

TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TURKISH ACCREDITATION AGENCY
tarafından akredite edilmiş

FTI Fasad Teknoloji Merkezi / FTI Façade Testing Institute
NB 2547 no'lu AB Onaylanmış Kuruluşu / EU Notified Body Nr. 2547

Merkez / Head Office

Atilla İlhan Caddesi No:10 PK. 34750 Küçükbakkalköy -Ataşehir / İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 216 575 88 80 Fax: +90 216 575 89 21 mail: info@fti-europe.com

Laboratuvar / Laboratory

Çakıl Mahallesi Şehit Tamer Aydın Sok. No:60 / A 34540 Çatalca / İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 212 776 42 25 Fax: +90 212 776 40 58-59 mail: info@fti-europe.com



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0531-T

AB-0531-T

040.519.1 / 2016

02 / 2016



DEĞERLENDİRME RAPORU / Assessment Report

Üreticinin Adı ve Adresi / Manufacturer's Name & Address : Burak Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.

Orta Mah. Hamdi Efendi Sok. No:16 D:32 İztower 34880 Soğanlık - Kartal / İstanbul / TÜRKİYE

Ürün Kabul Tarihi : 23 / 02 / 2016

Acceptance Date of Item

FTI Referans No : 2016.562

FTI Reference No

Ürün Tipi Kimlik Kodu / Identification Code of the Product Type : BG 50 Kapaklı Cephe Sistemi

İlgili Ürün Standardı : TS EN 13830

Relevant Product Standard

Performansın Değişmezliğinin Değerlendirilmesi ve Doğrulanması Sistemi : Sistem 3

System of Assessment and Verification of Constancy of Performance

Uygulanan Test Standartları : TS EN 14019 - Darbe Dayanımı

Applied Test Standards

Sonuçlar / Results : TS EN 14019 : Sınıf I 3 - Darbe Noktası 1- Camın Merkez Noktası (0,45m ; 225 joule)

TS EN 14019 : Sınıf I 5 - Darbe Noktası 2- Kanat Alt Kayıt Yatay Profil Orta Noktası

(0,95 m ; 475 joule)

Test Tarihi / Date of Test

26 / 02 / 2016

Sayfa Sayısı / Number of Pages

1 / 15

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması 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.

Uygulanan metodlar, test sonuçları ve genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (talep edilirse), bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. Bu sertifika yalnız test edilen numuneye ait sonuçları içerir ve ekte sunulan ilgili test raporu ile birlikte geçerlidir.

The applied methods test results and the uncertainties (if requested) with confidence probability are given on the following pages which are part of this report. This certificate includes the test specimen which is identified above and its valid with the related test report which is presented as annex.

Bu sertifika, NB-2547 no'lu Avrupa Birliği Onaylanmış Kuruluşu FTI Fasad Teknoloji Merkezi tarafından 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliği doğrultusunda verilmektedir.

This certificate is issued by FTI Façade Testing Institute - European Union Notified Body Nr. 2547 according to the Construction Products Regulation 305/2011/EU.

Mühür / Seal

Tarih / Date of Issue

29 / 02 / 2016

NB 2547 no'lu AB Onaylanmış Kuruluşu adına / on behalf of EU NB 2547

Onaylanmış Kuruluş Direktif Yöneticisi / Directive Manager of Notified Body

Oner ARSLAN



F.15.24 REV. NO: C OCAK 2016



TEST RAPORU

Rapor Numarası : 040.519.1 / 2016

Rapor Tarihi : 29 / 02 / 2016

Referans Standart : TS EN 14019 - Giydirme Cepheleer - Darbe Dayanımı - Performans Şartları

Ürün : BG 50 Kapaklı Cephe Sistemi

Müşteri : Burak Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.



1. GİRİŞ

Bu rapor, Çakıl Mahallesi, Şehit Teğmen Tamer Aydın Sokak, No:60/A 34540 Çatalca - İstanbul/ TÜRKİYE adresindeki FTI Fasad Teknoloji Merkezi'ne ait test laboratuvarında, 26 / 02 / 2016 tarihinde, Burak Alüminyum San. ve Tic. A.Ş. firmasına ait BG 50 Kapaklı Cephe Sistemi olarak tanımlanan test numunesine uygulanan darbe dayanımı performans testlerine ait sonuçları içermektedir. Test numunesi Burak Alüminyum San. ve Tic. A.Ş. tarafından, müşteriye ait tesislerde hazırlanmış olup, FTI Fasad Teknoloji Merkezi Laboratuvarına 23 / 02 / 2016 tarihinde ulaştırılmıştır.

2. MÜŞTERİ

Burak Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
Orta Mah. Hamdi Efendi Sok. No:16 D:32 İztower 34880
Soğanlık - Kartal / İstanbul / TÜRKİYE

3. TEST METOTLARI

Testler aşağıda belirtilen standartlara göre uygulanmış ve sınıflandırılmış olup, 040.519.1 / 2016 rapor numarası ile Ayfer DİNCEL tarafından hazırlanmıştır.

TS EN 12600 * Cam yapılarda kullanılan - Sarkaç deneyi - Düz cam için çarpma deneyi ve sınıflandırma
TS EN 14019 * Giydirme Cepheleer - Darbe Dayanımı - Performans Şartları

4. TEST TARİHİ VE KATILIMCILAR

Testler 26 / 02 / 2016 tarihinde aşağıda belirtilen FTI personeli tarafından gerçekleştirilmiştir:

Öner ARSLAN	FTI	Onaylanmış Kuruluş Direktif Yöneticisi
M. Serhat ÇOLAK	FTI	Test Faaliyetleri Yöneticisi
Sinan BAYRAKTAR	FTI	Test Mühendisi
Nilay BULUT	FTI	Test Mühendisi
Zafer SEÇEN	FTI	Teknik Personel

5. NUMUNEYE AİT TANIMLAMALAR

* Numune Türü	Kapaklı Cephe Sistemi
* Sistem Adı	BG 50
* Numune Ölçüleri (L x H)	3800 mm x 2400 mm
* Numune Alanı	9,12 m ²
* Açılabilir Kısım(lar)	1
* Açılabilir Kısım(lar) Alanı	1,80 m ²



* Cam Tipi 6DC + 16 + 6 DC Temperli Cam

Sistem detayları için lütfen eklere bakınız.

6. ORTAM ŞARTLARI

Tarih : 26/02/2016

Ortam Sıcaklığı °C : 15

Nem % : 63

Atmosfer Basıncı mbar : 1012,0

7. TESTLER

7.1. Kriterler

Darbeden sonra herhangi bir yaralanmaya sebebiyet verebilecek bir hasar oluşmamalıdır.

7.2. Darbe Dayanımı

3.50-R8 4PR özelliğinde iki lastik tekerlekten oluşan, toplam 50 kg kütleli bir darbe uygulayıcı kullanılmaktadır.

Test öncesinde, her bir tekerleğin iç basıncı 0,35 MPa (+ 0,02 MPa) olarak kontrol edilmiştir.

Darbe uygulayıcı, numune üzerinde belirtilen noktalara sarkaç hareketiyle etki ettirilerek çarpıtılır. Bu test TS EN 14019 a uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Darbe Noktası 1 - Camın Merkez Noktası (İç Yüzey)

*Darbe uygulayıcı 200 mm yükseklikten (100 joule) serbest bırakılmıştır.

Numunede herhangi bir hasar oluşmamıştır.

* Darbe uygulayıcı 300 mm yükseklikten (150 joule) serbest bırakılmıştır.

Numunede herhangi bir hasar oluşmamıştır.

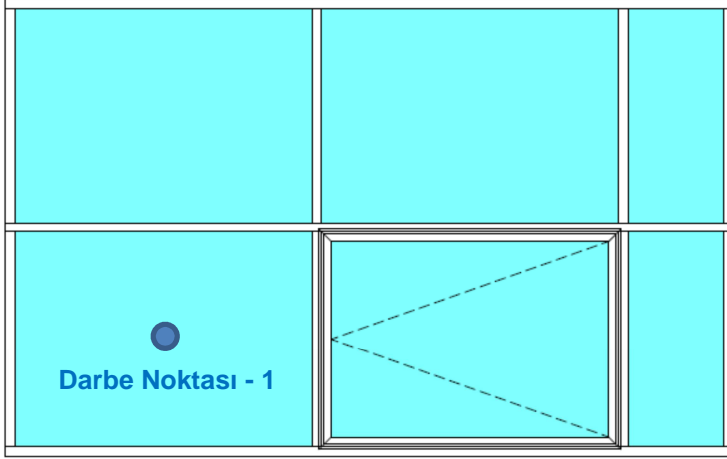
* Darbe uygulayıcı 450 mm yükseklikten (225 joule) serbest bırakılmıştır.

Numunede herhangi bir hasar oluşmamıştır.

* Darbe uygulayıcı 700 mm yükseklikten (350 joule) serbest bırakılmıştır.

Uygulanan darbe sonucu çatlayan camdan, cam parçaları yere düşmüştür.

Test No: 2016.562.02 / 26.02.2016



Şekil.1 Darbe noktası 1- Camın merkez noktası (İç yüzey)

Darbe Noktası 2 - Kanat Alt Kayıt Yatay Profil Orta Noktası (İç Yüzey)

*Darbe uygulayıcı 200 mm yükseklikten (100 joule) serbest bırakılmıştır.

Numunede herhangi bir hasar oluşmamıştır.

* Darbe uygulayıcı 300 mm yükseklikten (150 joule) serbest bırakılmıştır.

Numunede herhangi bir hasar oluşmamıştır.

* Darbe uygulayıcı 450 mm yükseklikten (225 joule) serbest bırakılmıştır.

Numunede herhangi bir hasar oluşmamıştır.

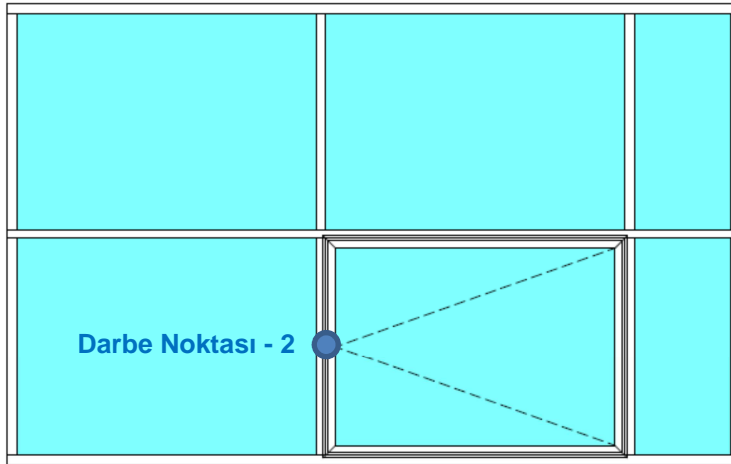
* Darbe uygulayıcı 700 mm yükseklikten (350 joule) serbest bırakılmıştır.

Numunede herhangi bir hasar oluşmamıştır.

* Darbe uygulayıcı 950 mm yükseklikten (475 joule) serbest bırakılmıştır.

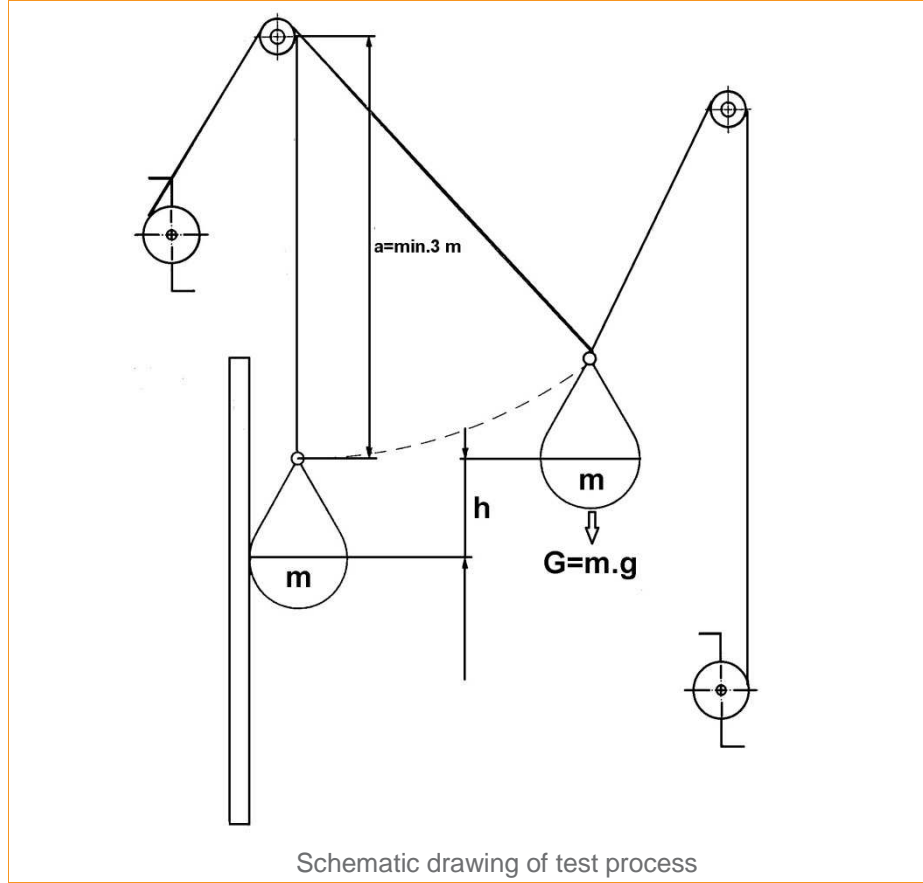
Numunede herhangi bir hasar oluşmamıştır.

Test No: 2016.562.03 / 26.02.2016



Şekil.2 Darbe noktası 2 - Kanat Alt Kayıt Yatay Profil Orta Noktası (İç yüzey)

7.3. Mekanizma



Her bir darbe uygulaması için ; $m = 50 \text{ kg}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$, olarak alınmıştır.

Hesaplama (Darbe Noktası - 1 Camın Merkez Noktası - İç Yüzey)

Darbe 1	Darbe 2	Darbe 3	Darbe 4
$E = m.g.h$	$E = m.g.h$	$E = m.g.h$	$E = m.g.h$
$E = 50.10.0,2$	$E = 50.10.0,3$	$E = 50.10.0,45$	$E = 50.10.0,7$
$E = 100 \text{ Joule}$	$E = 150 \text{ Joule}$	$E = 225 \text{ Joule}$	$E = 350 \text{ Joule}$

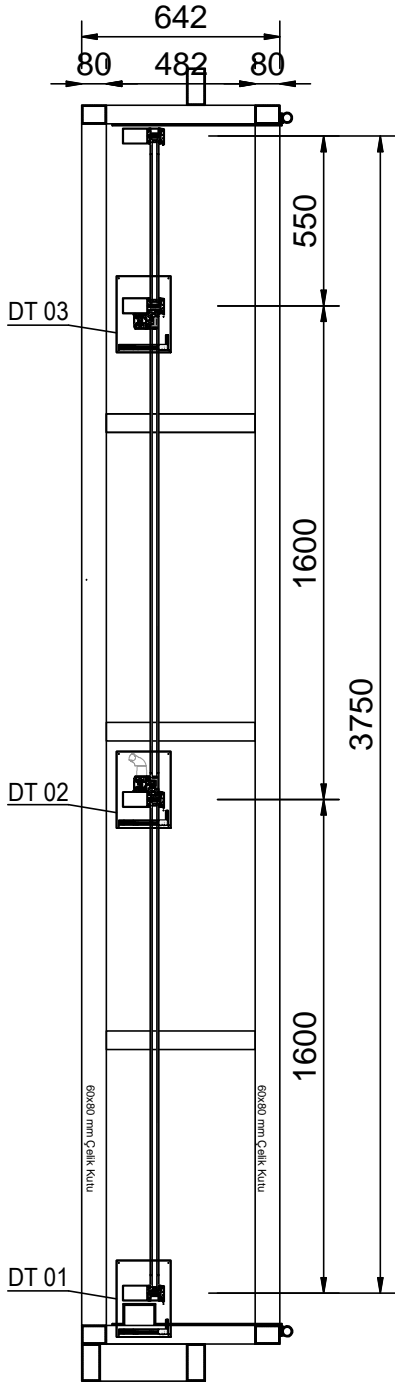


Hesaplama (Darbe Noktası - 2 Kanat Alt Kayıt Yatay Profil Orta Noktası - İç Yüzey)

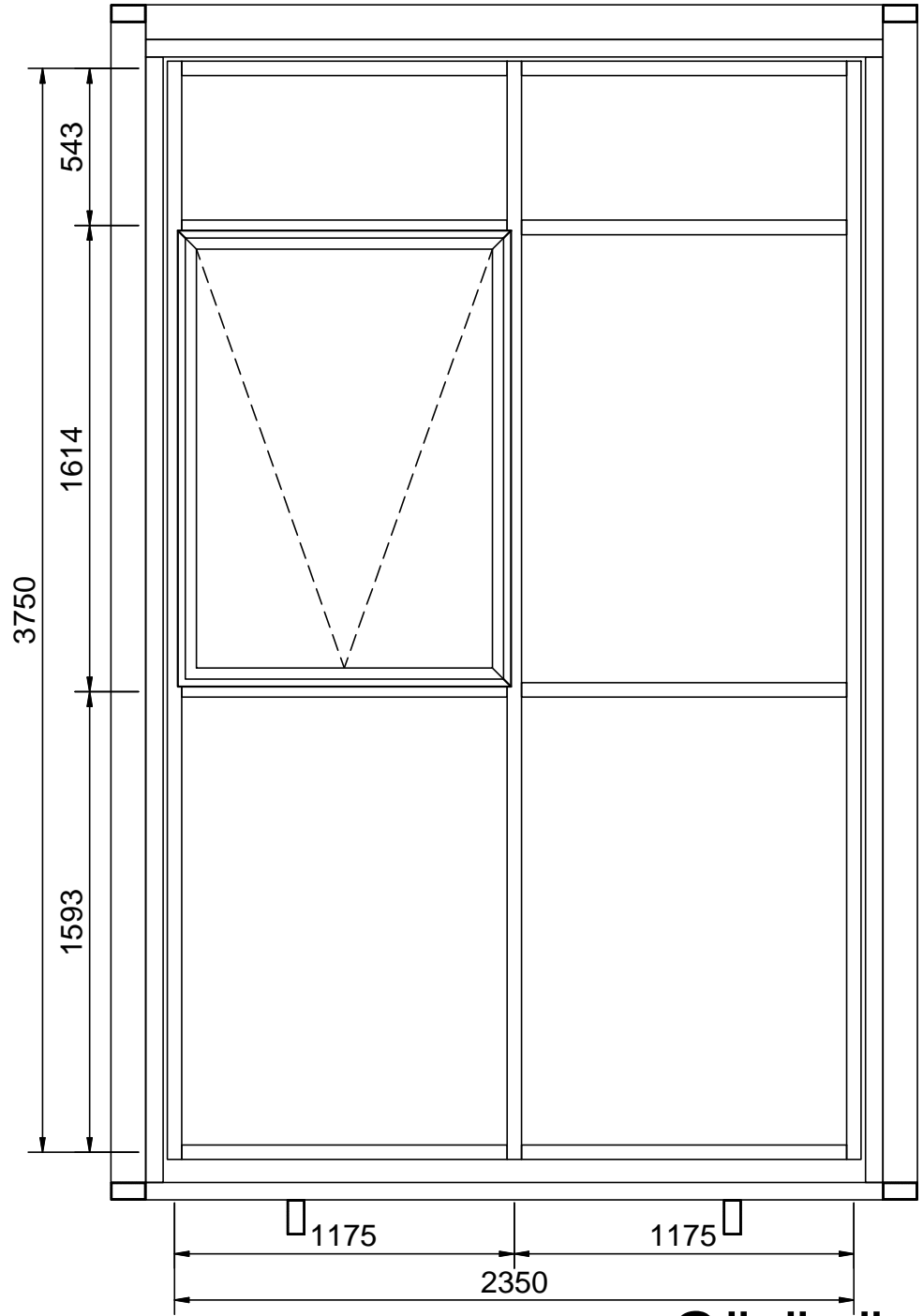
Darbe 1	Darbe 2	Darbe 3	Darbe 4	Darbe 5
$E = m.g.h$	$E = m.g.h$	$E = m.g.h$	$E = m.g.h$	$E = m.g.h$
$E = 50.10.0,2$	$E = 50.10.0,3$	$E = 50.10.0,45$	$E = 50.10.0,7$	$E = 50.10.0,95$
$E = 100 \text{ Joule}$	$E = 150 \text{ Joule}$	$E = 225 \text{ Joule}$	$E = 350 \text{ Joule}$	$E = 475 \text{ Joule}$

8. SONUÇLAR

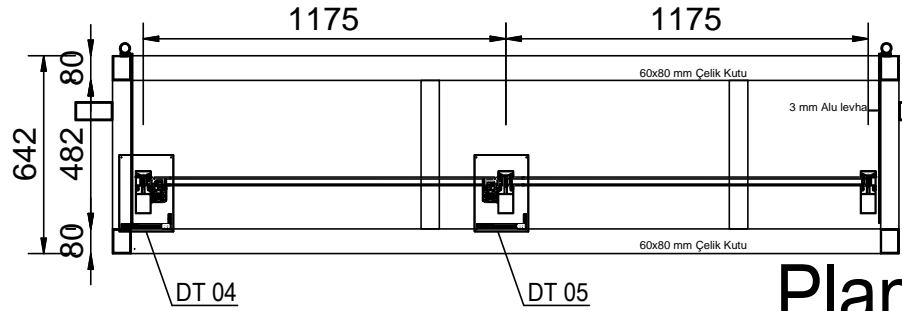
	ŞARTLAR	SONUÇLAR	SINIFLANDIRMA
DARBE DAYANIMI TESTİ EN 14019	Herhangi bir yaralanmaya sebebiyet verebilecek bir hasar oluşmamalıdır.	Darbe Noktası 1 (Camın merkez noktası) (0,70m) Uygulanan darbe sonucu çatlayan camdan, cam parçaları yere düşmüştür. Numune 3.darbe sonucuna göre I 3 olarak sınıflandırılmıştır.	I 3
		Darbe Noktası 2 (Kanat alt kayıt yatay profil orta noktası) (0,95m) Herhangi bir hasar gözlenmedi.	I 5



Kesit



Görünüş

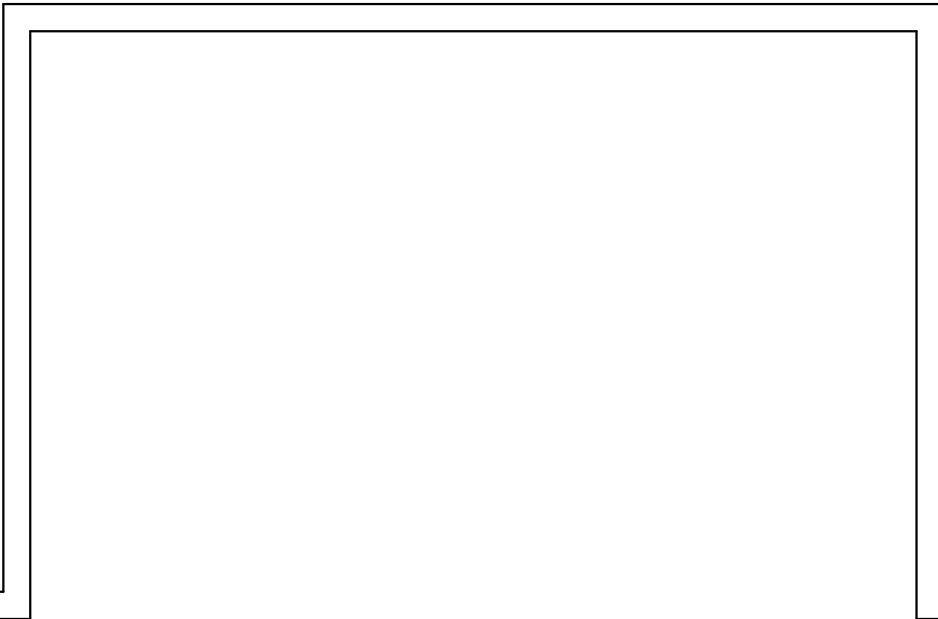
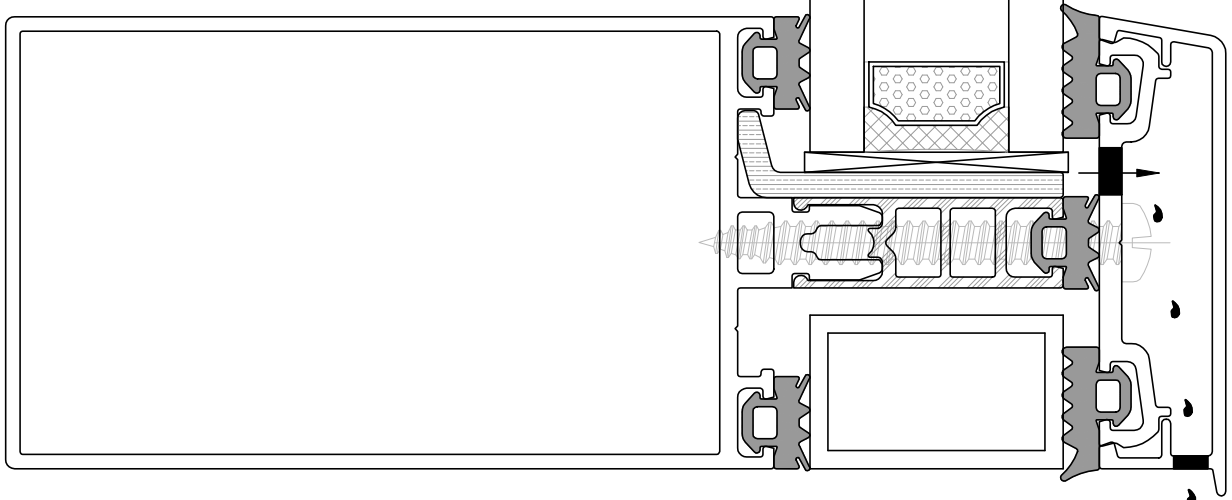


Plan

REPORT NO: 40.519.1/2016
PAGE NO: 08 / 15

NOTIFIED BODY NO:	NB-2547	PROJECT	BURAK ALUMINYUM BG 50 KAPAKLI CEPHE SISTEMI		
ACCREDITATION NO:	AB-0531-T	Project Code:	2016.562	DATE:	29/02/2016
REPORT NO:	040.519.1/2016	Client:	BURAK ALUMINYUM SAN. VE TIC. A.S.	REV.NO:	A
PREPARED BY:	A.DINCEL	Explanation:	IMPACT TEST		
CONTROL BY:	O.ARSLAN				

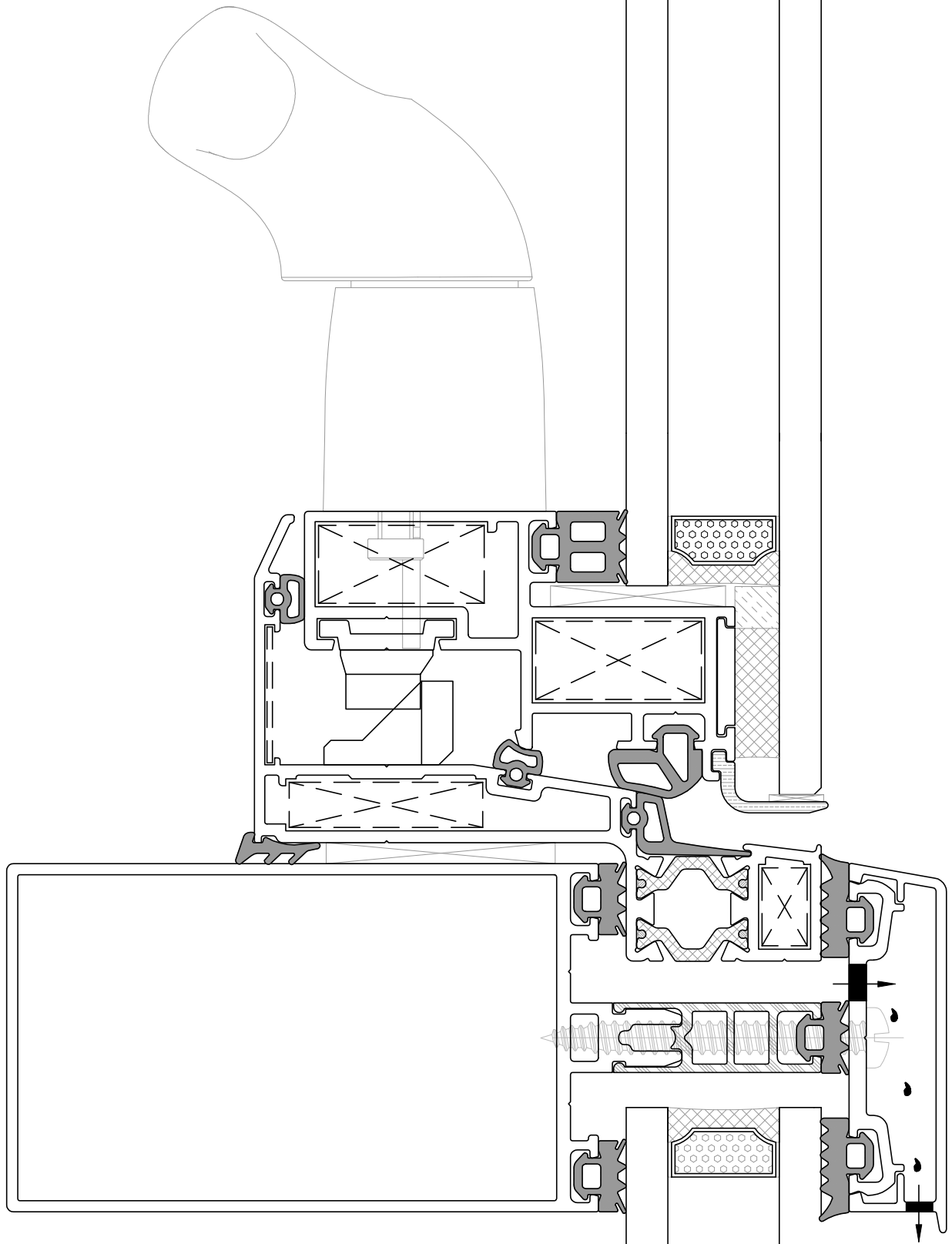




REPORT NO: 040.519.1/2016
PAGE NO: 09 / 15

NOTIFIED BODY NO: NB-2547	detail: DT 01		
ACCREDITATION NO: AB-0531-T			
REPORT NO: 040.519.1/2016	Project Code: 2016.562	DATE: 29/02/2016	
PREPARED BY: A.DINCEL	Client: BURAK ALUMINYUM SAN. VE TIC. A.S.	REV.NO: A	
CONTROL BY: O.ARSLAN	Explanation: BG 50 KAPAKLI CEPHE SISTEMI		

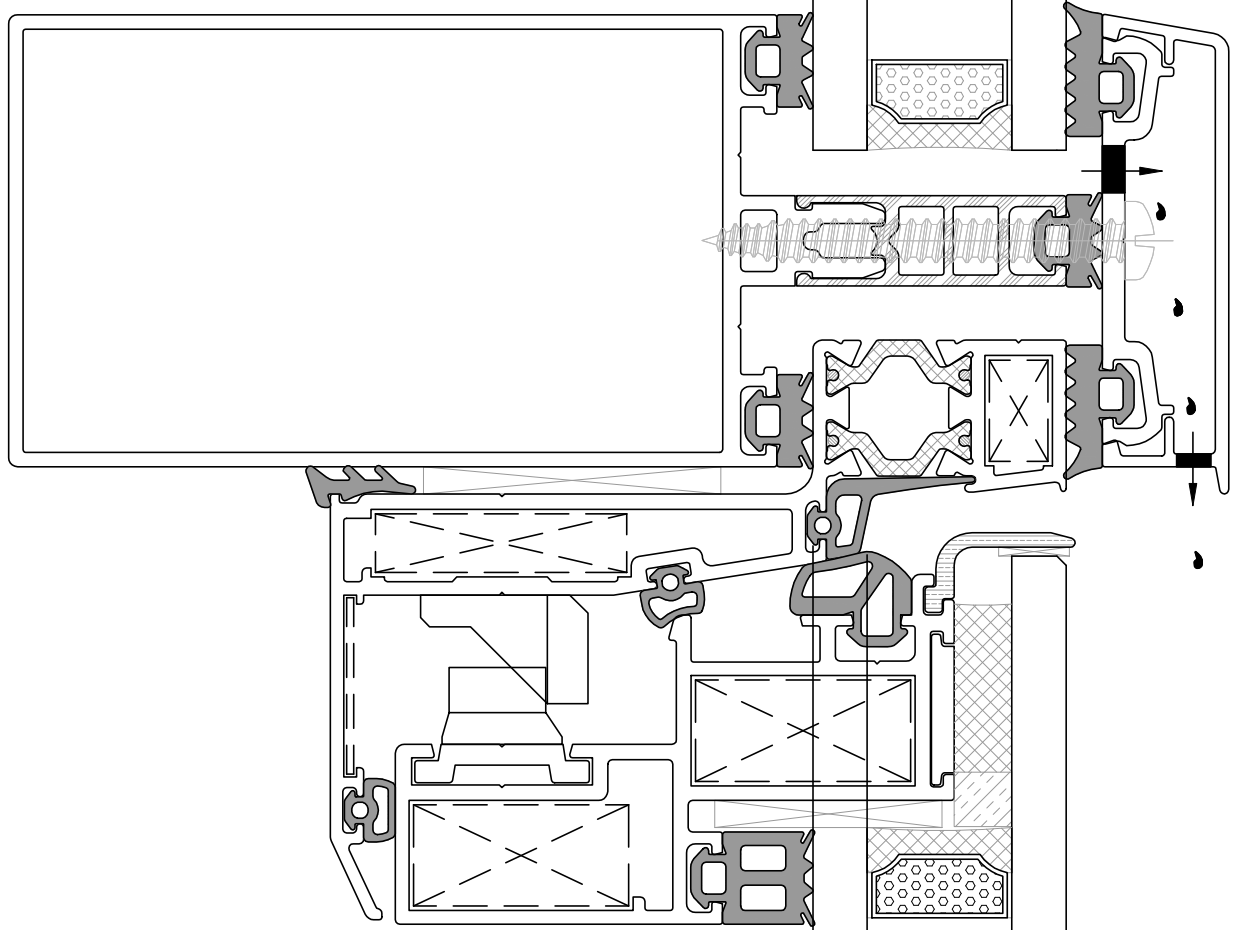




REPORT NO: 040.519.1/2016
PAGE NO: 10 / 15

NOTIFIED BODY NO:	NB-2547	detail:	DT 02		
ACCREDITATION NO:	AB-0531-T	Project Code:	2016.562	DATE:	29/02/2016
REPORT NO:	040.519.1/2016	Client:	BURAK ALUMINYUM SAN. VE TIC. A.S.	REV.NO:	A
PREPARED BY:	A.DINCEL	Explanation:	BG 50 KAPAKLI CEPHE SISTEMI		
CONTROL BY:	O.ARSLAN				

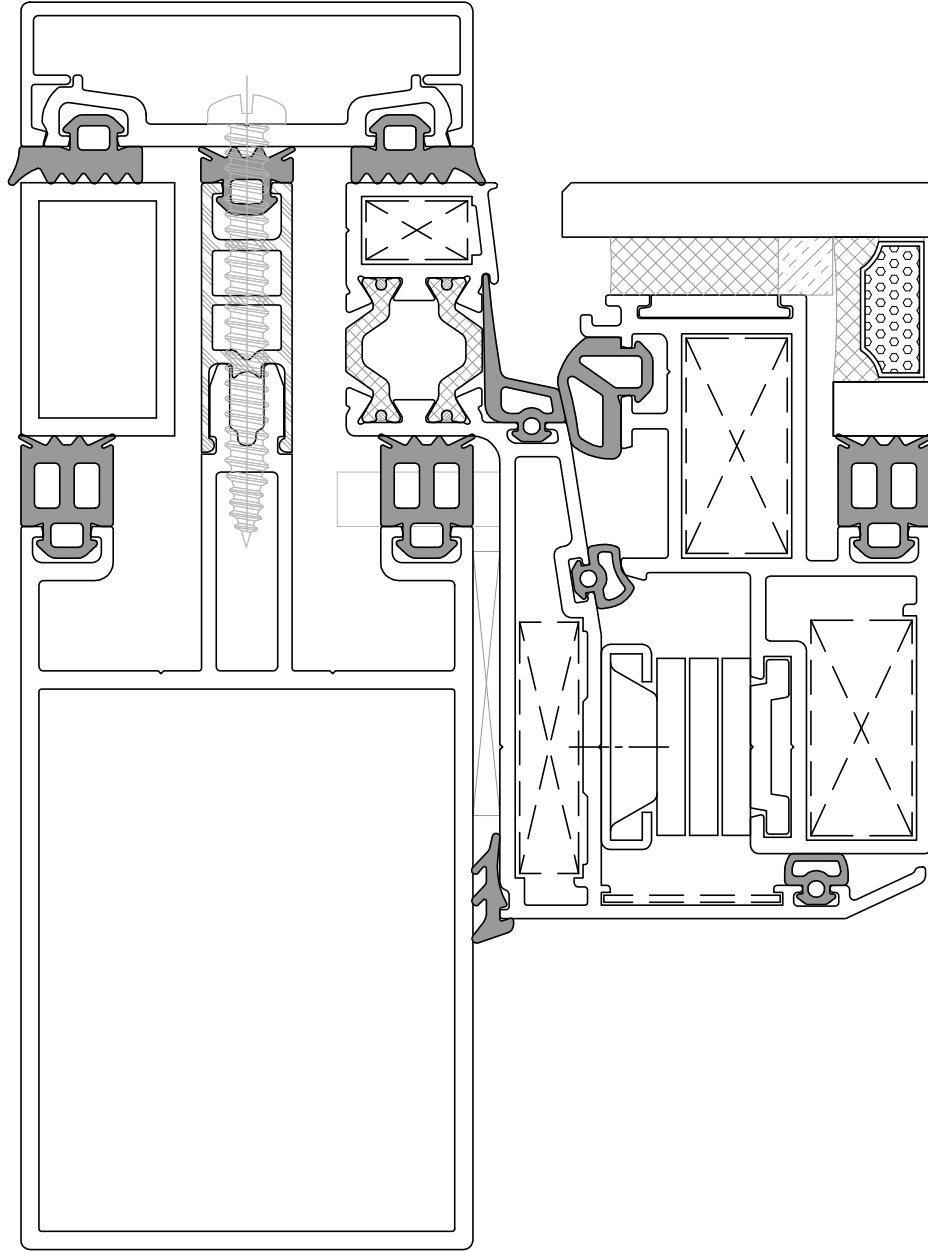




REPORT NO: 040.519.1/2016
PAGE NO: 11 / 15

NOTIFIED BODY NO:	NB-2547	detail:	DT 03		
ACCREDITATION NO:	AB-0531-T	Project Code:	2016.562	DATE:	29/02/2016
REPORT NO:	040.519.1/2016	Client:	BURAK ALUMINYUM SAN. VE TIC. A.S.	REV.NO:	A
PREPARED BY:	A.DINCEL	Explanation:	BG 50 KAPAKLI CEPHE SISTEMI		
CONTROL BY:	O.ARSLAN				





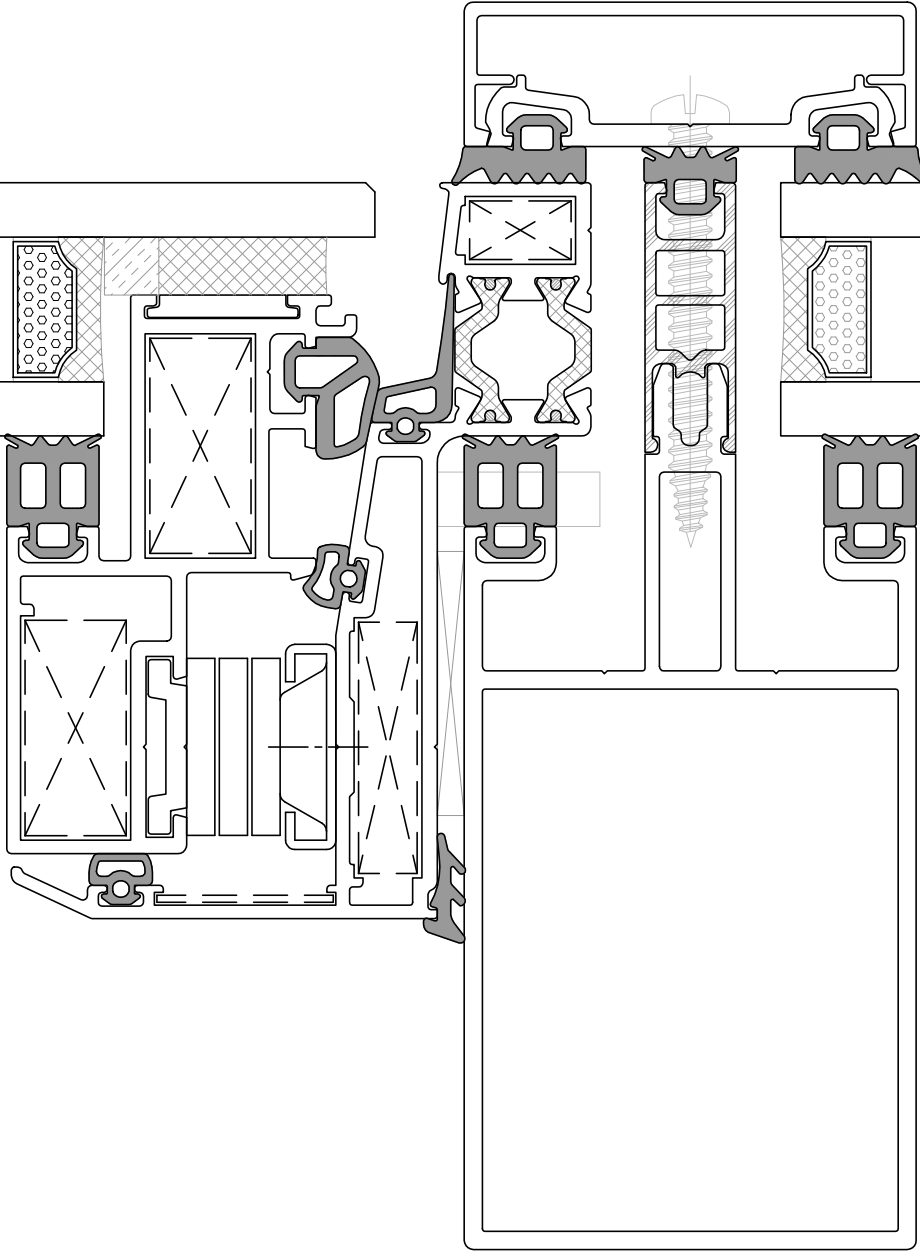
REPORT NO: 040.519.1/2016
PAGE NO: 12 / 15

NOTIFIED BODY NO: NB-2547
ACCREDITATION NO: AB-0531-T
REPORT NO: 040.519.1/2016
PREPARED BY: A.DINCEL
CONTROL BY: O.ARSLAN

detail: DT 04

Project Code: 2016.562
Client: BURAK ALUMINYUM SAN. VE TIC. A.S.
Explanation: BG 50 KAPAKLI CEPHE SISTEMI
DATE: 29/02/2016
REV.NO: A





REPORT NO: 040.519.1/2016
PAGE NO: 13 / 15

NOTIFIED BODY NO:	NB-2547	detail:	DT 05		
ACCREDITATION NO:	AB-0531-T	Project Code:	2016.562	DATE:	29/02/2016
REPORT NO:	040.519.1/2016	Client:	BURAK ALUMINYUM SAN. VE TIC. A.S.	REV.NO:	A
PREPARED BY:	A.DINCEL	Explanation:	BG 50 KAPAKLI CEPHE SISTEMI		
CONTROL BY:	O.ARSLAN				



FOTOĞRAFLAR



Montaj Çalışmaları



Numune Etrafı Yalıtım Çalışmaları



Cam Kombinasyonu



Numune Etrafı Yalıtım Çalışmaları



Darbe Noktası 1- Cam merkez noktası



Darbe Noktası 1- Cam merkez noktası

FOTOĞRAFLAR



Darbe Noktası 1 - Çatlayan Cam (0,70 m)



Darbe Noktası 1 - Yere Düşen Cam Parçaları



Darbe Noktası 2 - Kanat Alt Kayıt Yatay Profil Orta Noktası