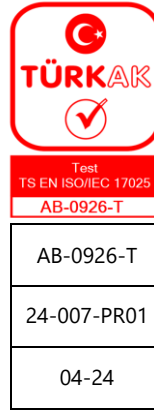




**AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA**  
**TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.**  
Beyköy Beldesi Cumhuriyet OSB2 Mah. 2. Cad. No:1/1A  
Merkez DÜZCE/TÜRKİYE



Deney Raporu  
Test Report

Sayfa (Page): 1 / 34

<b>Müşterinin adı/adresi:</b> Customer Address	Okyanus Alüminyum A.Ş. Akçaburgaz Mh. 3101 Sk. No:5 Esenyurt / İstanbul
<b>İstek Numarası:</b> Order No.	24-007-PR01
<b>Numunenin adı ve tanımı:</b> Name and identity of test item	Okyanus ALC-55T Sistem - Çift Açılım Alüminyum Pencere Okyanus ALC-55T System - Tilt and Turn Aluminium Window
<b>Numunenin kabul tarihi:</b> The date of receipt of test item	15.04.2024
<b>Açıklamalar:</b> Remarks	EN 1026, EN 1027, EN 12211 deney metotları kullanılmıştır. EN 1026, EN 1027, EN 12211 testing methods were performed.

EN 12207 - Hava Geçirgenliği	<b>Sınıf 4</b>	EN 12207 - Air Permeability	<b>Class 4</b>
EN 12208 - Su Sızdırmazlık	<b>Sınıf E900</b>	EN 12208 - Watertightness	<b>Class E900</b>
EN 12210 - Rüzgar Yüklerine Dayanım	<b>Sınıf C4</b>	EN 12210 - Resistance to Wind Load	<b>Class C4</b>

**Deneyin yapıldığı tarih:** 16.04.2024  
Date of Test

**Deney Raporu Sayfa Sayısı:** 34  
Number of pages of the test report

**Avrasya Cephe-Doğrama Test ve Teknoloji Merkezi A.Ş. TÜRKAK'tan AB-0926-T dosya numarası ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.**

Avrasya Cephe-Doğrama Test ve Teknoloji Merkezi A.Ş. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0926-T for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory"

**Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve deney metotları 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 declaration.

**"Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Akreditasyon Birliği (ILAC) ile Çok Taraflı Tanınma Anlaşmasını 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

**Bu deney raporu: Firmamıza ulaşan numunelere deney ve/veya deneyler uygulanarak elde edilmiştir.**

**Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.**

(This test report was prepared after applying test/tests to the samples that are sent to our company.

(Note that this declaration does not involve other samples of the customer.)



Kaşe / Seal

22.04.2024

**Yayımlandığı Tarih**

Date

**Deney Sorumlusu**

Person in charge of test

**Onaylayan**

Approval

RPR001/03/20.11.2023

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



# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 2/ 34

1. Numune / Object

1.1 Deney Numunesi-Tanıtım / Description of Test Specimen

**Deney Numunesi**

Test Specimen

**Sistem Üreticisi**

System Manufacturer

**Ürün Üreticisi**

Product Manufacturer

**Tüm Alan Ölçüleri**

Overall Area

**Açılan Birleşim Uzunluğu**

Opening Joint Length

Sağ El İle içeri Açılan Çift Açılım Alüminyum Pencere

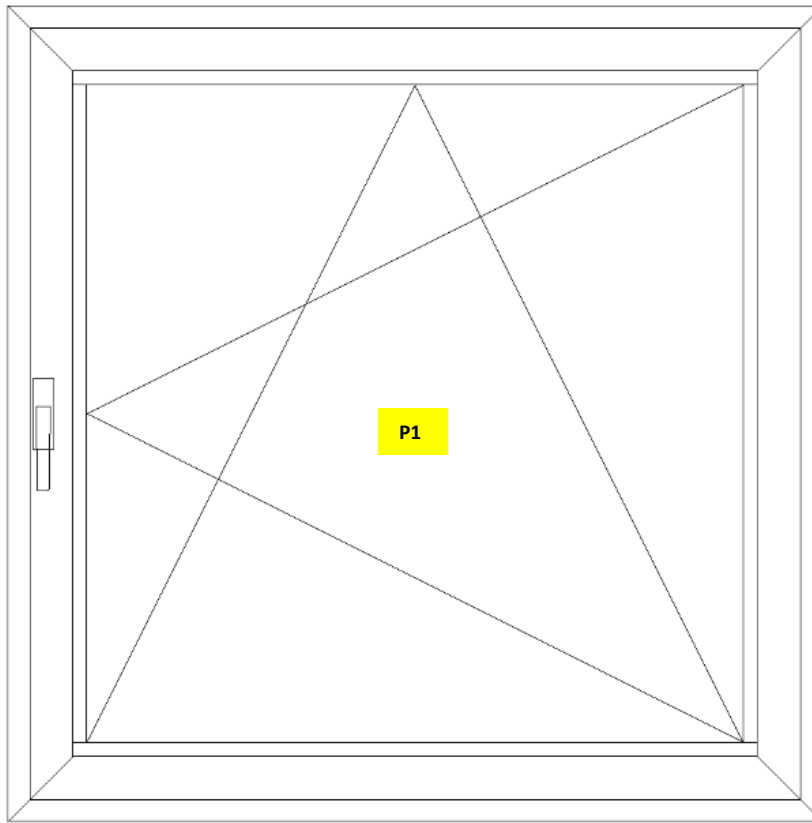
Tilt and turn aluminium window opening inwards with right hand

Okyanus ALC-55T

ESRE CEPHE

1,44 m<sup>2</sup>

4,38 m



**Çizim No. 1 Deney Numunesi & İnceleme Kısımları (İç Görünüş)**

Drawing No. 1 Test Specimen & Analysis of Sections (Interior View)

**Çerçeve Ölçüleri / Frame Dimensions (En x Boy) / (Wide x Height)**

**Tüm / Overall**

1200 mm x 1200 mm

P1(Kanat/Casement)

1095 mm x 1095 mm

RPR001/03/20.11.2023

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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

**Sayfa (Page): 3/ 34**  
**Profiller / Profiles**

## **Kasa Profili** *Frame Profile*

Profil No. ALC56-303, ısı bariyerli alüminyum profil, yatayda ve düşeyde kasa alt ve üst başlığı ve dikme profili olarak kullanılmıştır.

*Profile No. ALC56-303, aluminium profile with thermal break, used as head, sill and jamb profile at horizontal and vertical*

## **Köşe Birleşim**

*Corner Connection*

45° gönye kesim, köşe takozları (ALC56-303-6170) ve çavuşları (6170) kullanılarak yapıştırıcı ile preslenerek birleştirilmiştir. Köşe birleşimlerinde silikon uygulanmıştır.  
*45° mitre cut, glued and connected by crimping using with corner chocks (ALC56-303-6170) and corner cleats (6170). Silicone was applied in the joints.*

## **Kanat Profili**

*Casement Profile*

Profil No. ALC56-207, ısı bariyerli alüminyum profil, yatayda ve düşeyde kanat alt ve üst başlığı ve sağ/sol seren olarak kullanılmıştır.

*Profile No. ALC56-207, aluminium profile with thermal break, used as head, bottom rail and stile profile at horizontal and vertical*

## **Köşe Birleşim**

*Corner Connection*

45° gönye kesim, köşe takozları (ALC56-207-6170) ve çavuşları (6170) kullanılarak yapıştırıcı ile preslenerek birleştirilmiştir. Köşe birleşimlerinde silikon uygulanmıştır.  
*45° mitre cut, glued and connected by crimping using with corner chocks (ALC56-207-6170) and corner cleats (6170). Silicone was applied in the joints.*

## **Cam Çıtası**

*Glazing Bead*

Profil No. 6165, 90° boy kesim, yatayda ve düşeyde kanat profiline oturtulmuştur. Birleşim noktalarında silikon uygulanmıştır.

*Profile No. 6165, cut to length 90°, fitted to the casement profiles at horizontal and vertical. Silicone was applied in the joints.*

## **Cam Takoza**

*Glazing Wedge*

Profil No. CT01, PVC, kanatta kanat profili ile cam paneli arasında kullanılmıştır.

*Profile No. CT01, PVC, at casement used between casement profile and glazing panel.*

## **Yalıtımlar-Fitiller/ Seals-Gaskets**

### **İç Cam Fiteli**

*Interior Glazing Gasket*

Fitel No. FLT02, EPDM, 90° boy kesim, yatayda ve düşeyde 6165 öge no' lu cam çıtası fitil yuvalarına oturtulmuştur. Birleşim noktalarında silikon ve EPDM yapıştırıcı kullanılmıştır.

*Gasket FLT02, EPDM, cut to length 90°, fitted to the item no. 6165 glazing beads at horizontally and vertically. Silicone and EPDM adhesive was applied in the joints.*

### **Dış Cam Fiteli**

*Exterior Glazing Gasket*

Fitel No. FLT01, EPDM, 45° gönye kesim, yatayda ve düşeyde ALC56-207 öge no' lu kanat profili fitil yuvasına oturtulmuştur. Birleşim noktalarında silikon ve EPDM yapıştırıcı kullanılmıştır.

*Gasket No FLT01, EPDM, 45° mitre cut, fitted to the item no. ALC56-207 casement profiles at horizontal and vertical. Silicone and EPDM adhesive was applied in the joints.*

### **İç Bini Fiteli**

*Internal Rebate Gasket*

Fitel No. FLT03, EPDM, 45° gönye kesim, yatayda ve düşeyde ALC56-207 öge no' lu kanat profili fitil yuvasına oturtulmuştur. Birleşim noktalarında silikon ve EPDM yapıştırıcı kullanılmıştır.

*Gasket No. FLT03, EPDM, 45° mitre cut, fitted to the item no. ALC56-207 casement profile at horizontal and vertical. Silicone and EPDM adhesive was applied in the joints.*

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

**Sayfa (Page): 4/ 34**

## **Orta Bini Fitali**

*Center Rebate Gasket*

Fital No. FLT04, EPDM, 45° gönye kesim, yatayda ve düşeyde, ALC56-303 öge no'lu kasa profili fitil yuvasına oturtulmuştur. Birleşim noktalarında silikon ve EPDM yapıştırıcı kullanılmıştır.

*Gasket No. FLT04, EPDM, 45° mitre cut, fitted to the item no. ALC56-303 frame profiles at horizontal and vertical. Silicone and EPDM adhesive was applied in the joints.*

## **Dış Bini Fitali**

*External Rebate Gasket*

Fital No. FLT03, EPDM, 45° gönye kesim, yatayda ve düşeyde ALC56-303 öge no'lu kasa profili fitil yuvasına oturtulmuştur. Birleşim noktalarında silikon ve EPDM yapıştırıcı kullanılmıştır.

*Gasket No FLT03, EPDM, 45° mitre cut, fitted to the item no. ALC56-303 frame profiles at horizontal and vertical. Silicone and EPDM adhesive was applied in the joints.*

## **Tahliye & Havalandırma**

*Drainage & Ventilation*

ALC56-303 öge no'lu kasa alt yatay profilinde, kasa profili dış köşelerden yaklaşık 100 mm mesafede ve ortada, maksimum 505 mm aralık ile toplamda 3 adet 5x30 mm kapaklı slot tahliye olarak açılmıştır.

*On item no. ALC56-303 frame sill profile, approximately 100 mm distance from outer corners and at the center, as maximum 505 mm intervals, totally 3 pieces 5x30 mm capped slots were opened as drainage.*

ALC56-303 öge no'lu kasa alt yatay profili orta bini fitil kanalı dış bariyerinde; 5x30 mm kapaklı slot tahliyeler ile 90 mm şaşırtmalı olacak şekilde 3 adet 15 mm kertik tahliye olarak açılmıştır.

*On item no. ALC56-303 frame sill profile center rebate gasket channel outer barrier, 3 pieces 15 mm notches were opened as drainage straggled by 90 mm with 5x30 mm capped slots.*

ALC56-207 öge no'lu kanat alt yatay profilinde, dış köşelerden 100 mm mesafede 2 adet 5x15 mm slot kanat tahliye çıkışı olarak, ve bu delikler şaşırtmalı olacak şekilde 2 adet 5x15 mm slot tahliye girişi olarak açılmıştır.

*On item no. ALC56-207 bottom rail casement profile, 2 pieces 5x15 mm slots were opened 100 mm distance from outer corners as drainage out and 2 pieces 5x15 mm slots were opened straggled by with these slots were opened as drainage in.*

ALC56-207 öge no'lu kanat seren profilinde, düşeyde, üst dış köşelerden 100 mm mesafede 2 adet 5x15 mm slot kanat havalandırma girişi olarak, ve bu delikler şaşırtmalı olacak şekilde 2 adet 5x15 mm slot havalandırma çıkışı olarak açılmıştır.

*On item no. ALC56-207 casement stile profile, at vertical, 2 pieces 5x15 mm slots were opened 100 mm distance from top outer corners as ventilation in and 2 pieces 5x15 mm slots were opened straggled by with these slots were opened as ventilation out.*

FLT03 öge no'lu dış bini fitilinde; üst köşelerden 40 mm aks mesafede 2 adet 40 mm kertik havalandırma olarak açılmıştır.

*On item no. FLT03 external rebate gasket, at 40 mm axle distance from top corners, 2 pieces 40 mm notches were opened as ventilation.*

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

**Sayfa (Page): 5/ 34****Kapatma Panelleri / Infill Panels**

<b>P1</b>	Çift Açılım Kanat - Vizyon cam (Isı korunumlu) <i>Tilt and Turn Casement - Vision Glazing (Heat insulated)</i>
<b>Yapılandırma (Dıştan içe) Configuration ( Outside In)</b>	4 mm Düz Cam / 16 mm HB / 4 mm Düz Cam <i>4 mm Float Glass / 16 mm AS / 4 mm Float Glass</i>
<b>Kalınlık / Thickness</b>	24 mm
<b>Doanım / Hardware</b>	SIEGENIA
<b>Tip / Type</b>	Sağ El ile İçeri Açılır Çift Açılım Pencere <i>Tilt and turn window (opening inwards with right hand)</i>
<b>Kilitleme / Locking</b>	İspanyolet / <i>Espagnolette</i>
<b>Kilit Adedi ve Tipi Number and type of locking</b>	4 adet ayarlanabilir silindir başlı, 3 adet mantar başlı kilit olmak üzere toplamda 7 adet kilit mevcuttur. <i>There are 7 pieces in total as 4 pieces adjustable roller cam locks and 3 pieces mushroom head locks</i> Alt yatayda, iç bakış sol (kol kenarı) köşeden 75 mm mesafede 1 adet mantar başlı, 375 mm mesafede 1 adet ayarlanabilir silindir başlı <i>At bottom horizontal, 1 piece mushroom head lock at 75 mm distance and 1 piece adjustable roller cam at 375 mm distance from interior view left (handle side) corner</i> Üst yatayda, iç bakış sol köşeden 555 mm mesafede 1 adet ayarlanabilir silindir başlı <i>At top horizontal, 1 piece adjustable roller cam at 555 mm distance from interior view left (handle side) corner</i> İç bakış sol dikmede (kol kenarı), alt köşeden 495 mm mesafede 1 adet ayarlanabilir silindir başlı, 1040 mm mesafede 1 adet mantar başlı <i>At interior view left jamb (handle side), 1 piece adjustable roller cam at 495 mm distance and 1 piece mushroom head lock at 1040 mm distance from bottom corner,</i> İç bakış sağ dikmede (menteşe kenarı), alt köşeden 640 mm mesafede 1 adet ayarlanabilir silindir başlı, 915 mm mesafede 1 adet mantar başlı <i>At interior view right jamb (hinge side), 1 piece adjustable roller cam at 640 mm distance and 1 piece mushroom head lock at 915 mm distance from bottom corner,</i>

**Menteşe / Hinge**2 adet, iç bakış sağ seren / *2 pieces, interior view right stile.***Açma-Kapama**1 adet kol, iç bakış sol seren / *Single handle, interior view left stile.***Opening-Closing**

Deney numunesi tanıtımı, müşterinin temin ettiği bilgiler ve Avrasya TTM'nin incelemesine dayanmaktadır. ("Avrasya TTM- kontrol" haricinde kalan, öge tanımları / adetleri / imalat paftaları / uygulama paftaları / cam gibi malzeme özellikleri müşteri teminidir). Deney numunesinin ayrıntıları için Ek 1. kesit çizimlerine bakabilirsiniz. Tasarım detayları sadece temel özellikler / performans sınıflandırması için incelenmiştir. Müşteri aksini belirtmediği sürece çizimler, katalog ve imalat paftaları; Avrasya TTM aksini belirtmediği sürece çekilen fotoğraflar, temin edilmiş olan değişmez belgelere dayandırılmıştır.

*The description is based on information provided by the client and inspection of the test specimen by the Avrasya TTM ( item designations / numbers/process guideline / manufacturing process as well as material specifications were provided by the client unless" Avrasya TTM-checked") For details of the test specimen refer to the drawings of sections as well as Annex.1. The design details were examined solely on the basis of the characteristics / performance to be classified. The drawings are based on unchanged documentation provided by the client unless stated otherwise; the photographs were taken by the Avrasya TTM unless stated otherwise*

**1.2 Numune Kabul / Sample Approval**

Avrasya TTM' ye aşağıda numune kabul verilerini temin eden / *The below sample approval data were provided to Avrasya TTM:*

<b>Örnekleme /Sampled by</b>	ESRE CEPHE
<b>Doğrulama / Checking</b>	Avrasya TTM'ye verilen imalat resimleri, standa monte edilmiş numuneye ait çizim ve deney numunesi karşılaştırılarak uygunluğu kontrol edilmiştir. <i>The specimen fitted to the test chamber were checked by Avrasya TTM with comparing provided manufacturing layouts, drawings.</i>

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

**Sayfa (Page): 6/ 34****1.3 Deney / Testing**

Deney tarihi / Date of Testing 16.04.2024

Deney Opr. / Test Opr. Zafer ŞAFAK

**Çevre Şartları / Environmental Conditions****Sıcaklık / Temperature** 21,4 °C**Nem / Humidity %** 56,8**Basınç / Pressure**

998,5 hPa

16.04.2024 tarihli deneyin katılımcıları / The test on 16.04.2024 were witnessed by

Mustafa Burak BAŞKALE OKYANUS ALÜMİNYUM

Sezer Uğur ÖNAL OKYANUS ALÜMİNYUM

Abbas DEMİR ESRE CEPHE

**2 Deney Prosedürü / Testing Procedure****2.1 Atfedilen Yöntem Esasları\* / Basis to Referring to Methods\***

TS EN 14351-1 + A2 (2016) Pencereler Ve Kapılar - Mamul Standardı, Performans Özellikleri - Bölüm 1: Pencereler ve Yaya Geçişine Uygun Hazır Dış Kapılar

EN 14351-1 + A2 (2016) Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets

TS EN 12519 (2018) Pencereler Ve Yaya Geçişine Uygun Kapılar -Terimler Ve Tarifleri

EN 12519 (2018) Windows and pedestrian doors - Terminology

**2.2 Deneyler / Testing**

1. Hava Geçirgenliği - (içeri / dışarı sızma) (TS EN 1026 - 2016)

Air Permeability - ( infiltration / exfiltration ) (EN 1026 - 2016)

2. Su Sızdırmazlık - (TS EN 1027-2016) / Watertightness - (EN 1027-2016)

3. Rüzgar Yüklerine Dayanım - Hizmet verebilirlik &amp; 50 Çevrim - ( TS EN 12211-2016)

Resistance To Wind Load – Serviceability &amp; 50 Cycle (EN 12211-2016)

4. Hava Geçirgenliği – Tekrar - (içeri / dışarı sızma) (TS EN 1026-2016)

Air Permeability – Repeat - ( infiltration / exfiltration ) (EN 1026-2016)

5. Rüzgar Yüklerine Dayanım – Güvenlik - (TS EN 12211-2016)

Resistance To Wind Load – Safety - (EN 12211-2016)

6. Söküm, İnceleme &amp; Kayıt / Dismantle, Inspect &amp; Record

**2.3 Sınıflandırma - Değerlendirme / Classification - Evaluation**

1. Hava Geçirgenliği - Sınıflandırma (TS EN 12207-2017)

Air permeability – Classification (EN 12207-2017)

2. Su Sızdırmazlık – Sınıflandırma (TS EN 12208-2004)

Watertightness-Classification (EN 12208-2004)

3. Rüzgar Yüklerine Dayanım - Sınıflandırma (TS EN 12210-2016)

Resistance to wind load - Classification (EN 12210-2016)



Resim No. 1 Monte Deney Numunesi / Fig. No.1 Mounted Test Specimen

### 3 Özet Deney Tanıtımı – Yorumlar / Brief Description of Testing - Comments

#### 3.1 Hava Geçirgenliği / Air Permeability

EN 1026 uyarınca hava geçirgenliği deneyi, maksimum basınç farkına ulaşıncaya kadar pozitif ve negative basınç kademelerinin oluşturulması ile yapılmıştır. Deney düzeneğinin kaçaklarının görülebilir olması için maksimum ölçüm basıncında yapay sis verilmiş ve kalıcı esnek mastik ile yalıtılmıştır.

Deney numunesini hazır hale getirmek için, üç adet  $P_{max}$  660 Pa basınç değişimleriyle nabız (darbe) uygulanmış, darbe basıncına ulaşma süresi bir saniyeden az olmamış ve ulaşınca en az 3 saniye kalınmıştır. Sonra sırasıyla, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 450 ve 600 Pa pozitif basınç farkı ile oluşan hava akış miktarlarının ölçümleri kayıt altına alınmıştır. Her basınç kademesine ulaşıldığında en az 10 saniye o kademedeki beklenmiştir.

Aynı işlemler negative basınç farkı değerleriyle tekrar edilerek, sonuçlar kayıt altına alınmıştır. Ortalama değerlere göre sınıflandırma yapılmıştır.

#### Hava geçirgenliği: Sınıf 4

Sonuçlar, tablo ve grafik ile Bölüm 4.1'de gösterilmiştir.

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

**Sayfa (Page): 8/ 34**

*Air permeability was tested in accordance with EN 1026 and conducted in steps at negative pressure and positive pressure up to the maximum test pressure difference. Leakages of the test set-up were made visible using artificially generated fog at maximum pressure step and sealed using permanently resilient sealant.*

*Three positive pressure differential pulses (bedding pulses) of  $P_{max}+10\%$  (660 Pa) were applied to prepare the test sample, the pressure rise time was not less than one second and the pressure was maintained for at least three seconds.*

*Measurements of air flow were taken at positive pressure differentials of 50, 100, 150, 200,300, 450, 600 Pa. Each pressure increment was maintained for at least 10 seconds.*

*The same test procedure was done for the air exfiltration. Classification was done according to average values.*

## **Air permeability: Class 4**

*The measured values are shown as graph & tabulated in Section 4.1*

### **3.2 Statik Basınç Altında Su Sızdırmazlık / Watertightness Under Static Pressure**

Hazırlık

Deney odası ve ortam hava sıcaklığı kaydedilmiş, kullanılan suyun sıcaklığının +4°C ve +30°C arasında olması sağlanmıştır.

EN 1027 uyarınca su sızdırmazlık deneyi, istenen maksimum basınç farkına ulaşıncaya kadar yapılmıştır. Deney numunesi dış yüzüne düzenli aralıklarla artan pozitif deney basınç kademeleri süresince, üst püskürtme meme hattından yaklaşık her bir meme için 2 l/dk. akış oranında sabit su püskürtülmesi yapılmıştır. Deney numunesini hazır hale getirmek için, üç adet 990 Pa basınç değişimleriyle nabız (darbe) uygulanmıştır, darbe basıncına ulaşma süresi bir saniyeden az olmamış ve ulaşıncaya en az 3 saniye kalınmıştır. Sıfır basınçta deney numunesi üzerine 15 dakika süresince su püskürtülmüştür. Ardından 50, 100, 150, 200, 250, 300, 450, 600 ,750 ve 900 Pa kademelerinde 5 dk süresince numuneye su püskürtülmeye devam edilmiş ve kontrol edilmiştir.

## **Su sızdırmazlık: Sınıf E900**

Sonuçlar, tablo ile Bölüm 4.2'de gösterilmiştir.

### *Preparation*

*The test chamber and ambient air temperatures were recorded. The temperature of the water used was maintained between +4°C and +30°C.*

*Watertightness was tested in accordance with EN 1027 up to the maximum test pressure difference. The external face of the test specimen was subjected to constant spraying of water by an upper row of nozzles at a flow rate of approx.*

*2 l/min per nozzle while increments of positive test pressure were applied at regular intervals.*

*Three positive pressure differential pulses 990 Pa were applied to prepare the test sample, the pressure rise time was not less than one second and the pressure was maintained for at least three seconds.*

*Water were sprayed onto the sample for 15 minutes at zero pressure differential. With the water spray continuing the pressure differential were across the sample increased up with increments 50, 100, 150, 200, 250, 300, 450, 600, 750, and 900 Pa and each was hold for 5 minutes.*

## **Watertightness : Class E900**

*The measured values are shown as tabulated in Section 4.2*



Sayfa (Page): 9/ 34

3.3 Rüzgar Yüklerine Dayanım - Hizmet verebilirlik- (P<sub>1</sub>) / Wind Resistance Test – Serviceability (P<sub>1</sub>)

### 3.3.1 Sehım Deneyi /Deflection Test

Hazırlık

Deney numunesini hazır hale getirmek için üç adet P<sub>1</sub>+10% (1760 Pa) (P<sub>1</sub>=1600 Pa) basınç değişimleriyle nabız (darbe) uygulanmıştır, darbe basıncına ulaşma süresi bir saniyeden az olmamış ve ulaşınca en az 3 saniye kalınmıştır. Bu deney numunesinde mevcut kilit sayısı ve kilit mesafelerine bağlı olarak yük doğrudan çerçeve elemanına iletileceğinden ve çerçeve elemanında belirlenmiş yük altında l/300 ' den büyük deformasyon olmayacağından sehım ölçümü yapılmamıştır.

Deney basıncı gittikçe artarak ve kesintisiz şekilde 100 Pa/s'yi geçmeyecek şekilde yükseltilmiş ve hizmet verebilirlik basıncında 1600 Pa pozitif basınç farkında 30 ±10 s kalınmıştır. Sonra deney basıncı 100 Pa/s'yi geçmeyecek şekilde 0 basıncına düşürülmüş ve 60 ±5 s beklenmiştir. Aynı deney işlemi -P<sub>1</sub>. için tekrarlanmıştır.

*Preparation*

*Three positive pressure differential pulses (bedding pulses) of P<sub>1</sub>+10% (1760 Pa) (P<sub>1</sub>=1600 Pa) for pressure were applied to prepare the sample, the pulsating pressure rise time was not less than one second and the pressure was maintained for at least three seconds.*

*Depending on the number of locks and lock distances available in this test sample, the load is directly transmitted to the frame profile and there will be no deformation greater than l / 300 under the specified load on the frame element, deflection has not been measured.*

*The test pressure was raised up to serviceability pressure in at a rate not exceeding 100 Pa/s either incrementally or continuously and held for 30 ±10 s at the pressure step 1600 Pa. Then the test pressure was reduced to 0 Pa at a rate not greater than 100 Pa/s and wait 60 ±5 s. Same testing procedure was repeated for -P<sub>1</sub>.*

### 3.3.2 Tekrarlı Deney Basıncı / Repeated Pressure Test

Deney numuneleri, özellikleri aşağıda verildiği gibi olan negatif ve pozitif basınçları içeren 50 çevrime tâbi tutulmuştur.

- Deney basıncı P<sub>2</sub>'ye eşit alınmıştır. P<sub>2</sub> = ½ P<sub>1</sub> = 800 Pa
- İlk kademe negatif bir sonraki pozitif olmak üzere 50 basınç darbesi uygulanmıştır.
- (-) P<sub>2</sub>'den (+) P<sub>2</sub>'ye değişim ve tersi (7 ± 3) saniyede gerçekleşmiştir.
- (+) P<sub>2</sub> değeri en az (7 ± 3) saniyede elde edilmiştir.

**50 çevrimin tamamlanmasından sonra numunenin hareketli kısımları 1 defa açılıp kapanmış ve herhangi bir hasar veya fonksiyonel kusur görülmemiştir.**

*The test specimen was subjected to 50 cycles including negative and positive pressures with the following features;*

- Test pressure was taken equal to P<sub>2</sub> =½ P<sub>1</sub> = 800 Pa
- First step was negative, next was positive as is the last of the sequence of 50 impulses were applied.
- Variation from (-) P<sub>2</sub> to (+) P<sub>2</sub> and the reverse was taken (7±3) s.
- Value (+) P<sub>2</sub> is maintained at least for (7±3) s.

**After completion of the 50 cycles, the moving parts of specimen were opened & closed and no damage nor functioning defects has detected.**

**Sayfa (Page): 10/ 34**

**3.4 Hava Geçirgenliği – Tasdik / Repeat Test - Air Permeability**

Bölüm 3.1'deki işlemler tekrar edilmiştir. Hava geçirgenlik değerleri ilk testte tespit edilen sınıf değerlerinin %20'sinden fazlasını geçmemiştir.

Sonuçlar, tablo ve grafik ile Bölüm 4.3'te gösterilmiştir.

*The same testing procedure at Section 3.1 was repeated. The air permeability after tests  $P_1$  and  $P_2$  were not exceed the upper limits the air permeability as measured in Section 3.1 more than %20.*

*The measured values are shown as graph & tabulated in Section 4.3*

**3.5 Rüzgar Yüklerine Dayanım-Güvenlik ( $P_3$ ) / Wind Resistance Test – Safety ( $P_3$ )**

Deney numuneleri özellikleri aşağıda verildiği gibi olan negatif ve pozitif deney basıncını içeren bir çevrime tâbi tutulmuştur ;

- Deney basıncı  $P_3$ 'e eşit alınmıştır.  $P_3 = 1.5 P_1 = 2400$  Pa ( $P_1=1600$  Pa)
- İlk olarak negatif deney basıncı uygulanmıştır.
- 0 Pa'dan (-) $P_3$ 'e değişim ve geri (-)  $P_3$ 'den 0 Pa'a değişim ( $7 \pm 3$ ) saniyede gerçekleşmiş; en büyük deney basıncı (-) $P_3$  ( $7 \pm 3$ ) saniye süre ile sabit tutulmuştur.
- Pozitif deney basıncı, 0 Pa'da ( $7 \pm 3$ ) saniye beklendikten sonra uygulanmıştır.
- Aynı prosedür (+)  $P_3$  için tekrar edilmiştir.

**Artırılmış yük altında, çerçeve elemanları, dolgu panelleri, bağlama elemanlarında hiçbir kalıcı hasar meydana gelmemiştir. Paneller, cam elemanlar ve contalar yerinden oynamamıştır.**

**Rüzgar Yüklerine Dayanım: Sınıf C4**

Sonuçlar, tablo ve grafik ile Bölüm 4.3'te gösterilmiştir.

*The test specimen was subjected to cycle including negative and positive pressures with the following features;*

- Test pressure was taken equal to  $P_3$ .  $P_3 = 1.5 P_1 = 2400$  Pa ( $P_1=1600$  Pa)
- First step was negative.
- Variation from 0 Pa to (-)  $P_3$  and back from (-)  $P_3$  to 0 Pa was taken ( $7 \pm 3$ ) s, the maximum test pressure (-)  $P_3$  was maintained for ( $7 \pm 3$ ) s
- Positive test pressure was applied after a ( $7 \pm 3$ ) s rest at 0 Pa
- Same procedure was repeated for (+)  $P_3$

**Under increased negative and positive pressure load, no permanent damage at framing members, infill panels, fixing brackets or anchors was detected. Panels, glazing beads and gaskets were not displaced.**

**Resistance to wind load: Class C4**

*The measured values are shown as graph & tabulated in Section 4.3*

**3.6 Söküm, İnceleme & Kayıt / Dismantling, Inspection & Record**

Deney standına monte edilen numune, müşteri beyan çizimi ve imalat çizimleri ile karşılaştırılarak, incelenmiş ve kayıt altına alınmıştır. Müşterinin deney öncesinde tarafımıza sunduğu çizim ve listelerde beyan edilenden farklı uygulamaya tespit edilmemiştir.

*The test specimen mounted to the test rig was inspected and recorded by comparing the provided manufacturer layouts and clients drawings. There is no difference between the test sample and declared drawing.*

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 11/ 34

## 4. DeneY Sonuçları / Detailed Results

### 4.1 Hava Geçirgenliği / Air Permeability



DeneY standardı/Test standard	TS EN 1026
Sınıflandırma standardı/Classification standard	TS EN 12207
Test tarihi/Date of testing	16.04.2024

#### Ortam koşulları/Ambient conditions

Sıcaklık/Temperature	Nem/Humidity	Basınç/Pressure
21,4 °C	56,8 %	998,5 hPa

A	Tüm alan/Overall area	1,44 m <sup>2</sup>
OL	Açılabilir birleşim uzunluğu Length of opening joint	4,38 m

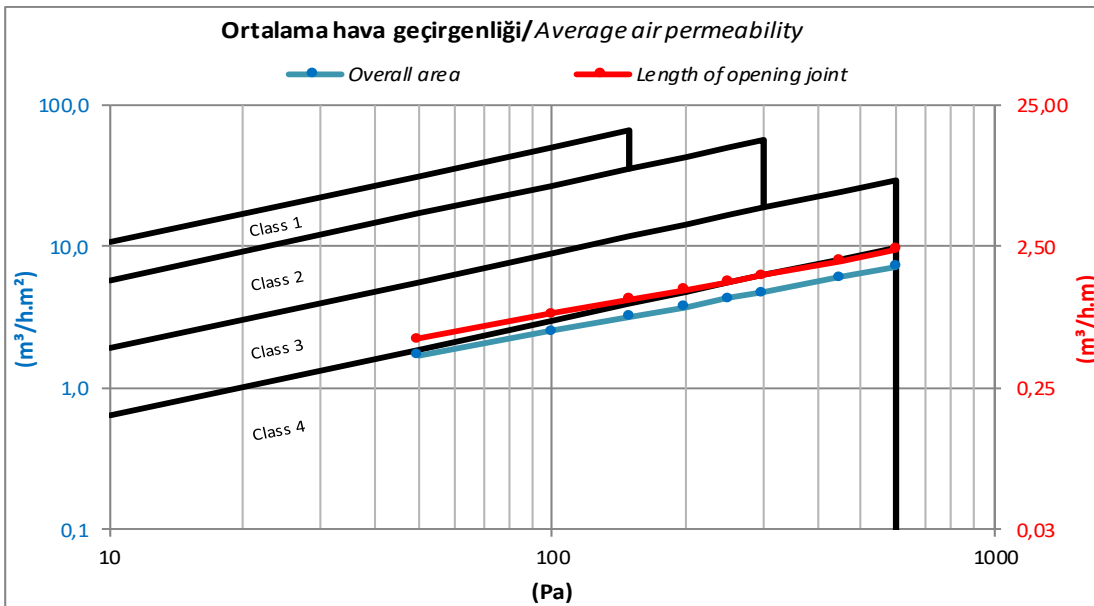
Maksimum test basıncı/Maximum test pressure	± 600 Pa
Darbe basıncı&Tekrar/Pulse pressure&Repeat	660 Pa & 3 repeat

#### Test sonucu/Test result

Hava akışı Air flow	10,44 m <sup>3</sup> /h
Tüm alana göre hava geçirgenliği Air permeability based on overall area	7,25 m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
Açılan birleşim uzunluğuna göre Based on length of opening joint	2,38 m <sup>3</sup> /h.m
Tüm alana göre hava geçirgenliği Air permeability based on overall area	Sınıf 4/Class 4
Açılan birleşim uzunluğuna göre Based on length of opening joint	Sınıf 3/Class 3
Genel sınıflandırma Overall classification	Sınıf 4/Class 4

#### Kayıtlar/Records

Basınç kademeleri/Pressure steps	Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
Pozitif basınç/Positive pressure	m <sup>3</sup> /h	2,39	3,58	4,53	5,34	6,06	6,72	8,50	10,27
Negatif basınç/Negative pressure	m <sup>3</sup> /h	2,50	3,75	4,72	5,53	6,29	7,02	8,99	10,61



RPR001/03/20.11.2023

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.

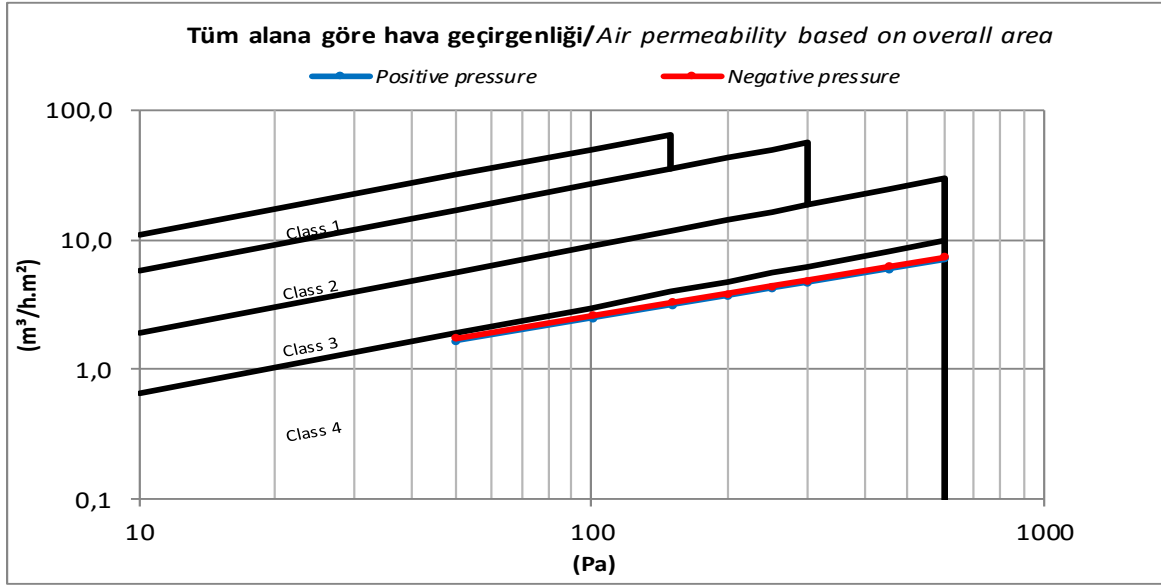
Testing reports without signature and seal are not valid

**Hava akış değerleri/Air flow values**

Basınç kademeleri/Pressure steps	Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
Pozitif basınç/Positive pressure	m <sup>3</sup> /h	2,39	3,58	4,53	5,34	6,06	6,72	8,50	10,27
Negatif basınç/Negative pressure	m <sup>3</sup> /h	2,50	3,75	4,72	5,53	6,29	7,02	8,99	10,61
Ortalama/Average	m <sup>3</sup> /h	2,45	3,67	4,63	5,44	6,18	6,87	8,75	10,44

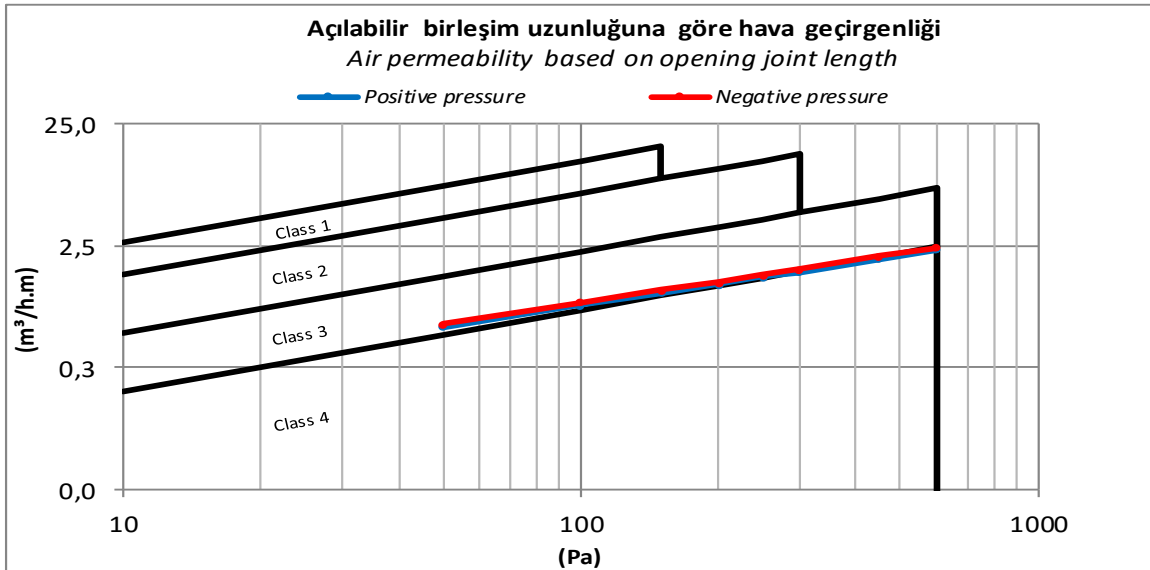
**Tüm alana göre hava geçirgenliği/Air permeability based on overall area**

Basınç Kademeleri/Pressure Steps	Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
Pozitif Basınç/Positive Pressure	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>	1,66	2,49	3,15	3,71	4,21	4,67	5,90	7,13
Negatif Basınç/Negative Pressure	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>	1,74	2,60	3,28	3,84	4,37	4,88	6,24	7,37
Ortalama/Average	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>	1,70	2,55	3,21	3,77	4,29	4,77	6,07	7,25



**Açılabilir birleşim uzunluğuna göre hava geçirgenliği/Air permeability based on opening joint length**

Basınç kademeleri/Pressure steps	Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
Pozitif basınç/Positive pressure	m <sup>3</sup> /h.m	0,55	0,82	1,03	1,22	1,38	1,53	1,94	2,34
Negatif basınç/Negative pressure	m <sup>3</sup> /h.m	0,57	0,86	1,08	1,26	1,44	1,60	2,05	2,42
Ortalama/Average	m <sup>3</sup> /h.m	0,56	0,84	1,06	1,24	1,41	1,57	2,00	2,38



# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 13/ 34

## 4.2 Statik Basınç Altında Su Sızdırmazlık / Watertightness Under Static Pressure



Deney standardı/Test standard	TS EN 1027
Sınıflandırma standardı/Classification standard	TS EN 12208
Test tarihi/Date of testing	16.04.2024

### Ortam koşulları/Ambient conditions

Sıcaklık/Temperature	Nem/Humidity	Basınç/Pressure
21,4 °C	56,8 %	998,5 hPa

Püskürme metodu/Spraying method	1A
Nozül sayısı/Number of nozzle	3
Nozül sıra sayısı/Number of nozzle rows	1
Toplam su akışı/Total water flow	6 l/dk

Maksimum test basıncı/Maximum test pressure	900 Pa
Darbe basıncı&Tekrar/Pulse pressure&Repeat	990 Pa & 3 repeat

### Test sonucu/Test result

Denede su girişi görülmedi. No water penetration was detected in the test.	
Sınıflandırma/Classification	Sınıf E900/Class E900

### Kayıtlar/Records

Basınç/Pressure	Süre/Time	Sonuç/Result
0 Pa	15 min	✓
50 Pa	5 min	✓
100 Pa	5 min	✓
150 Pa	5 min	✓
200 Pa	5 min	✓
250 Pa	5 min	✓
300 Pa	5 min	✓
450 Pa	5 min	✓
600 Pa	5 min	✓
750 Pa	5 min	✓
900 Pa	5 min	✓

<input checked="" type="checkbox"/>	Su girişi görülmedi./No water penetration was detected.
<input type="checkbox"/>	Su girişi görüldü./Water penetration was detected.

RPR001/03/20.11.2023

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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 14/ 34

## 4.3 Rüzgar Yüklerine Dayanım / Resistance to Wind Loads



\*Bu deney numunesinde mevcut kilit sayısı ve kilit mesafelerine bağlı olarak yük doğrudan çerçeve elemanına iletileceğinden ve çerçeve elemanında belirlenmiş yük altında l/300 ' den büyük deformasyon olmayacağından sehim ölçümü yapılmamıştır.

\*Depending on the number of locks and lock distances available in this test sample, the load is directly transmitted to the frame profile and there will be no deformation greater than l / 300 under the specified load on the frame element, deflection has not been measured.

Deney standardı/Test standard	TS EN 12211
Sınıflandırma standardı/Classification standard	TS EN 12210
Test tarihi/Date of testing	16.04.2024

### Ortam koşulları/Ambient conditions

Sıcaklık/Temperature	Nem/Humidity	Basınç/Pressure
21,4 °C	56,8 %	998,5 hPa

Etkin açıklık/Effective span	L	1095 mm	
Sehim limiti/Deflection limit	A	L/150	7,30 mm
Sehim limiti/Deflection limit	B	L/200	5,48 mm
Sehim limiti/Deflection limit	C	L/300	3,65 mm

Tasarım yükü/Design load	± 1600 Pa
Darbe basıncı&Tekrar/Pulse pressure&Repeat	1760 Pa & 3 repeat

### Test sonucu/Test result

Sehim testi nedeniyle görünür hasar oluşmadı.  
Visible damage did not occur due to the deflection test.

Tekrarlı basınç testi nedeniyle görünür hasar oluşmadı.  
Visible damage did not occur due to the repeated pressure test.

Hava geçirgenliği tekrar testinde ölçülen değerler, talep edilen hava geçirgenliği sınıfının üst sınırlarını %20'den fazla aşmadı.  
The measured values in the repeated air permeability test did not exceed the upper limits of the claimed class for air permeability by more than 20%.

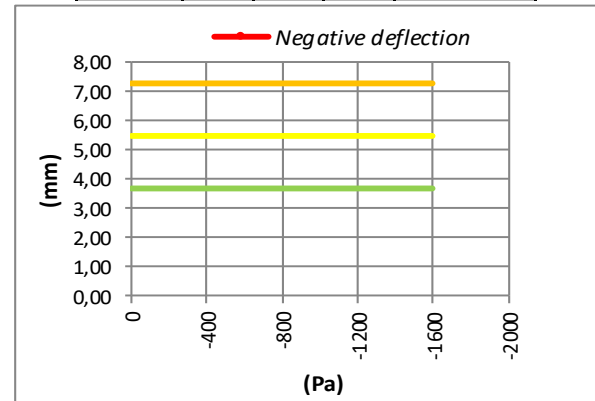
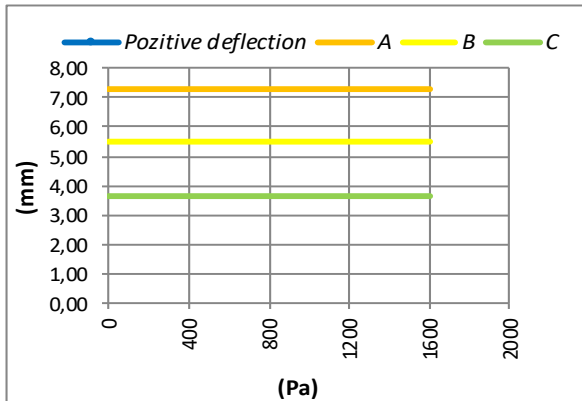
Numune emniyet testinde kapalı kaldı.  
The specimen remained closed in the safety test.

Sınıflandırma/Classification	Sınıf C4/Class C4
------------------------------	-------------------

## Rüzgar yüklerine dayanım testi-Sehim ölçümleri/Resistance to wind loads test-Deflection measurements

Pozitif maksimum basınç/Positive peak pressure					1600 Pa
Basınç Pressure	M1 (mm)	M2 (mm)	M3 (mm)	Sehim Deflection	
1	400 Pa			mm	C
2	800 Pa			mm	C
3	1200 Pa			mm	C
4	1600 Pa			mm	C
0	0 Pa			mm	

Negatif maksimum basınç/Negative peak pressure					-1600 Pa
Basınç Pressure	M1 (mm)	M2 (mm)	M3 (mm)	Sehim Deflection	
1	-400 Pa			mm	C
2	-800 Pa			mm	C
3	-1200 Pa			mm	C
4	-1600 Pa			mm	C
0	0 Pa			mm	



RPR001/03/20.11.2023

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

**Rüzgar yüklerine dayanım testi -Tekrarlı basınç testi/Resistance to wind loads test-Repeated pressure test**

Test basıncı/Test Pressure	Kalma süresi/Hold time	Değişim süresi/Change time	Çevrim sayısı/Number of Cycles
± 800 Pa	7 s	7 s	50

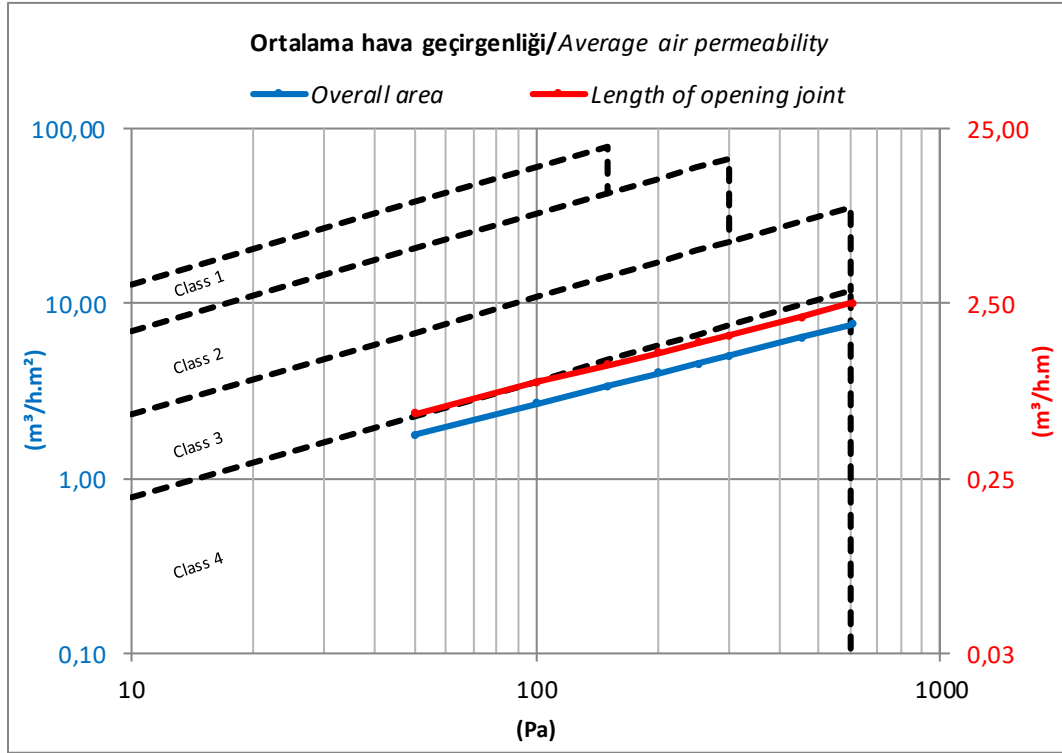
**Rüzgar yüklerine dayanım testi sonrası hava geçirgenliği testi/Air permeability test after resistance to wind loads**

Tüm alan/Overall area	A	1,44	m <sup>2</sup>	Açılabilir birleşim/Opening joint	OL	4,38	m
-----------------------	---	------	----------------	-----------------------------------	----	------	---

**Kayıtlar/Records**

Basınç kademeleri/Pressure steps	Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
Pozitif basınç/Positive pressure	m <sup>3</sup> /h	2,35	3,53	4,43	5,23	5,88	6,55	8,34	10,07
Negatif basınç/Negative pressure	m <sup>3</sup> /h	2,77	4,16	5,22	6,19	7,08	7,83	9,94	11,75

Basınç kademeleri/Pressure steps	Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
Hava akış değerleri/Air flow values	m <sup>3</sup> /h	2,56	3,85	4,83	5,71	6,48	7,19	9,14	10,91
Tüm alana göre hava geçirgenliği Air permeability based on overall area	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>	1,78	2,67	3,35	3,97	4,50	4,99	6,35	7,58
Açılabilir birleşim uzunluğuna göre hava geçirgenliği Air permeability based on length of opening joint	m <sup>3</sup> /h.m	0,58	0,88	1,10	1,30	1,48	1,64	2,09	2,49



**Rüzgar yüklerine dayanım testi-Emniyet testi/Resistance to wind loads-Safety test**

Test basıncı/Test Pressure	Kalma süresi/Hold time	Değişim süresi/Change time	Mola süresi/Break time	Çevrim sayısı/Number of cycle
± 2400 Pa	7 s	7 s	7 s	1

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

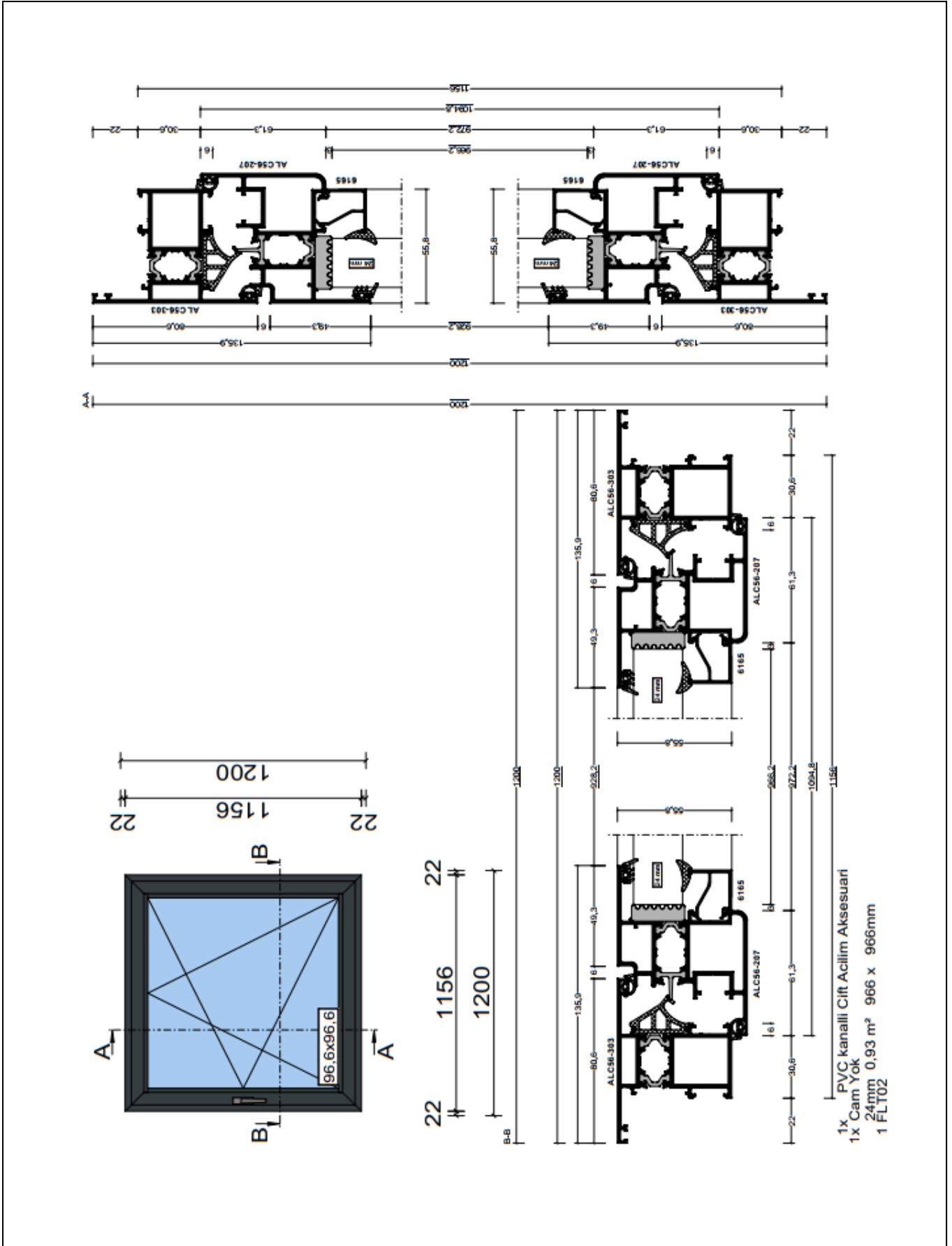
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 16/ 34

Ek 1: Deney numunesi kesit çizimi  
Annex 1: Section drawings of the specimen



RPR001/03/20.11.2023

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



AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST  
VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

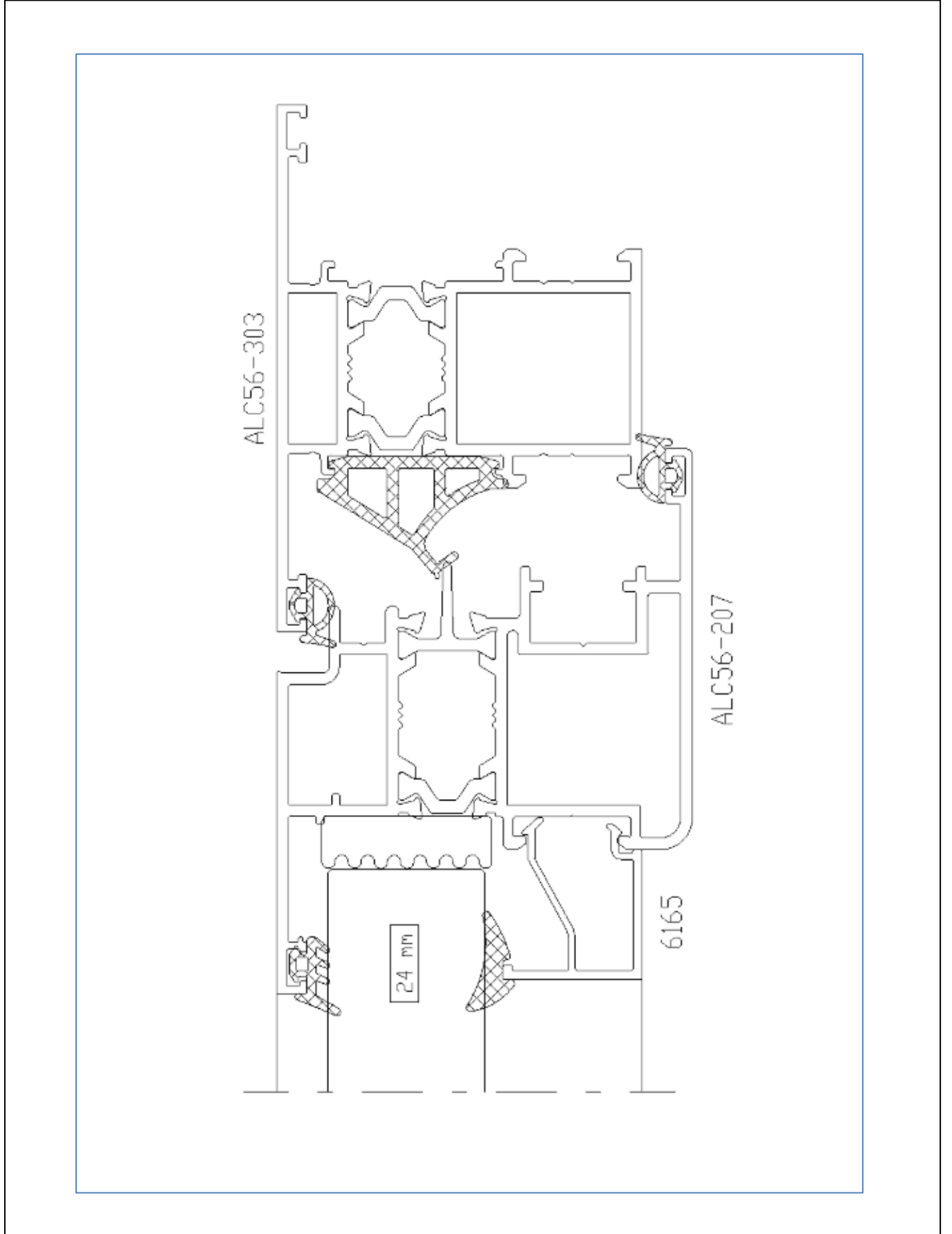
24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 17/ 34

Ek 1: Deney numunesi kesit çizimi

Annex 1: Section drawings of the specimen



RPR001/03/20.11.2023

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

AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST  
VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

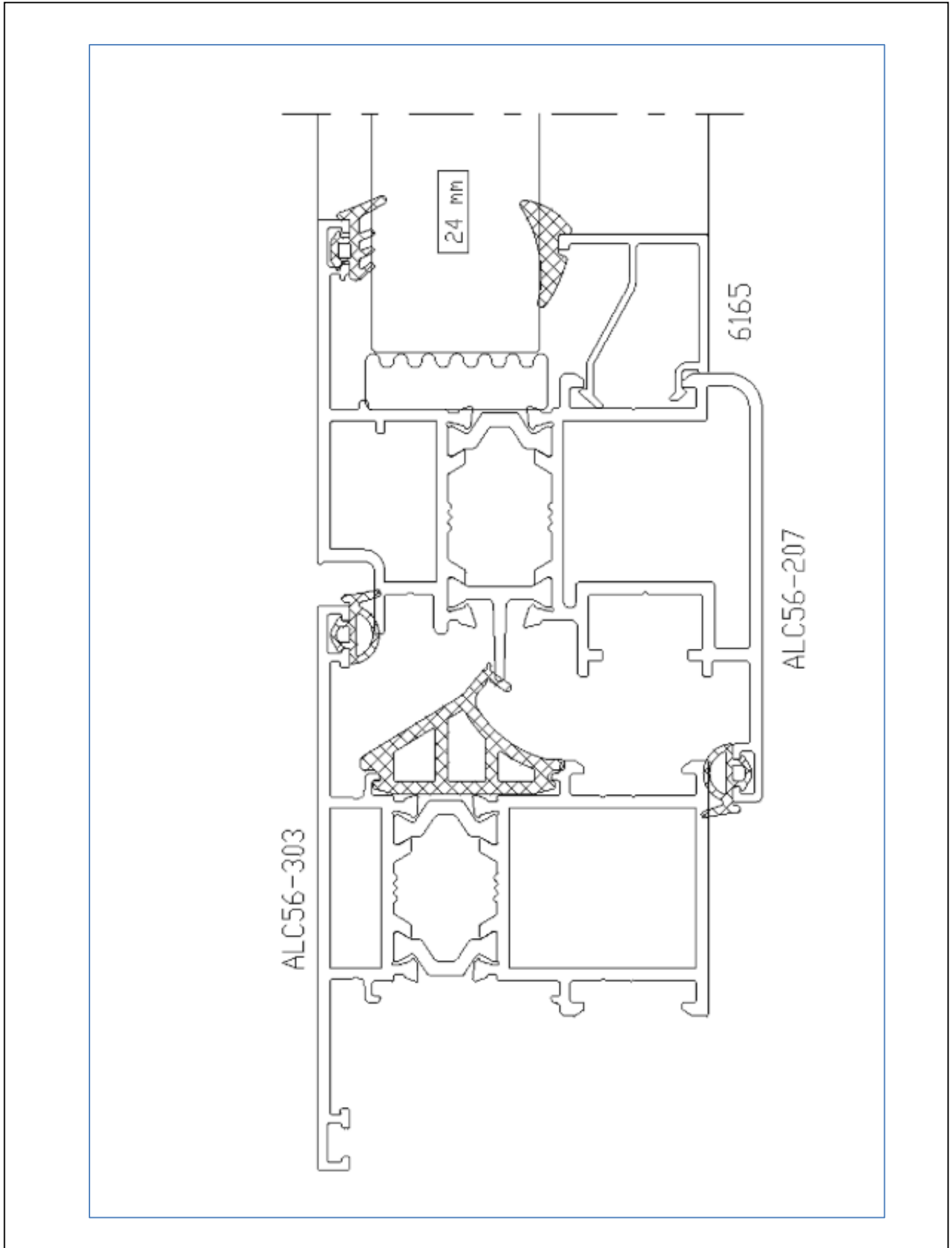
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 18/ 34

Ek 1: Deney numunesi kesit çizimi  
Annex 1: Section drawings of the specimen



RPR001/03/20.11.2023

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

AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST  
VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

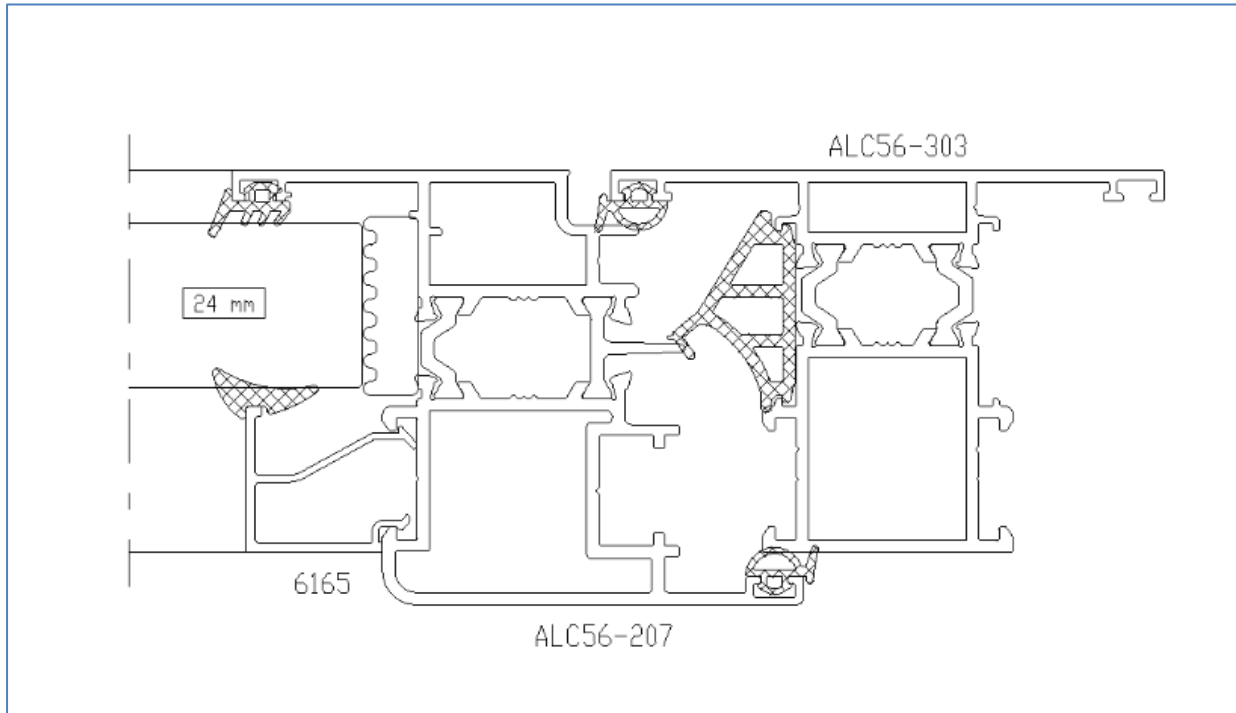
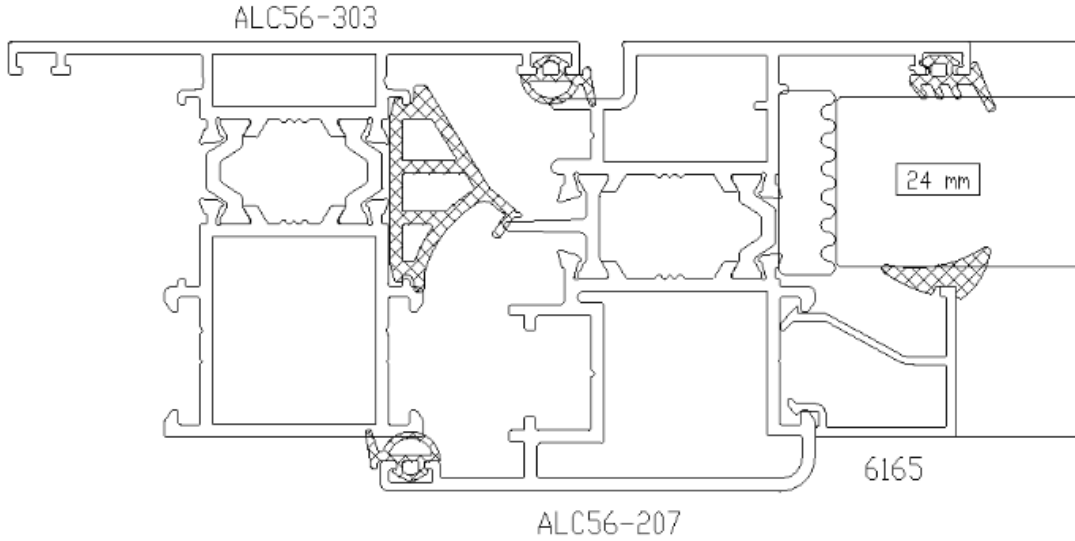
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 19/ 34

Ek 1: Deney numunesi kesit çizimi  
Annex 1: Section drawings of the specimen



RPR001/03/20.11.2023

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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 20/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST  
VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

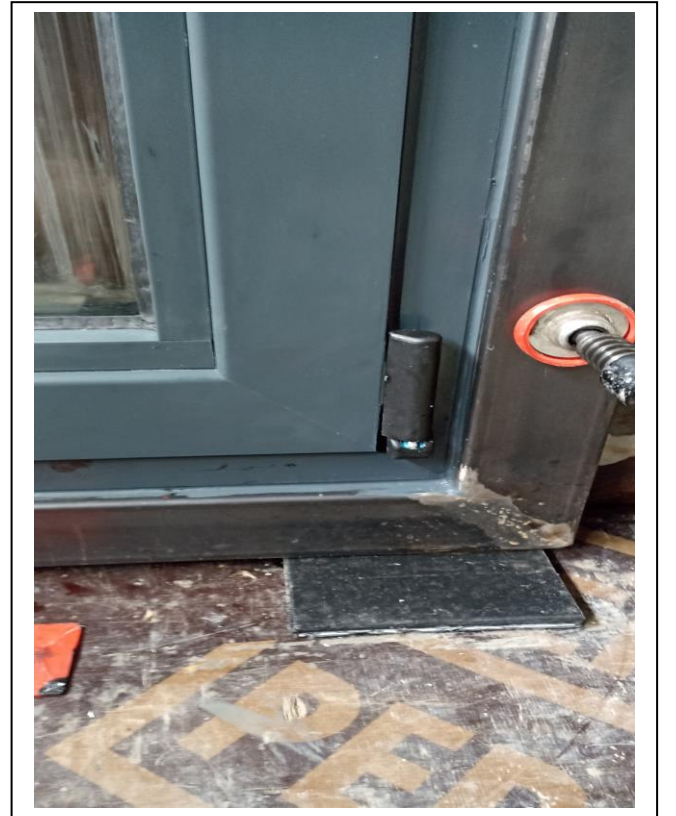
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 21/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

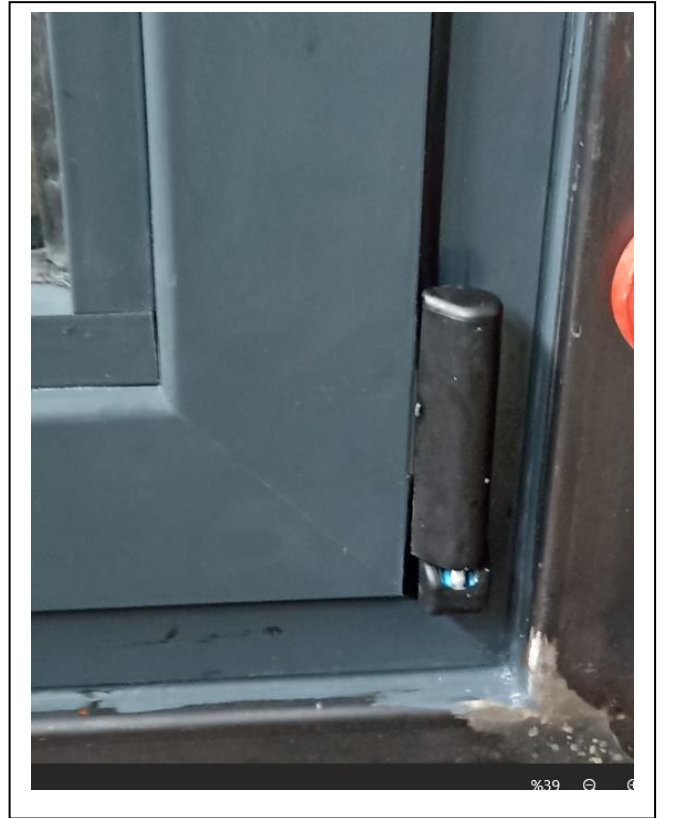
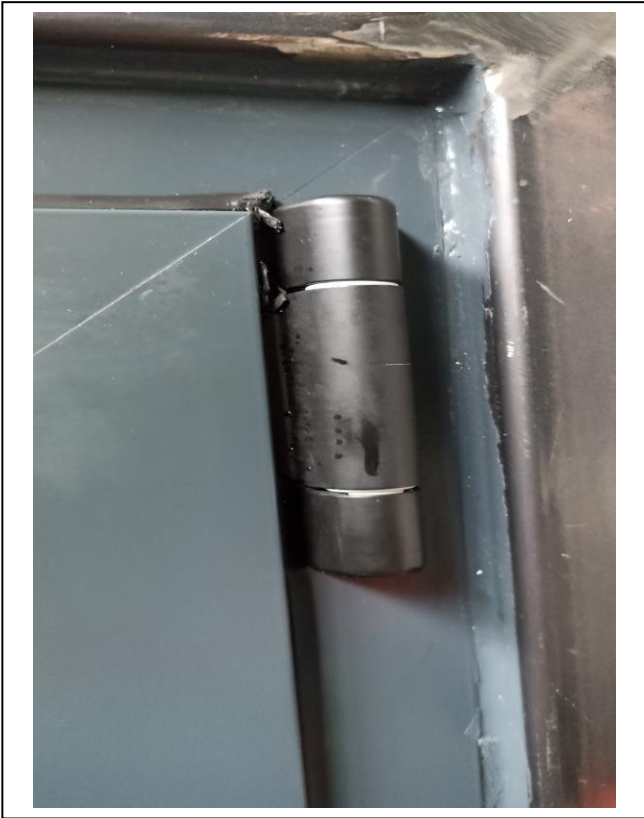
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 22/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

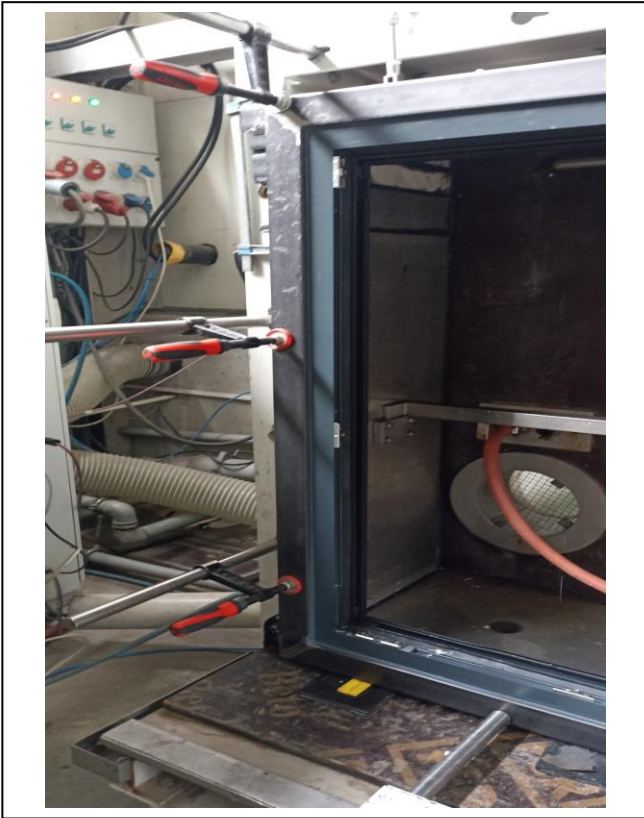
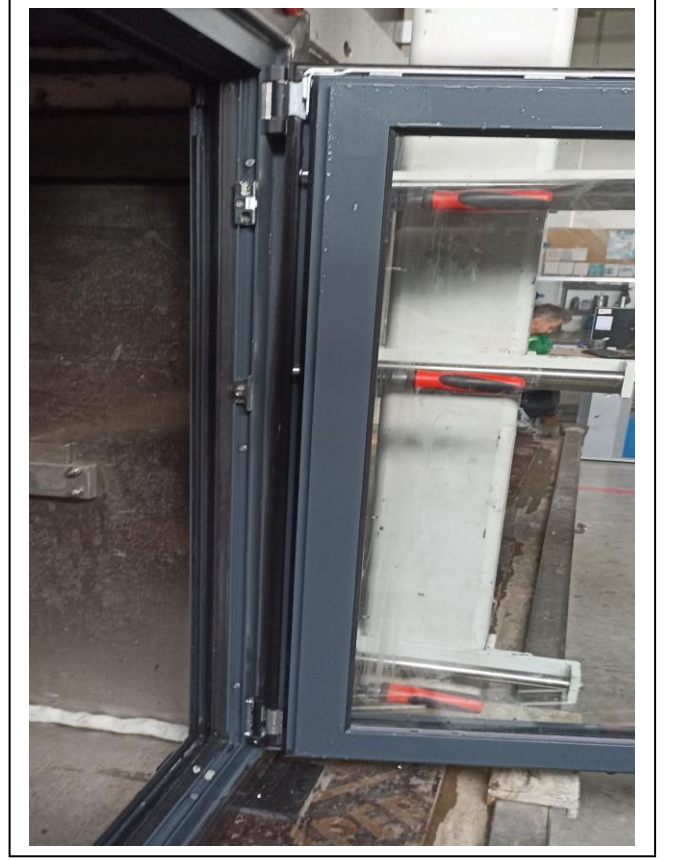
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 23/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

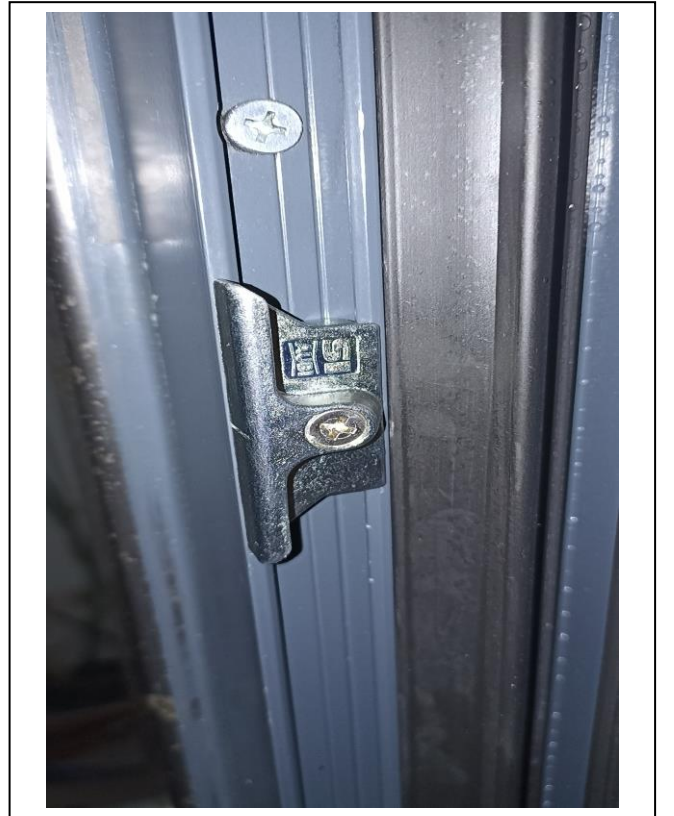
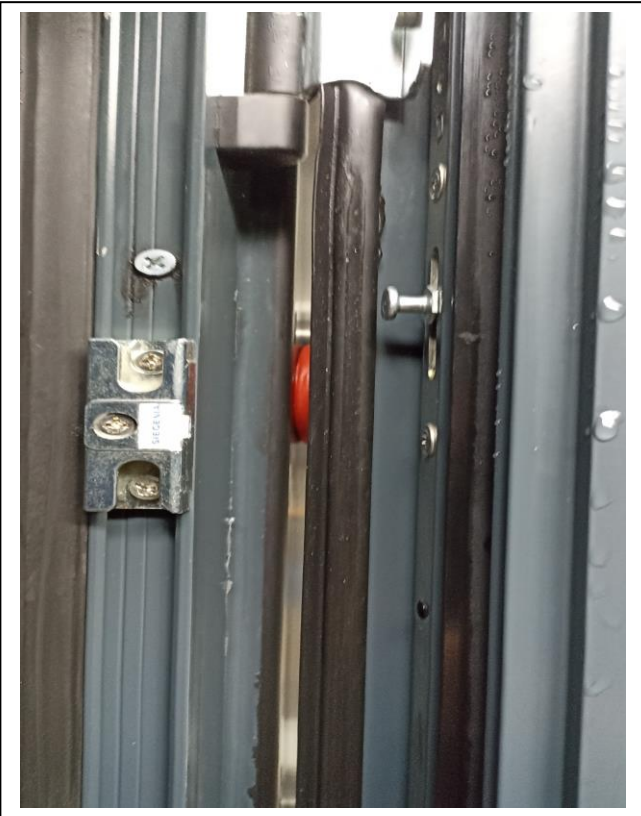
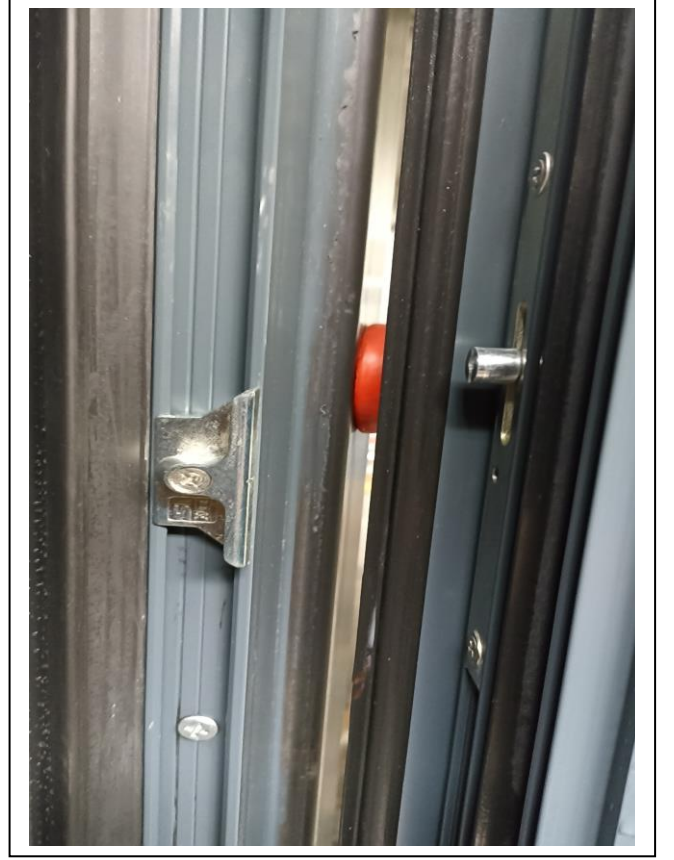
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 24/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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



# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

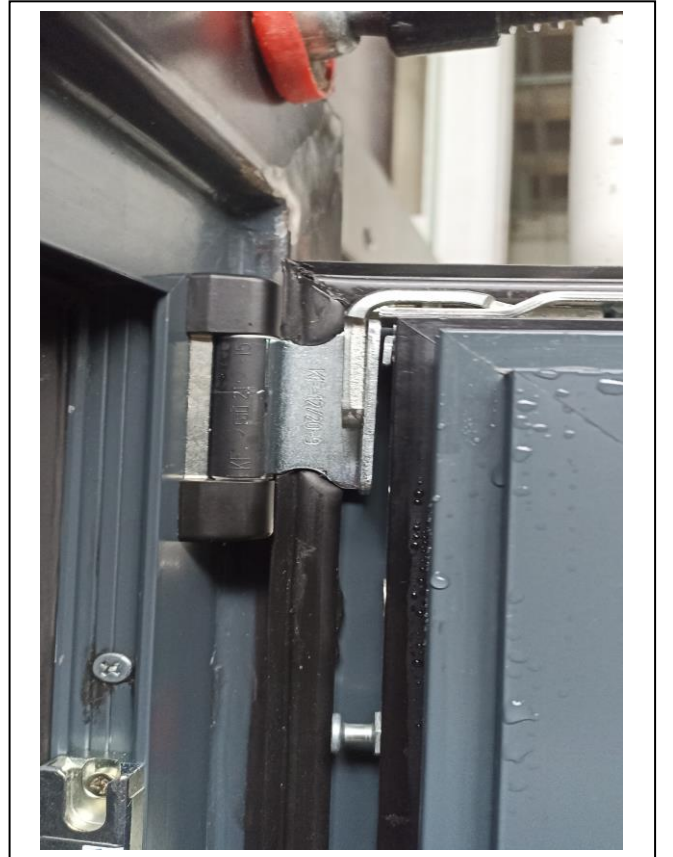
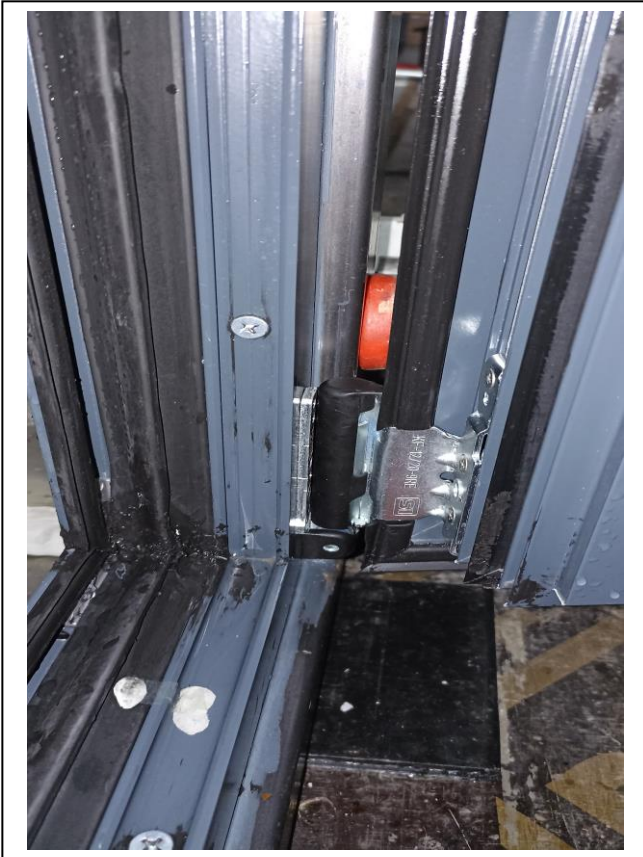
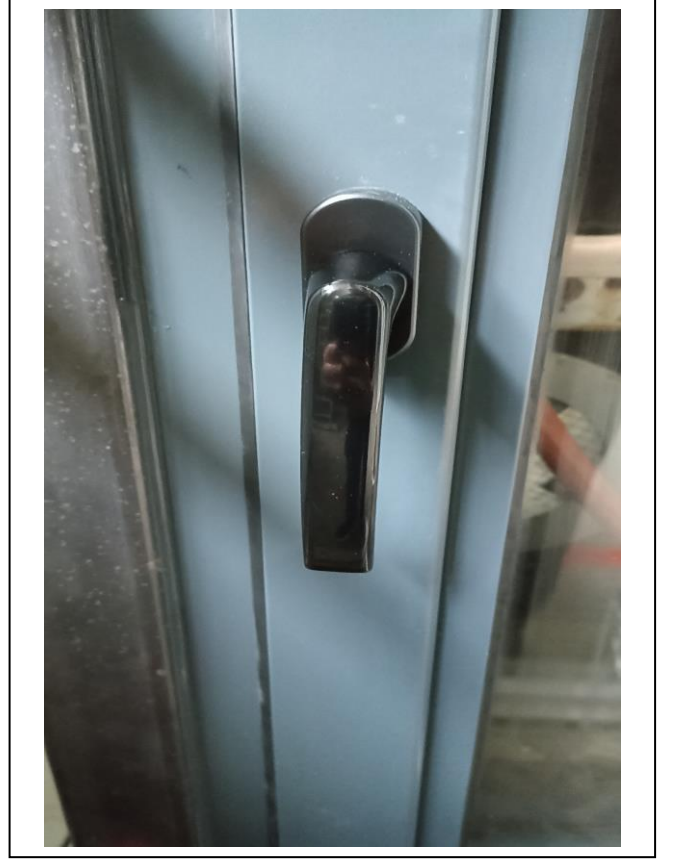
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 25/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

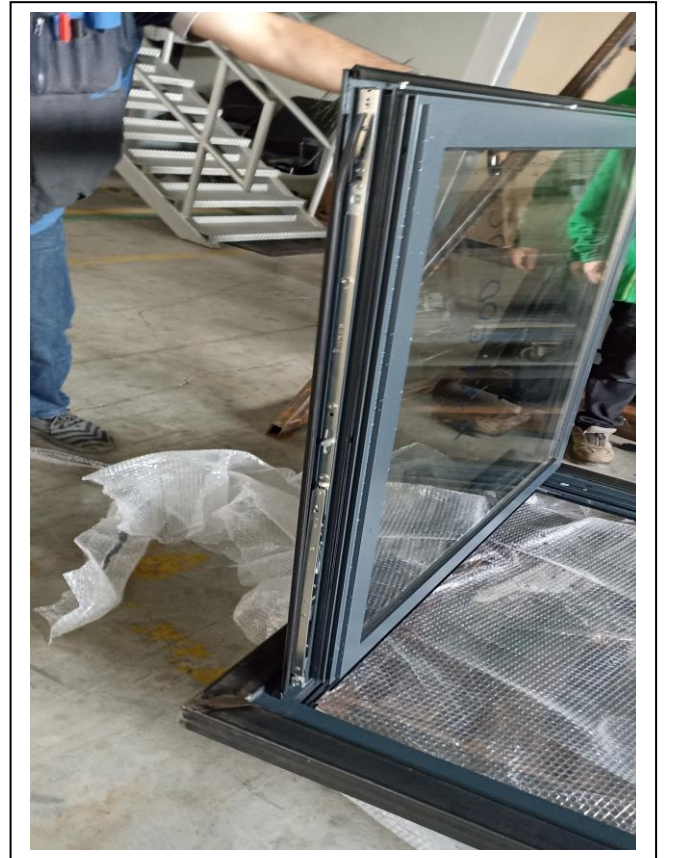
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 26/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST  
VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

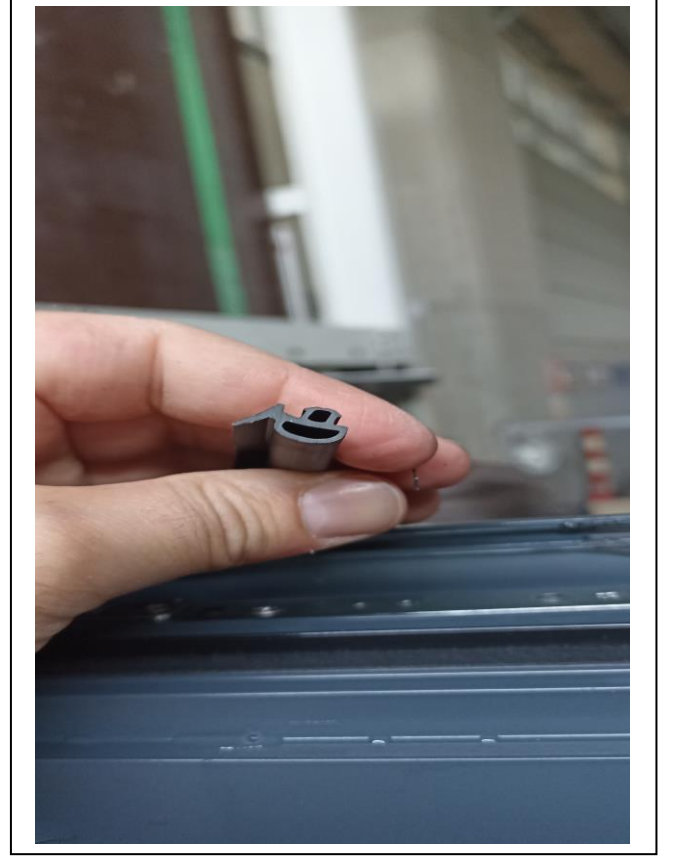
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 27/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST  
VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

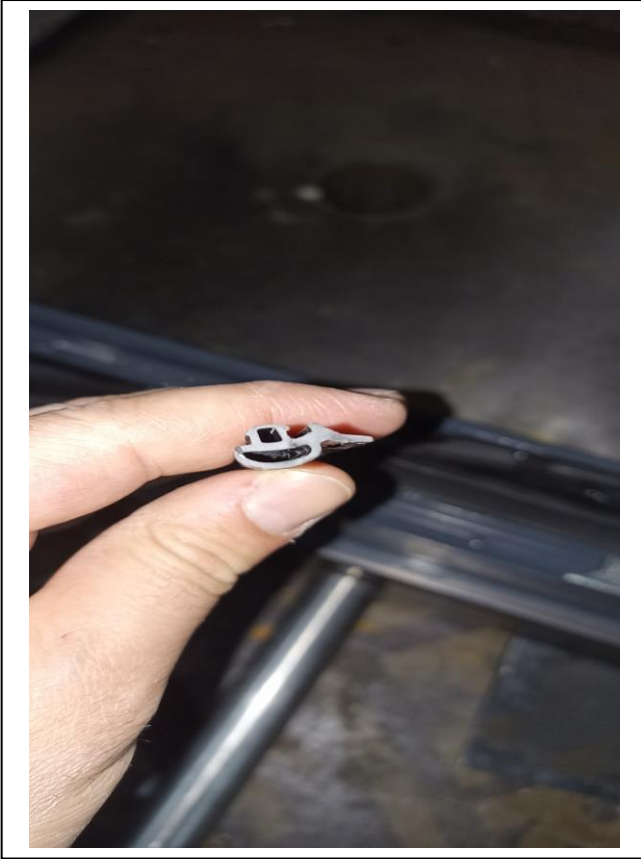
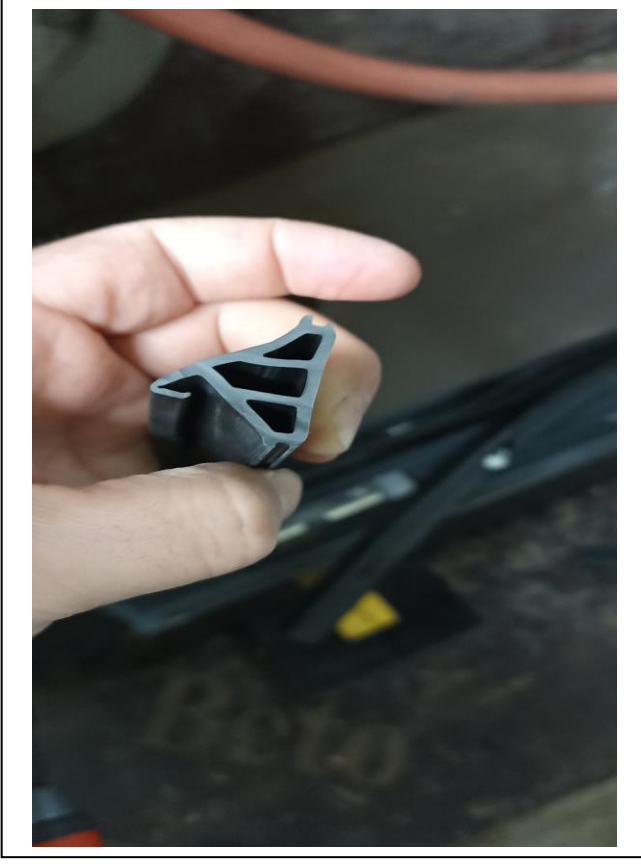
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 28/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST  
VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

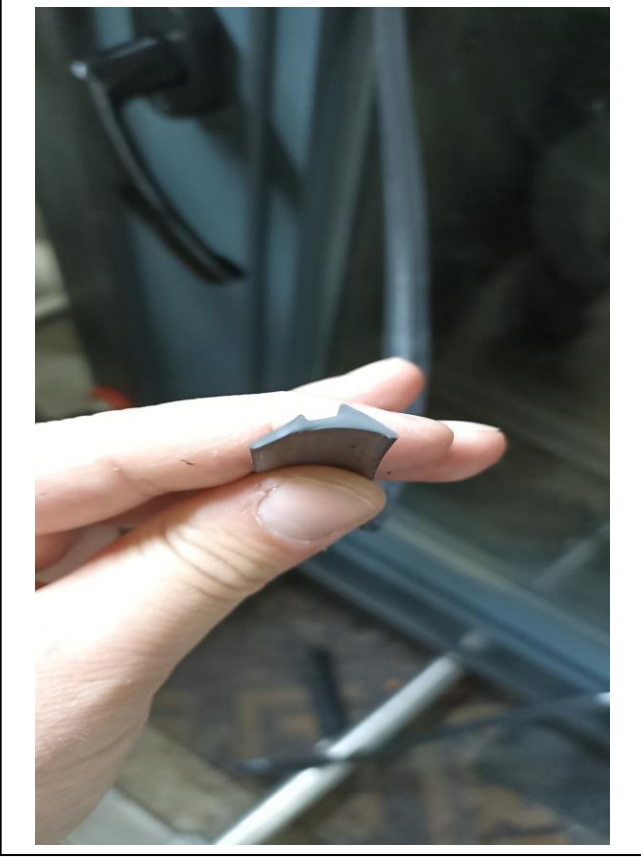
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 29/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

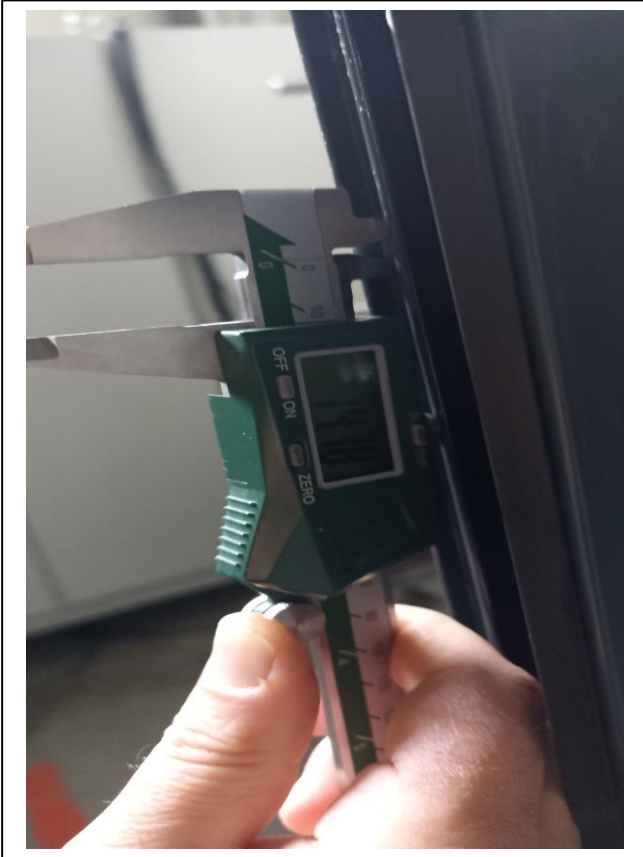
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 30/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

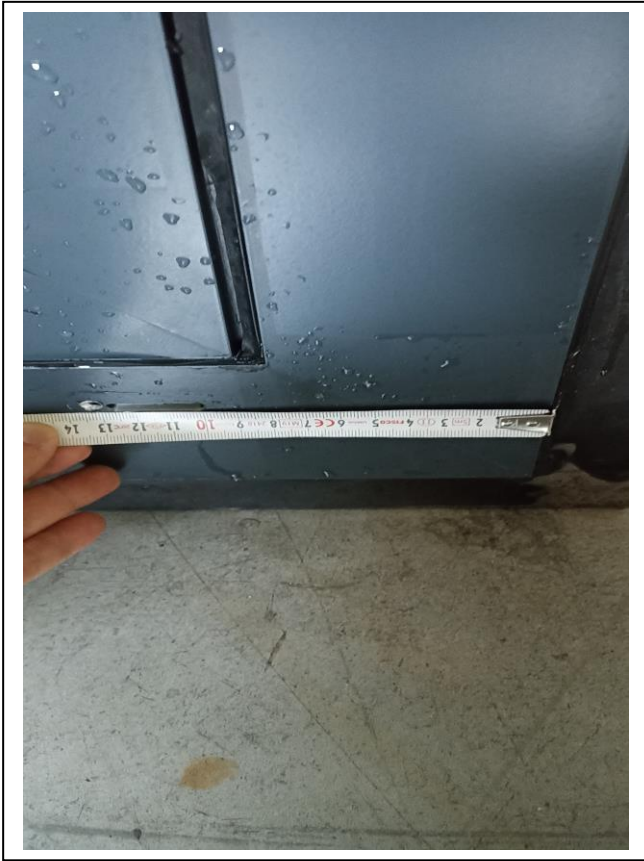
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 31/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

# AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 32/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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



AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA TEST  
VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.

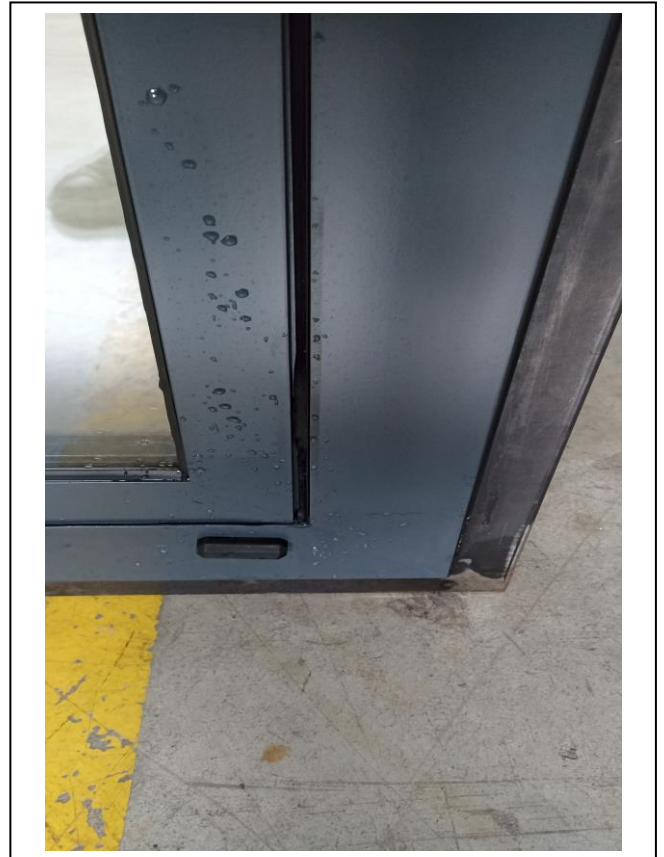
AB-0926-T

24-007-PR01

04-24

Sayfa (Page): 33/ 34

Ek 2: Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Dismantling Photos



RPR001/03/20.11.2023

*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

## Evidence of Performance

Calibration of a test rig to determine joint permeability,  
watertightness and wind load

### Calibration Report

No. 22-004324-PR01

(Kal. B-M01-KA12-en-01)



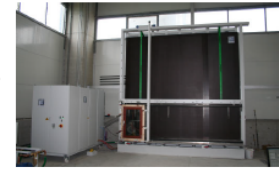
Client	AVRASYA Cephe-Dograma Test ve Teknoloji Merkezi A.S. 2. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1. Cadde No:1 81600 Beyköy - Düzce Türkiye
Product	Window and facade test rig
Designation	Machine number 12-000825
ift- number	26263
Measuring interval	Air pressure: -10000...-40; +40...+10000 Pa Air flow rate: -800...-0.5; +0.5...+800 m³/h i.N. Deflection: 0...+90 mm Water flow rate: 3.9...278 l/min
Test wall	Clamping area: window facade width: 4000 mm 12000 mm height: 3800 mm 12500 mm
Special features	Software V3.9.8 with façade and window choice

#### Basis \*)

EN 13830:2003-09  
EN 14351-1:2006+A2:2016-09  
PTB-Richtlinie DKD-R 6-  
1 rev2:2016-05  
ift-KAL 2991 KA Länge:2020-01  
ift-KAL 2495-  
6 KA Durchfluss Luft:2020-08  
ift-KAL 3231-  
3 KA Durchfluss Wasser:2020-  
10

\*) Correspond/s to the national standard/s  
(e.g. DIN EN)

#### Representation



#### Instructions for use

This calibration record can be  
used as evidence of suitability of  
the test installations in accord-  
ance with the above basis.

#### Validity

The data and results given relate  
solely to the tested and de-  
scribed test equipment.

Date of calibration:

12.04.2023

Recommended re-calibration:

12.07.2024

#### Notes on publication

The ift-Guidance Sheet "Condi-  
tions and Guidance for the Use  
of ift Test Documents" applies.  
The cover sheet can be used as  
abstract.

#### Contents

The report contains a total of 1  
page/s including the calibration  
certificates listed in the following  
Annex

- 1 Cal. of pressure transducer
- 2 Cal. of air flow sensor
- 3 Cal. of displacement transduc-  
er
- 4 Cal. of water flow sensor

#### Result



#### The requirements are fulfilled :

**Pressure and flow system** according to EN 1026,  
EN 1027, EN 12211, EN 12153, EN 12155 and  
EN 12179

The specified exp. measurement uncertainty and  
accuracy<sup>\*)</sup> of  $\leq \pm 5 \%$  of measured value is fulfilled .

**Displacement transducer** according to EN 12179  
and EN 12211

The specified accuracy<sup>\*)</sup> of  $\leq \pm 0.1$  mm and  
 $\leq \pm 5 \%$  of measured value is fulfilled.

**Water flow/volume for watertightness test** ac-  
cording to EN 1027 and EN 12155

The specified accuracy<sup>\*)</sup> of  $\leq \pm 10 \%$  of measured  
value is fulfilled.

\*)Accuracy=Deviation + expanded measurement uncertainty

ift Rosenheim

04.05.2023

Patrick Weinzierl  
Head  
Calibration Laboratory

Oliver Kickel  
Calibration Expert  
Calibration Laboratory

ift Rosenheim GmbH  
Theodor-Gießl-Str. 7-9  
D-83026 Rosenheim

Contact  
Phone: +49 8031 261-0  
Fax: +49 8031 261-290  
www.ift-rosenheim.de

Testing and Calibration – EN ISO/IEC 17025  
Inspection – EN ISO/IEC 17020  
Product Certification – EN ISO/IEC 17065  
Certification of Management Systems – EN ISO/IEC 17021

Notified Body 0757  
POZ-Stelle: BAY 18