

Nachweis

Widerstandsfähigkeit bei Windlast
Schlagregendichtheit
Luftdurchlässigkeit
Bedienkräfte
Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen



Prüfbericht 102 36750/16

Auftraggeber **Ege Profil Tic. ve San. A.S.**
Atatürk Org. Sanayi Bölgesi
10003 Sokak No: 5
Cigli/izmir
Türkei

Grundlagen

EN 14351-1 : 2006-03

Prüfnormen:

EN 1026 : 2000-06

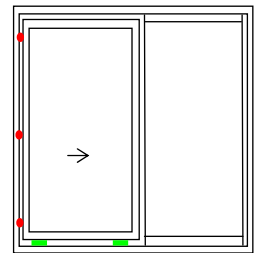
EN 1027 : 2000-06

EN 12211 : 2000-06

EN 12046-1 : 2003-11

EN 14609 : 2004-03

Darstellung



Produkt	Einflügelige Schiebe-Fenstertür
System	Sliding
Außenmaß (B x H)	2000 mm x 2200 mm
Rahmenmaterial	PVC/U weiß Es ist die maximale Randdurchbiegung des Mehrscheiben-Isolierglases gemäß DIN EN 1279-5:2005-08 Glas im Bauwesen – Mehrscheiben – Isolierglas zu beachten.
Besonderheiten	

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der obengenannten Eigenschaften für Fenster nach EN 14351-1 : 2006-03; klarstellend kann er als Grundlage für den herstellereigenen zusammenfassenden ITT-Bericht im Konformitätsnachweisverfahren 3 als Grundlage einer Herstellererklärung verwendet werden.

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfergebnisse können auf gleiche oder kleinere Abmessungen bei gleicher Konstruktion, Anschlagart und ähnlichem Format unter Einhaltung des Flügelsgewichts übertragen werden.

Diese Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion; insbesondere Witterungs- und Alterungserscheinungen wurden nicht berücksichtigt.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 11 Seiten

Widerstandsfähigkeit bei Windlast – EN 12210



Klasse C1 / A2

Schlagregendichtheit – EN 12208



Klasse 2A

Luftdurchlässigkeit – EN 12207



Klasse 4

Bedienkräfte – EN 13115



Klasse 2

Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen



Anforderung erfüllt

ift Rosenheim
12. November 2008


Jörg Peter Lass, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
ift Zentrum Fenster & Fassaden


Robert Kolacny, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Fenster & Fassaden

1 Gegenstand

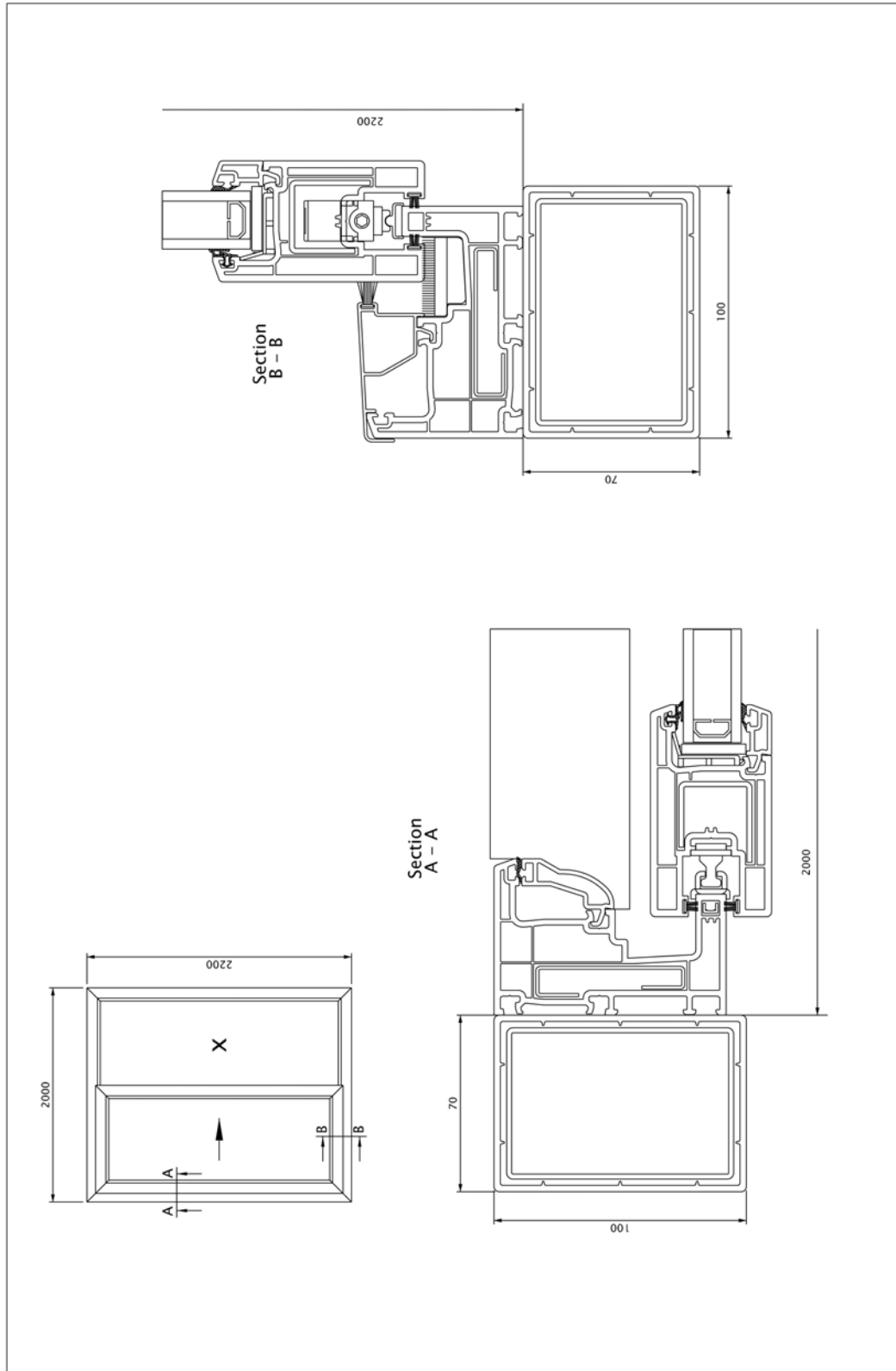
1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Einflügelige Schiebe-Fenstertür
Hersteller	Ege Profil
Herstelldatum	10. August 2008
System	Sliding
Öffnungsart / Öffnungsrichtung	Schiebe
Rahmenmaterial	PVC/U weiß
Blendrahmenaußenmaß (B x H)	2000 mm x 2200 mm
Flügelaußenmaß (B x H)	1003 mm x 2122 mm
Flügelgewicht	52,5 kg
Blendrahmen	12661, nähere Angaben siehe Zeichnung
Rahmenverbindung	Auf Gehrung geschnitten und verschweißt
Zusatzprofile / Rahmenverbindung	Pfostenprofil 12673, oben und unten stumpf gestoßen, mit mechanischem T-Verbinder 13186 mit dem Blendrahmen verschraubt, Schwellenabdeckung 13042, unten horizontal durchlaufend, an den Enden stumpf gestoßen, und mit spritzbarem Dichtstoff abgedichtet, in den Blendrahmen geklipst Glasleiste 12342, zweiseitig umlaufend, schließseitig vertikal und oben horizontal, in der Ecke auf Gehrung geschnitten, an den Enden stumpf gestoßen, Glasleiste 12648, vierseitig umlaufend an der Festverglasung, auf Gehrung geschnitten, in den Rahmen geklipst
Flügelrahmen	12671, nähere Angaben siehe Zeichnung
Rahmenverbindung	Auf Gehrung geschnitten und verschweißt Glashalteleiste 12648, auf Gehrung geschnitten
Zusatzprofile / Rahmenverbindung	Abdeckprofil 12668, rechts vertikal am Flügelrahmen, ausgeklinkt, oben und unten stumpf gestoßen, auf den Flügelrahmen geklipst und verschraubt, mit Endkappen 13161
Falzausbildung	
Falzentwässerung	im Falz 3 Schlitze 5 mm x 32 mm, nach außen 2 Schlitze 5 mm x 32 mm, mit Abdeckkappen 12084
Falzdichtung (Material, Hersteller, Eckausbildung)	Artikelnummern siehe Zeichnung
Abdichtung	Bürstendichtung 10568, Perlonfasern mit dazwischen liegender Folie, Lieferant Ege Profil, 3-seitig umlaufend und stumpf gestoßen, raum- und außenseitig, unten und oben horizontal, seitlich links vertikal
Flügelrahmen / Blendrahmen	Bürstendichtung 10578, Perlonfasern mit dazwischen liegender Folie, Lieferant Ege Profil, unten horizontal außen an der Schwellenabdeckung, seitlich stumpf gestoßen, seitlich links ums Eck gezogen Mittelstoß: Bürstendichtung 3429, Perlonfasern mit dazwischen liegender Folie, Lieferant Ege Profil, vertikal laufend, oben und unten stumpf gestoßen, raum- und außenseitig

	Einextrudiertes Dichtprofil TPE, schwarz, Lieferant Ege Profil, vertikal laufend, oben und unten stumpf gestoßen, raum- und außen-seitig
Trennung Außenseite / Raumseite	Kunststoffformteile 13163 mit Bürstendichtungen, oben und unten , mit dem Blendrahmen verschraubt und mit spritzbarem Dichtstoff abgedichtet
Druckausgleich	Kein konstruktiver Druckausgleich vorhanden.
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, <u>4</u> / 16 / <u>4</u>
Einbau der Füllungen	
Verglasungsdichtung (Material, Hersteller, Eckausbildung) außen	Flügelrahmen / Festverglasung: Einextrudiertes Dichtprofil, TPE, grau, Lieferant Ege Profil, umlaufend, auf Gehung geschnitten und verschweißt
innen	Flügelrahmen / Festverglasung: Glashalteleiste 12648, mit anextrudierter Lippendichtung, auf Gehung geschnitten
Dampfdruckausgleich	Flügelrahmen: unten 2 Schlitze 5 mm x 32 mm, oben 2 Bohrungen Ø 4 mm Festverglasung: im Glasfalz 2 Schlitze 5 mm x 32 mm, nach außen 2 Schlitze 5 mm x 32 mm, mit Abdeckkappen 12084, oben 2 Bohrungen Ø 4 mm
Beschläge	
Typ / Hersteller	Schiebe-Beschlag, Laufschiene 3451, 3452, Laufwägen 13135, Lieferant Deceuninck
Bänder / Lager	2 Laufwägen
Anzahl Verriegelungen	Schließseitig 3
max. Verriegelungsabstand	960 mm
Stellung der Verriegelung	Neutral

1.2 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Zeichnungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers.



Decuninck has the rights to change this tec.doc without any prior notice

Zeichnung 2 Einbau in den Umfassungrahmen

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Anzahl	1
Anlieferung	9. September 2008 durch den Auftraggeber.
Registriernummer	24511/004

2.2 Verfahren

Grundlagen zur Prüfung

EN 1026 : 2000-06	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Prüfverfahren
EN 1027 : 2000-06	Fenster und Türen – Schlagregendichtheit – Prüfverfahren
EN 12211 : 2000-06	Fenster und Türen – Widerstandsfähigkeit bei Windlast– Prüfverfahren.
EN 12046-1 : 2003-11	Bedienkräfte – Prüfverfahren – Teil 1: Fenster
EN 14609 : 2004-06	Fenster - Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen statische Verwindung

Klassifizierungsnormen

EN 12207 : 2000-06	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Klassifizierung
EN 12208 : 2000-06	Fenster und Türen – Schlagregendichtheit – Klassifizierung
EN 12210 : 2002-07	Fenster und Türen – Widerstandsfähigkeit bei Windlast– Klassifizierung.
EN 13115 : 2001-07	Fenster – Klassifizierung mechanischer Eigenschaften – Vertikallasten, Verwindung und Bedienkräfte

Randbedingungen entsprechen den Normforderungen

Abweichung Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen.

2.3 Prüfmittel

Fensterprüfstand	Gerätenummer: 22200
Wegaufnehmer	Gerätenummer: 22262 bis 22264
Kraftmessgerät	Gerätenummer: 22960

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	18. September 2008
Prüfer	Dipl. Ing. (FH) Robert Kolacny Dipl. Ing. (FH) Thomas Stefan

2.5 Prüfreihefolge

Nr.	Prüfung	Prüfnorm	Klassifizierungsnorm
1.	Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen	EN 14609	Anforderung gemäß EN 14351-1
2.	Bedienkräfte	EN 12046-1	EN 13115
3.	Luftdurchlässigkeit	EN 1026	EN 12207
4.	Schlagregendichtheit	EN 1027	EN 12208
5.	Widerstandsfähigkeit bei Windlast 4.1 Durchbiegung 4.2 Wiederholter Druck/Sog	EN 12211	EN 12210
6.	Wiederholung der Luftdurchlässigkeit	EN 1026	EN 12207
7.	4.3 Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Sicherheitsversuch	EN 12211	EN 12210

3 Einzelergebnisse

Prüfprotokoll

Probekörper	Einfügelige Schiebefenstertür		
Projekt-Nr.	102 36750		
Firma	Ege Profil		
System	sürme		
Rahmenmaterial	PVC/U weiß		
Prüfdatum	18. September 2008		
Prüfer	Kolacny, Stefan		
Probekörper-Nr.	24511/004		
Eingangsdatum	9. September 2008		
Hersteldatum	10. August 2008		
Besucher	Herr Demirel, Herr Özkaya		
	Frau Vergote		

Blendrahmengröße	2000	x	2200	mm
Gangflügelgröße	1003	x	2122	mm
Standflügelgröße		x		mm
Probekörperfläche	4,4 m ²			
Fugenlänge	6,3 m			
Flügelgewicht	52,5 kg			
Temperatur	21,1 °C			
Luftfeuchte	39,0 %			
Luftdruck	969,9 hPa			

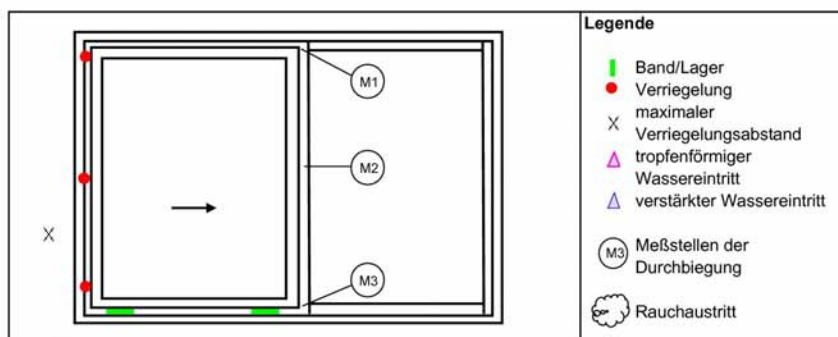


Bild 1 Probekörperansicht

Legende

-  Band/Lager
-  Verriegelung
-  maximaler Verriegelungsabstand
-  tropfenförmiger Wassereintritt
-  verstärkter Wassereintritt
-  Meßstellen der Durchbiegung
-  Rauchausstritt

1 Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen nach EN 14609

Die Prüfung der Sicherheitsvorrichtung erfolgt mit 350N über eine Dauer von 60s.
Am Probekörper dürfen keine Funktionsstörungen und Beschädigungen auftreten.

Schwellenwert nach EN 14351	Anforderung erfüllt
-----------------------------	---------------------

2 Bedienkräfte - Prüfung nach EN 12046

Tabelle: Klassifizierung

Widerstand gegen Bedienkräfte	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2
a) Schiebe- oder Flügel Fenster	-	100 N	30 N
b) Beschläge			
1) Hebelgriffe (handbetätigt)	-	100 N oder 10 Nm	30 N oder 5 Nm
2) Fingerbetätigt	-	50 N oder 5 Nm	20 N oder 2 Nm

Tabelle: Messung der Bedienkräfte

Einzelmesswerte	1	2	3	Mittelwert
in N	4,5	4,4	4,7	4,5

Klassifizierung nach EN 13115	Klasse 2
-------------------------------	----------

3 Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Winddruck

Messwerte bei Winddruck	Druckdifferenz in Pa								
	50	100	150	200	250	300	450	600	
Volumenstrom	m ³ /h	3,8	6,2	8,7	11,3	14,0	16,8	26,3	37,4
längenbezogen	m ³ /hm	0,61	0,99	1,39	1,81	2,24	2,69	4,21	5,98
flächenbezogen	m ³ /hm ²	0,86	1,41	1,98	2,57	3,18	3,82	5,98	8,50

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Windsog

Messwerte bei Windsog	Druckdifferenz in Pa								
	50	100	150	200	250	300	450	600	
Volumenstrom	m ³ /h	4,2	7,0	9,6	12,4	15,4	18,0	25,4	31,9
längenbezogen	m ³ /hm	0,67	1,12	1,54	1,98	2,46	2,88	4,06	5,10
flächenbezogen	m ³ /hm ²	0,95	1,59	2,18	2,82	3,50	4,09	5,77	7,25

Tabelle: Luftdurchlässigkeit aus Mittelwert von Winddruck und Windsog

Mittelwert aus Winddruck und Windsog	Druckdifferenz in Pa								
	50	100	150	200	250	300	450	600	
Volumenstrom	m ³ /h	4,0	6,6	9,2	11,9	14,7	17,4	25,9	34,7
längenbezogen	m ³ /hm	0,64	1,06	1,46	1,90	2,35	2,78	4,14	5,54
flächenbezogen	m ³ /hm ²	0,91	1,50	2,08	2,69	3,34	3,95	5,88	7,88

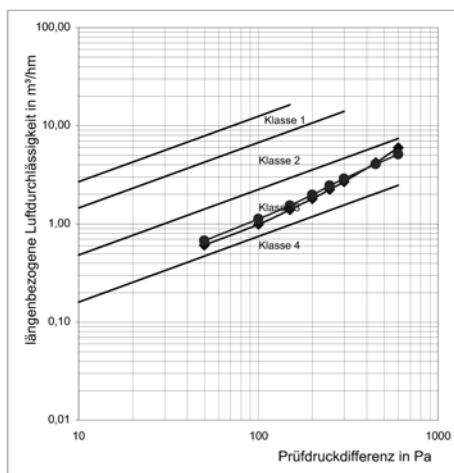


Diagramm: Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)

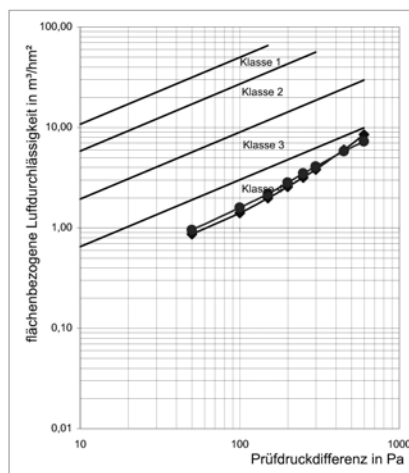


Diagramm: Flächenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)

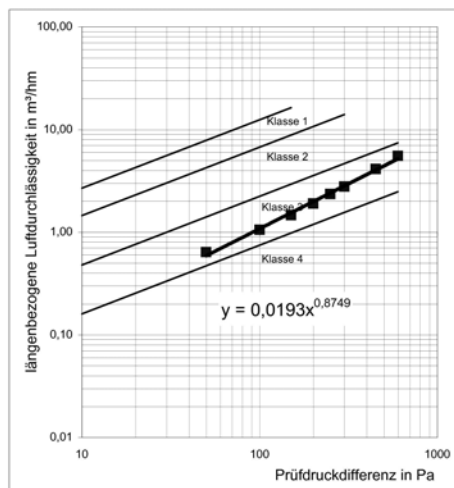


Diagramm: Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Mittelwert aus Druck und Sog)

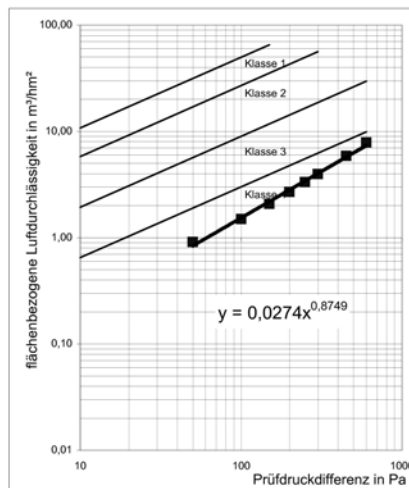


Diagramm: Flächenbezogene Luftdurchlässigkeit (Mittelwert aus Druck und Sog)

Tabelle: Messergebnisse

Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge	Q100 = 1,08 m³/hm
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	Q100 = 1,54 m³/hm²
Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge	Klasse 3
Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	Klasse 4
Gesamtklassifizierung nach EN 12207	Klasse 4

Zur Klassifizierung werden die Werte aus Tabelle: "Luftdurchlässigkeit aus Mittelwert von Winddruck und Windsog" herangezogen.

4 Schlagregendichtheit - Prüfung nach EN 1027

Es ist kein Wassereintritt bis einschließlich 50 Pa festgestellt worden.

Klassifizierung nach EN 12208	Klasse	2A
-------------------------------	--------	----

5 Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Prüfung nach EN 12211

5.1 Prüfung der Durchbiegung bei Windlast

Maximaler Prüfdruck: ± 800 Pa 3 Druckstöße mit 880 Pa

Tabelle: Maximale Durchbiegung zur Klassifizierung bei Stützweite $l = 2122$ mm

Klasse		maximal zulässige relative Durchbiegung in mm
A	($l/150$)	14,1
B	($l/200$)	10,6
C	($l/300$)	7,1

Tabelle: Messergebnisse der frontalen Durchbiegung in mm bei Winddruck / Windsog

	Klasse	Winddruck					Windsog				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Messergebnisse der frontalen Durchbiegung in mm	p_1 in Pa	400	800	1200	1600	2000	-400	-800	-1200	-1600	-2000
	M1 in mm	4,1	7,6				2,9	4,6			
	M2 in mm	8,1	17,0				7,8	15,4			
	M3 in mm	1,6	3,5				1,5	3,0			
	f_{rel} in mm	5,3	11,5				5,6	11,6			
	l/f_{rel}	404	185				379	183			

Legende

p_1 Prüfdruck
M1, M2, M3 frontale Lageänderung an den Messstellen M1, M2, M3
f frontale Durchbiegung

Klassifizierung nach EN 12210 ^{*)}	Klasse	C1 / A2
---	--------	---------

^{*)} Für die Klassifizierung ist die niedrigste Bewertung aus Winddruck und Windsog maßgebend

5.2 Prüfung bei Winddruck-Windsog Wechsellast

Tabelle: Klassifizierung

	Klasse	1	2	3	4	5
p_2 Pa		200	400	600	800	1000
standgehalten			✓			

50 Zyklen bei $p_2 \pm 400$ Pa

Es waren keine Funktionsstörungen festzustellen.

Klassifizierung nach EN 12210	Klasse	2
-------------------------------	--------	---

6 Wiederholung der Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Nach der Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei Windlast mit den Prüfdrücken p_1 und p_2 darf die Obergrenze der erreichten Klasse der Luftdurchlässigkeit nach EN 12207 (siehe Punkt 2 des Protokolls) um nicht mehr als 20 % überschritten werden.

Die Anforderungen wurden erfüllt.

5.3 Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Prüfung nach EN 12211 - Sicherheitsversuch

Tabelle: Klassifizierung

	Klasse	Winddruck					Windsog				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
p_3 Pa		600	1200	1800	2400	3000	-600	-1200	-1800	-2400	-3000
standgehalten			✓					✓			

Der Sicherheitsversuch wurde mit $p_3 \pm 1200$ Pa bestanden.

Klassifizierung nach EN 12210	Klasse	2
-------------------------------	--------	---

Tabelle: Klassifizierung

		Klasse	C1 / A2
Durchbiegung bei Prüfdruck p_1	± 800 Pa	Klasse	C1 / A2
Prüfung bei wiederholtem Winddruck/-sog mit p_2 bei	± 400 Pa	Klasse	2
Sicherheitsprüfung mit p_3 bei	± 1200 Pa	Klasse	2
Gesamtklassifizierung**) Widerstandsfähigkeit bei Windlast		Klasse	C1 / A2

^{*)} Für die Klassifizierung ist die niedrigste Bewertung aus Winddruck und Windsog maßgebend

^{**)} Für die Gesamtklassifizierung ist die niedrigste Bewertung jeder Einzelklasse maßgebend