

# Nachweis

Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit, Widerstandsfähigkeit bei Windlast



## Prüfbericht

Nr. 14-000387-PR02

(PB-A01-02-de-01)

<b>Auftraggeber</b>	ALURON Sp. z o o Ul. Okolna 10 42-400 Zawiercie Polen
<b>Produkt</b>	Einflügelige Drehkippfenstertür
<b>Bezeichnung</b>	ALURON GEMINI PASSIV
<b>Leistungsrelevante Produktdetails</b>	Material: Nadelholz - Fichte lamelliert - mit Aluminiumdeckschalen
<b>Außenmaß (BxH)</b>	Falzausbildung: doppelt gefälzt 1200 mm x 2200 mm
<b>Besonderheiten</b>	

## Grundlagen

EN 14351-1:2006+A1:2010

## Prüfnormen:

EN 1026:2000-06

EN 1027:2000-06

EN 12046-1:2003-11

EN 12211:2000-06

Entsprechende nationale Fassungen (z.B. DIN EN)

## Darstellung



## Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse können vom Hersteller als Grundlage für den herstellereigenen zusammenfassenden ITT-Bericht verwendet werden. Die Festlegungen der geltenden Produktnorm sind zu beachten.

## Gültigkeit

Die genannten Daten und Einzelergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften/beschriebenen Probekörper. Die Klassifizierung gilt so lange das Produkt unverändert ist und die o.g. Grundlagen sich nicht geändert haben. Das Ergebnis kann unter Beachtung entsprechender Festlegungen der Produktnorm in Eigenverantwortung des Herstellers übertragen werden. Diese Prüfung/Bewertung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion; insbesondere Witterungs- und Alterungseinflüsse wurden nicht berücksichtigt.

## Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt "Werbung mit ift-Prüfdokumentationen". Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Der Nachweis umfasst insgesamt 21 Seiten.

## Ergebnis

Luftdurchlässigkeit nach EN 12207:1999-11



**Klasse 4**

Schlagregendichtheit nach EN 12208:1999-11



**Klasse E1200**

Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach EN 12210:1999-11/AC:2002-08



**Klasse C3 / B3**

ift Rosenheim

03.04.2014

Robert Kolacny, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
Bauteile

Peter Marquardt, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Bauteilprüfung

ift Rosenheim GmbH

Geschäftsführer:  
Dr. Jochen Peichl  
Prof. Ulrich Sieberath

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  
IBAN: DE9071150000000003822  
SWIFT-BIC: BYLADEM1ROS

Anerkannte Stelle

Notified Body 0757

PUZ-Stelle: BAY 18



## 1. Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

#### Einflügelige

#### Drehkipfenstertür

Hersteller	Sokółka Windows & Doors, - Sokółka
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	ALURON GEMINI PASSIV
Material	Nadelholz - Fichte lamelliert – mit Aluminiumdeckschale
Öffnungsart	Drehkipf
Öffnungsrichtung	DIN rechts, nach innen
<b>Blendrahmen</b>	Nähere Angaben siehe Zeichnung
Profilquerschnitt, Breite in mm	70
Profilquerschnitt, Dicke in mm	68
Außenmaß in mm	1200 x 2200
Verbindungsart	Schlitz und Zapfen
Zusätze	hochdichter Polystyrolschaum
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	A 8070
Profilquerschnitt, Breite in mm	70
Profilquerschnitt, Dicke in mm	30
Verbindungsart	je 15 Schrauben vertikal bandseitig und vertikal schließseitig 4 mm x 70 mm in den Klipshaltern 9 Schrauben horizontal oben 4 mm x 70 mm in den Klipshaltern 7 Schrauben horizontal unten 4 mm x 70 mm in den Klipshaltern
Abstand Klipshalter in mm	über Eck: ca. 90 mm sonstige: ca. 112 mm
<b>Vorsatzschale</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	oben und seitlich: A 1086/14 unten: A 1066D/14
Material	Aluminium
Verbindungsart	auf Gehrung geschnitten und verschweißt
Befestigung	geklemmt
Zusätzliche Maßnahmen	Vorsatzschale zum Umfassungsrahmen mit Klebeband und spritzbarem Dichtstoff abgedichtet
<b>Klipshalter</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	A 9303
Verbindungsart	geschraubt
<b>Flügelrahmen</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung
Profilquerschnitt, Breite in mm	80
Profilquerschnitt, Dicke in mm	68



Außenmaß in mm	1112 x 2112
Gewicht in kg	80
Zusätze	hochdichter Polystyrolschaum
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	A 8028
Profilquerschnitt, Breite in mm	28
Profilquerschnitt, Dicke in mm	30
Verbindungsart	mit Flügelrahmen verschraubt je 3 Schrauben beidseitig horizontal und beidseitig vertikal 4 mm x 40 mm je 15 Schrauben vertikal bandseitig und vertikal schließseitig 4 mm x 70 mm in den Klipshaltern je 7 Schrauben horizontal oben und horizontal unten 4 mm x 70 mm in den Klipshaltern
<b>Vorsatzschale</b>	Nähere Angaben siehe Zeichnung
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	A 2041/14
Material	Aluminium
Verbindungsart	auf Gehrung geschnitten und verschweißt
Befestigung	geklemmt
<b>Klipshalter</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	A 9314
Verbindungsart	geschraubt
Abstand Klipshalter in mm	über Eck: ca. 112 mm sonstige: ca. 132 mm
<b>Falzausbildung</b>	
Falzentwässerung	über Vorsatzschale mit 5 Schlitz 5 mm x 40 mm
Druckausgleich	kein Druckausgleich vorhanden
Falzluft in mm	4
<b>Anschlagdichtung außen</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung
Hersteller	ALURON Sp. z o o, - Zawiercie
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	AU 1002
Material	Dichtungsmaterial - EPDM
Eckausbildung	umlaufend, an den Ecken geklinkt, oben mittig stumpf gestoßen
<b>Mitteldichtung außen</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung
Hersteller	ALURON Sp. z o o, - Zawiercie
Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr.	AU 2025/30
Material	Dichtungsmaterial - TPE
Eckausbildung	auf Gehrung geschnitten und verschweißt (vorgefertigter Dichtungsrahmen)

**Mitteldichtung innen  
(thermische Trenndichtung)**

nähere Angaben siehe Zeichnung

Hersteller

ALURON Sp. z o o, - Zawiercie

Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr. AU 3307

Material

Dichtungsmaterial – EPDM

Eckausbildung

umlaufend, an den Ecken geklinkt, oben gestoßen.  
Abstand Stoß: ca. 15 cm zur Schließseite
**Mitteldichtung innen  
Flügelrahmen**

nähere Angaben siehe Zeichnung

Hersteller

Deventer

Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr. SV12

Material

Dichtungsmaterial – TPE

Eckausbildung

umlaufend, an den Ecken geklinkt, oben mittig stumpf  
gestoßen
**Anschlagdichtung innen  
Flügelrahmen**

nähere Angaben siehe Zeichnung

Hersteller

Deventer

Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr. SP33

Material

Dichtungsmaterial – TPS

Eckausbildung

umlaufend, um die Ecken gezogen, oben mittig stumpf  
gestoßen
**MIG 3fach**

Gesamtdicke in mm

44

Aufbau in mm

Float 4 / SZR 16 / Float 4 / SZR 16 / Float 4

**Einbau der Füllung**

Dampfdruckausgleich

umlaufend ca. 3,5 mm Luft zwischen Vorsatzschale und  
Flügelrahmen
**Verglasungsdichtung außen**

nähere Angaben siehe Zeichnung

Hersteller

ALURON Sp. z o o, - Zawiercie

Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr. AU 1005

Material

Dichtungsmaterial – EPDM

Eckausbildung

umlaufend, um die Ecken gezogen, oben mittig stumpf  
gestoßen
**Verglasungsdichtung innen**

nähere Angaben siehe Zeichnung

Hersteller

ALURON Sp. z o o, - Zawiercie

Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr. AU 1104

Material

Dichtungsmaterial – EPDM

Eckausbildung

stumpf gestoßen

**Drehkippschlag**

Hersteller

SIEGENIA-AUBI KG

Lieferbezeichnung / Typ / Art.-Nr. SIEGENIA TITAN AF



Öffnungsart	Drehkipp
Öffnungsrichtung	DIN rechts, nach innen
Bänder / Lager	1 Scherenlager, 1 Drehlager
Anzahl Verriegelungen	unten 2, oben 2, bandseitig 4, schließseitig 4
Verriegelungsabstand, max. in mm	800
Stellung der Verriegelungen	neutral
Scherenlänge in mm	475

Die Beschreibung basiert auf den Angaben des Auftraggebers und der Überprüfung des Probekörpers im **ift** (Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers, wenn nicht als „*ift-geprüft*“ ausgewiesen).

Probekörperdarstellungen sind in der Anlage „Darstellung Produkt/Probekörper“ dokumentiert. Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale / Leistungen überprüft. Zeichnungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers, wenn nicht anders ausgewiesen. Bilder wurden vom ift Rosenheim erstellt, wenn nicht anders ausgewiesen.

## 1.2 Probennahme

Dem ift liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

Probennehmer: ALURON Sp. z o o, 42-400 Zawiercie (Polen), Adrian Musik

Datum: 14.03.2014

Nachweis: Ein Probennahmebericht liegt dem ift vor.

Anlieferdatum: 18.03.2014

ift-Pk-Nummer: 14-000387-PK02 / WE: 36707-002



## **2. Durchführung**

### **2.1 Grundlagendokumente \*) der Verfahren**

#### **Prüfung**

EN 1026:2000-06

Windows and doors - Air permeability - Test method

EN 1027:2000-06

Windows and doors - Watertightness - Test method

EN 12046-1:2003-11

Operating forces - Test method - Part 1: Windows

EN 12211:2000-06

Windows and doors - Resistance to wind load - Test method

#### **Klassifizierung / Bewertung**

EN 12207:1999-11

Windows and doors - Air permeability - Classification

EN 12208:1999-11

Windows and doors - Watertightness - Classification

EN 12210:1999-11/AC:2002-08

Windows and doors - Resistance to wind load - Classification

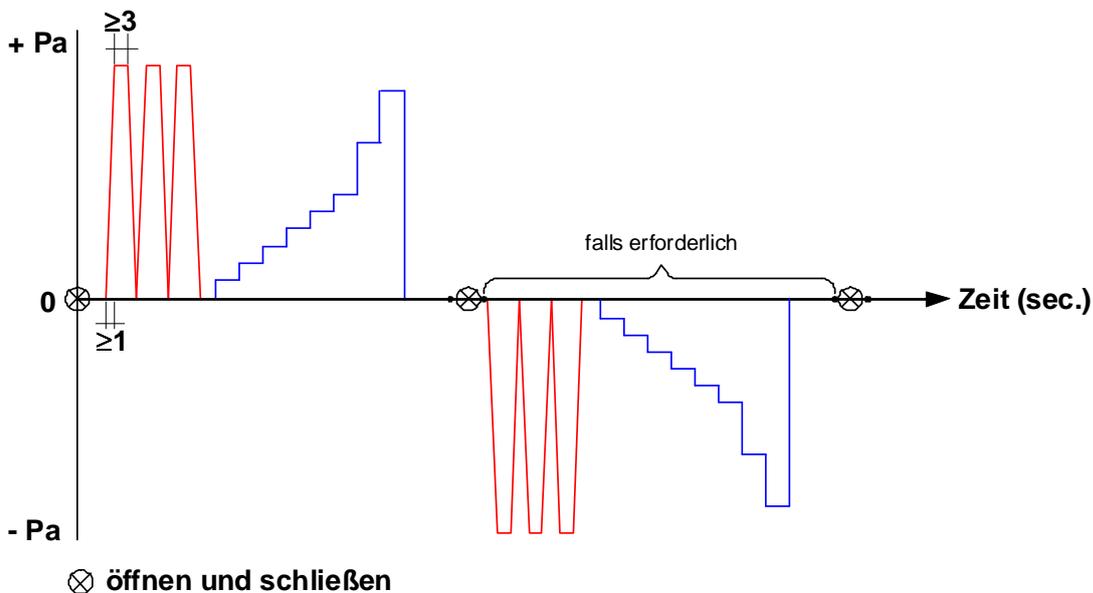
\*) und die entsprechenden nationalen Fassungen, z.B. DIN EN

## 2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

### Luftdurchlässigkeit - EN 1026

Vor Beginn der Prüfung wird die Messung der Bedienungskräfte in Anlehnung an EN 12046-1 durchgeführt und erfolgt für die Freigabe bzw. Verriegelung der Beschläge.

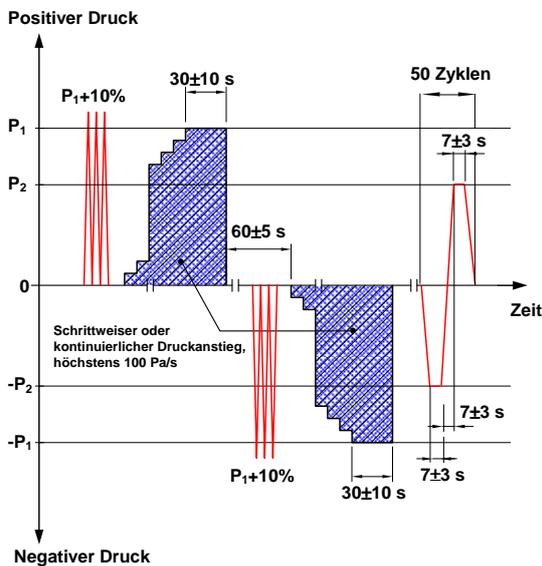
Die Luftdurchlässigkeit wird nach EN 1026 stufenweise bis zur maximalen Prüfdruckdifferenz bei Überdruck und bei Unterdruck geprüft. Undichtheiten im Prüfaufbau werden mit Hilfe von künstlich erzeugtem Nebel sichtbar gemacht und mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet. Der Probekörper wird zunächst mit drei Druckstößen  $\Delta p_{\max} + 10\%$  bzw. mindestens 500 Pa beaufschlagt. Im Anschluss wird die Luftdurchlässigkeit bei den jeweiligen Druckstufen gemessen.



**Abbildung** Prüfablauf Luftdurchlässigkeit

## Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Durchbiegung und Druck-Sog-Wechselast - EN 12211

Die Widerstandsfähigkeit bei Windlast wird nach EN 12211 stufenweise bis zum Prüfdruck  $p_1$  bei Überdruck und bei Unterdruck geprüft. Der Probekörper wird zunächst mit drei Druckstößen  $\Delta p_1 + 10\%$  beaufschlagt. Im Anschluss wird die frontale Durchbiegung bei Überdruck  $\Delta p_1$  und bei Unterdruck  $\Delta p_1$  stufenweise ermittelt. Die weitere Windbelastung wird als Druck-Sog-Wechselbelastung mit 50 Zyklen von  $\pm \Delta p_2 = \Delta p_1 - 50\%$  auf den Probekörper aufgebracht.



**Abbildung** Prüfablauf Widerstandsfähigkeit gegen Windlast



### Luftdurchlässigkeit - Wiederholungsprüfung - EN 1026

Die Luftdurchlässigkeit darf nach der Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei Windlast mit  $p_1$  (Durchbiegung) und  $p_2$  (Druck-Sog-Wechselasten) die Obergrenze der angegebenen Klasse nach EN 12207 um nicht mehr als 20% überschreiten.

### Schlagregendichtheit - EN 1027

Die Schlagregendichtheit wird nach EN 1027 bis zur maximalen Prüfdruckdifferenz geprüft. Der Probekörper wird dauerhaft durch eine oben liegende Düsenreihe mit einer Wassermenge von etwa 2 l/min je Düse auf der Außenseite besprüht, wobei gleichzeitig ein Überdruck in Form von aufeinanderfolgenden Druckstufen in gleichmäßigen Abständen aufgebracht wird. Bei Probekörpern von mehr als 2,50 m Blendrahmenaußenmaß werden zusätzliche Düsenreihen in vertikalen Abständen von 1,5 m unterhalb der oberen Düsenreihe angebracht. Die Wassermenge der zusätzlichen Düsenreihen beträgt etwa 1 l/min je Düse.

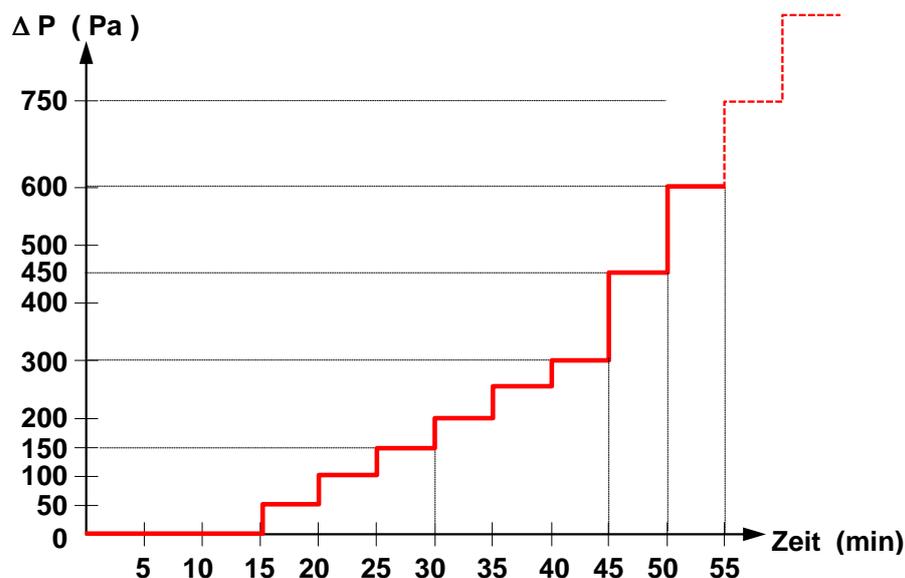
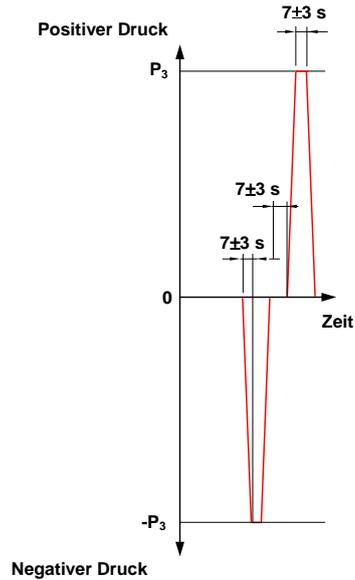


Abbildung Prüfablauf Schlagregendichtheit

### Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Sicherheitsversuch - EN 12211

Die Widerstandsfähigkeit bei Windlast (Sicherheitsversuch) wird nach EN 12211 bis zum Prüfdruck  $\Delta p_3 = \Delta p_1 + 50\%$  bei Überdruck und bei Unterdruck geprüft.



**Abbildung** Prüfablauf Sicherheitsversuch

### 3. Einzelergebnisse

#### Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Projekt-Nr.	14-000387-PR02	Vorgang Nr.	14-000387
Auftraggeber	ALURON Sp. z o o		
Grundlagen der Prüfung	EN 1026:2000-06 Windows and doors - Air permeability - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022999 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 2 DM/020127 - Drehmoment Messsystem TT1		
Probekörper	1 flg. Drehkippenstertür 1200 mm x 2200 mm, Gemini Passiv, Holz-Alu		
Probekörpernummer	36707-002		
Prüfdatum	19.03.2014		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt Prüfer Florian Meyer		

#### Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

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

Umgebungsbedingungen Temperatur 18 °C Luftfeuchte 36 % Luftdruck 970 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

#### Prüfdurchführung

Blendrahmengröße 1200 mm x 2200 mm  
Gangflügelgröße 1112 mm x 2112 mm  
Probekörperfläche 2,64 m<sup>2</sup>  
Fugenlänge 6,45 m

**Tabelle:** Messung der Bedienkräfte für die Freigabe bzw. Verriegelung

Einzelmesswerte	1	2	3	Mittelwert
in Nm	9,8	10,0	9,6	9,8

Vorlast vor Winddruck bzw. Windsog 660 Pa

**Tabelle:** Luftdurchlässigkeit bei Winddruck

Messwerte bei Winddruck	Druckdifferenz in Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
		Volumenstrom m <sup>3</sup> /h	0,59	1,15	1,34	1,54	1,77	2,03	2,62
	längenbezogen m <sup>3</sup> /hm	0,09	0,18	0,21	0,24	0,27	0,31	0,41	0,52
	flächenbezogen m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	0,22	0,44	0,51	0,58	0,67	0,77	0,99	1,28

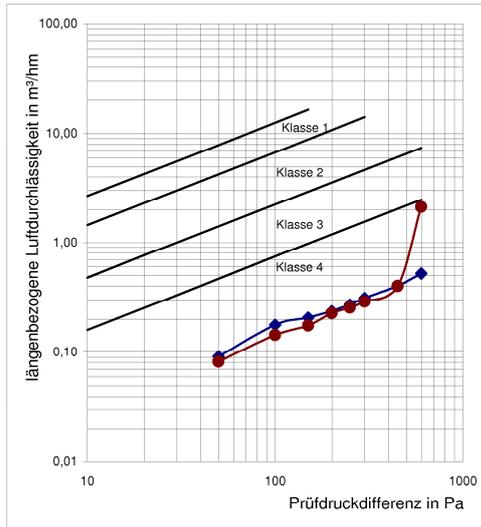
**Tabelle:** Luftdurchlässigkeit bei Windsog

Messwerte bei Windsog	Druckdifferenz in Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
		Volumenstrom m <sup>3</sup> /h	0,53	0,93	1,13	1,47	1,65	1,88	2,60
	längenbezogen m <sup>3</sup> /hm	0,08	0,14	0,18	0,23	0,26	0,29	0,40	2,12
	flächenbezogen m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	0,20	0,35	0,43	0,56	0,63	0,71	0,98	5,19

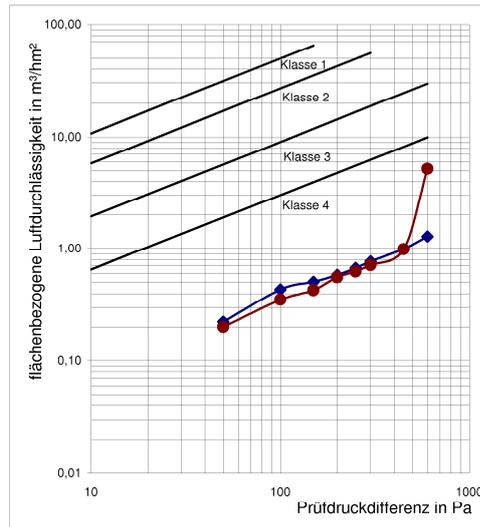


**Tabelle:** Luftdurchlässigkeit aus Mittelwert von Winddruck und Windsog

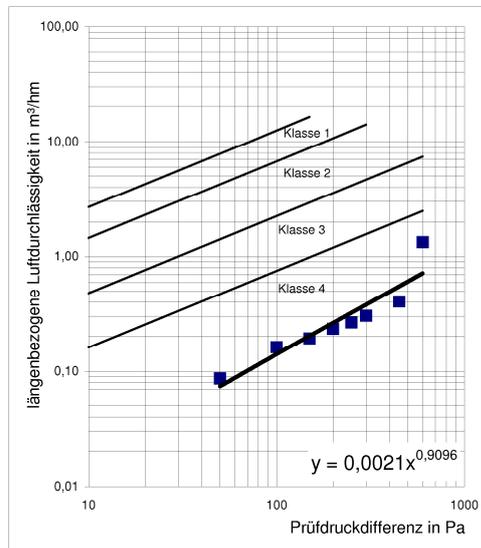
Mittelwert aus Winddruck und Windsog	Druckdifferenz in Pa		50	100	150	200	250	300	450	600
	—	Volumenstrom	m³/h	0,56	1,04	1,24	1,51	1,71	1,96	2,61
	längenbezogen	m³/hm	0,09	0,16	0,19	0,23	0,27	0,30	0,40	1,32
	flächenbezogen	m³/hm²	0,21	0,39	0,47	0,57	0,65	0,74	0,99	3,23



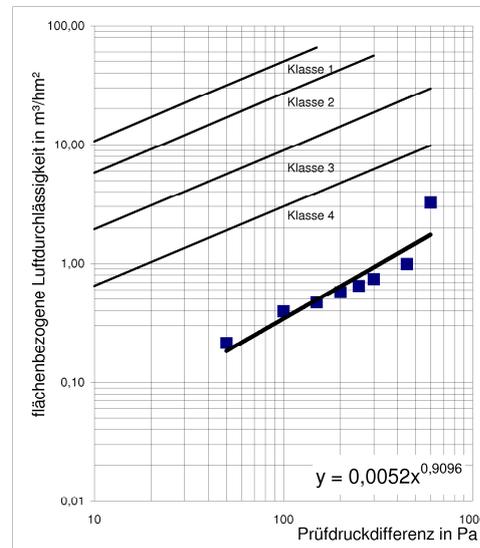
**Diagramm:** Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)



**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 =	0,14 m³/hm
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	Q100 =	0,34 m³/hm²

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

Projekt-Nr.	14-000387-PR02	Vorgang Nr.	14-000387
Auftraggeber	ALURON Sp. z o o		
Grundlagen der Prüfung	EN 12211:2000-06 Windows and doors - Resistance to wind load - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022999 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 2		
Probekörper	1 flg. Drehkippenstertür 1200 mm x 2200 mm, Gemini Passiv, Holz-Alu		
Probekörpernummer	36707-002		
Prüfdatum	19.03.2014		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Florian Meyer		

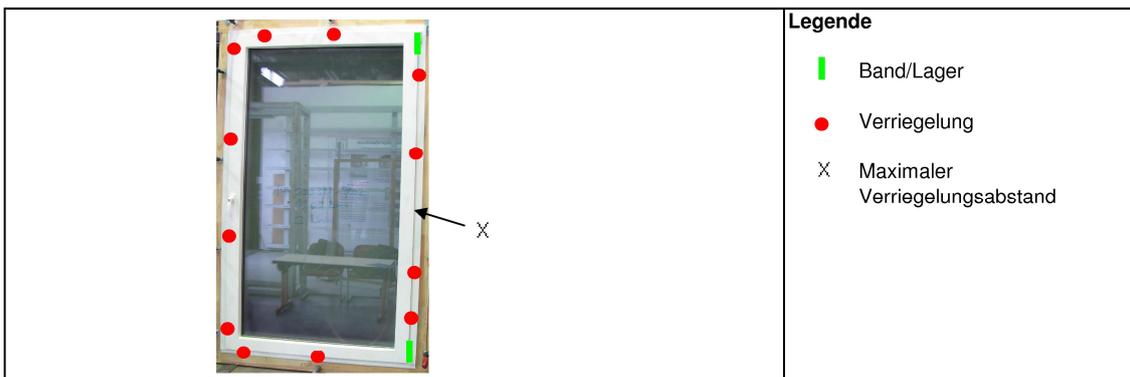
### Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage

Umgebungsbedingungen Temperatur 18 °C Luftfeuchte 36 % Luftdruck 970 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen

### Prüfdurchführung





Maximaler Prüfdruck:  $\pm 1200$  Pa 3 Druckstöße mit 1320 Pa

Die Messung der Durchbiegung wurde nicht durchgeführt, da bei dem vorhandenen Probekörper auf Grund der umlaufenden Verriegelung und dem vorliegenden Verriegelungsabstand die Lasten direkt in den Umfassungsrahmen abgeführt werden und an keinem Rahmenteil eine Verformung  $> l/300$  bei den vorgegebenen Windlasten zu erwarten ist.

Der Probekörper wurde mit einer Last von  $\pm 1200$  Pa nach Vorgabe der EN 12211 belastet.

#### Prüfung bei Winddruck-Windsog Wechsellast

**Tabelle:** Druckstufen

$p_2$ in Pa	200	400	600	800	1000
standgehalten			✓		

50 Zyklen bei  $p_2 \pm 600$  Pa

Es waren keine Funktionsstörungen am Probekörper festzustellen.



## Wiederholungsprüfung Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Projekt-Nr. 14-000387-PR02 Vorgang Nr. 14-000387  
 Auftraggeber ALURON Sp. z o o  
 Grundlagen der Prüfung EN 1026:2000-06  
 Windows and doors - Air permeability - Test method

Verwendete Prüfmittel Pst/022999 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 2  
 Probekörper 1 flg. Drehkippenstertür 1200 mm x 2200 mm, Gemini Passiv, Holz-Alu

Probekörpernummer 36707-002  
 Prüfdatum 19.03.2014  
 Verantwortlicher Prüfer Peter Marquardt  
 Prüfer Florian Meyer

### Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

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

Umgebungsbedingungen Temperatur 18 °C Luftfeuchte 36 % Luftdruck 970 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

### Prüfdurchführung

Blendrahmengröße 1200 mm x 2200 mm  
 Gangflügelgröße 1112 mm x 2112 mm  
 Probekörperfläche 2,64 m<sup>2</sup>  
 Fugenlänge 6,45 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.	14-000387-PR02	Vorgang Nr.	14-000387
Auftraggeber	ALURON Sp. z o o		
Grundlagen der Prüfung	EN 1027:2000-06 Windows and doors - Watertightness - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022999 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 2		
Probekörper	1 flg. Drehkippenstertür 1200 mm x 2200 mm, Gemini Passiv, Holz-Alu		
Probekörpernummer	36707-002		
Prüfdatum	19.03.2014		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Florian Meyer		

## Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

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

Umgebungsbedingungen Temperatur 18 °C Luftfeuchte 36 % Luftdruck 970 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

## Prüfdurchführung

Blendrahmengröße 1200 mm x 2200 mm

Anzahl der Sprühdüsen	3	Untere Sprühreihe:	0
Wassermenge	360 l/h	Wassermenge	0 l/h
	0,36 m³/h		0 m³/h

Sprühmethode A

Es ist kein Wassereintritt bis einschließlich 1200 Pa festgestellt worden.

## Widerstandsfähigkeit gegen Windlast, Sicherheitsversuch - Prüfung nach EN 12211

Projekt-Nr.	14-000387-PR02	Vorgang Nr.	14-000387
Auftraggeber	ALURON Sp. z o o		
Grundlagen der Prüfung	EN 12211:2000-06 Windows and doors - Resistance to wind load - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022999 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 2		
Probekörper	1 flg. Drehkippenstertür 1200 mm x 2200 mm, Gemini Passiv, Holz-Alu		
Probekörpernummer	36707-002		
Prüfdatum	19.03.2014		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Florian Meyer		

## Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

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

Umgebungsbedingungen Temperatur 18 °C Luftfeuchte 36 % Luftdruck 970 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

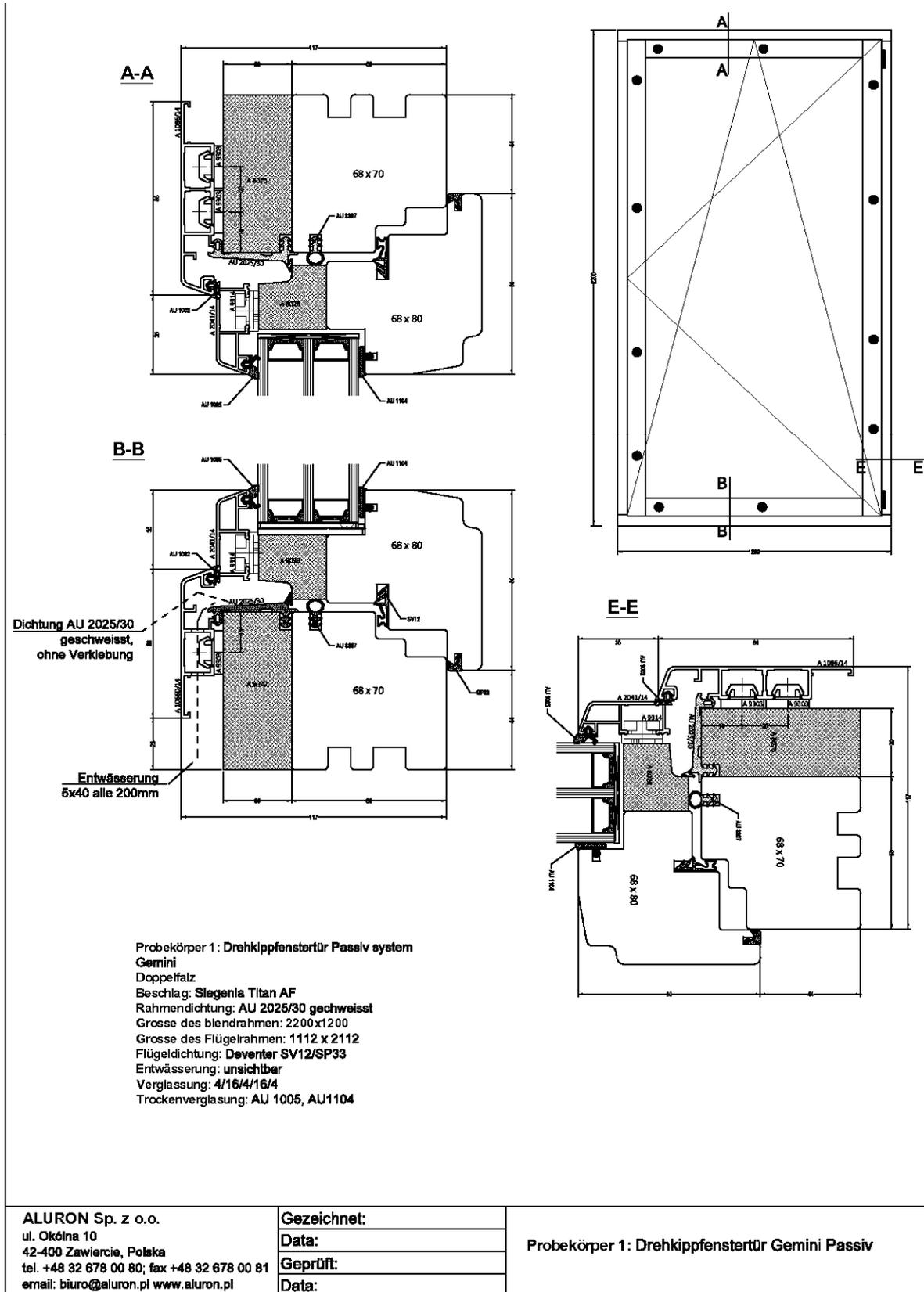
## Sicherheitsversuch

Tabelle: Druckstufen

p <sub>3</sub>	Pa	Winddruck					Windsog				
		600	1200	1800	2400	3000	-600	-1200	-1800	-2400	-3000
standgehalten				✓					✓		

Der Sicherheitsversuch wurde mit p<sub>3</sub> ± 1800 Pa bestanden.

Es waren keine Funktionsstörungen am Probekörper festzustellen.



Zeichnung 1

Ansicht Probekörper, horizontaler und vertikaler Schnitt



**Bild 1**  
Probekörperansicht auf Prüfstand  
Fenster geschlossen



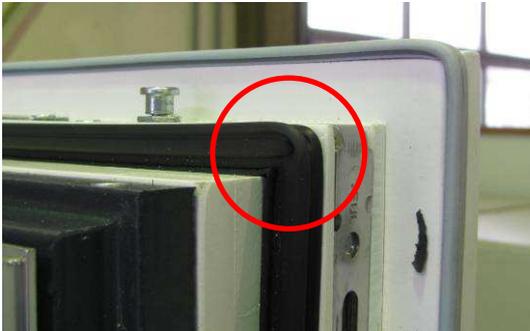
**Bild 2**  
Äußere Anschlagdichtung, Eckausbildung



**Bild 3**  
Mitteldichtung (außen), Eckausbildung



**Bild 4**  
Mitteldichtung (innen), Eckausbildung



**Bild 5**  
Mitteldichtung Flügelrahmen Eckausbildung



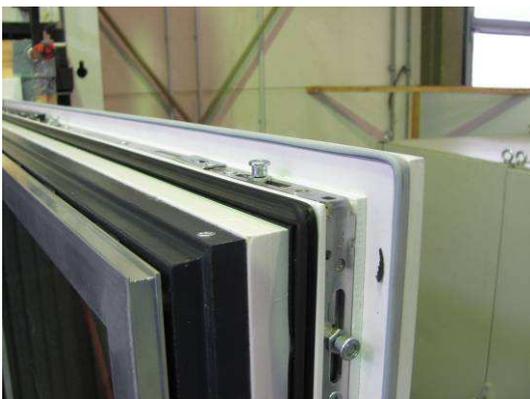
**Bild 6**  
Innere Anschlagdichtung Flügelrahmen Eckausbildung



**Bild 7**  
Scherenlager, Falzansicht



**Bild 8**  
Ecklager, Falzansicht



**Bild 9**  
Falzansicht, Flügel



**Bild 10**  
Falzansicht, Blendrahmen



**Bild 11**  
Verriegelungssituation Blendrahmen 1



**Bild 12**  
Verriegelungssituation Flügelrahmen 1



**Bild 13**  
Verriegelungssituation Blendrahmen 2



**Bild 14**  
Verriegelungssituation Flügelrahmen 2



**Bild 15**  
Positionsplan der Verriegelungen

Pos. 1	●
Pos. 2	●

**Bild 16**  
Legende Positionsplan