

Auftraggeber **Inoutic / Deceuninck GmbH**
Bayerwaldstraße 18
94327 Bogen

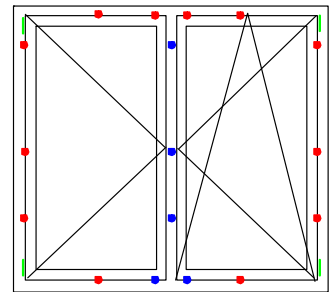
Produkt	Zweiflügelige Dreh-/ Drehkippenstertür mit aufgehendem Mittelstück
System	Eforte
Außenmaß (B x H)	1900 mm x 2200 mm
Rahmenmaterial	PVC-U/weiß
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der aufgeführten Eigenschaften nach

EN 14351-1 : 2006-03. Die ermittelten Ergebnisse können vom Hersteller als Grundlage für den herstellereigenen zusammenfassenden ITT-Bericht verwendet werden. Die Festlegungen aus EN 14351-1 : 2006-03 sind zu beachten.

Darstellung



Widerstandsfähigkeit bei Windlast – EN 12210



Klasse C2 / B3

Schlagregendichtheit – EN 12208



Klasse 9A

Luftdurchlässigkeit – EN 12207



Klasse 4

Gültigkeit

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

Die Prüfergebnisse können nach EN 14351-1, unter Beachtung von Anlage E.1, in Eigenverantwortung des Herstellers übertragen werden.

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

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt "Bedingungen und Hinweise zur

Benutzung von ift-Prüfdokumentationen".

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 14 Seiten

ift Rosenheim
3. März 2010



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



Andreas Graf, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Fenster & Fassaden

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Zweiflügelige Dreh-/ Drehkipp- fenstertür mit aufgehendem Mittelstück

Hersteller	Inoutic / Deceuninck GmbH
Systembezeichnung	Eforte
Material	PVC-U/weiß
Öffnungsart	Dreh-/ Drehkipp
Öffnungsrichtung	Gangflügel DIN rechts nach innen, Standflügel DIN links nach innen

Blendrahmen

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	17000
Profilquerschnitt in mm	84
Außenmaß in mm	1900 x 2200
Verbindungsart	auf Gehrung geschnitten und verschweißt

Aussteifung

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	17041
Material	Stahl
Querschnitt	27,6 x 30 x 1,5

Flügelrahmen

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	17010
Profilquerschnitt in mm	84
Außenmaß in mm	912 x 2128
Verbindungsart	auf Gehrung geschnitten und verschweißt
Gewicht in kg	68,6

Aussteifung

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	17041
Material	Stahl
Querschnitt	27,6 x 30 x 1,5

Stulp

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	17021
Profilquerschnitt in mm	72
Verbindungsart	geklipst

Aussteifung

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	17045
Material	Stahl
Querschnitt	20 x 30 x 2

Falzausbildung

Falzentwässerung	im Falz 4 Schlitz 5 mm x 30 mm, nach außen 3 Schlitz 5 mm x 30 mm ohne Abdeckkappen
Druckausgleich	Außendichtung oben 2 x 30 mm ausgeklinkt
Falzluft in mm	12

Anschlagdichtung außen

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	16999
Material	TPE
Eckausbildung	mit Blendrahmen auf Gehrung verschweißt

Anschlagdichtung Stulp

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	16999
Material	TPE
Eckausbildung	stumpf gestoßen
Position	schließseitig vertikal

Mitteldichtung

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	3297
Material	TPE
Eckausbildung	mit Blendrahmen auf Gehrung verschweißt

Mitteldichtung Stulp

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	3297
Material	TPE
Eckausbildung	stumpf gestoßen
Position	schließseitig vertikal

Anschlagdichtung innen

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	16998
Material	TPE
Eckausbildung	mit Flügelrahmen auf Gehrung verschweißt

MIG 3fach

Gesamtdicke in mm	36mm
Aufbau in mm	Float 4 / SZR 12 / Float 4 / SZR 12 / Float 4

Einbau der Füllung

Dampfdruckausgleich	unten 2 Schlitz 5 mm x 30 mm
---------------------	------------------------------

Verglasungsdichtung außen

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	16999
Material	TPE
Eckausbildung	mit Flügelrahmen auf Gehrung verschweißt

Verglasungsdichtung innen

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	91551
Material	TPE, coextrudiert
Eckausbildung	mit Glashalteleiste auf Gehung gestoßen

Glashalteleiste

Lieferbezeichnung/Typ/Art.-Nr.	14540
Profilquerschnitt in mm	24,5
Verbindungsart	auf Gehung gestoßen
Befestigung	geklemmt

Drehkippschlag

Hersteller	SIEGENIA-AUBI KG
Systembezeichnung	titan ip
Öffnungsart	Dreh-/ Drehkipp
Öffnungsrichtung	DIN rechts, nach innen
Bänder / Lager	Gangflügel: 1 Scherenlager / 1 Ecklager Standflügel: 2 Drehlager
Anzahl Verriegelungen	Gangflügel: unten 2, oben 2, bandseitig 3, Stulp 3; Standflügel: unten 2, oben 2, bandseitig 3
max. Verriegelungsabstand in mm	830
Stellung der Verriegelungen	neutral

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit * gekennzeichnet.)

1.2 Probennahme

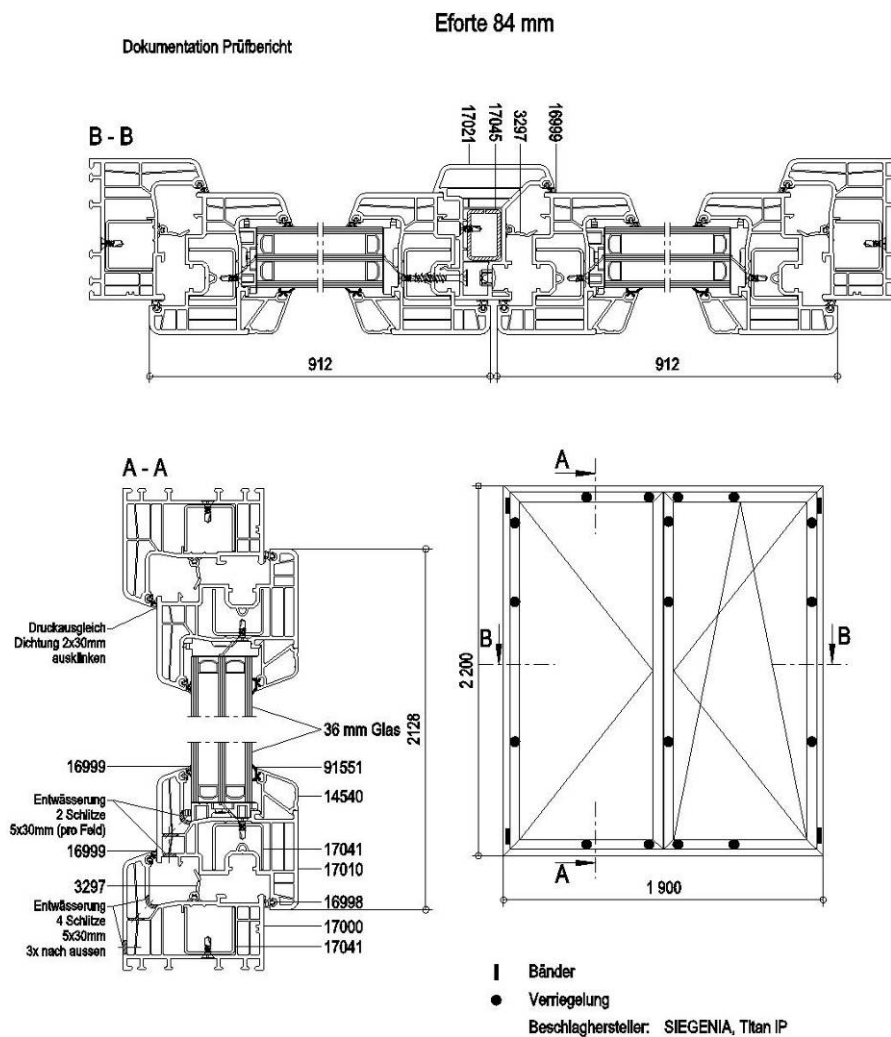
Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Probennehmer: Inoutic / Deceuninck GmbH, - Bogen

Der Auftraggeber hat dem ift einen Probennahmebericht vom 14. Dezember 2009 vorgelegt.

1.3 Probekörperdarstellung

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



2 Durchführung

2.1 Grundlegendokumente und Verfahren

Prüfung

EN 1026:2000-06

Windows and doors - Air permeability - Test method

EN 1027:2000-06

Windows and doors - Watertightness - Test method

EN 12046-1:2004-04

Operating forces - Test method - Part 1 - Windows

EN 12211:2000-06

Windows and doors - Resistance to wind load - Test method

EN 14609:2004-06

Windows - Determination of the resistance to static torsion

Klassifizierung / Bewertung

EN 12207:1999-11

Windows and doors - Air permeability - Classification

EN 12208:1999-11

Windows and doors - Watertightness - Classification

EN 12210:2002-08

Windows and doors - Resistance to wind load - Classification

Entspricht den jeweiligen nationalen Fassungen (DIN EN).

2.2 Prüfreihefolge

1. Luftdurchlässigkeit
2. Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Durchbiegung und Druck-Sog-Wechselast
3. Wiederholung der Luftdurchlässigkeit
4. Schlagregendichtheit
5. Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Sicherheitsversuch
6. Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen

3 Einzelergebnisse

Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Projekt-Nr.	102 41859	Vorgang Nr.	09-000066
Auftraggeber	Inoutic / Deceuninck GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 1026:2000-06 Windows and doors - Air permeability - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020313 - Fensterprüfstand 3		
Probekörper	Zweiflügelige Dreh-/ Drehkippfenstertür mit aufgehendem Mittelstück		
Probekörpernummer	27253-001		
Prüfdatum	15.12.2009		
Verantwortlicher Prüfer	Andreas Graf		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage

Umgebungsbedingungen Temperatur 20 °C Luftfeuchte 29,9 % Luftdruck 956 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen

Prüfdurchführung

Blendrahmengröße	1900 mm	x	2200 mm
Gangflügelgröße	912 mm	x	2128 mm
Standflügelgröße	912 mm	x	2128 mm
Probekörperfläche	4,18 m ²		
Fugenlänge	10,03 m		

Tabelle: Messung der Bedienkräfte

Einzelmesswerte	1	2	3	Mittelwert
in Nm	4,3	4,2	4,4	4,3

Vorlast vor Winddruck bzw. Windsog 660 Pa

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Winddruck

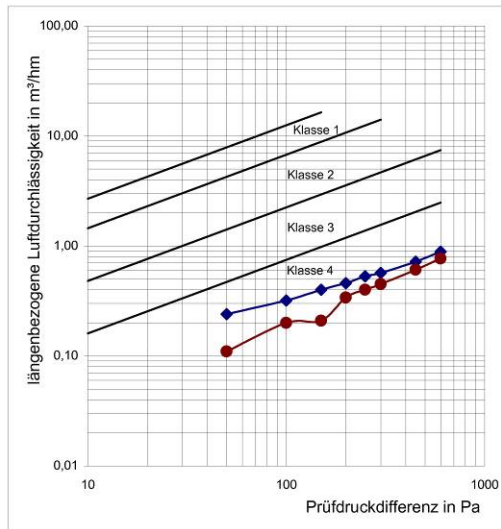
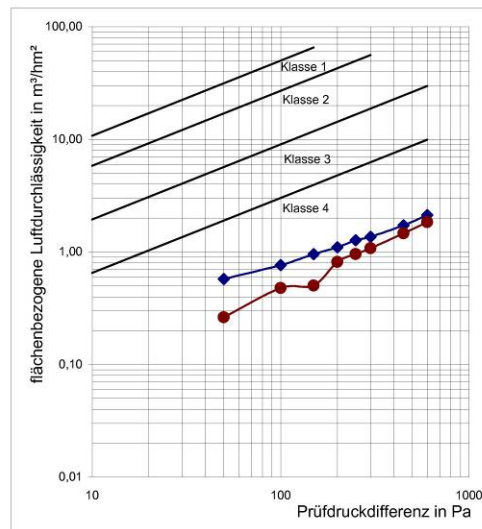
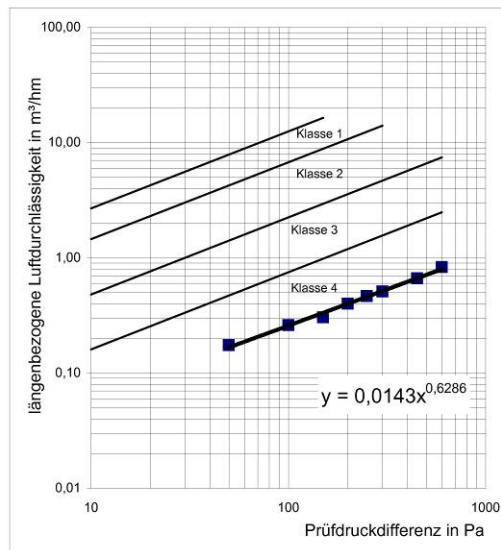
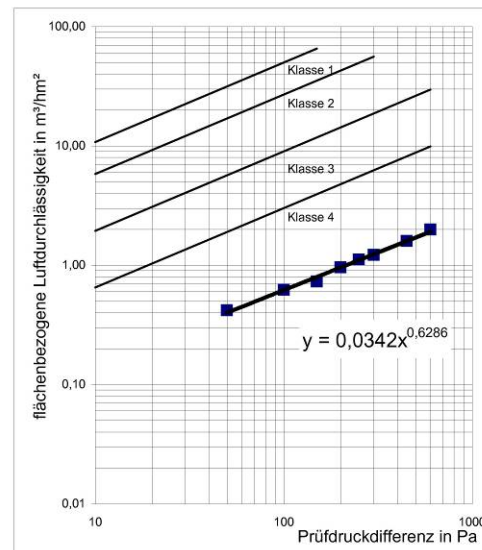
Messwerte bei Winddruck	Druck	50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom m ³ /h	2,4	3,2	4,0	4,6	5,3	5,7	7,2	8,9
	längenbezogen m ³ /hm	0,24	0,32	0,40	0,46	0,53	0,57	0,72	0,89
	flächenbezogen m ³ /hm ²	0,57	0,77	0,96	1,10	1,27	1,36	1,72	2,13

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Windsog

Messwerte bei Windsog	Druck	50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom m ³ /h	1,1	2,0	2,1	3,4	4,0	4,5	6,1	7,7
	längenbezogen m ³ /hm	0,11	0,20	0,21	0,34	0,40	0,45	0,61	0,77
	flächenbezogen m ³ /hm ²	0,26	0,48	0,50	0,81	0,96	1,08	1,46	1,84

Tabelle: Luftdurchlässigkeit aus Mittelwert von Winddruck und Windsog

Mittelwert aus Winddruck und Windsog 	Druck	50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom m³/h	1,8	2,6	3,1	4,0	4,7	5,1	6,7	8,3
	längenbezogen m³/hm	0,17	0,26	0,30	0,40	0,46	0,51	0,66	0,83
	flächenbezogen m³/hm²	0,42	0,62	0,73	0,96	1,11	1,22	1,59	1,99

**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 = 0,26 m³/hm
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	Q100 = 0,62 m³/hm²

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

Widerstandsfähigkeit gegen Windlast, Durchbiegung und Druck-Sog-Wechselast - Prüfung nach EN 12211

Projekt-Nr.	102 41859	Vorgang Nr.	09-000066
Auftraggeber	Inoutic / Deceuninck GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 12211:2000-06		
	Windows and doors - Resistance to wind load - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020313 - Fensterprüfstand 3		
Probekörper	Zweiflügelige Dreh-/ Drehkippenstür mit aufgehendem Mittelstück		
Probekörpernummer	27253-001		
Prüfdatum	15.12.2009		
Verantwortlicher Prüfer	Andreas Graf		

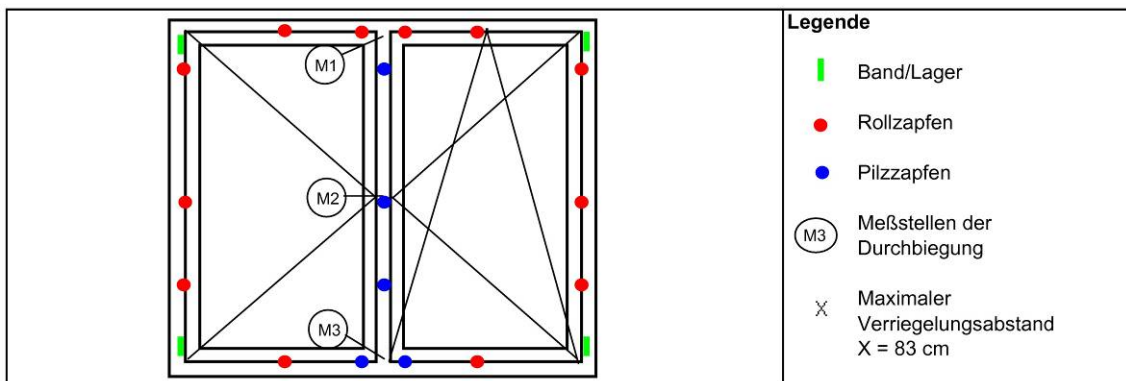
Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage

Umgebungsbedingungen Temperatur 20 °C Luftfeuchte 29,9 % Luftdruck 956 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen

Prüfdurchführung



Maximaler Prüfdruck: ± 1200 Pa 3 Druckstöße mit 1320 Pa

Tabelle: Maximale Durchbiegung zur Klassifizierung bei Stützweite $l = 2128$ mm

Klasse		maximal zulässige relative Durchbiegung in mm
A	($l/150$)	14,2
B	($l/200$)	10,6
C	($l/300$)	7,1

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

Messergebnisse der frontalen Durchbiegung in mm	Frontale Durchbiegung in mm bei Winddruck / Windsog										
	Winddruck					Windsog					
	p ₁ in Pa	400	800	1200	1600	2000	-400	-800	-1200	-1600	-2000
	M1 in mm		3,0	4,5				3,0	3,9		
	M2 in mm		8,3	12,5				8,5	12,3		
	M3 in mm		2,3	3,4				2,3	3,0		
	f _{rel} in mm		5,6	8,5				5,9	8,9		
	l/f _{rel}		379	250				362	240		

Tabelle: Bleibende Verformung gemessen nach 60 Sekunden bei 0 Pa

		Druck	Sog
Bleibende Verformung	M1 in mm	0,09	0,42
	M2 in mm	0,1	0,57
	M3 in mm	0,09	0,3
	f_{rel} in mm	0,0	0,2

Legende

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

Prüfung bei Winddruck-Windsog Wechsellast

Tabelle: Druckstufen

p_2	Pa	200	400	600	800	1000
standgehalten				✓		

50 Zyklen bei $p_2 \pm 600$ Pa

Es waren keine Funktionsstörungen festzustellen.

Wiederholungsprüfung Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Projekt-Nr.	102 41859	Vorgang Nr.	09-000066
Auftraggeber	Inoutic / Deceuninck GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 1026:2000-06 Windows and doors - Air permeability - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020313 - Fensterprüfstand 3		
Probekörper	Zweiflügelige Dreh-/ Drehkippenstür mit aufgehendem Mittelstück		
Probekörpernummer	27253-001		
Prüfdatum	15.12.2009		
Verantwortlicher Prüfer	Andreas Graf		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren	Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage
---------------	---

Umgebungsbedingungen	Temperatur	20 °C	Luftfeuchte	29,9 %	Luftdruck	956 hPa
----------------------	------------	-------	-------------	--------	-----------	---------

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen

Prüfdurchführung

Blendrahmengröße	1900 mm	x	2200 mm
Gangflügelgröße	912 mm	x	2128 mm
Standflügelgröße	912 mm	x	2128 mm
Probekörperfläche	4,18 m ²		
Fugenlänge	10,03 m		

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 um nicht mehr als 20% überschritten werden.

Die Anforderungen wurden erfüllt.

Schlagregendichtheit - Prüfung nach EN 1027

Projekt-Nr.	102 41859	Vorgang Nr.	09-000066
Auftraggeber	Inoutic / Deceuninck GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 1027:2000-06 Windows and doors - Watertightness - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020313 - Fensterprüfstand 3		
Probekörper	Zweiflügelige Dreh-/ Drehkippenstür mit aufgehendem Mittelstück		
Probekörpernummer	27253-001		
Prüfdatum	15.12.2009		
Verantwortlicher Prüfer	Andreas Graf		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren	Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage
---------------	---

Umgebungsbedingungen	Temperatur	20 °C	Luftfeuchte	29,9 %	Luftdruck	956 hPa
	Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen					

Prüfdurchführung

Blendrahmengröße	1900 mm	x	2200 mm
------------------	---------	---	---------

Anzahl der Sprühdüsen	5	Untere Sprühreihe:	0
Wassermenge	600 l/h	Wassermenge	0 l/h
	0,6 m³/h		0 m³/h

Sprühmethode	A
--------------	---

Es ist kein Wassereintritt bis einschließlich 600 Pa festgestellt worden.

Widerstandsfähigkeit gegen Windlast, Sicherheitsversuch - Prüfung nach EN 12211

Projekt-Nr.	102 41859	Vorgang Nr.	09-000066
Auftraggeber	Inoutic / Deceuninck GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 12211:2000-06 Windows and doors - Resistance to wind load - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020313 - Fensterprüfstand 3		
Probekörper	Zweiflügelige Dreh-/ Drehkippenstür mit aufgehendem Mittelstück		
Probekörpernummer	27253-001		
Prüfdatum	15.12.2009		
Verantwortlicher Prüfer	Andreas Graf		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage

Umgebungsbedingungen Temperatur 20 °C Luftfeuchte 29,9 % Luftdruck 956 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen

Sicherheitsversuch

Tabelle: Druckstufen

		Winddruck					Windsog				
p ₃	Pa	600	1200	1800	2400	3000	-600	-1200	-1800	-2400	-3000
standgehalten				✓					✓		

Der Sicherheitsversuch wurde mit p₃ ± 1800 Pa bestanden.

Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen - Prüfung nach EN 14609

Projekt-Nr.	102 41859	Vorgang Nr.	09-000066
Auftraggeber	Inoutic / Deceuninck GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 14609:2004-06		
	Windows - Determination of the resistance to static torsion		
Verwendete Prüfmittel	W/020155 - Hängewaage HCB200K100		
Probekörper	Zweiflügelige Dreh-/ Drehkippenstür mit aufgehendem Mittelstück		
Probekörpernummer	27253-001		
Prüfdatum	15.12.2009		
Verantwortlicher Prüfer	Andreas Graf		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Umgebungsbedingungen Temperatur 20 °C Luftfeuchte 29,9 %

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Prüfdurchführung

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

Funktionsstörungen am Probekörper

Es waren keine Funktionsstörungen am Probekörper festzustellen.