

TÜRKAK  
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

TURKISH ACCREDITATION AGENCY  
tarafından akredite edilmiş



FTI Fasad Teknoloji Merkezi / Façade Testing Institute

Merkez / Head Office

Rüzgarlıbahçe Mah. Selvi Çıkmazı Sok. No: 2 Toyota K Plaza İş Merkezi Kat / 5 34805 Kavacık / İstanbul / TÜRKİYE  
Tel: +90 216 425 52 22 Fax: +90 216 425 52 21 mail: info@fti-europe.com

Laboratuvar / Laboratory

Çakıl Mahallesi Şehit Tamer Aydın Sok. No:60 34540 Çatalca / İstanbul / TÜRKİYE  
Tel: +90 212 776 40 50 Fax: +90 212 776 40 58-59 mail: info@fti-europe.com

DENEY SERTİFİKASI / Test Certificate

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

AB-0531-T

020.178.2 / 2013

01 / 2014



Müşterinin Adı ve Adresi / Customer's Name & Address: SARAY DÖKÜM VE MADENİ AKSAM SAN. TURİZM A.Ş.  
Bağlar Mah. Osmanpaşa Cad. No:89 Güneşli / İstanbul / TÜRKİYE

Referans No / Reference No: 2013.268

Numunenin Adı ve Tanımı / Sample's Name & Description: Alüminyum Kompozit Panel

Numunenin Kabul Tarihi / Receipt Date of Test Item: 07 / 12 / 2013

Uygulanan Normlar / Norms Applied: TS EN 12179

Sonuçlar / Results: Pozitif Rüzgar Yüğü Dayanımı : 2000 Pa 'da max. 21,16 mm bağıl deplasman

Negatif Rüzgar Yüğü Dayanımı : -2000 Pa 'da max. -20,24 mm bağıl deplasman

Test Tarihi / Date of Test

23 / 12 / 2013

Sayfa Sayısı / Number of Pages

1 / 7

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



Mühür / Seal

Tarih / Date

07 / 01 / 2014

Test Müh. / Testing Eng.

Ömer Arslan

Lab. Müdürü / Lab. Manager

Oktay Usta

F.15.22 REV NO: C HAZİRAN 2012

## PERFORMANS TEST RAPORU

Rüzgar Yüğü Dayanımı

**Test Rapor No: 020.178.2 / 2013**



Firma : Saray Döküm ve Madeni Aksam San. Turizm AŞ Uygulanan Normlar : TS EN 12179  
:  
:  
Ürün : Alüminyum Kompozit Panel  
:  
:  
Numune Boyutu : 1250 mm x 1500 mm Sınıflandırma Normları :  
:  
:  
Numune Tanımı : Kompozit Levha  
:  
:  
:  
Test Bitiş Tarihi : 23 / 12 / 2013  
:  
Test Tipleri : Rüzgar Yüğü Dayanımı Rapor Tarihi : 07 / 01 / 2014  
:  
:  
Rapor Geçerlilik Tarihi : 07 / 01 / 2019  
:  
:  
Sayfa Sayısı : 2 / 7

**Test Sonuçları** : Test numunesinin performansı aşağıda belirtildiği şekilde sınıflandırılmıştır.

Pozitif Rüzgar Yüğü : 2000 Pa 'da orta bölgede max. 21,16 mm bağıl deplasman  
Negatif Rüzgar Yüğü : -2000 Pa 'da orta bölgede max. -20,24 mm bağıl deplasman  
:

\* Bu test raporu; yalnızca test edilen numuneye ait verileri, sonuçları, fotografik dokümanları ve çizimleri içerir ve benzer diğer ürünler için test yapılma zorunluluğunu ortadan kaldırmaz.

  
Oktay Usta  
Laboratuvar Müdürü



  
Öner Arslan  
Test Mühendisi

F.15.07 REV. NO: D EKİM 2013

## TEST RAPORU

Rapor Numarası : 020.178.2 / 2013

Rapor Tarihi : 07 / 01 / 2014

Referans Standart : TS EN 12179 – Giydirmce Cephelel – Rüzgar Yüklü Dayanımı

Ürün : Alüminyum Kompozit Panel

Müşteri : Saray Döküm ve Madeni Aksam San. Turizm A.Ş.

## 1. GİRİŞ

Bu rapor, Çakıl Mahallesi, Şehit Teğmen Tamer Aydın Sokak, No:76 34540 Çatalca - İstanbul/ TÜRKİYE adresindeki FTI Fasad Teknoloji Merkezi' ne ait test laboratuvarında, 23 / 12 / 2013 tarihinde, alüminyum kompozit panel numunesine uygulanan rüzgar yükü dayanımı testine ait sonuçları içermektedir.

Alüminyum kompozit panel numunesi FTI Fasad Teknoloji Merkezi test laboratuvarına 07 / 12 / 2013 tarihinde ulaştırılmıştır.

## 2. MÜŞTERİ

SARAY DÖKÜM ve MADENİ AKSAM SAN. TURİZM A.Ş.

Bağlar Mah. Osmanpaşa Cad. No:89

Güneşli / İstanbul / TÜRKİYE

## 3. TEST METOTLARI

Testler aşağıda belirtilen standarda göre uygulanmış ve 020.178.2 / 2013 rapor numarası ile raporlanmıştır:

TS EN 12179 \* Giydirme Cepheleer – Rüzgar Yükü Dayanımı

## 4. TEST TARİHİ VE KATILIMCILAR

Testler aşağıda belirtilen FTI personeli tarafından 23 / 12 / 2013 tarihinde gerçekleştirilmiştir:

Oktay USTA	FTI	Laboratuvar Müdürü
M.Serhat ÇOLAK	FTI	Test Mühendisi
Ayfer Dincel	FTI	Test Asistanı

## 5. NUMUNEYE AİT TANIMLAMALAR

* Numune Türü	<b>Alüminyum Kompozit Panel</b>
* Numune Ölçüleri (LxH)	<b>1250 mm x 1500 mm</b>
* Numune Alanı	<b>1,875 m<sup>2</sup></b>
* Kalınlık	<b>4 mm</b>

## 6. ORTAM ŞARTLARI

Ortam Sıcaklığı (°C)	:	16
Basınç (Mbar)	:	1019
Nem (%)	:	55
Test Ünitesi	:	3

## 7. TESTLER

### 7.1. Basınç Kademeleri

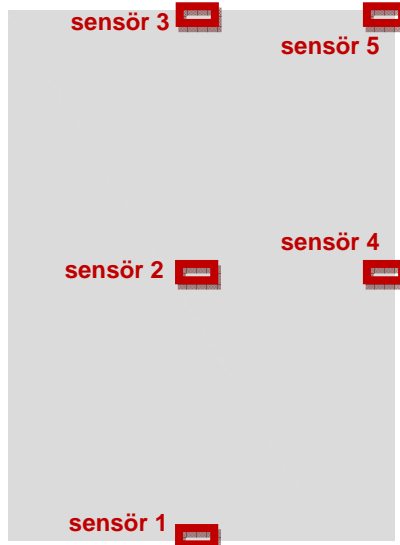
ADIMLAR		POZİTİF BASINÇ (Pa)	NEGATİF BASINÇ (Pa)
1	P1=PD	2000	2000

PD: Dizayn Basıncı

### 7.2. Rüzgar Yükü Dayanımı

Pozitif basınçlı rüzgar yükü dayanımı test prosesinin başlangıcında, +1000 Pa lık 3 adet basınç darbesi uygulanmıştır. Her bir basınç darbesi 3 sn süresince uygulanmıştır. Basınç darbelerinin ardından, sırasıyla 500, 1000, 1500 ve 2000 Pa lık basınç kademeleri uygulanmış ve deplasman değerleri kaydedilmiştir. Her bir basınç kademesi 10 saniye süresince uygulanmıştır.

Negatif basınçlı rüzgar yükü dayanımı testinde, aynı proses negatif basınç değerleri ile uygulanmıştır.



-Sensör Pozisyonları-

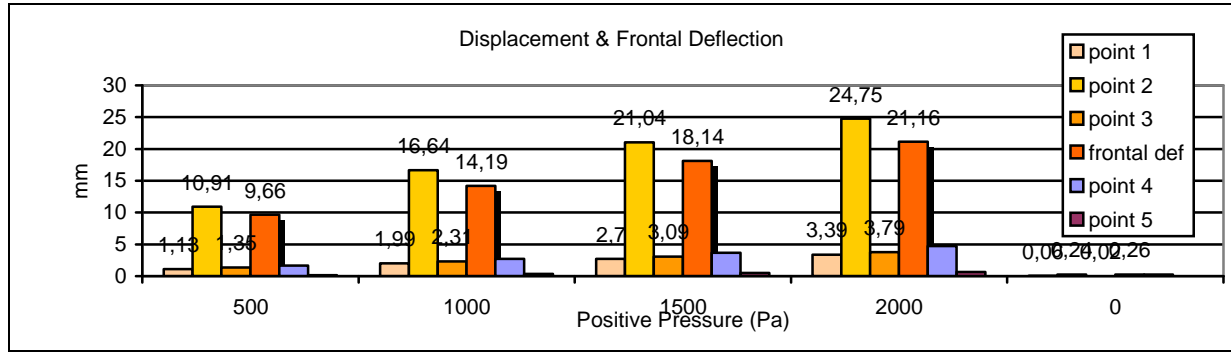
### Numune ölçüleri ve sensör konumları

	X koordinatları (mm)	Y koordinatları (mm)
Numune dış ölçüleri	1250	1500
Sensor 1 konumu	625	50
Sensor 2 konumu	625	750
Sensor 3 konumu	625	1450
Sensor 4 konumu	1200	750
Sensor 5 konumu	1200	1450

### Ölçülen Sehım değerleri

Pozitif Basınç (Pa)	Sensör 1 (mm)	Sensör 2 (mm)	Sensör 3 (mm)	Bağıl Deplasman (mm)	Sensör 4 (mm)	Sensör 5 (mm)
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	1,13	10,91	1,35	9,66	1,64	0,17
1000	1,99	16,64	2,31	14,19	2,73	0,34
1500	2,7	21,04	3,09	18,14	3,69	0,50
2000	3,39	24,75	3,79	21,16	4,74	0,66
0	0,06	0,24	0,02	0,26	0,24	0,01

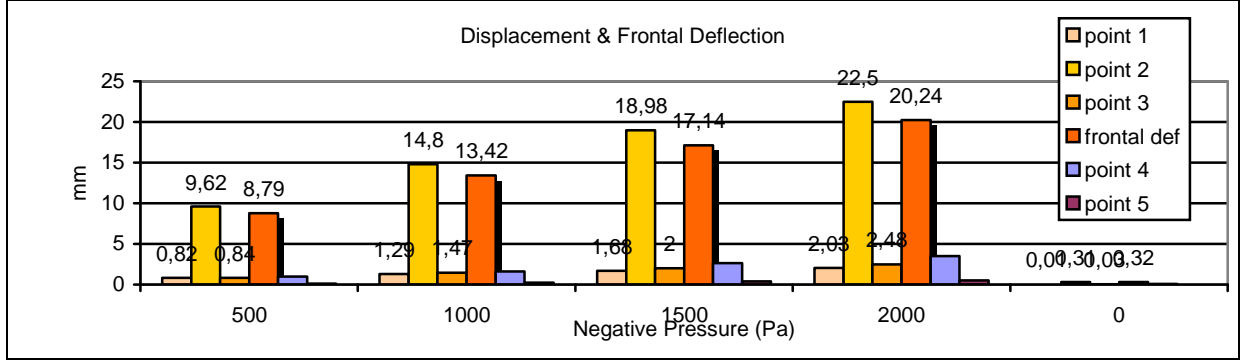
Test No : 2013.268.01 / 23.12.2013



### Ölçülen Sehım değerleri

Negatif Basınç (Pa)	Sensör 1 (mm)	Sensör 2 (mm)	Sensör 3 (mm)	Bağıl Deplasman (mm)	Sensör 4 (mm)	Sensör 5 (mm)
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	0,82	9,62	0,84	8,79	0,97	0,13
1000	1,29	14,80	1,47	13,42	1,63	0,25
1500	1,68	18,98	2,00	17,14	2,65	0,40
2000	2,03	22,50	2,48	20,24	3,52	0,53
0	0,01	0,31	0,03	0,32	0,07	0,01

Test No : 2013.268.02 / 23.12.2013



## 8. SONUÇLAR

	SONUÇ
<b>RÜZGAR YÜKÜ DAYANIMI</b>	2000 Pa'da max. + 21,16 mm -2000 Pa'da max. - 20,24 mm