

Nachweis

Widerstandsfähigkeit bei Windlast Schlagregendichtheit Luftdurchlässigkeit Bedienkräfte



Prüfbericht 102 37022/1

Auftraggeber **Inoutic / Deceuninck GmbH**
Bayerwaldstraße 18

94327 Bogen

Produkt	Zweiflügelige Dreh- Drehkipp-Fenstertür mit offenbarem Mittelstück
System	Elite
Außenmaß (B x H)	1900 mm x 2200 mm
Rahmenmaterial	PVC - U / weiß
Besonderheiten	-/-

Grundlagen

EN 14351-1 : 2006-03

Prüfnormen:

EN 1026 : 2000-06

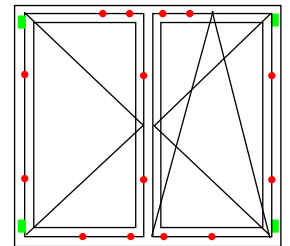
EN 1027 : 2000-06

EN 12211 : 2000-06

EN 12046-1 : 2003-11

EN 14609 : 2004-03

Darstellung



Widerstandsfähigkeit bei Windlast – EN 12210



Klasse C2 / B3

Schlagregendichtheit – EN 12208



Klasse 9A

Luftdurchlässigkeit – EN 12207



Klasse 4

Bedienkräfte – EN 13115



Klasse 1

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 Flügelgewichts 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

ift Rosenheim
12. Dezember 2008

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

Michael Breckl-Stock, M.Eng., Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Fenster & Fassaden



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Gietl-Str. 7 - 9
D-83026 Rosenheim
Tel.: +49 (0)8031/261-0
Fax: +49 (0)8031/261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 3822
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr.: 0757
Anerkante PUZ-Stelle: BAY 18
 DAP-PL-0908 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-60

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Zweiflügelige Dreh- Drehkipp-Fenstertür mit offenbarem Mittelstück
Hersteller	Inoutic / Deceuninck GmbH
Herstelldatum	17. Juli 2008
System	Elite
Öffnungsart / Öffnungsrichtung	Standflügel: Dreh, DIN links nach innen Gangflügel: Drehkipp, DIN rechts nach außen
Rahmenmaterial	PVC - U / weiß
Blendrahmenaußenmaß (B x H)	1900 mm x 2200 mm
Flügelaußenmaß (B x H)	Standflügel und Gangflügel: 903 mm x 2112 mm
Flügelgewicht	51,2 kg
	L 710/RD mit Armierungsprofil NA 65, nähere Angaben siehe Zeichnung
Blendrahmen	
Rahmenverbindung	auf Gehung geschnitten und verschweißt Z 710/RD mit Armierungsprofil NA 65/25, nähere Angaben siehe Zeichnung
Flügelrahmen	
Rahmenverbindung	auf Gehung geschnitten und verschweißt
Zusatzprofile	Stulpprofil SZ 7100/RD, mit Endkappen SZF 7100
Rahmenverbindung	geklipst und verschraubt
Falzausbildung	
Falzentwässerung	je Flügel 2 Schlitz 26 mm x 6 mm, nach außen 3 Schlitz
Falzdichtung (Material, Hersteller, Eckausbildung)	Artikelnummern siehe Zeichnung
außen	Blendrahmen: Dichtprofil DR10/P, TPE grau, Lieferant Inoutic / Deceuninck GmbH, an den Rahmen postcoextrudiert, auf Gehung geschnitten und verschweißt Stulp: Dichtprofil DRF 4/E, TPE grau, an den Stulpdendkappen stumpf gestoßen
innen	Dichtprofil DRF 4/P, TPE grau, Lieferant Inoutic / Deceuninck GmbH, an den Rahmen postcoextrudiert, auf Gehung geschnitten und verschweißt
Druckausgleich	2 Ausklingung 30 mm je Flügel in der äußeren Falzdichtung Mehrscheiben-Isolierglas <u>4</u> / 16 / <u>4</u> , nähere Angaben siehe Zeichnung
Füllung	
Einbau der Füllungen	
Verglasungsdichtung (Material, Hersteller, Eckausbildung)	
außen	Dichtprofil DL10/P, TPE grau, Lieferant Inoutic / Deceuninck GmbH, an den Rahmen postcoextrudiert, auf Gehung geschnitten und verschweißt
innen	Dichtprofil DG 11/P TPE grau, Lieferant Inoutic / Deceuninck GmbH, in die Glashalteleiste postcoextrudiert, mit Glasleiste auf Gehung geschnitten und stumpf gestoßen

Nachweis
Widerstandsfähigkeit bei Windlast, Schlagregendichtheit, Luftdurchlässigkeit,
Bedienkräfte

Blatt 3 von 11

Prüfbericht 102 37022/1 vom 12. Dezember 2008

Auftraggeber Inoutic / Deceuninck GmbH, 94327 Bogen



Dampfdruckausgleich

je Flügel 2 Bohrungen Ø 7 mm oben und 2 Schlitz
26 mm x 6 mm unten

Nachweis
Widerstandsfähigkeit bei Windlast, Schlagregendichtheit, Luftdurchlässigkeit,
Bedienkräfte

Blatt 4 von 11

Prüfbericht 102 37022/1 vom 12. Dezember 2008

Auftraggeber Inoutic / Deceuninck GmbH, 94327 Bogen



Beschläge

Typ / Hersteller	Dreh-Drehkipp-Beschlag, Siegenia-Aubi KG
Bänder / Lager	Standflügel: 1 Ecklager, 1 Drehlager Gangflügel: 1 Ecklager, 1 Scherenlager
Anzahl Verriegelungen	Gangflügel: unten 2, bandseitig 2, oben 2 Standflügel: unten 2, bandseitig 2, oben 2 Stulp 2
max. Verriegelungsabstand	800 mm
Stellung der Verriegelung	neutral

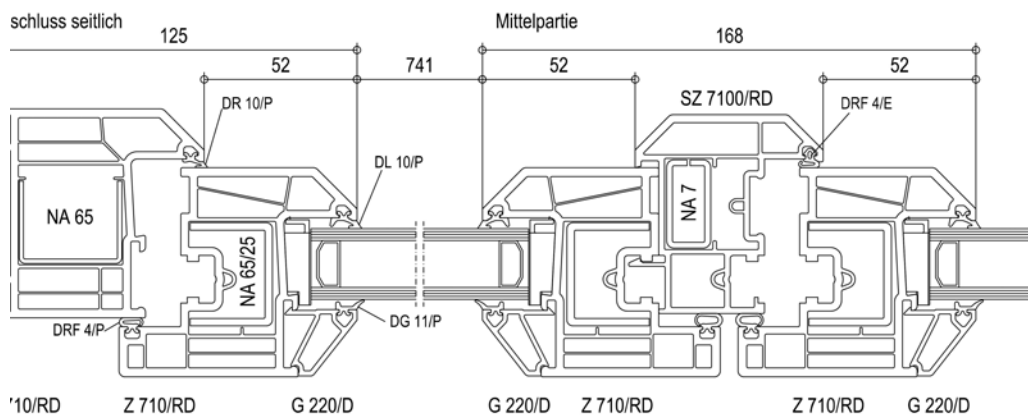
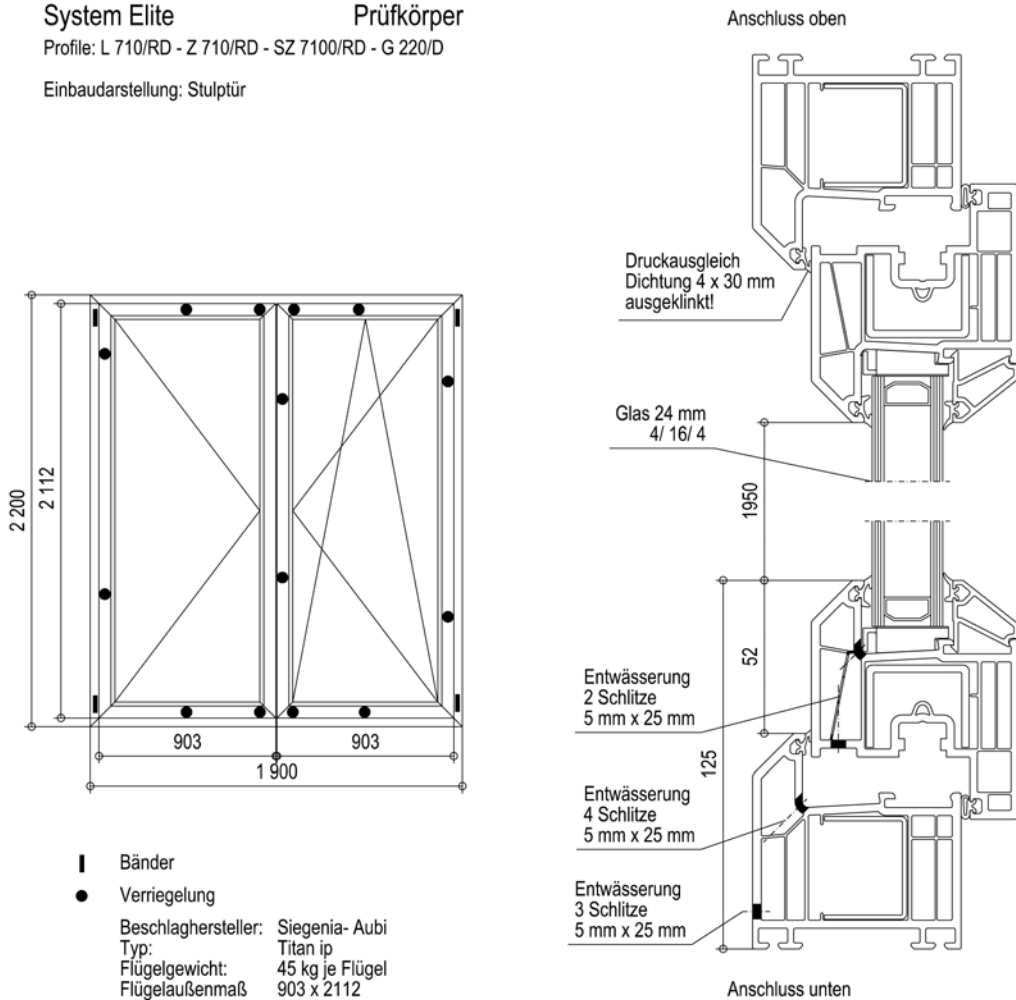
1.2 Probekörperdarstellung

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

System Elite Prüfkörper

Profil: L 710/RD - Z 710/RD - SZ 7100/RD - G 220/D

Einbaudarstellung: Stulptür



Document-Nr.: 76986

Zeichnung 1 Darstellung des Probekörpers

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Anzahl	1
Anlieferung	18. September 2008 durch den Auftraggeber.
Registriernummer	24596 / 002

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
Drehmomentschlüssel	Gerätenummer: 22852

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	30. September 2008
Prüfer	M.Eng. Dipl. Ing. (FH) Michael Breckl-Stock 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.	Widerstandsfähigkeit bei Windlast 4.1 Durchbiegung 4.2 Wiederholter Druck/Sog	EN 12211	EN 12210
5.	Wiederholung der Luftdurchlässigkeit	EN 1026	EN 12207
6.	Schlagregendichtheit	EN 1027	EN 12208
7.	4.3 Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Sicherheitsversuch	EN 12211	EN 12210

3 Einzelergebnisse

Prüfprotokoll

Probekörper	Zweiflügelige Dreh - Drehkipp - Fenstertüre mit offenbarem Mittelstück		
Projekt-Nr.	102 37022		
Firma	Inoutic / Deceuninck GmbH		
System	Elite		
Rahmenmaterial	PVC-U / weiß		
Prüfdatum	30. September 2008		
Prüfer	Stefan, Breckl-Stock		
Probekörper-Nr.	24596 / 002		
Eingangsdatum	18. September 2008		
Herstelldatum	17. Juli 2008		
Besucher	Hr. Knepper		
Blendrahmengröße	1900	x	2200 mm
Gangflügelgröße	903	x	2112 mm
Standflügelgröße	903	x	2112 mm
Probekörperfläche	4,2 m ²		
Fugenlänge	9,9 m		
Flügelgewicht	51,2 kg		
Temperatur	18,6 °C		
Luftfeuchte	52,5 %		
Luftdruck	963,9 hPa		

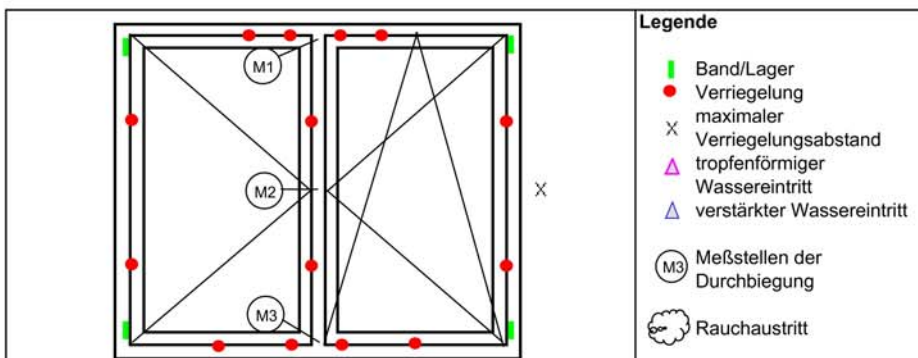


Bild 1 Probekörperansicht

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 Nm	7,1	7,2	7,1	7,1

Klassifizierung nach EN 13115	Klasse 1
-------------------------------	----------

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	5,7	7,4	9,0	10,5	11,8	15,7	20,0
längenbezogen	m ³ /hm	0,38	0,57	0,74	0,90	1,06	1,19	1,58	2,01	
flächenbezogen	m ³ /hm ²	0,91	1,36	1,77	2,15	2,51	2,82	3,76	4,78	

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Windsog

Messwerte bei Windsog	Druckdifferenz in Pa	50 100 150 200 250 300 450 600								
		Volumenstrom m ³ /h	3,8	5,3	6,8	7,9	9,1	10,1	12,9	15,1
längenbezogen	m ³ /hm	0,38	0,53	0,68	0,79	0,91	1,02	1,30	1,52	
flächenbezogen	m ³ /hm ²	0,91	1,27	1,63	1,89	2,18	2,42	3,09	3,61	

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	3,8	5,5	7,1	8,5	9,8	11,0	14,3	17,6	
längenbezogen m ³ /hm	0,38	0,55	0,71	0,85	0,99	1,10	1,44	1,76	
flächenbezogen m ³ /hm ²	0,91	1,32	1,70	2,02	2,34	2,62	3,42	4,20	

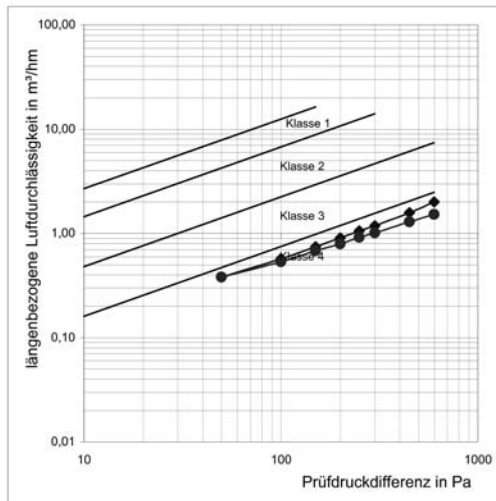


Diagramm: Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)

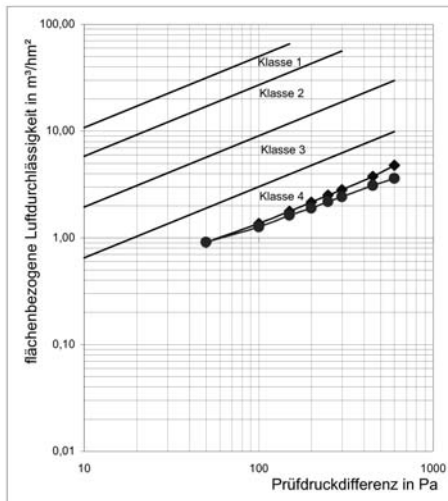


Diagramm: Flächenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)

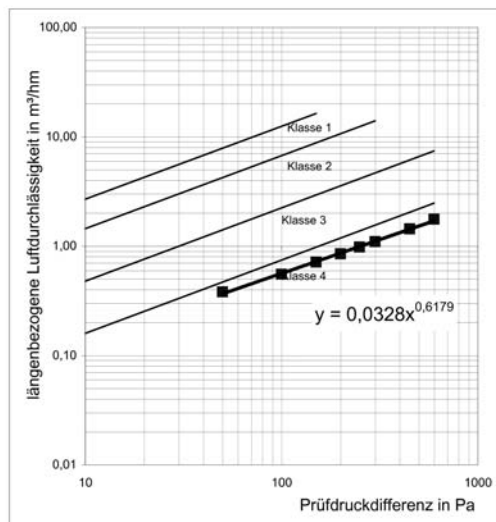


Diagramm: Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Mittelwert aus Druck und Sog)

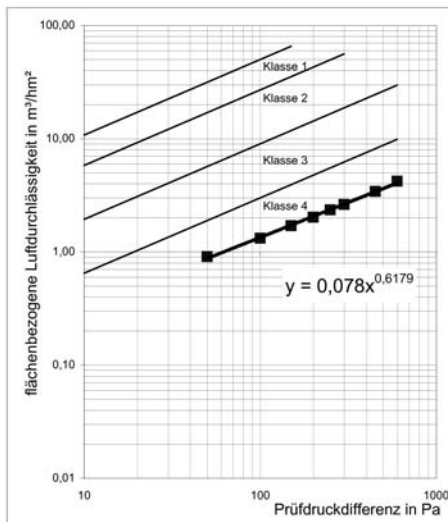


Diagramm: Flächenbezogene Luftdurchlässigkeit (Mittelwert aus Druck und Sog)

Tabelle: Messergebnisse

Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge	Q100 = 0,56 m ³ /hm
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	Q100 = 1,34 m ³ /hm ²
Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge	Klasse 4
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 Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Prüfung nach EN 12211

4.1 Prüfung der Durchbiegung bei Windlast

Maximaler Prüfdruck: ± 1200 Pa 3 Druckstöße mit 1320 Pa

Tabelle: Maximale Durchbiegung zur Klassifizierung bei Stützweite $l = 2110$ mm

Klasse		maximal zulässige relative Durchbiegung in mm
A	($l/150$)	14,1
B	($l/200$)	10,6
C	($l/300$)	7,0

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	0,8	1,9	3,0			-1,4	-2,6	-3,7		
	M2 in mm	3,7	7,9	12,4			-4,1	-8,3	-12,7		
	M3 in mm	0,5	1,1	1,9			-0,8	-1,5	-2,3		
	f_{rel} in mm	3,1	6,4	10,0			-3,0	-6,3	-9,7		
	l/f_{rel}	692	330	212			-703	-338	-218		

Legende

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

Klassifizierung nach EN 12210^{*)}	Klasse C2 / B3
---	-----------------------

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

4.2 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 $p_2 \pm 600$ Pa
Es waren keine Funktionsstörungen festzustellen.

Klassifizierung nach EN 12210	Klasse 3
--------------------------------------	-----------------

5 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**.

6 Schlagregendichtheit - Prüfung nach EN 1027

Es ist kein Wassereintritt bis einschließlich 600 Pa festgestellt worden.

Klassifizierung nach EN 12208	Klasse 9A
--------------------------------------	------------------

4.3 Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Prüfung nach EN 12211 - Sicherheitsversuch

Tabelle: Klassifizierung

		Winddruck					Windsog				
	Klasse	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 $p_3 \pm 1800$ Pa bestanden.

Klassifizierung nach EN 12210	Klasse 3
--------------------------------------	-----------------

Tabelle: Klassifizierung

Durchbiegung bei Prüfdruck p_1 *)	± 1200 Pa	Klasse	C2 / B3
Prüfung bei wiederholtem Winddruck/-sog mit p_2 bei	± 600 Pa	Klasse	3
Sicherheitsprüfung mit p_3 bei	± 1800 Pa	Klasse	3
Gesamtklassifizierung**) Widerstandsfähigkeit bei Windlast		Klasse	C2 / B3

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

**) Für die Gesamtklassifizierung ist die niedrigste Bewertung jeder Einzelklasse maßgebend

ift Rosenheim
 30. September 2008