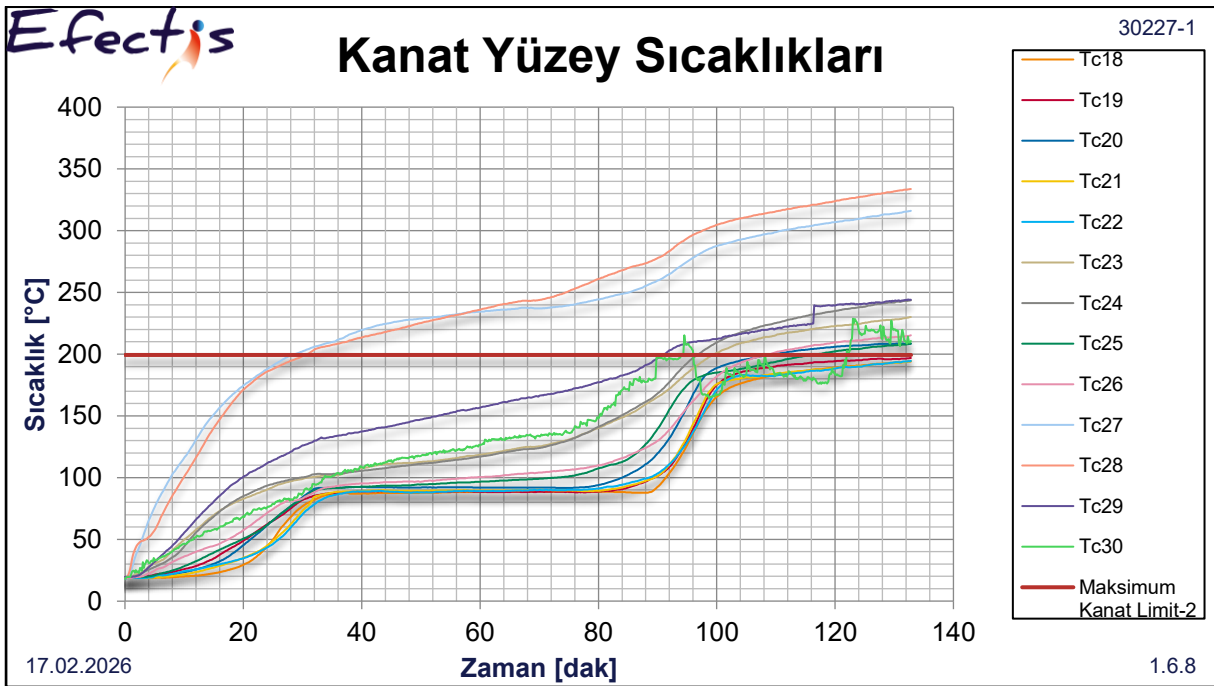
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Şekil B6: Kapı No.2'ye ait Yüzey Sıcaklıkları (TC18-TC22), Ortalama Sıcaklık ve Limit Sıcaklıklar

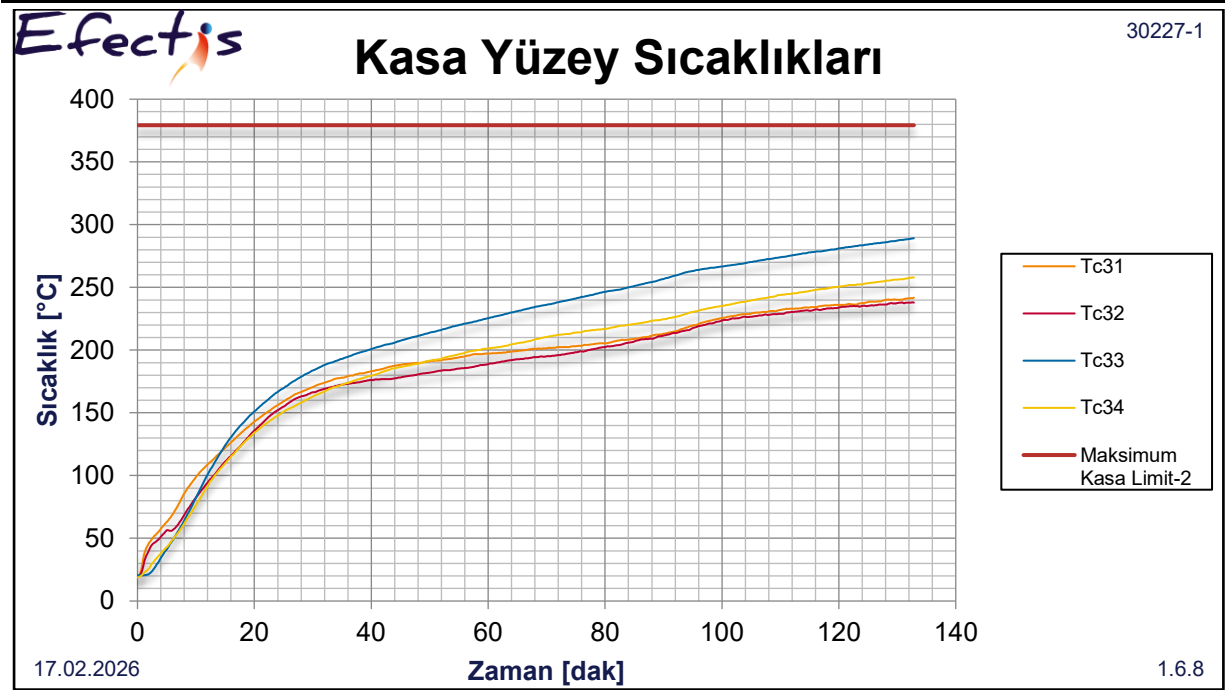


Şekil B7: Kapı No.2'ye ait Yüzey Sıcaklıkları (TC18-TC30) ve Limit Sıcaklık

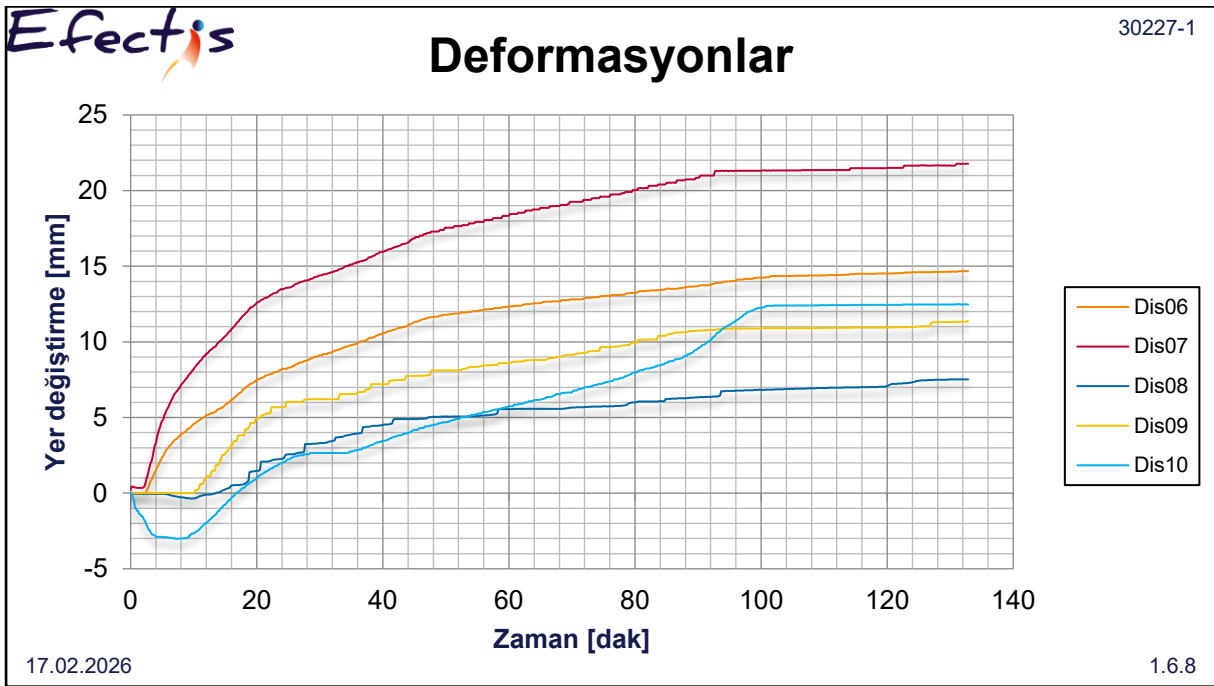
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir.

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



Şekil B8: Kapı No.2'ye ait kasa yüzey sıcaklıkları (TC31-TC34) ve Kasa Limit Sıcaklık



Şekil B9: Kapı No.2'ye ait deformasyon grafiği (Dis06-Dis10)

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Fotoğraf C1: Test numunelerinin aleve maruz kalmayan yüzeylerinin test öncesi görünümü

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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



Fotoğraf C2: Test numunelerinin aleve maruz kalan yüzeyinin test öncesi görünümü

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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