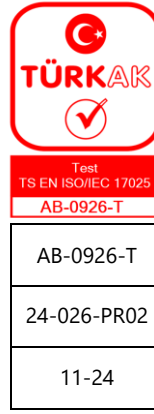




**AVRASYA CEPHE-DOĞRAMA  
TEST VE TEKNOLOJİ MERKEZİ A.Ş.**  
Beyköy Beldesi Cumhuriyet OSB2 Mah. 2. Cad. No:1/1A  
Merkez DÜZCE/TÜRKİYE



**Deney Raporu  
Test Report**

**Sayfa (Page): 1 / 33**

<b>Müşterinin adı/adresi:</b> Customer Address	Okyanus Alüminyum San. Tic. A.Ş. Akçaburgaz Mh. 3101 Sk. No:5 Esenyurt – İstanbul / TÜRKİYE
<b>İstek Numarası:</b> Order No.	24-026-PR02
<b>Numunenin adı ve tanımı:</b> Name and identity of test item	Aqual LS-5500 Sistem-Yatay Sürme Pencere-Kaldır&Sür Aqual LS-5500 System-Horizontal Sliding Window- Lift&Slide
<b>Numunenin kabul tarihi:</b> The date of receipt of test item	30.10.2024
<b>Açıklamalar:</b> Remarks	EN 1026, EN 1027, EN 12211 deney metotları kullanılmıştır. EN 1026, EN 1027, EN 12211 testing methods were performed.

<b>EN 12207</b> - Hava Geçirgenliği	<b>Sınıf 4</b>	<b>EN 12207</b> - Air Permeability	<b>Class 4</b>
<b>EN 12208</b> - Su Sızdırmazlık	<b>Sınıf 8A</b>	<b>EN 12208</b> - Watertightness	<b>Class 8A</b>
<b>EN 12210</b> - Rüzgar Yüklerine Dayanım		<b>EN 12210</b> - Resistance to Wind Load	
Test Basıncı	<b>P1=±800 Pa</b>	Test Pressure	<b>P1=±800 Pa</b>
Bağıl Sehim	<b>Sınıf C (L/300)</b>	Relative Deflection	<b>Class C (L/300)</b>

**Deneyin yapıldığı tarih:** 31.10.2024-01.11.2024  
Date of Test

**Deney Raporu Sayfa Sayısı:** 33  
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**

15.11.2024

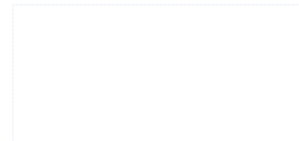
**Yayımlandığı Tarih**

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

24-026-PR02

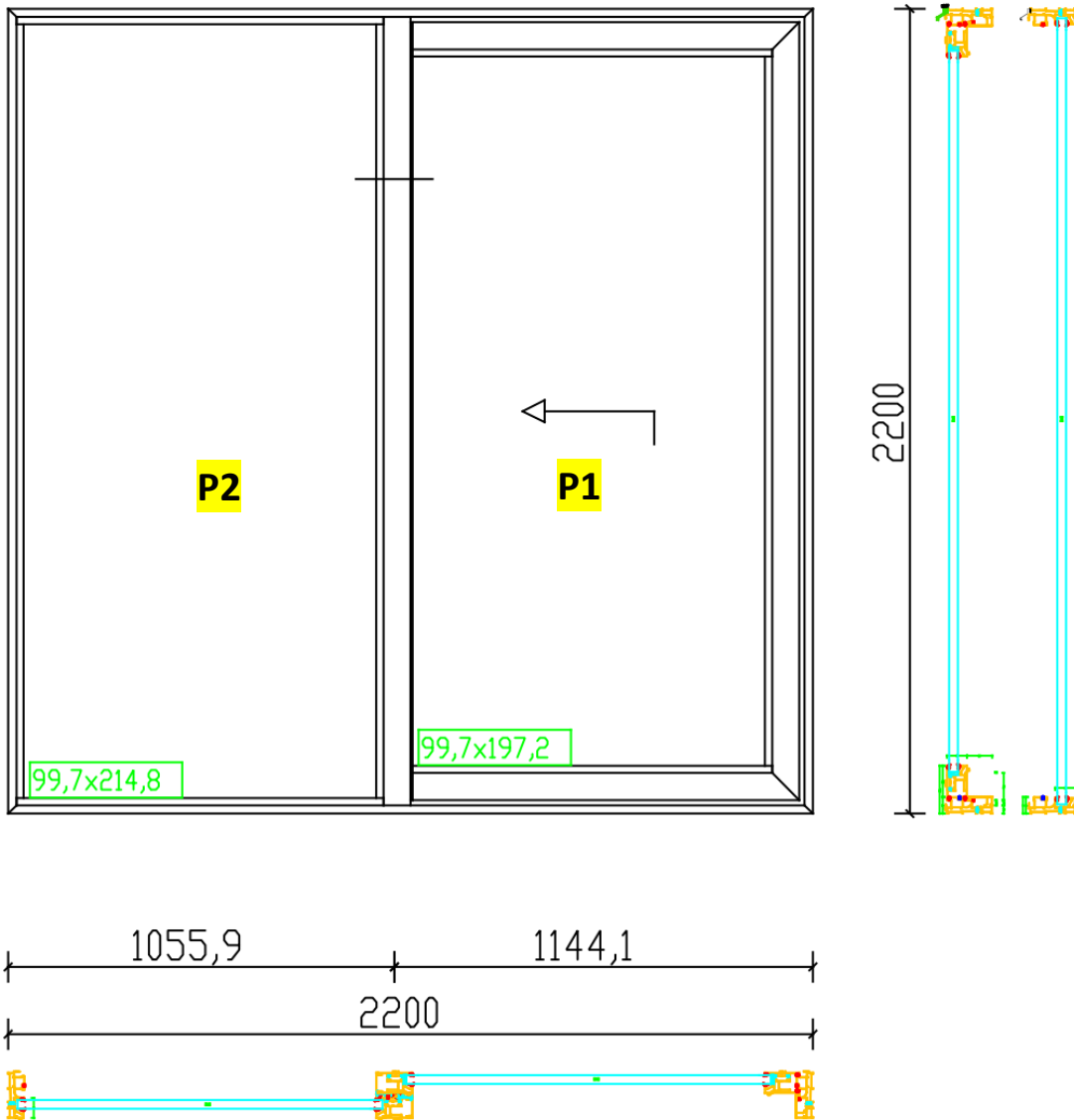
11-24

Sayfa (Page): 2/ 33

## 1. Numune / Object

### 1.1 Deney Numunesi-Tanıtım / Description of Test Specimen

<b>Deney Numunesi</b> Test Specimen	Yatay Sürme Pencere-Kaldır&Sür Horizontal Sliding Window- Lift&Slide
<b>Sistem Üreticisi</b> System Manufacturer	Okyanus Alüminyum San. Tic. A.Ş- Aqual LS-5500
<b>Ürün Üreticisi</b> Product Manufacturer	ESRE CEPHE
<b>Tüm Alan Ölçüleri</b> Overall Area	4,84 m <sup>2</sup>
<b>Açılan Birleşim Uzunluğu</b> Opening Joint Length	6,31 m



**Çizim No. 1 Deney Numunesi & İnceleme Kısımları (İç Görünüş)**  
Drawing No. 1 Test Specimen & Analysis of Sections (Internal View)

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

24-026-PR02

11-24

**Sayfa (Page): 3/ 33**  
**Profiller / Profiles**

## **Kasa Profili**

*Frame Profile*

### **Köşe Birleşim**

*Corner Connection*

Profil No. OKY-LS55-104, ısı bariyerli alüminyum profil

*Profile No. OKY-LS55-104, aluminium profile with thermal break*

45° gönye kesim, köşe takozları kullanılarak ve yapıştırıcı ile preslenerek birleştirilmiştir. Köşe birleşimlerinde silikon uygulanmıştır.

*45° mitre cut, glued and connected by crimping using corner cleats. Silicone was applied at corner connections.*

## **Kanat Profili**

*Sash Profile*

### **Köşe Birleşim**

*Corner Connection*

Profil No. OKY-LS55-106, ısı bariyerli alüminyum profil

*Profile No. OKY-LS55-106, aluminium profile with thermal break*

45° gönye kesim, köşe takozları ve onbaşıları kullanılarak yapıştırıcı ile preslenerek birleştirilmiştir. Köşe birleşimlerinde silikon uygulanmıştır.

*45° mitre cut, glued and connected by crimping using with corner chocks and corner cleats. Silicone was applied in the joints*

## **Düşey Kayıt Profili**

*Mullion Profile*

### **Köşe Birleşim**

*Corner Connection*

Profil No. OKY-LS55-106-01, ısı bariyerli alüminyum profil

*Profile No. OKY-LS55-106-01, aluminium profile with thermal break*

90° kesim, T bağlantı aksesuarları ile alt ve üst yatay kasa profillerine sabitlenmiştir. Köşe birleşimlerinde silikon uygulanmıştır.

*Cut to 90°, fixed to head and sill frame profiles with using T connection components. Silicone was applied in the joints.*

## **Cam Çıtası**

*Glazing Bead*

Profil No. OKY-6165, alüminyum, 90° boy kesim, kanatta ve sabit ışıklıkta kullanılmıştır.

*Profile No. OKY-6165, aluminum, cut to length 90°, used on the sash and fixed light.*

## **Kenet Profili**

*Clamping Profile*

Profil No. OKY-6280 (alüminyum) & OKY-P-17 (PVC), 90° boy kesim, kanat ve orta kayıt profillerine vidalanmıştır.

*Profile No. OKY-6280 (aluminum) & OKY-P-17 (PVC), cut to length 90°, screwed to sash and mullion profiles.*

## **Kapak Profili**

*Cover Profile*

Profil No. OKY-6281, alüminyum, 90° boy kesim, açılabilir bölümün iç yüzeyinde, kasa profiline oturtulmuştur.

*Profile no. OKY-6281, aluminium, cut to length 90°, on the frame profile on the inner surface of the openable section.*

## **Ray Profili**

*Rail Profile*

Profil No. OKY-P-02, çelik, 90° boy kesim, alt yatayda, kasa profiline oturtulmuştur.

*Profile no. OKY-P-02, steel, cut to length 90°, at bottom, fitted to the frame profile.*

## **Damlalık Profili**

*Dropper Profile*

Profil No. OKY-1087, alüminyum, 90° boy kesim, dışta, üst kasa profiline vidalanmıştır.

*Profile no. OKY-1087, aluminium, cut to length 90°, outside, screwed to top frame profile.*

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

### **İç Cam Fiteli**

*Interior Glazing Gasket*

Fitel No. OKY-FTL02, EPDM, 90° kesim, kanat ve sabit ışıklıkta kullanılmıştır.

*Gasket No. OKY-FTL02, EPDM, cut to 90°, used on sash and on fixed light.*

### **Dış Cam Fiteli**

*Exterior Glazing Gasket*

Fitel No. OKY-FTL01, EPDM, 90° kesim, kanat ve sabit ışıklıkta kullanılmıştır.

*Gasket No. OKY-FTL01, EPDM, cut to 90°, used on sash and on fixed light.*

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

AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

**Sayfa (Page): 4/ 33**

## **Bini Fitilleri**

Fitil No. OKY-FTL10, EPDM, 45° kesim, kanadın alt-üst yatayında ve kol kenarında kullanılmıştır.

*Rebate Gaskets*

*Gasket No. OKY-FTL10, EPDM, cut 45°, used on the upper-lower horizontal and on the arm edges.*

## **Kenet Fitilleri**

Fitil No. OKY-FTL20, EPDM, 90° boy kesim, düşeyde kanat sabit binilerinde OKY-P-17 öge nolu kenet profillerinde, her profil için bir adet olmak üzere toplamda 2 adet olarak kullanılmıştır.

*Clamping Gaskets*

Fitil No. OKY-67-700, fırça fitil, 90° boy kesim, düşeyde kanat sabit binisinde OKY-6280 öge nolu kenet profillerinde, her profil için 2 adet olmak üzere toplamda 4 adet olarak kullanılmıştır.

*Gasket No. OKY-FTL20, EPDM, cut to length 90°, fitted to the item no. OKY-P-17 clamping profiles at vertically at sash-fixed rebates and used as 1 for each profile totally 2 pieces.*

*Gasket No. OKY-67-700, brush gasket, cut to length 90°, fitted to the item no. OKY-6280 clamping profiles vertically at sash-fixed rebates and used as 2 for each profile totally 4 pieces.*

## **Diğer Yalıtımlar**

Fitil No. OKY-FTL21, EPDM, 90° boy kesim, açılabilir kısımda, OKY-6281 nolu kapak profili ve kasa profilleri arasında kullanılmıştır.

Fitil No. OKY-67-700, fırça fitil, 90° boy kesim, açılabilir kısımda, OKY-6281 nolu kapak profiline oturtulmuştur.

Fitil No. OKY-FTL19, EPDM, 90° boy kesim, üst yatay ve düşeyler, kasa profiline (ray kanalı) oturtulmuştur.

Kenet bölümündeki destek profillerinin uçlarında izolasyon amacıyla polietilen köpük ve PVC izolasyon elemanları kullanılmıştır.

*Other Seals*

*Gasket No. OKY-FTL21, EPDM, cut to length 90°, at the openable section, used between frame and cover profiles no OKY-6281.*

*Gasket No. OKY-67-700, brush gasket, cut to length 90°, at the openable section, fitted to the cover profiles no OKY-6281.*

*Gasket No. OKY-FTL19, EPDM, cut to length 90°, fitted to the frame profile (rail channel) at top horizontal and verticals.*

*Polyethylene foam and PVC insulation elements used for insulation at end of support profiles of clamping section.*

## **Tahliye & Havalandırma**

Kasa alt yatay profili; kanat altında, 2 adet Ø8 mm flaplı tahliye girişi

Kasa alt yatay profili; sabit ışıklıkta, 2 adet Ø5 mm tahliye girişi

Kasa alt yatay profili; sabit ışıklık dışındaki ray bariyerinde, 3 adet 5x30 mm, 2 adet Ø10 mm tahliye giriş ve çıkışı

Kasa alt yatay profili; sabit ışıklık dışında, köşeden yaklaşık 100 mm mesafede 8x40 mm flaplı kapaklı tahliye çıkışı

Kanat çerçevesinin alt kenarında, 2 adet Ø5 mm delik

Kanat çerçevesinin her bir düşey kenarlarında kenarında, üst köşelerden yaklaşık 175 mm mesafede 1 adet Ø5 mm delik

Kanat ve sabit ışıklıkta, üst yatay dış cam fitilinin ortasında 50 mm kertik

*Drainage & Ventilation*

*At bottom frame profile; 2 pieces of Ø8 mm flap drainage inlet under the sash*

*At bottom frame profile; 2 pieces of Ø5 mm drainage inlet in the fixed light*

*At bottom frame profile; 3 pieces of 5x30 mm, 2 pieces of Ø10 mm drainage, inlet and outlet, for the rail barrier outside the fixed light*

*At bottom frame profile; 8x40 mm flap covered drainage outlet, outside the fixed light, approximately 100 mm from the corner,*

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

AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 5/ 33

2 pieces of Ø5 mm holes at bottom of the sash frame  
1 piece of Ø5 mm hole on each vertical edges of the sash frame, 175 mm from the upper corners  
50 mm notch in the middle of the upper horizontal outer glass gasket on the sash and fixed light

## Kapatma Panelleri / Infill Panels

### P1 / P2

Yapılandırma	Isı Korunumlu Cam / Insulated Glass
Kalınlık / Thickness	24 mm
Cam / Glazing	Yapılandırma / Configuration
Dıştan içe	4 mm temperli / 16 mm HB / 4 mm temperli
Outside to inside	4 mm tempered / 16 mm AS / 4 mm tempered

### Donanım Tipi

Hardware Type	SI – Kaldır&Sür Mekanizma
Kilit Sayısı ve Tipi	SI – Lift&Slide Mechanism
Number and type of locking	Kanat kol kenarında 2 adet kilit bulunmaktadır. There are 2 locks on the handle edge of sash.
Açma-Kapama	İçeride 1 adet kol, dışta 1 adet havuz kol
Opening-Closing	1 piece handle inside, 1 piece pool handle outside

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:

Örnekleme /Sampled by	Okyanus Alüminyum San. Tic. A.Ş
Tarih / Date	30.10.2024
Doğrulama / Checking	Avrasya TTM'ye verilen imalat resimleri, stand monte edilmiş numuneye ait çizim ve deney numunesi karşılaştırılarak uygunluğu kontrol edilmiştir. The specimen fitted to the test chamber were checked by Avrasya TTM with comparing provided manufacturing layouts, drawings.

## 1.3 Deney / Testing

Deney tarihi / Date of Testing	31.10.2024-01.11.2024
Deney Opr. / Test Opr.	Zafer ŞAFAK

31.10.2024-01.11.2024 tarihli deneyin katılımcıları / The test on 31.10.2024-01.11.2024 were witnessed by

SEZER UĞUR ÜNAL HAMZA KAYMAK	OKYANUS ALÜMİNYUM ESRE CEPHE
---------------------------------	---------------------------------

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

Sayfa (Page): 6/ 33

**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*

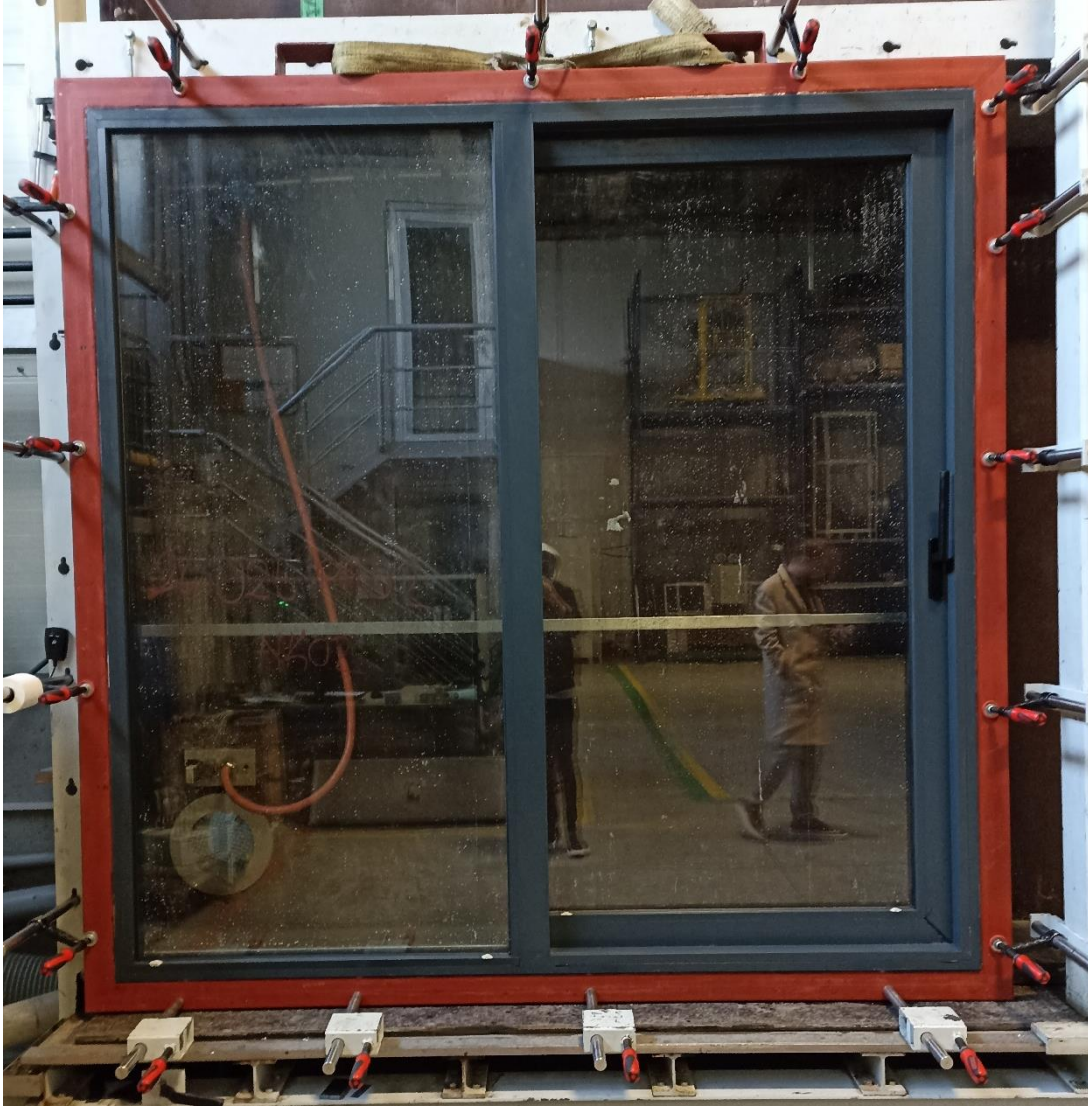
**2.2 Deneyler / Testing**

1. Hava Geçirgenliği - (içeri / dışarı sızma) (TS EN 1026)  
*Air Permeability - ( infiltration / exfiltration ) (EN 1026)*
2. Su Sızdırmazlık - (TS EN 1027) / Watertightness - (EN 1027)
3. Rüzgar Yüklerine Dayanım - Hizmet verabilirlik & 50 Çevrim - ( TS EN 12211)  
*Resistance To Wind Load – Serviceability & 50 Cycle (EN 12211)*
4. Hava Geçirgenliği – Tekrar - (içeri / dışarı sızma) (TS EN 1026)  
*Air Permeability – Repeat - ( infiltration / exfiltration ) (EN 1026)*
5. Rüzgar Yüklerine Dayanım – Güvenlik - (TS EN 12211)  
*Resistance To Wind Load – Safety - (EN 12211)*
6. Söküm, İnceleme & Kayıt / Dismantle, Inspect & Record

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

1. Hava Geçirgenliği - Sınıflandırma (TS EN 12207)  
*Air permeability – Classification (EN 12207)*
2. Su Sızdırmazlık – Sınıflandırma (TS EN 12208)  
*Watertightness-Classification (EN 12208)*
3. Rüzgar Yüklerine Dayanım - Sınıflandırma (TS EN 12210)  
*Resistance to wind load - Classification (EN 12210)*





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.

*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 500 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 ve 450 Pa kademelerinde 5 dk süresince numuneye su püskürtülmeye devam edilmiş ve kontrol edilmiştir.

#### **Su Sızdırmazlık: Sınıf 8A**

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 500 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 and 450 Pa and each was hold for 5 minutes.*

#### **Watertightness : Class 8A**

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



Sayfa (Page): 9/ 33

### 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

Deney numunesini hazır hale getirmek için üç adet P1+10% (880 Pa) (P1=800 Pa) basınç değişimleriyle nabız (darbe) uygulanmıştır, darbe basıncına ulaşma süresi bir saniyeden az olmamış ve ulaşınca en az 3 saniye kalınmıştır. Sehım ölçerler sıfırlanmıştır.

Deney basıncı gittikçe artarak ve kesintisiz şekilde 100 Pa/s'yi geçmeyecek şekilde yükseltilmiş ve hizmet verebilirlik basıncına kadar sırasıyla 400 Pa ve 800 Pa pozitif basınç farklarında 30 ±10 s kalınarak sehımler ölçülmüştür. Sonra deney basıncı 100 Pa/s'yi geçmeyecek şekilde 0 basıncına düşürülmüş ve 60 ±5 s sonrasında kalıcı sehımler kaydedilmiştir. Aynı deney işlemi -P1. için tekrarlanmıştır.

Ölçüm noktaları Resim No.2 üzerinde görülmektedir.

Her basınç kademesi için, Bölüm 4.3'de sehım değerleri tablo ve grafik halinde gösterilmiştir.

*Three positive pressure differential pulses (bedding pulses) of P1+10% (880 Pa) (P1=800 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. All the gauges were set to zero.*

*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 steps 400 Pa and 800 Pa. Then the test pressure was reduced to 0 Pa at a rate not greater than 100 Pa/s and residual frontal deflections were recorded after 60 ±5 s. Same testing procedure was repeated for -P1.*

*The measurement points were shown at Fig. No. 2*

*The measured values are shown as graph & tabulated in Section 4.3 for each pressure step.*



Resim No. 2 Ölçüm Noktaları / Fig. No.2 Measurement Points

Sayfa (Page): 10/ 33

### 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 P2'ye eşit alınmıştır.  $P_2 = \frac{1}{2} P_1 = 400 \text{ Pa}$
- İlk kademe negatif bir sonraki pozitif olmak üzere 50 basınç darbesi uygulanmıştır.
- (-) P2'den (+) P2'ye değişim ve tersi ( $7 \pm 3$ ) saniyede gerçekleşmiştir.
- (+) P2 değeri en az ( $7 \pm 3$ ) 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  $P_2 = \frac{1}{2} P_1 = 400 \text{ Pa}$
- First step was negative, next was positive as is the last of the sequence of 50 impulses were applied.
- Variation from (-) P2 to (+) P2 and the reverse was taken ( $7 \pm 3$ ) s.
- Value (+) P2 is maintained at least for ( $7 \pm 3$ ) s.

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

### 3.4 Hava Geçirgenliği-Tasdik Deneyi / Repeat Test - Air Permeability

Bölüm 3.1 de belirtilen deney prosedürü tekrar edilmiştir. P<sub>1</sub> ve P<sub>2</sub> deneylerinin neden olduğu hava geçirirliliğinin en fazla artışı, 3.1 de ölçülen hava geçirirliliğinin %20'sini aşmamıştır.

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

*The same testing procedure at Section 3.1 was repeated. The air permeability after tests P<sub>1</sub> and P<sub>2</sub> were not exceed the upper limits the air permeability as measured in Section 3.1 more than %20.*

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

### 3.5 Rüzgar Yüklerine Dayanım-Güvenlik (P<sub>3</sub>) / Wind Resistance Test – Safety (P<sub>3</sub>)

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

- Deney basıncı P3'e eşit alınmıştır.  $P_3 = 1.5 P_1 = 1200 \text{ Pa}$  ( $P_1=800 \text{ Pa}$ )
- İlk olarak negatif deney basıncı uygulanmıştır.
- 0 Pa'dan (-)P3'e değişim ve geri (-) P3'den 0 Pa'a değişim ( $7 \pm 3$ ) saniyede gerçekleşmiş; en büyük deney basıncı (-)P3 ( $7 \pm 3$ ) saniye süre ile sabit tutulmuştur.
- Pozitif deney basıncı, 0 Pa'da ( $7 \pm 3$ ) saniye beklendikten sonra uygulanmıştır.
- Aynı prosedür (+) P3 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 C (Bağıl Sehim < L/300)

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

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

AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

## Sayfa (Page): 11/ 33

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

- Test pressure was taken equal to P3.  $P3 = 1.5 P1 = 1200 Pa$  ( $P1=800 Pa$ )
- First step was negative.
- Variation from 0 Pa to (-) P3 and back from (-) P3 to 0 Pa was taken  $(7\pm3) s$ , the maximum test pressure (-) P3 was maintained for  $(7\pm3) s$
- Positive test pressure was applied after a  $(7\pm3) s$  rest at 0 Pa
- Same procedure was repeated for (+) P3

**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 C ( Relative Deflection < L/300)

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 uygulama 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

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 12/ 33

## 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	1.11.2024

#### Ortam koşulları/Ambient conditions

Sıcaklık/Temperature	Nem/Humidity	Basınç/Pressure
17,1 °C	65 %	1003 hPa

A	Tüm alan/Overall area	4,8 m <sup>2</sup>
OL	Açılabilir birleşim uzunluğu Length of opening joint	6,3 m

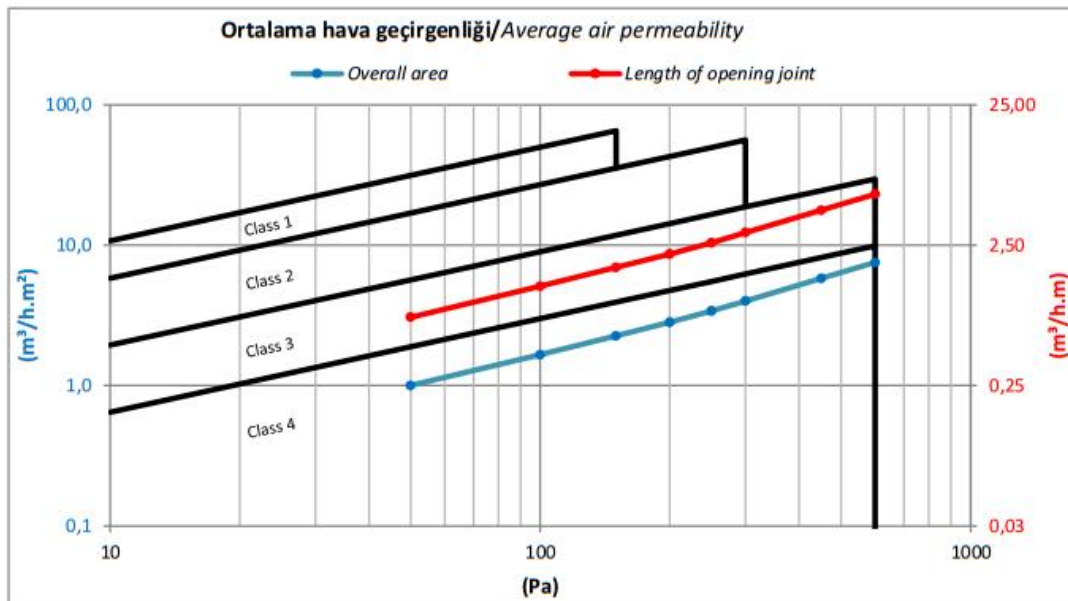
Maksimum test basıncı/Maximum test pressure	± 600 Pa
Darbe basıncı&Tekrar/Pulse pressure&Repeat	660 Pa & 3 repeat

#### Test sonucu/Test result

Hava akışı Air flow	36,5 m <sup>3</sup> /h
Tüm alana göre hava geçirgenliği Air permeability based on overall area	7,5 m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
Açılan birleşim uzunluğuna göre Based on length of opening joint	5,8 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	4,56	7,4	9,84	11,97	14,04	15,84	21,38	25,93
Negatif basınç/Negative pressure	m <sup>3</sup> /h	5,13	8,68	12,03	15,38	18,82	23,01	34,7	47,05



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

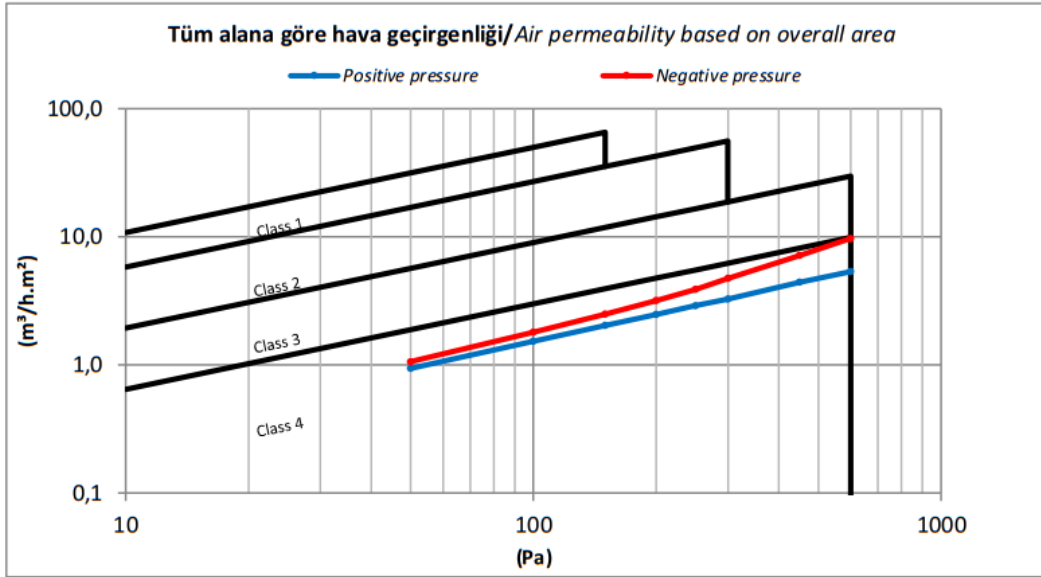


Hava akış değerleri/Air flow values

Basınç kademeleri/Pressure steps	Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
Pozitif basınç/Positive pressure	m <sup>3</sup> /h	4,56	7,40	9,84	11,97	14,04	15,84	21,38	25,93
Negatif basınç/Negative pressure	m <sup>3</sup> /h	5,13	8,68	12,03	15,38	18,82	23,01	34,70	47,05
Ortalama/Average	m <sup>3</sup> /h	4,85	8,04	10,94	13,68	16,43	19,43	28,04	36,49

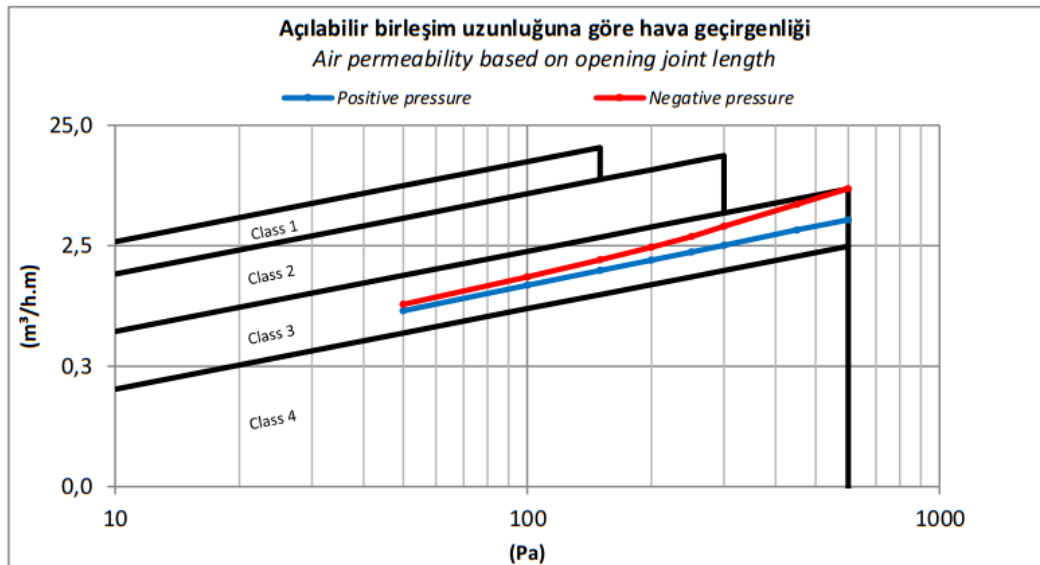
Tüm alana göre hava geçirgenliği/Air permeability based on overall area

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>	0,94	1,53	2,03	2,47	2,90	3,27	4,42	5,36
Negatif Basınç/Negative Pressure	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>	1,06	1,79	2,49	3,18	3,89	4,75	7,17	9,72
Ortalama/Average	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>	1,00	1,66	2,26	2,83	3,39	4,01	5,79	7,54



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	0,72	1,17	1,56	1,90	2,23	2,51	3,39	4,11
Negatif basınç/Negative pressure	m <sup>3</sup> /h.m	0,81	1,38	1,91	2,44	2,98	3,65	5,50	7,46
Ortalama/Average	m <sup>3</sup> /h.m	0,77	1,27	1,73	2,17	2,60	3,08	4,44	5,78





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

AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 14/ 33

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



Deneý standardı/Test standard	TS EN 1027
Sınıflandırma standardı/Classification standard	TS EN 12208
Test tarihi/Date of testing	31.10.2024

### Ortam koşulları/Ambient conditions

Sıcaklık/Temperature	Nem/Humidity	Basınç/Pressure
19 °C	71,6 %	1001,5 hPa

Püskürme metodu/Spraying method	1A
Nozul sayısı/Number of nozzle	6
Nozul sıra sayısı/Number of nozzle rows	1
Toplam su akışı/Total water flow	12 l/dk

Maksimum test basıncı/Maximum test pressure	450 Pa
Darbe basıncı&Tekrar/Pulse pressure&Repeat	500 Pa & 3 repeat

### Test sonucu/Test result

Deneyde su girişi görülmedi. No water penetration was detected in the test.	
Sınıflandırma/Classification	Sınıf 8A/Class 8A

### 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	✓

✓	Su girişi görülmedi./No water penetration was detected.
☒	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

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 15/ 33

## 4.3 Rüzgar Yüklerine Dayanım / Resistance to Wind Loads



Deney standardı/Test standard	TS EN 12211
Sınıflandırma standardı/Classification standard	TS EN 12210
Test tarihi/Date of testing	1.11.2024

### Ortam koşulları/Ambient conditions

Sıcaklık/Temperature	17,1 °C	Nem/Humidity	65 %	Basınç/Pressure	1003 hPa
----------------------	---------	--------------	------	-----------------	----------

Etkin açıklık/Effective span	L	2155 mm	
Sehim limiti/Deflection limit	A	L/150	14,37 mm
Sehim limiti/Deflection limit	B	L/200	10,78 mm
Sehim limiti/Deflection limit	C	L/300	7,18 mm

Tasanm yükü/Design load	± 800 Pa
Darbe basıncı&Tekrar/Pulse pressure&Repeat	880 Pa & 3 repeat

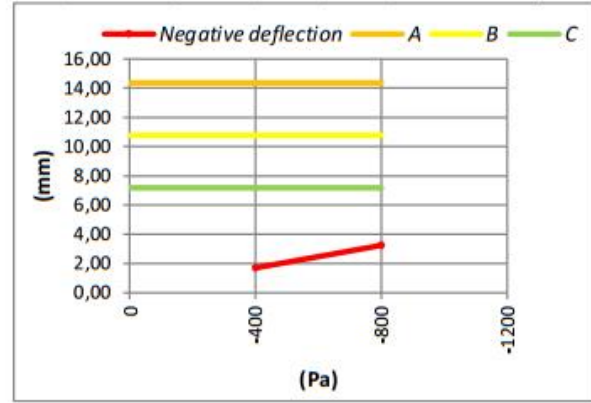
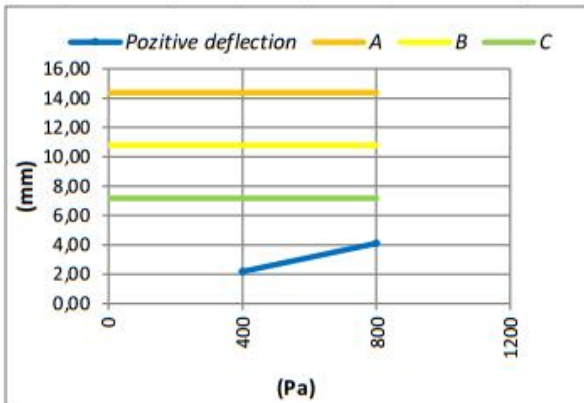
### Test sonucu/Test result

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 C2/Class C2

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

Pozitif maksimum basınç/Positive peak pressure				800 Pa			
Basınç Pressure	M1 (mm)	M2 (mm)	M3 (mm)	Sehim Deflection			
1	400 Pa	0,12	2,35	0,23	2,18 mm	C	
2	800 Pa	0,28	4,56	0,62	4,11 mm	C	
0	0 Pa	0,00	0,06	0,02	0,05 mm		

Negatif maksimum basınç/Negative peak pressure				-800 Pa			
Basınç Pressure	M1 (mm)	M2 (mm)	M3 (mm)	Sehim Deflection			
1	-400 Pa	0,11	1,85	0,19	1,70 mm	C	
2	-800 Pa	0,24	3,60	0,52	3,23 mm	C	
0	0 Pa	0,01	0,04	0,03	0,02 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
± 400 Pa	7 s	7 s	50

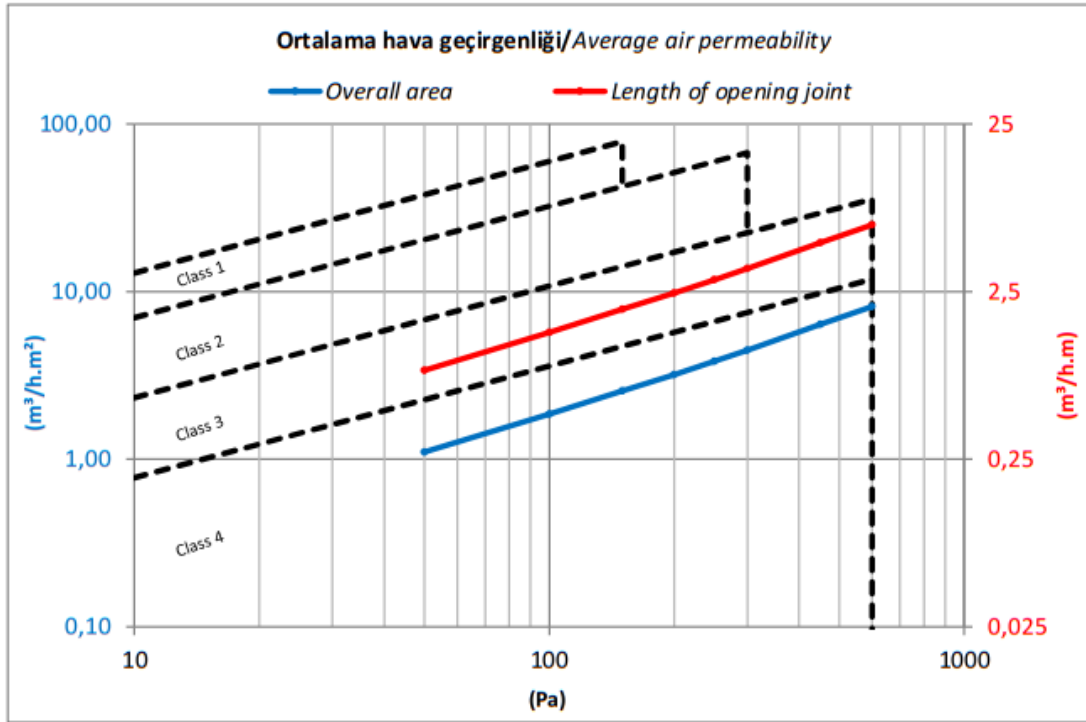
**Rüzgar yüklerine dayanım testi sonrası hava geçirgenliği testi/Air permeability test after resistance to wind loads**

Tüm alan/Overall area	A	4,8	m <sup>2</sup>	Açılabilir birleşim/Opening joint	OL	6,3	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	5,07	8,21	10,89	13,1	15,2	17,16	23,15	27,97
Negatif basınç/Negative pressure	m <sup>3</sup> /h	5,63	9,81	13,9	17,83	21,94	26,03	38,56	51,17

Basınç kademeleri/Pressure steps	Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
Hava akış değerleri/Air flow values	m <sup>3</sup> /h	5,35	9,01	12,395	15,465	18,57	21,595	30,855	39,57
Tüm alana göre hava geçirgenliği Air permeability based on overall area	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>	1,10537	1,86157	2,56095	3,19525	3,83678	4,46178	6,375	8,17562
Açılabilir birleşim uzunluğuna göre hava geçirgenliği Air permeability based on length of opening joint	m <sup>3</sup> /h.m	0,84786	1,42789	1,96434	2,45087	2,94295	3,42235	4,88986	6,271



**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
± 1200 Pa	7 s	7 s	7 s	1

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

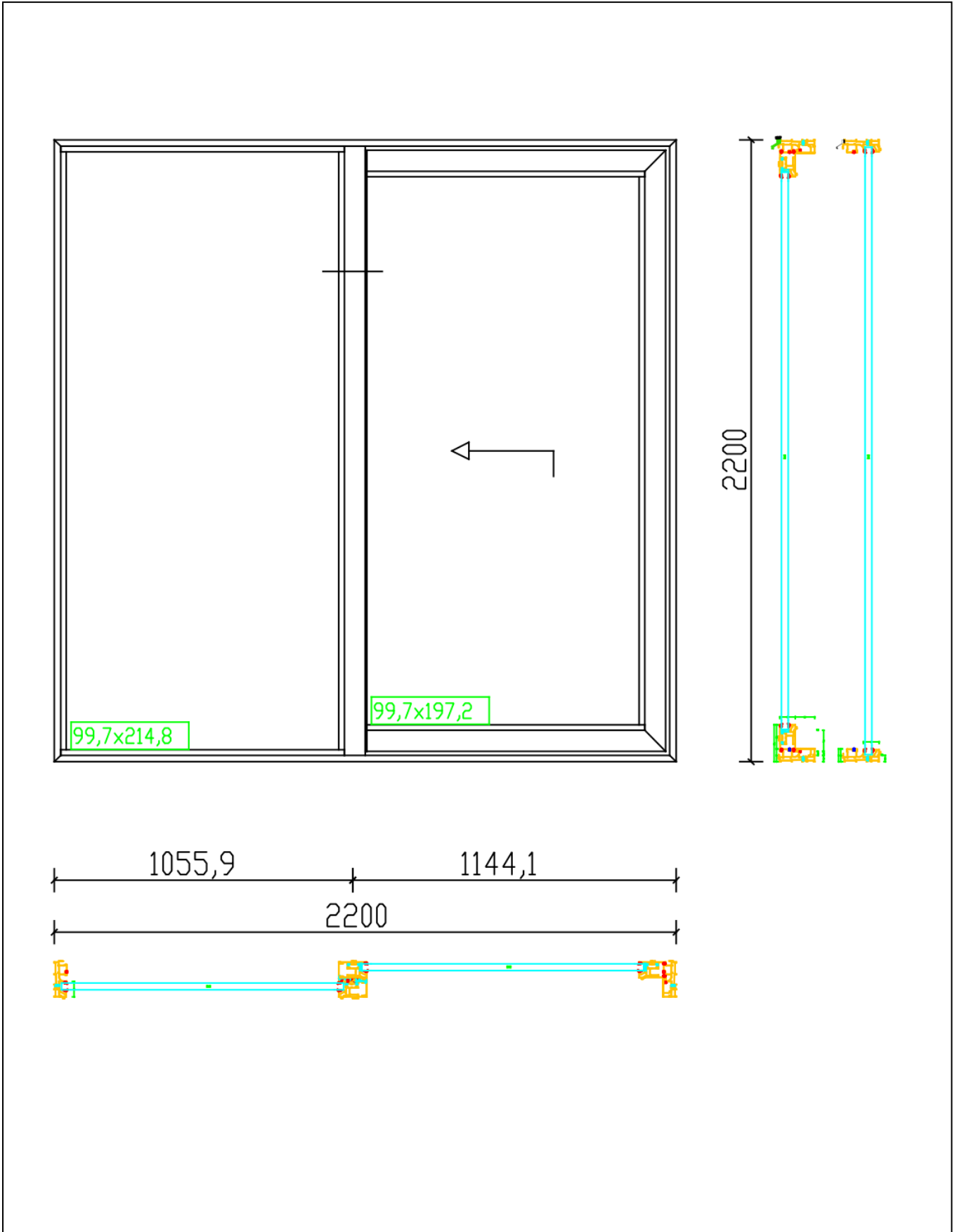
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 17/ 33

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

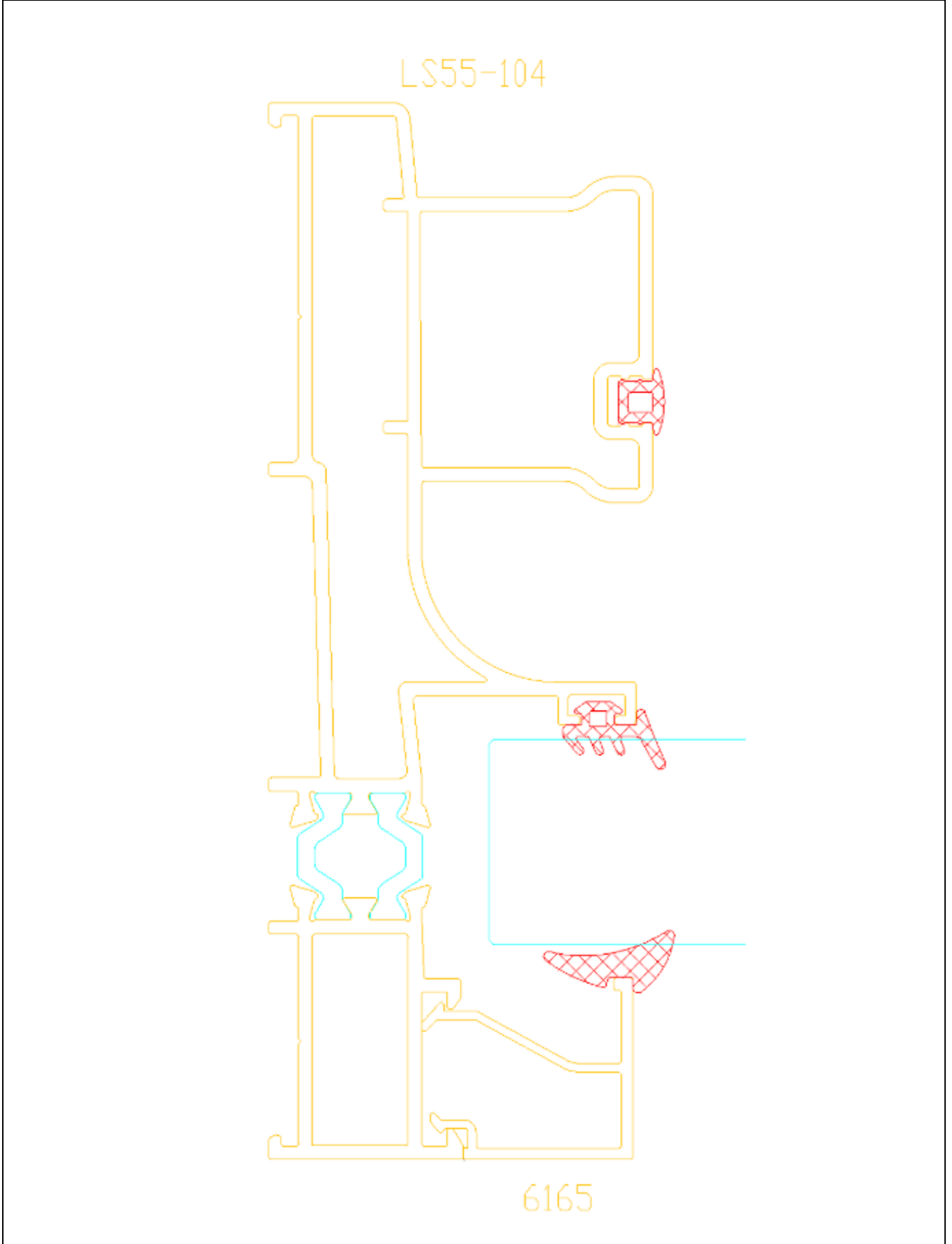
24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 18/ 33

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

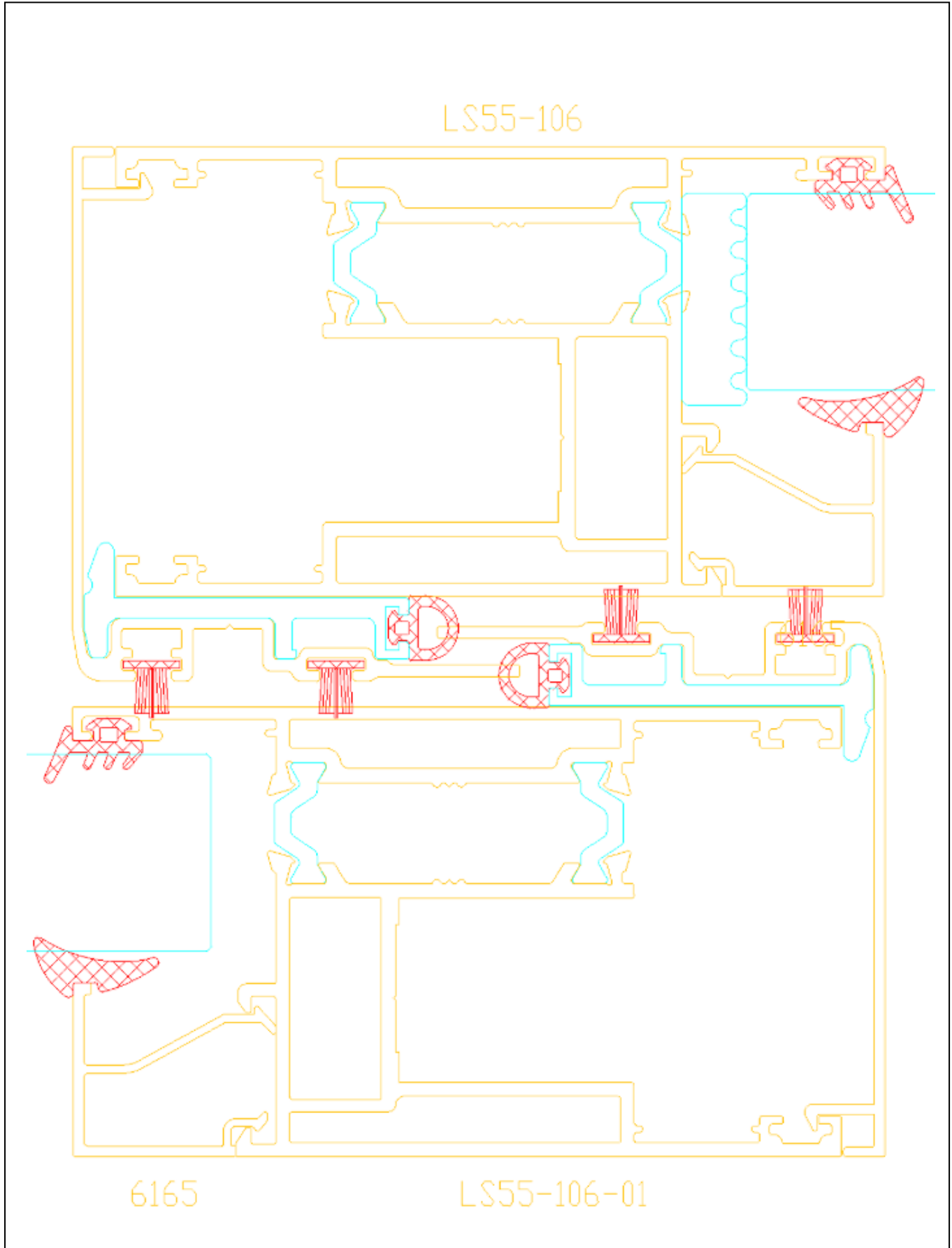
24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 19/ 33

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.

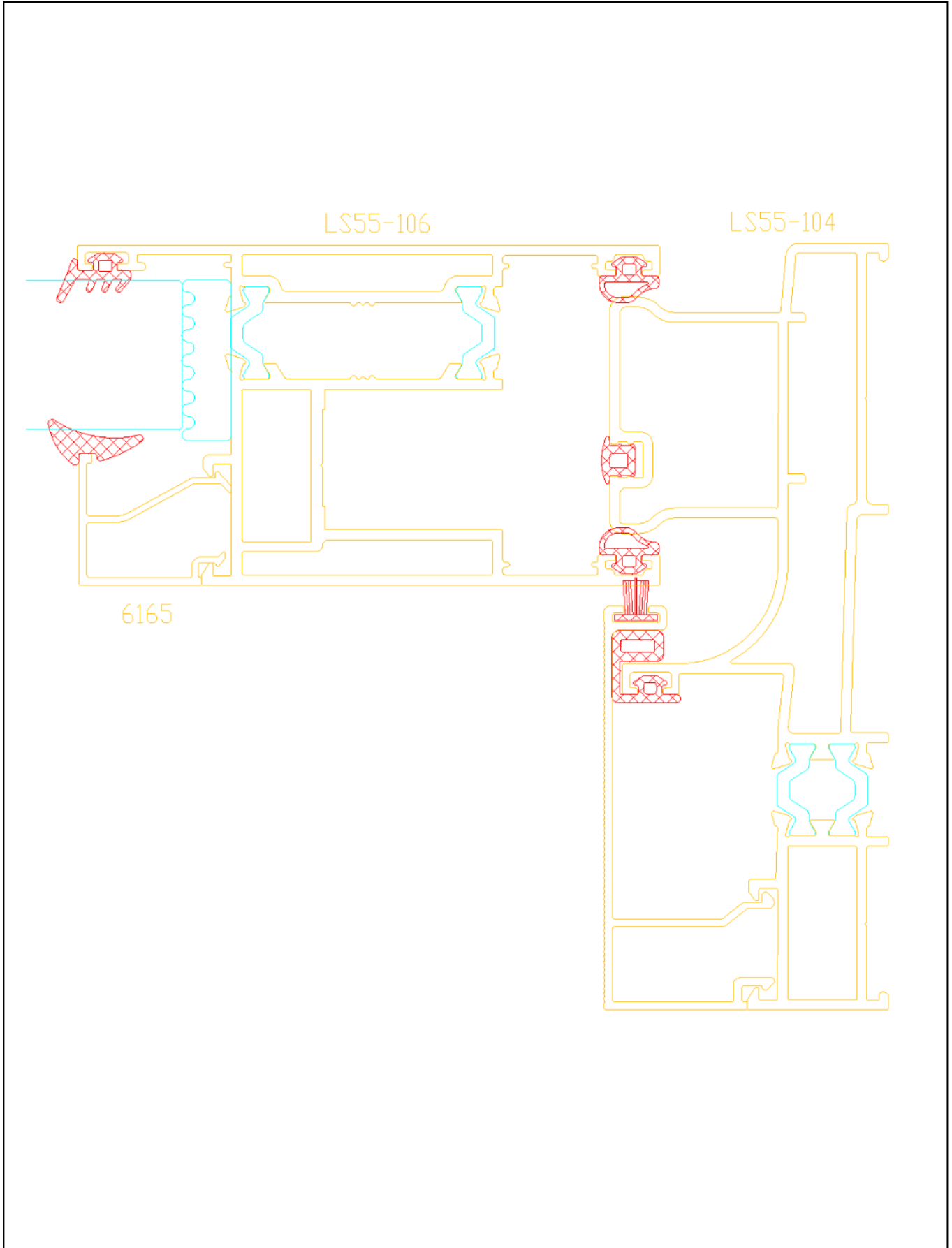
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 20/ 33

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

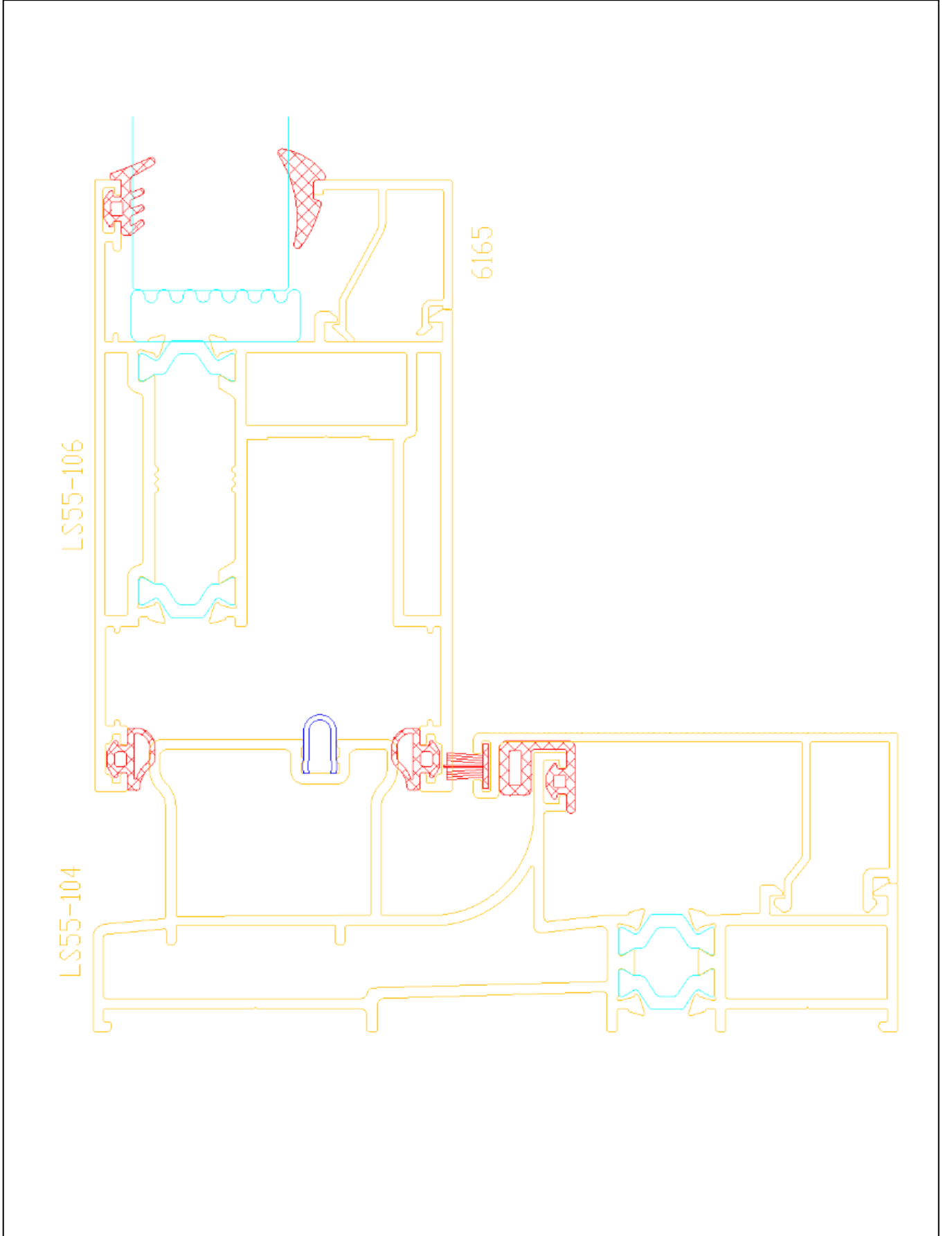
24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 21/ 33

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.

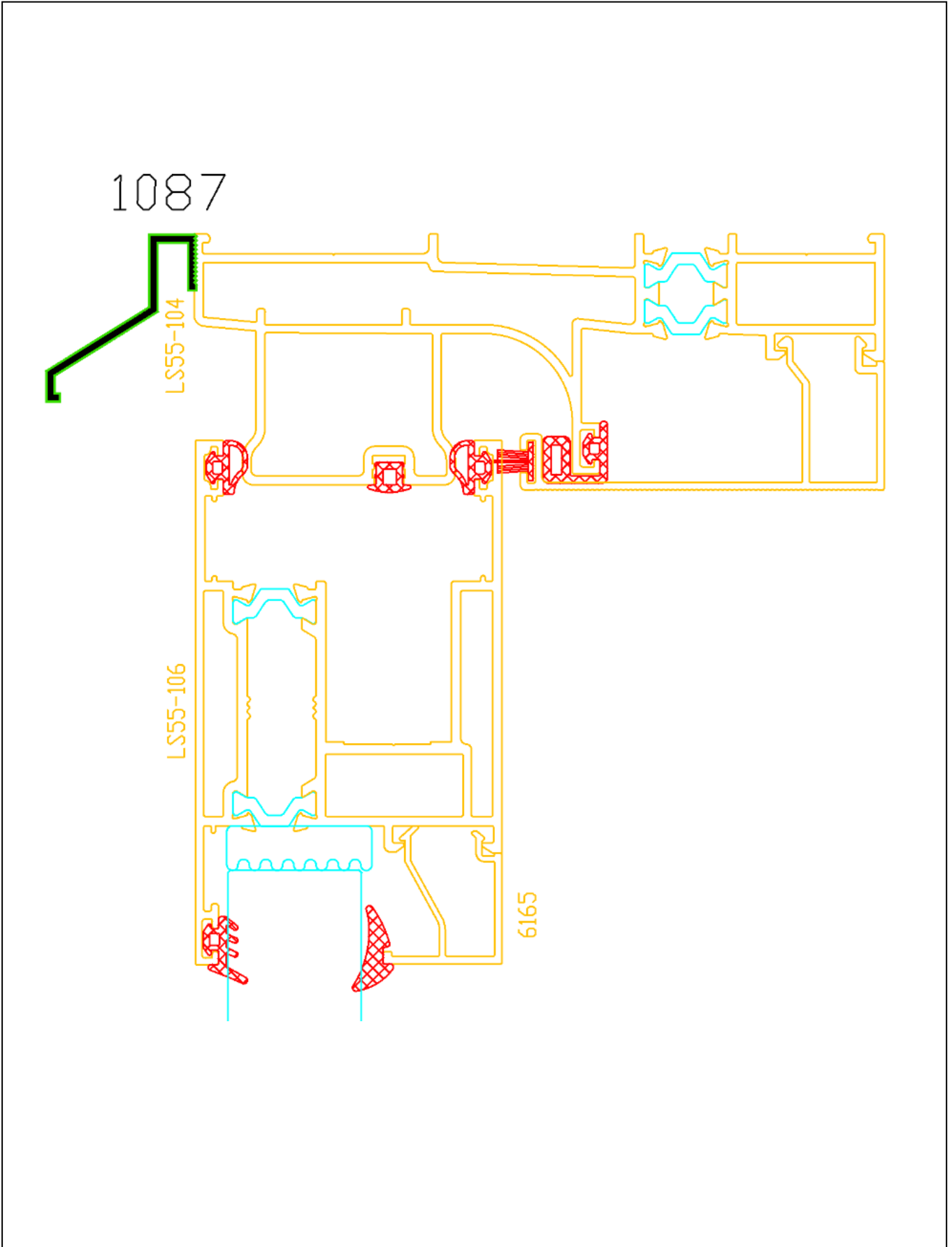
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 22/ 33

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.

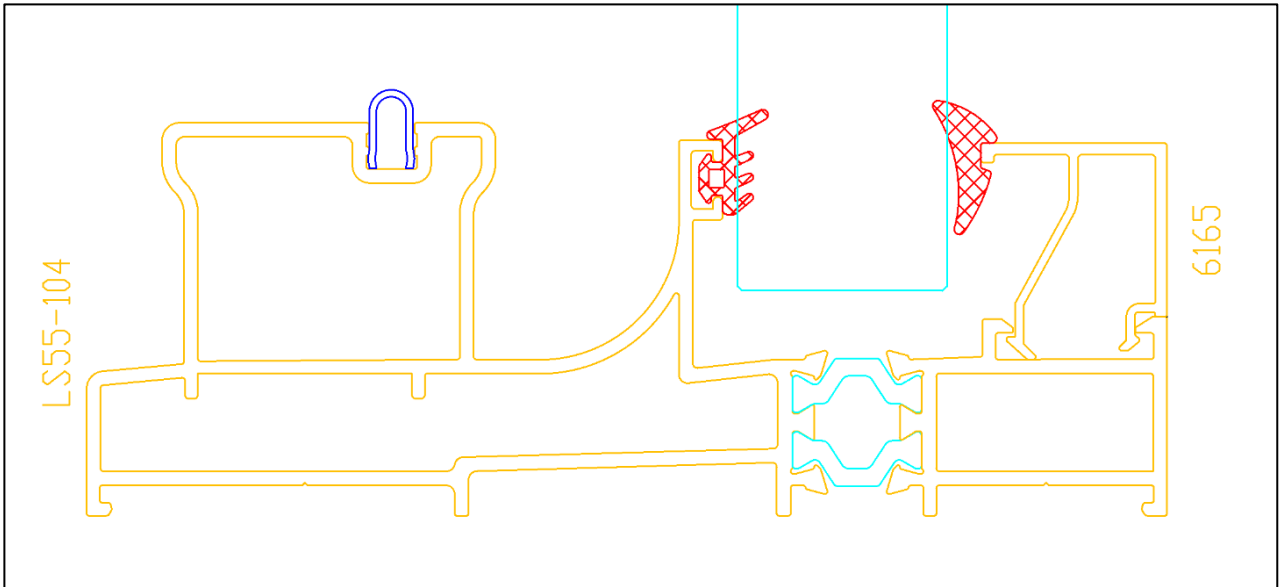
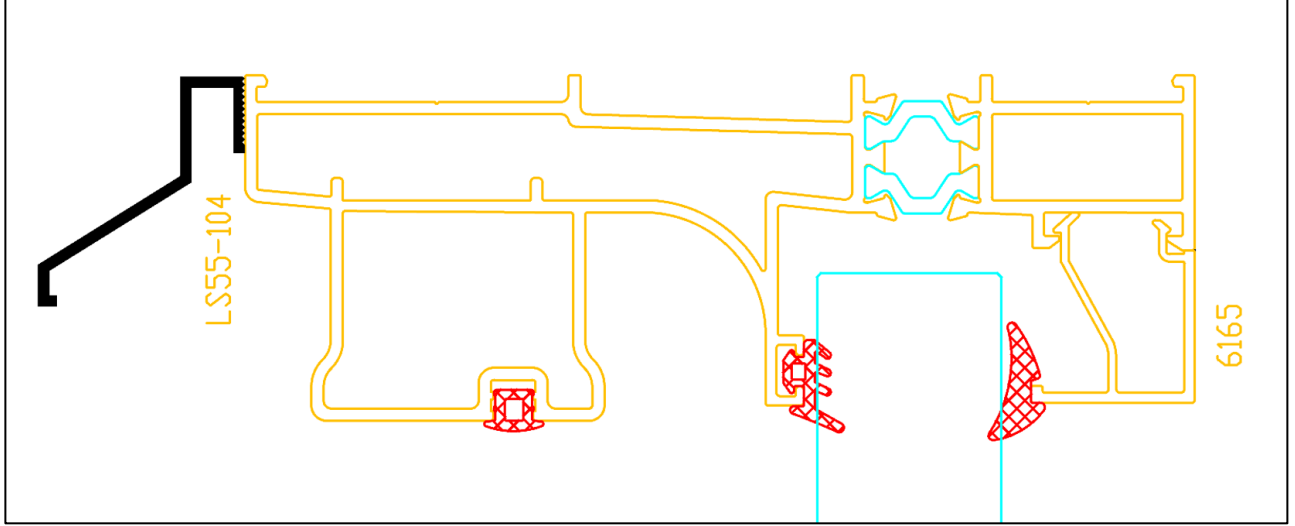
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 23/ 33

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.

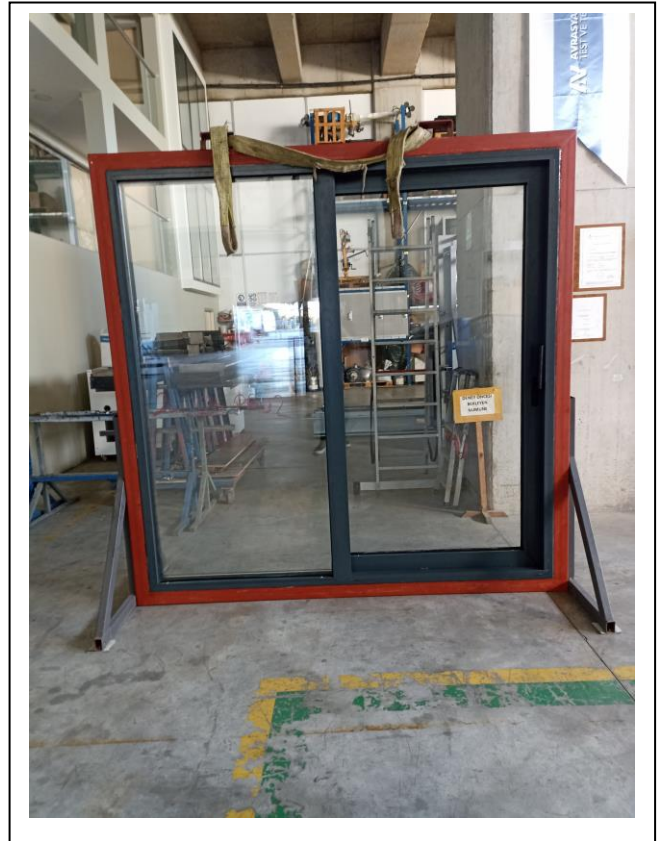
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 24/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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.

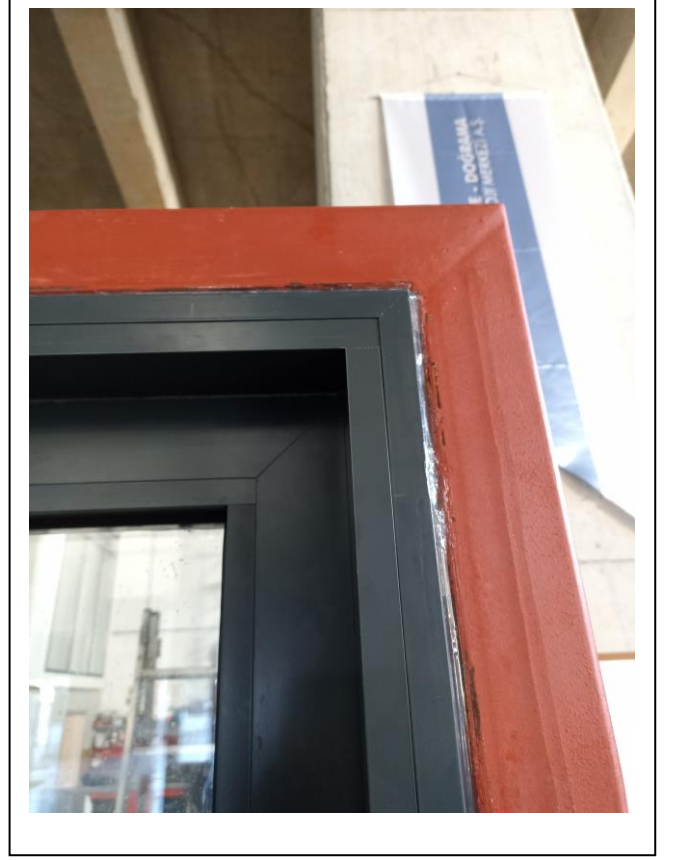
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 25/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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.

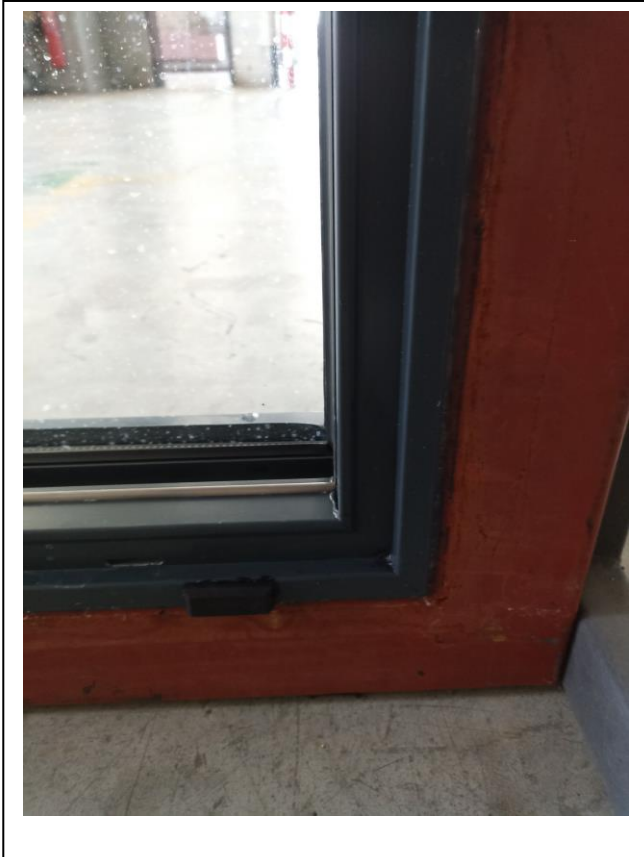
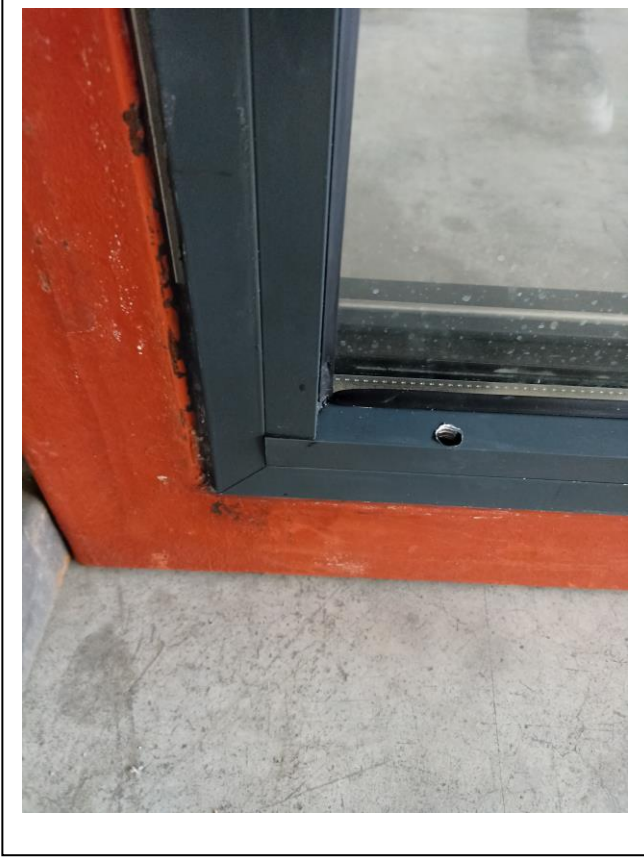
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 26/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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.

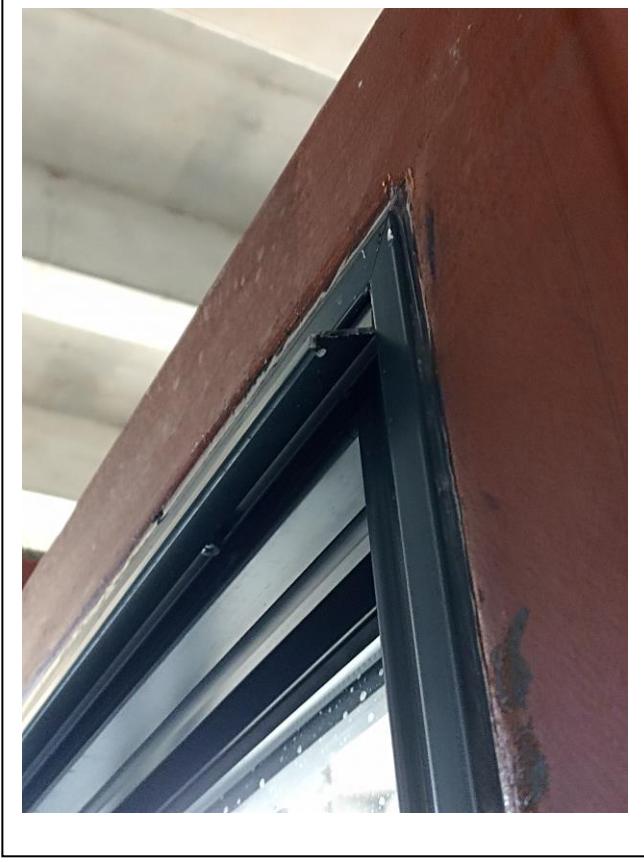
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 27/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 28/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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.

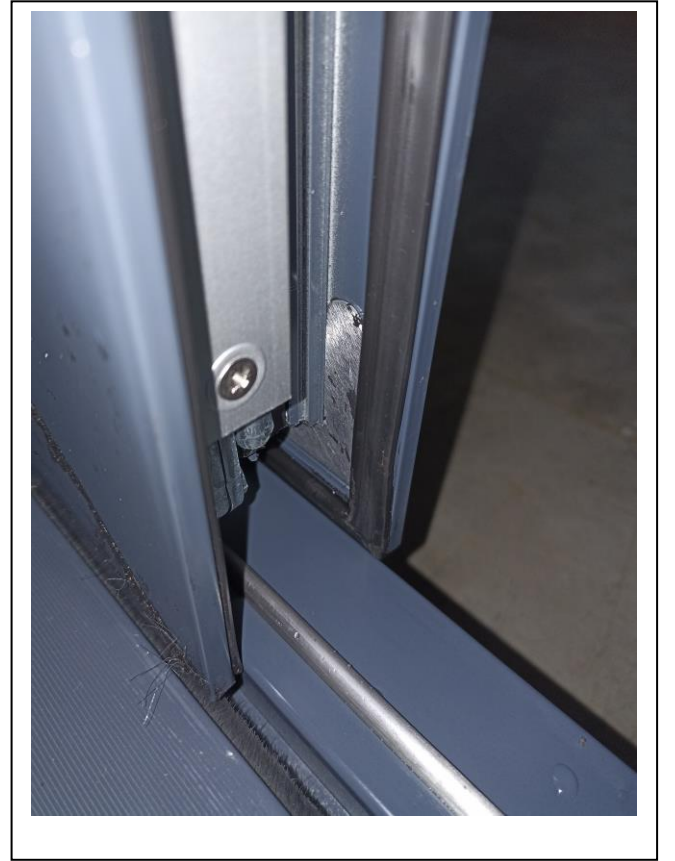
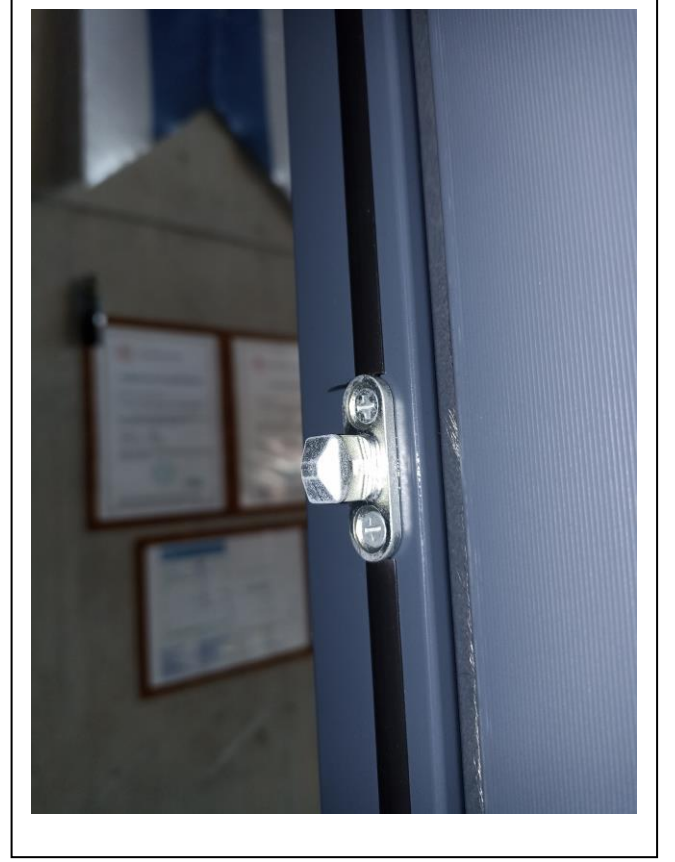
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 29/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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.

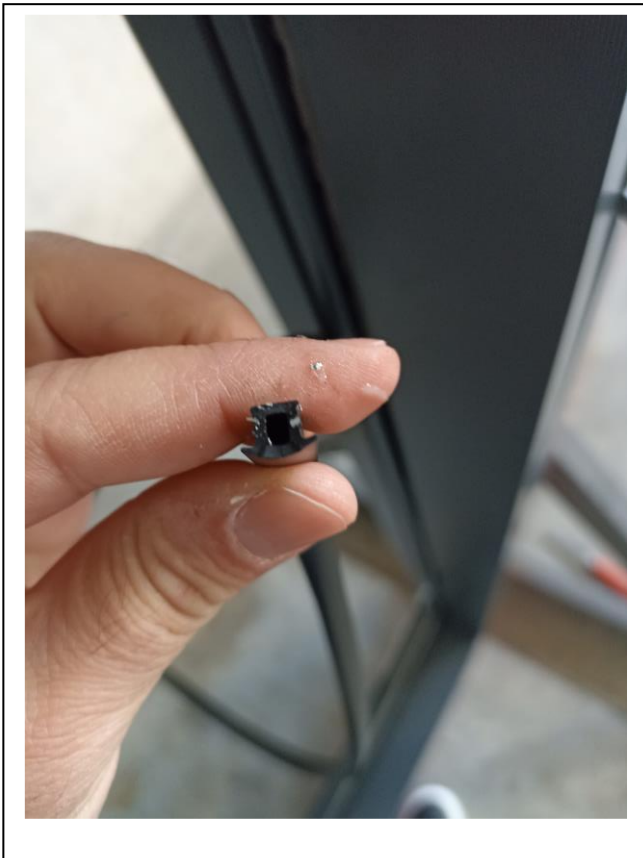
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 30/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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.

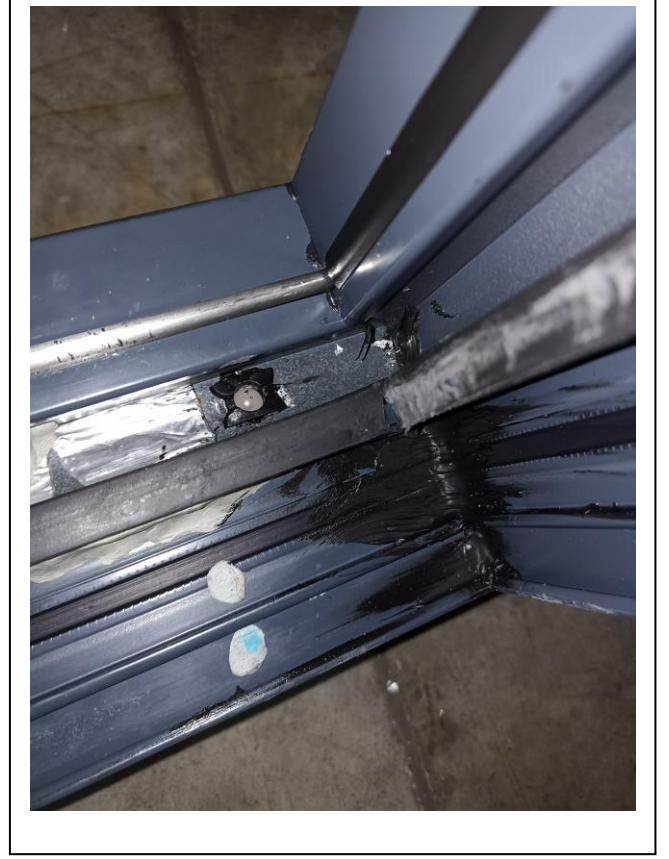
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 31/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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.

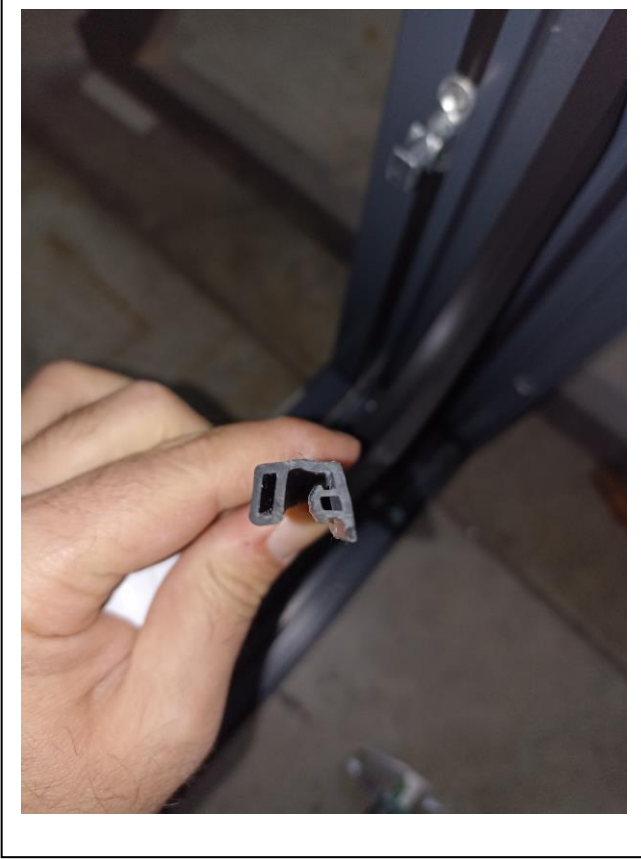
AB-0926-T

24-026-PR02

11-24

Sayfa (Page): 32/ 33

Ek 2: Deney & Kontrollü Söküm Resimler  
Annex 2: Testing & 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. 24-001594-PR01

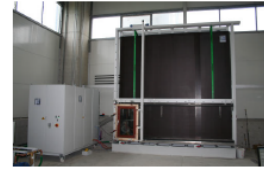
(Kal. B-M01-KA12-en-01)



Client	AVRASYA Cephe-Dograma Test ve Teknoloji Merkezi A.S. Beyköy Beldesi Cumhuriyet OSB2 Mah. 2. Cad. No:1/1A 81600 Merkez - Düzce Türkiye	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
Product	Window and facade test rig	
Designation	Machine number 12-000825, Year of construction 2012	
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: 3,6...263 l/min	
Test wall	Clamping area: window facade width: 4000 mm 12000 mm height: 3800 mm 12500 mm	
Special features	Software V3.10.5	

\*) 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 accordance with the above basis.

### Validity

The data and results given relate solely to the tested and described test equipment.

Date of calibration:

21.08.2024

Recommended re-calibration:

21.08.2025

### Notes on publication

The ift-Guidance Sheet "Conditions 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 transducer
- 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\*) of  $\pm 5$  % of measured value is fulfilled.

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

The specified accuracy\*) of  $\pm 0.1$  mm and  $\pm 5$  % of measured value is fulfilled.

**Water flow/volume for watertightness test** according to EN 1027 and EN 12155

The specified accuracy\*) of  $\pm 10$  % of measured value is fulfilled.

\*)Accuracy=Deviation + expanded measurement uncertainty



ift Rosenheim  
23.09.2024

*Weinil*

Patrick Weinzierl  
Head  
Calibration Laboratory

*Schnaiter*

Christian Schnaiter, B.Eng.  
Calibration Expert  
Calibration Laboratory