Nachweis

Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit, Widerstandsfähigkeit bei Windlast, Bedienungskräfte

Prüfbericht
Nr. 13-002738-PR02

(PB-C01-02-de-01)

Auftraggeber	profine GmbH International Profile Group Mülheimer Straße 26 53840 Troisdorf Deutschland
Produkt	Hauseingangstür zweiflügelig, nach innen öffnend
Bezeichnung	KBE 76, KÖMMERLING 76, TROCAL 76
Außenmaß (BxH)	2118 mm x 2496 mm
Leistungsrelevante Produktdetails	Material: PVC-U weiß Dichtungen: Flügel GF und SF: 4-seitig, Anschlagdichtung, PCE, profine GmbH SF: vertikal, an 76402 anextr. Dichtungen, PCE, profine GmbH Zarge 3-seitig, Anschlagdichtung, PCE, profine GmbH Schwelle: Aluminium-Kunststoff Verbundschwelle, A076, profine Beschläge: Mehrfachverriegelung Nr. 5001964, Fa. Winkhaus Fallen Riegel Stulpschließleiste (durchgehend) mit Stangenausstoß, Nr. 4965436 / Nr. 4934257, Fa. Winkhaus zweiteilig, ROTO Door Line Haustürband PS 27, Roto Frank AG
Schließzustand	geschlossen und verriegelt (in Hauptfalle und Nebenfallen)
Besonderheiten	

Ergebnis

Luftdurchlässigkeit nach EN 12207:1999-11

Klasse 3

Schlagregendichtheit nach EN 12208:1999-11

Klasse 5A

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

Klasse C2 / B2

Bedienungskräfte nach EN 12217:2003-12

Klasse 2

ift Rosenheim
06.12.2013

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

Peter Marquardt, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Dichtheit & Windlast

Grundlagen

EN 14351-1:2006+A1:2010

Prüfnormen:
EN 1026:2000-06
EN 1027:2000-06
EN 12046-2:2003-11
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 26 Seiten.

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
Kto. 3822
BLZ 711 500 00

Anerkannte Stelle
Notified Body 0757
PÜZ-Stelle: BAY 18

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-11349 Prüfung
D-KL-11349 Kalibrierung
D-ZE-11349 Produkt-Zert
D-ZM-11349 Management-Zert
D-IS-11349 Inspektion

1. Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	
Einbauart/Wandbauart	Stahlumfassungsrahmen
Hersteller	Profine GmbH
Herstelldatum	Oktober 2013
Produktbezeichnung	Hauseingangstür zweiflügelig, nach innen öffnend
Profilsystem	KBE 76mm KÖ 76mm TROCAL 76mm
Angriffseite	Schließseite / Schließfläche nach DIN EN 12519
Öffnungsrichtung	GF: DIN R nach innen SF: DIN L nach innen
Lichtes Öffnungsmaß	1948 mm x 2341 mm
Flügelaußenabmessung	Gangflügel (GF): 1000 mm x 2400 mm Standflügel (SF): 1000 mm x 2400 mm
Baurichtmaß/Rahmenaußenmaß	2118 mm x 2496 mm
Blendrahmen/Zarge	nähere Angaben siehe Zeichnung
Typ, Hersteller	Blendrahmen / profine GmbH
Material	PVC-U weiß
Profilsystem	KBE 76mm KÖ 76mm TROCAL 76mm
Profilnummer und	76102
Profilquerschnitt (B x D)	85 mm x 76 mm
Aussteifungsprofil	V313
Rahmenverbindung	Oben auf Gehrung geschnitten und verschweißt, unten stumpf auf Schwelle A076 gestoßen
Zusatzprofile Rahmen	Türschwelle mit thermischer Trennung
Typ, Hersteller	Schwellenprofil / profine GmbH
Material	Aluminium / Kunststoff Verbundschwelle
Profilsystem	KBE 76mm KÖ 76mm TROCAL 76mm
Profilnummer und	A076
Profilquerschnitt (B x D)	20 mm x 76 mm
Rahmenverbindung	Unter Blendrahmen mittels Schwellen-Verbinder-Set M152, sowie Füllkern M171 (in der Blendrahmenverstärkung) verschraubt. Im Blendrahmenfalz seitlich links und rechts Windstop M175 eingesetzt und mit spritzbarem Dichtstoff abgedichtet
Flügelrahmen	nähere Angaben siehe Zeichnung
Typ, Hersteller	Flügelrahmen / profine GmbH
Material	PVC-U weiß
Profilsystem	KBE 76mm KÖ 76mm TROCAL 76mm
Profilnummer und	76206
Profilquerschnitt (B x D)	126 mm x 76 mm
Drückerhöhe	1050 mm
Aussteifungsprofil	S604025

Flügelgewicht	GF: 90 kg SF: 98 kg
Rahmenverbindung	In den Ecken auf Gehrung geschnitten mit Schweißeckverbinder 398 im Stahl eingeschoben und verschweißt
Zusatzprofil	
Typ, Hersteller	Gangflügel: Wetterschenkel A061 mit Endkappen M162 und Dichtung G060 Standflügel: Wetterschenkel A061 mit Endkappe M162 auf der Bandseite und im Stulpbereich M 177
Ausführung	unter Flügel geschraubt und mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet Seitlich links und rechts im Falzbereich unten Windstop M261 eingesetzt und mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet. Auf der Bandseite M165, Euronut Dichtteil eingesetzt und abgedichtet.
Zusatzprofil	
Typ / Hersteller	Stulpprofil / profine GmbH
Material	PVC-U weiß
Profilsystem	KBE 76mm KÖ 76mm TROCAL 76mm
Profilnummer und	76402
Profilquerschnitt	66 mm x 75 mm
Aussteifungsprofil	V310
Rahmenverbindung	Oben und unten mit Stulpendkappen M283 auf Flügel aufgeklebt zusätzlich mit Schrauben 4,0 mm x 60 mm verschraubt. Oben sowie unten mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet
Dichtungen	nähere Angaben siehe Zeichnung
Rahmendichtung	
Typ / Hersteller	Anschlag und Verglasungsdichtung / profine GmbH
Art / Material	PCE
Lage	dreiseitig
Eckenausbildung	Oben auf Gehrung geschnitten und mit Rahmenprofil verschweißt, unten mit Oberkante Schwellenverbinder endend
Flügeldichtung	GF und SF
Typ / Hersteller	Anschlagdichtung / profine GmbH
Art / Material	PCE
Lage	vierseitig
Eckausbildung	mit dem Profil auf Gehrung geschnitten und verschweißt
Schwellendichtung	
Typ / Hersteller	EPDM Dichtung / profine GmbH
Art / Material	G060 / EPDM
Lage	horizontal unten
Eckenausbildung	GF: mit Windstopp stumpf endend SF: beidseitig ca. 3 mm Überstand zum Windstopp
Stulpdichtung	
Typ / Hersteller	PCE Dichtung / profine GmbH
Art / Material	an 76402 anextrudierte Dichtung / PCE
Lage	vertikal
Eckenausbildung	zwischen Stulpendkappen stumpf gestoßen und verklebt

Falzausbildung	
Blendrahmen	Einfachfalz
Flügelrahmen	Einfachfalz
Falzluft / Kammermaße	seitlich 12 mm, oben 12 mm, unten 10 mm
Füllung	
Typ Hersteller	3-Fach ISO Glas / Glas Mayer Ramstein
Außenmaß (B x H)	2 St. 784 x 2184 mm
Sichtbare Größe (B x H)	2 St. 748 x 2148 mm
Einstand	18 mm
Gesamtdicke	36 mm
Glasaufbau	4 Float / 12 SZR / 4 Float / 12 SZR / 4 Float
Flächenbezogene Masse	30 kg/m²
Einbau (Füllungen)	
Abdichtungssystem	Verglasung
Innen	
Typ / Hersteller	Glashalteleiste mit anextrudierter Lippendichtung / profine GmbH
Art / Material	76503 / PVC
Eckausbildung	In den Ecken auf Gehrung geschnitten und gestoßen
Außen	
Typ / Hersteller	Verglasungsdichtung / profine GmbH
Art / Material	PCE
Eckausbildung	Mit dem Flügelprofil auf Gehrung geschnitten und verschweißt
Dampfdruckausgleich	
Typ	GF und SF: Oben innen und außen 2 Stück Schlitze 5 x 25 mm GF und SF: Unten innen und außen 3 Stück Schlitze 5 x 25 mm
Beschläge Türen	
Schloss	Gangflügel
Art	Mehrfachverriegelung mit Falle, Riegel und Automatic-Fallenriegeln
Typ / Hersteller	STV-AV2-F2036 L20/55 92/8 M2 RS MC Nr. 5001964 / Fa. Winkhaus
Nachweis	DIN 18251 / EN12209 / DIN 18250
Dornmaß	55 mm
Entfernung	92 mm
Drückerstift	8 mm
Stulpausführung	Flachstulp
Stulpabmessung (BxHxD)	20 mm x 3 mm
Befestigung	Geschraubt mit selbstschneidenden Schrauben 3,9 mm x 38 mm
Riegelausschluss	24 mm
Riegeleinstand	ca. 17 mm
sonstiges	
Hauptschließblech	
Art	Fallen Riegel Stulpschließleiste (durchgehend) mit Stangenausstoß
Typ / Hersteller	Art. Nr. 4965436 / STV-LE 10xSL / Fa. Winkhaus Art. Nr. 4934257 / STV-ANSCHL.SCH.STV-U256/26 MC / Fa. Winkhaus
Nachweis	nicht vorhanden
Material	Stahl
Abmessungen (BxH)	26 mm x 2360 mm
Dicke	5 mm
Befestigung	Geschraubt mit Schrauben 4,0 mm x 60 mm

Sonstiges	
Bodenbuchse	
Art	Schließteil Stangenausstoß
Typ / Hersteller	Art. Nr. 100088 / STV-SB TKR U 26 – 76 MC / Fa. Winkhaus
Nachweis	nicht vorhanden
Material	Stahl
Abmessungen (BxH)	26mm x 76 mm
Dicke	10 mm
Befestigung	Geschraubt mit je 2 St. selbstschneidenden Schrauben 3,9 mm x 38 mm
Sonstiges	
Einlaufbuchse oben	
Art	Schließteil Stangenausstoß
Typ / Hersteller	Art. Nr. 100088 / STV-SB TV W5301 MV MC / Fa. Winkhaus
Nachweis	nicht vorhanden
Material	Stahl
Abmessungen (BxH)	32 mm x 180 mm
Dicke	10 mm
Befestigung	Geschraubt mit je 2 St. Fensterbauschrauben 4,0 mm x 25 mm
Sonstiges	
Profilzylinder	
Art	Doppelzylinder
Typ / Hersteller	Schließzylinder / ???
Nachweis	DIN 18252 / DIN EN 1303
Profilzylinderlänge	60 mm
Bohrschutz	nicht vorhanden
Ziehschutz	nicht vorhanden
sonstiges	
Schutzbeschlag / Drücker	
Art	Langschild
Typ / Hersteller	Liverpool / Fa. Hoppe
Nachweis	DIN 18257 / DIN EN 1906
Material	Aluminium / Dunkelbraun Seidenglänzend
Bohrschutz	nicht vorhanden
Ziehschutz	nicht vorhanden
Stützknockenlänge	6 mm
Dicke des Außenschildes	Nicht vorhanden
Befestigung des Außenschildes	Kein Außenschild vorhanden
sonstiges	
Bänder	
Art	2-teilig
Typ / Hersteller	ROTO Door Line Haustürband PS 27 / Roto Frank AG
Nachweis	EN 1935
Anzahl	je Flügel 4 Stück
Material	Aluminium
Bandlänge	105 mm
Befestigung	Rahmenteilschrauben pro Band 2 Stück Senkblechschrauben 6,3 mm x 50 mm Flügelteilschrauben, pro Band 4 Stück Senkblechschrauben 6,3 mm x 40 mm
Lage / Position	Siehe Zeichnung

sonstiges	
Befestigung des Probekörpers am Montagerahmen / an die Tragkonstruktion	
Befestigungsmittel	Schrauben
Typ	Spax Schraube 5,0 mm x 100 mm
Hersteller	SPAX
Befestigungsmittelabstände	
aus der Ecke	
dazwischen	
Ausführung	Distanzverklotzung zum Stahlrahmen im Bereich der Befestigung
Füllung der Anschlussfuge	Mit dauerelastische Dichtstoff

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:	profine GmbH International Profile Group, 66954 Pirmasens (Deutschland), Thomas Schuster
Datum:	16.10.2013
Nachweis:	Ein Probennahmebericht liegt dem ift vor.
Anlieferdatum:	04.11.2013
ift-Pk-Nummer:	13-002738-PK02 / WE: 35822-002

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 12046-2:2000-02
Operating forces - Test method - Part 2: Doors
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
EN 12217:2003-12
Doors - Operating forces - Requirements and classification
EN 14351-1:2006+A1:2010
Windows and doors - Product standard, performance characteristics -
Part 1: Windows and external pedestrian doorsets without resistance to fire and/or smoke leakage characteristics

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

2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

Luftdurchlässigkeit - EN 1026

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 Δp_{max} + 10 % bzw. mindestens 500 Pa beaufschlagt. Im Anschluss wird die Luftdurchlässigkeit bei den jeweiligen Druckstufen gemessen.

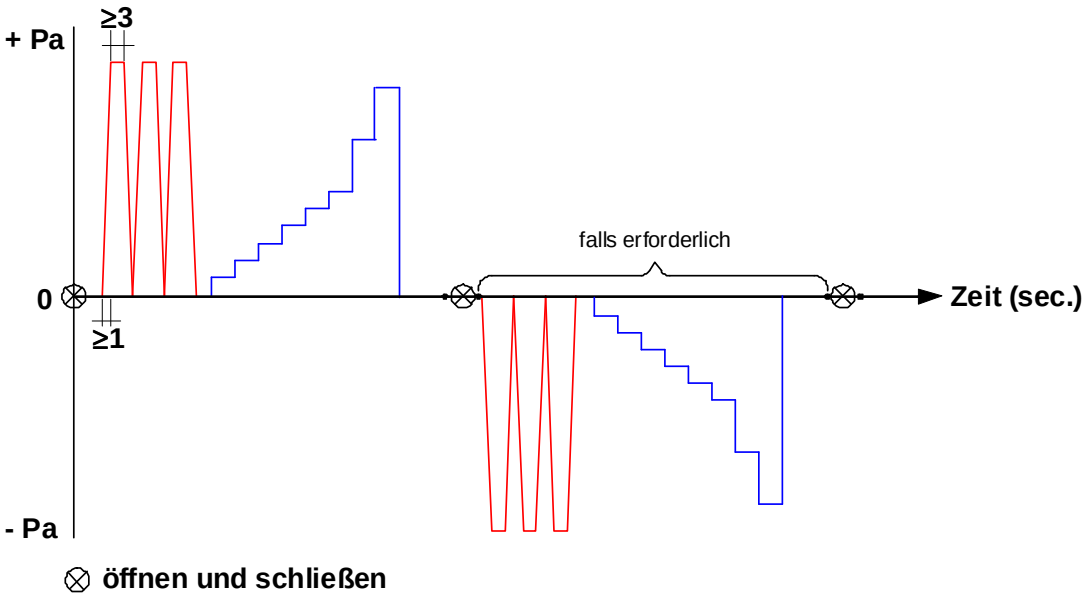


Abbildung Prüfablauf Luftdurchlässigkeit

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Durchbiegung und Druck-Sog-Wechsellast - EN 12211

Die Widerstandsfähigkeit bei Windlast wird nach EN 12211 stufenweise bis zum Prüfdruck p1 bei Überdruck und bei Unterdruck geprüft. Der Probekörper wird zunächst mit drei Druckstößen Δp1 + 10 % beaufschlagt. Im Anschluss wird die frontale Durchbiegung bei Überdruck Δp1 und bei Unterdruck Δp1 stufenweise ermittelt. Die weitere Windbelastung wird als Druck-Sog-Wechselbelastung mit 50 Zyklen von ± Δp2 = Δp1 - 50 % auf den Probekörper aufgebracht.

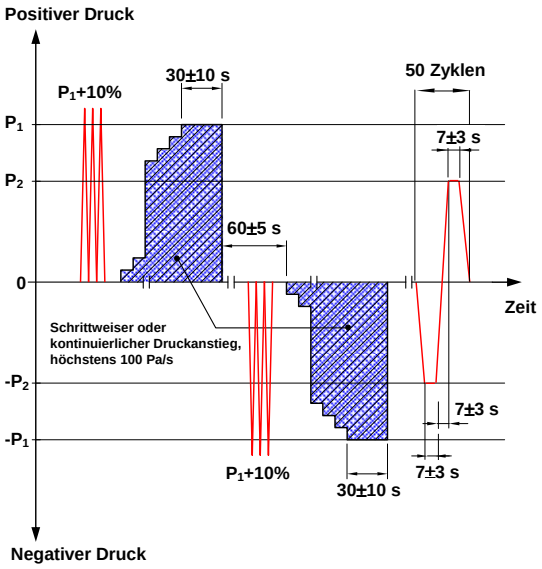


Abbildung Prüfablauf Widerstandsfähigkeit gegen Windlast

Luftdurchlässigkeit - Wiederholungsprüfung - EN 1026

Die Luftdurchlässigkeit darf nach der Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei Windlast mit p_1 (Durchbiegung) und p_2 (Druck-Sog-Wechsellasten) 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.

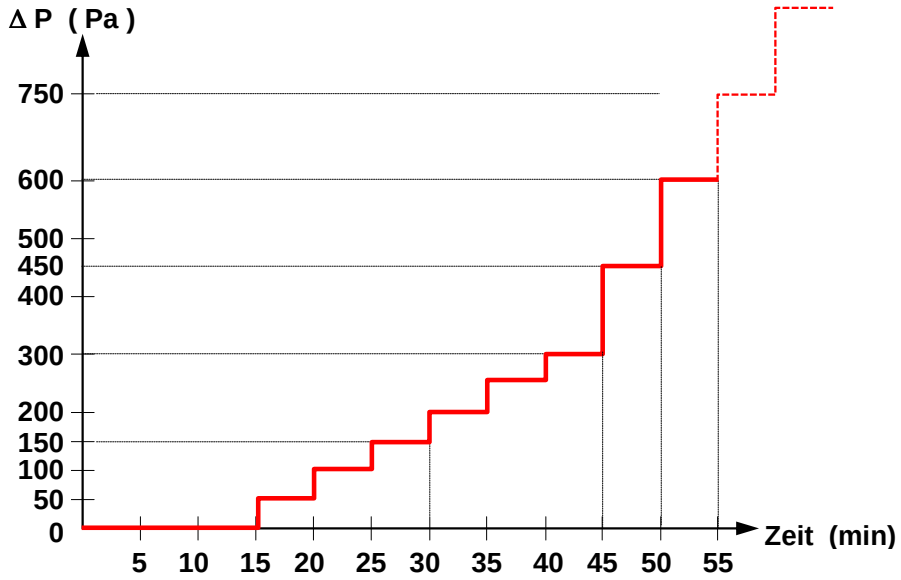


Abbildung Prüfablauf Schlagregendichtheit

Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Sicherheitsversuch - EN 12211

Die Widerstandsfähigkeit bei Windlast (Sicherheitsversuch) wird nach EN 12211 bis zum Prüfdruck Δp3 = Δp1 + 50 % bei Überdruck und bei Unterdruck geprüft.

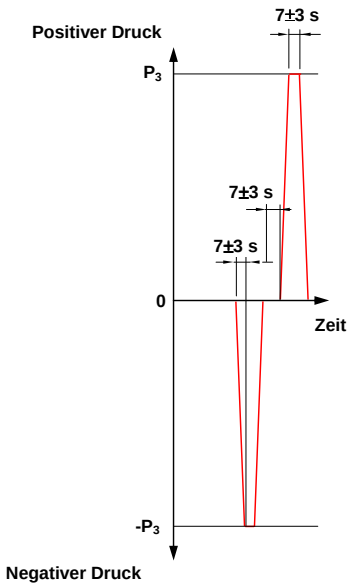


Abbildung Prüfablauf Sicherheitsversuch

Bedienungskräfte - EN 12046-2

Ermittlung der Öffnungs-/Schließkräfte, des Ein- oder Ausklinkens sowie die Kräfte zum Ver- und Entriegeln der Beschläge durch einen Schlüssel oder Türdrücker an Drehflügeltüren mit Fallen.

3. Einzelergebnisse

Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Projekt-Nr.	13-002738-PR02	**Vorgang Nr.**	13-002738
Auftraggeber	profine GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 1026:2000-06 Windows and doors - Air permeability - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022999 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 2		
Probekörper	Hauseingangstür 2-flg., nach innen öffnend		
Probekörpernummer	35822-002		
Prüfdatum	05.11.2013		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Peter Marquardt		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

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

Umgebungsbedingungen Temperatur 21 °C Luftfeuchte 44 % Luftdruck 950 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Prüfdurchführung

Blendrahmengröße	2118 mm	x	2496 mm
Gangflügelgröße	1000 mm	x	2400 mm
Standflügelgröße	1000 mm	x	2400 mm
Probekörperfläche	5,29 m²		
Fugenlänge	11,20 m		

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	m³/h	6,06	12,10	18,30	26,40	35,00	44,30	81,50	133,10
	längenbezogen	m³/hm	0,54	1,08	1,63	2,36	3,13	3,96	7,28	11,88
	flächenbezogen	m³/hm²	1,15	2,29	3,46	4,99	6,62	8,38	15,42	25,18

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Windsog

Messwerte bei Windsog	**Druckdifferenz in Pa**		**50**	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**450**	**600**
	Volumenstrom	m³/h	2,46	4,24	5,53	6,69	7,71	8,68	11,20	13,70
	längenbezogen	m³/hm	0,22	0,38	0,49	0,60	0,69	0,78	1,00	1,22
	flächenbezogen	m³/hm²	0,47	0,80	1,05	1,27	1,46	1,64	2,12	2,59

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Tabelle: Luftdurchlässigkeit aus Mittelwert von Winddruck und Windsog

Mittelwert aus Windruck und Windsog	**Druckdifferenz in Pa**		**50**	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**450**	**600**
	Volumenstrom	m³/h	4,26	8,17	11,92	16,55	21,36	26,49	46,35	73,40
	längenbezogen	m³/hm	0,38	0,73	1,06	1,48	1,91	2,37	4,14	6,55
	flächenbezogen	m³/hm²	0,81	1,55	2,25	3,13	4,04	5,01	8,77	13,88

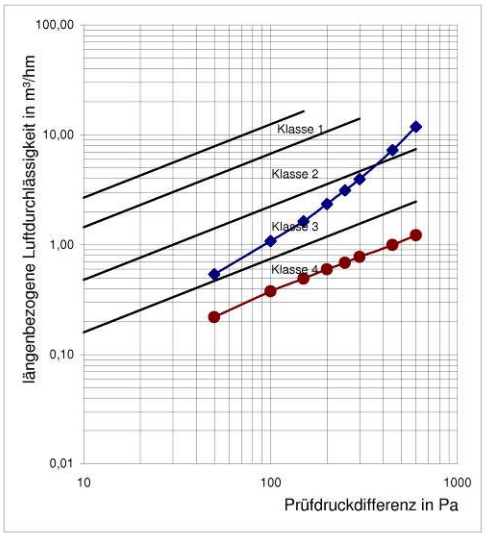


Diagramm: Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)

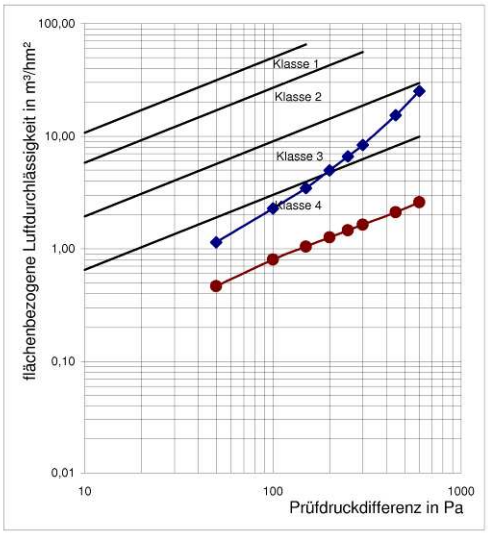


Diagramm: Flächenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)

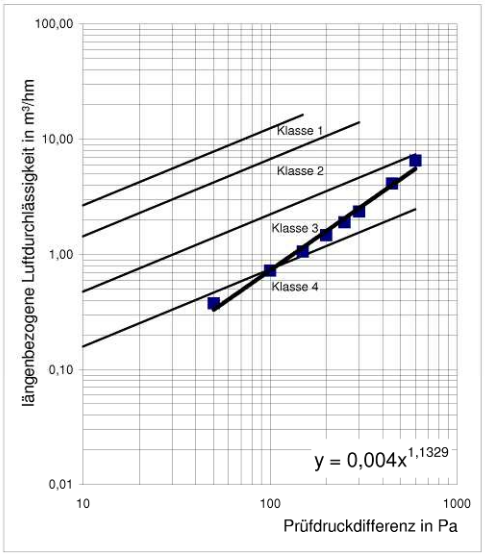


Diagramm: Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Mittelwert aus Druck und Sog)

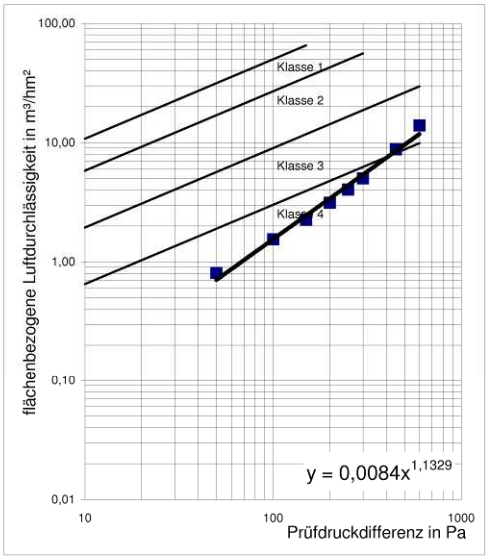


Diagramm: Flächenbezogene Luftdurchlässigkeit (Mittelwert aus Druck und Sog)

Tabelle: Messergebnisse

Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge	Q100 =	0,74	m³/hm
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	Q100 =	1,55	m³/hm²

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

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

Projekt-Nr.	13-002738-PR02	**Vorgang Nr.**	13-002738
Auftraggeber	profine GmbH		
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	Hauseingangstür 2-flg., nach innen öffnend		
Probekörpernummer	35822-002		
Prüfdatum	05.11.2013		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Peter Marquardt		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage

Umgebungsbedingungen Temperatur 21 °C Luftfeuchte 44 % Luftdruck 950 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen

Prüfdurchführung

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Maximaler Prüfdruck: ± 800 Pa 3 Druckstöße mit 880 Pa

Tabelle: Maximale Durchbiegung zur Klassifizierung bei Stützweite l = 2365 mm

Klasse		maximal zulässige relative Durchbiegung in mm
A	**(l/150)**	15,8
B	**(l/200)**	11,8
C	**(l/300)**	7,9

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

		Winddruck					Windsog				
Messergebnisse der frontalen Durchbiegung in mm	**p_1 in Pa**	400	800	1200	1600	2000	-400	-800	-1200	-1600	-2000
	M1 in mm		4,0					3,1			
	M2 in mm		8,5					7,5			
	M3 in mm		2,8					2,6			
	f_{rel} in mm		5,1					4,6			
	l/f_{rel}		461					509			

Tabelle: Bleibende Verformung gemessen nach 60 Sekunden bei 0 Pa

		Druck	Sog
Bleibende Verformung	**M1 in mm**	0,0	0,0
	M2 in mm	0,0	0,0
	M3 in mm	0,0	0,0
	f_{rel} in mm	0,0	0,0

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 in Pa	200	400	600	800	1000
standgehalten		✓			

50 Zyklen bei p_2 ± 400 Pa

Es waren keine Funktionsstörungen am Probekörper festzustellen.

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Wiederholungsprüfung Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Projekt-Nr.	13-002738-PR02	**Vorgang Nr.**	13-002738
Auftraggeber	profine GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 1026:2000-06 Windows and doors - Air permeability - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022999 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 2		
Probekörper	Hauseingangstür 2-flg., nach innen öffnend		
Probekörpernummer	35822-002		
Prüfdatum	05.11.2013		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Peter Marquardt		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

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

Umgebungsbedingungen Temperatur 21 °C Luftfeuchte 44 % Luftdruck 950 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Prüfdurchführung

Blendrahmengröße	2118 mm	x	2496 mm	
Gangflügelgröße	1000 mm	x	2400 mm	
Standflügelgröße	1000 mm	x	2400 mm	
Probekörperfläche	5,29 m²			
Fugenlänge	11,20 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.

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Schlagregendichtheit - Prüfung nach EN 1027

Projekt-Nr.	13-002738-PR02	**Vorgang Nr.**	13-002738
Auftraggeber	profine GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 1027:2000-06 Windows and doors - Watertightness - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022999 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 2		
Probekörper	Hauseingangstür 2-flg., nach innen öffnend		
Probekörpernummer	35822-002		
Prüfdatum	05.11.2013		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Peter Marquardt		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

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

Umgebungsbedingungen Temperatur 21 °C Luftfeuchte 44 % Luftdruck 950 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

Prüfdurchführung

Blendrahmengröße 2118 mm x 2496 mm

Anzahl der Sprühdüsen	6	Untere Sprühreihe:	0
Wassermenge	720 l/h 0,72 m³/h	Wassermenge	0 l/h 0 m³/h

Sprühmethode A

Es ist kein Wassereintritt bis einschließlich 200 Pa festgestellt worden.

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Widerstandsfähigkeit gegen Windlast, Sicherheitsversuch - Prüfung nach EN 12211

Projekt-Nr.	13-002738-PR02	**Vorgang Nr.**	13-002738
Auftraggeber	profine GmbH		
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	Hauseingangstür 2-flg., nach innen öffnend		
Probekörpernummer	35822-002		
Prüfdatum	05.11.2013		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Peter Marquardt		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

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

Umgebungsbedingungen Temperatur 21 °C Luftfeuchte 44 % Luftdruck 950 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 p_3 ± 1200 Pa bestanden.

Es waren keine Funktionsstörungen am Probekörper festzustellen.

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Bedienkräfte Türen

Projekt-Nr.	13-002738-PR02	**Vorgang Nr.**	13-002738
Grundlagen der Prüfung	EN 12046-2:2000-02 Operating forces -Test method - Part 2: Doors		
Verwendete Prüfmittel	DM/020231 - Drehmomentanzeigegerät TT1 / Labor Mechanik KM/024026 - Hand Kraftmessgerät 500N / Labor Mechanik DM/020143 - Drehmomentmessgerät TT1		
Probekörper	Hauseingangstür 2-flg., nach innen öffnend		
Probekörpernummer	35822-002		
Verantwortlicher Prüfer	Martin Reichardt		
Prüfer	Carsten Eder		

Informationen zum Probekörper

Türtyp Flügel 1:	Drehflügeltür
Türtyp Flügel 2:	Drehflügeltür

Seite 2 (außen)=
○ Öffnungsfläche ◉ Schließfläche

Informationen zum Prüfverfahren

Prüfzeitpunkt

Prüfdatum	5. Dezember 2013

Umgebungsbedingungen

Geforderte Umgebungsbedingungen				
Temperatur	10 °C bis 30 °C		Luftfeuchte	25% bis 75%
Vorhandene Umgebungsbedingungen				
Temperatur	22	°C	Luftfeuchte	30 %

Prüfungsvorbereitung

☑ Prüfkörper praxisgerecht ohne Verwindung oder Durchbiegung befestigt
☑ Temperaturangleich des Prüfkörpers an die Umgebungsbedingungen abgewartet
☑ Alle beweglichen Teile 5 mal betätigt

Abweichungen vom Prüfverfahren

Es gibt keine Abweichungen vom Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Ergebnisse

Tabelle 1: Ergebnisse Flügel 1

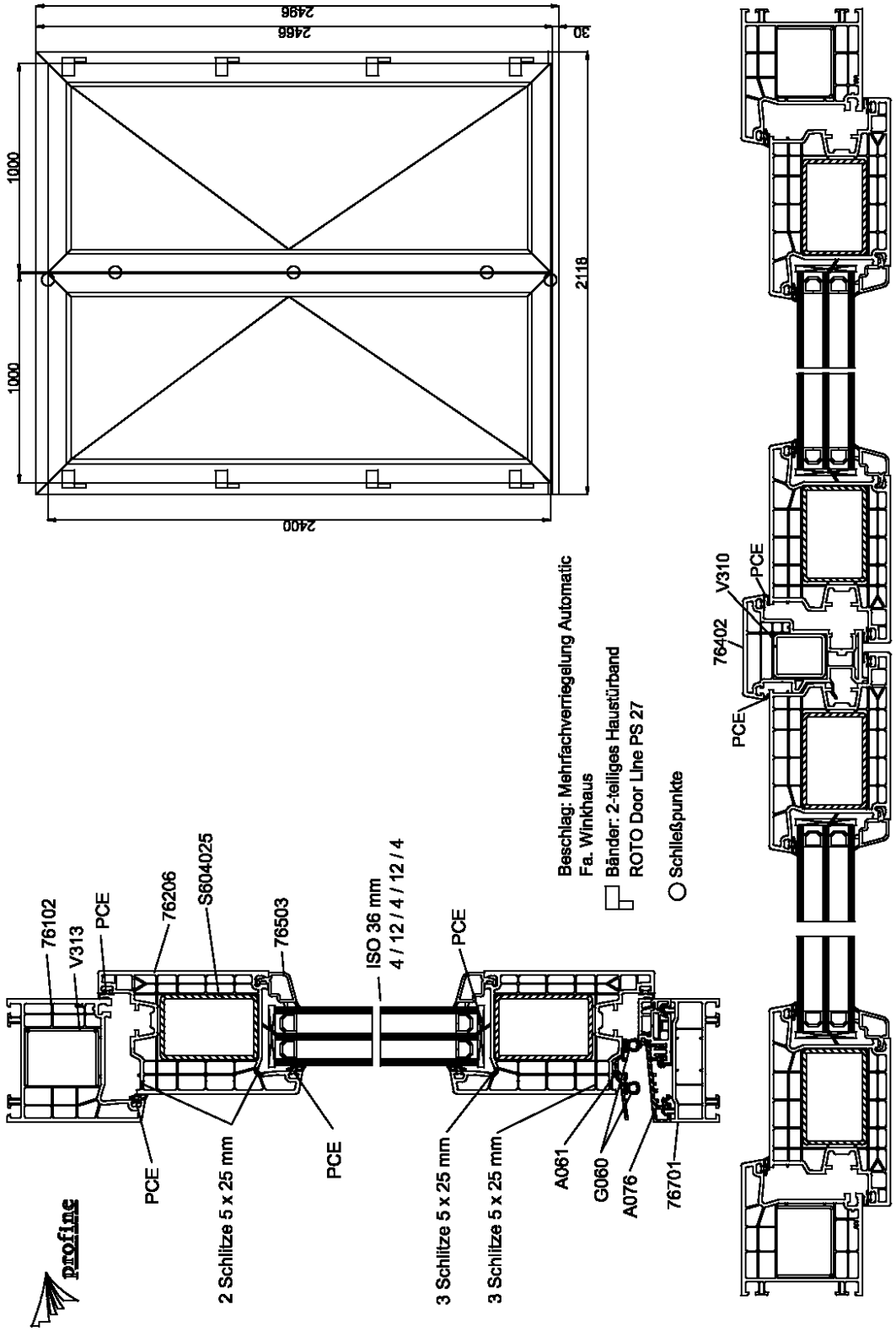
	Versuchsnummer			
	1	2	3	Mittelwert
Dynamisches Schließen	(Δs= 200 mm)			
F in N	22,8	22,8	22,8	22,8
Ausklinken	**(handbetätigt)**			
M in Nm	4,8	4,9	4,8	4,8
Verriegeln / Entriegeln	**(fingerbetätigt)**			
M in Nm	< 0,5 *)	< 0,5 *)	< 0,5 *)	< 0,5 *)
Öffnungskraft				
F in N	27,8	29,9	26,0	27,9

Tabelle 3: Grenzwerte nach EN 12217

Klasse	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
Schließkraft bzw. Kraft zur Einleitung einer Bewegung, Höchstwert (N)	--	75	50	25	10
Handbetätigte Beschläge; max. Moment (Nm)	--	10	5	2,5	1
Handbetätigte Beschläge; max. Kraft (N)	--	100	50	25	10
Fingerbetätigte Beschläge; max. Moment (Nm)	--	5	2,5	1,5	1
Fingerbetätigte Beschläge; max. Kraft (N)	--	20	10	6	4

Anmerkungen
*) nicht messbar

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)



Zeichnung 1
Ansicht Probekörper, horizontaler und vertikaler Schnitt

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Bild 1
Probekörperansicht Öffnungsfläche

Bild 2
Probekörperansicht Schließfläche

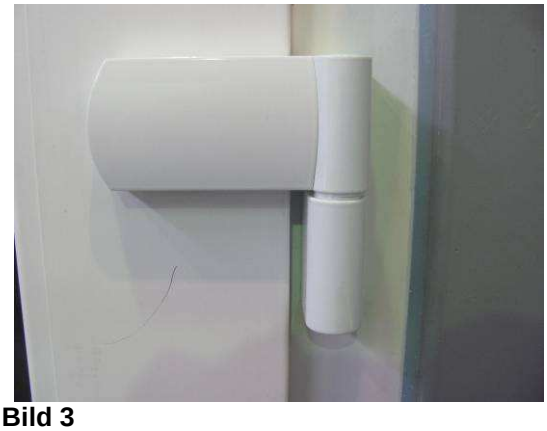


Bild 3
Band Innenansicht

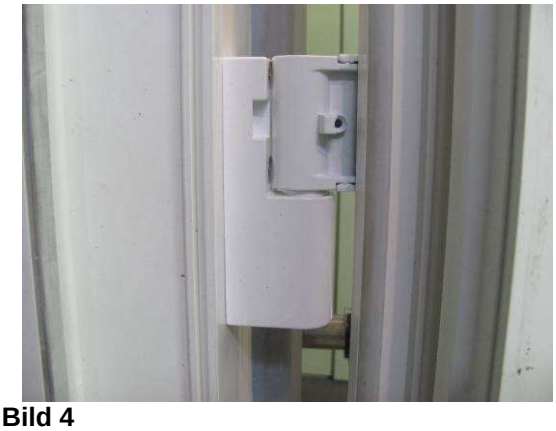


Bild 4
Band Falzansicht

Prüfbericht 13-002738-PR02 (PB-C01-02-de-01) vom 06.12.2013
Auftraggeber profine GmbH
International Profile Group, 53840 Troisdorf (Deutschland)

Bild 5
Hauptschloss

Bild 6
Schließleiste Hauptschloss

Bild 7
Nebenverriegelung

Bild 8
Schließleiste Nebenverriegelung

Bild 9
Detail Ecke Rahmen

Bild 10
Detail Ecke Rahmen

Bild 11
Detail Schwellenanbindung bandseitig

Bild 12
Detail Schwellenanbindung bandseitig

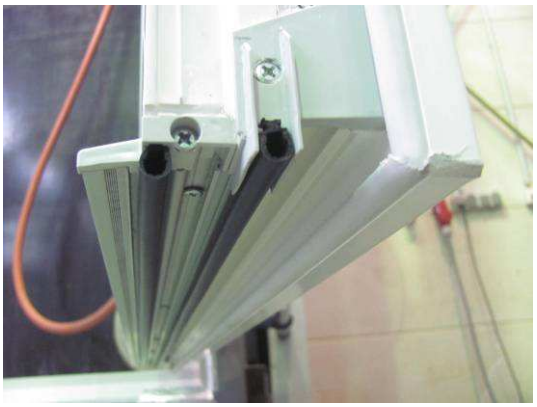


Bild 13
Detail Gangflügel unten

Bild 14
Detail Gangflügel oben

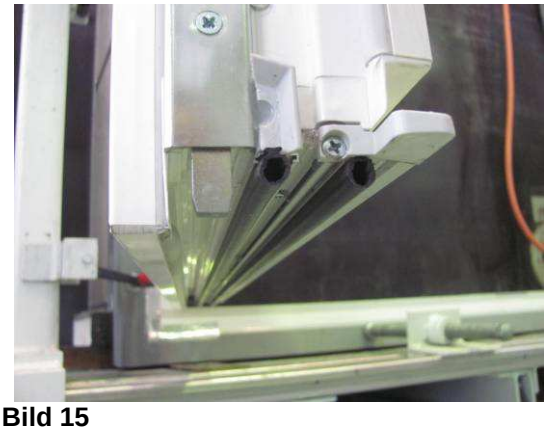


Bild 15
Detail Standflügel unten

Bild 16
Detail Standflügel oben

Bild 17
Detail Stulp unten

Bild 18
Detail Stulp oben

Bild 19
Detail Glasanbindung innen

Bild 20
Detail Glasanbindung außen

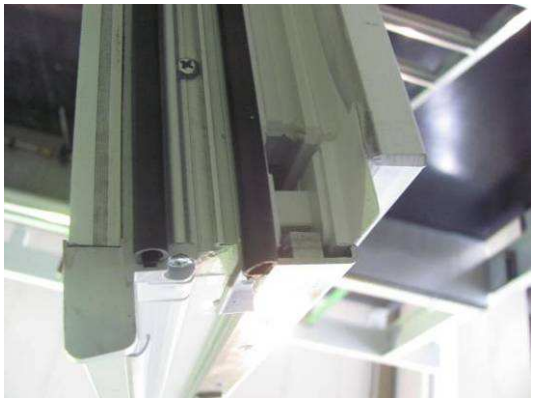


Bild 21
Detail Stulpendkappe unten

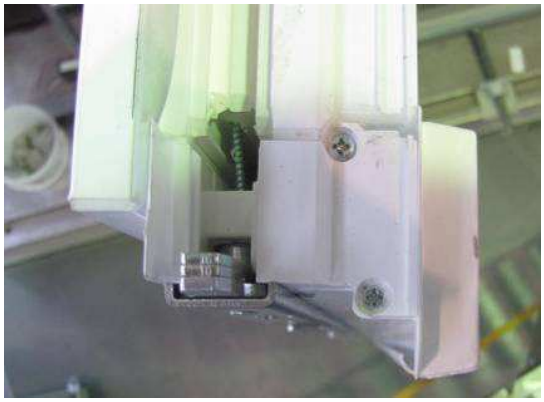


Bild 22
Detail Stulpendkappe oben

Bild 23
Detail Bodenbuchse (2flg)

Bild 24
Detail Einlaufbuchse oben (2flg)

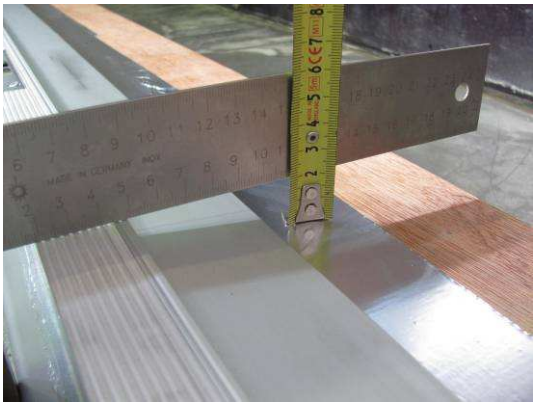


Bild 25
Detail Abstand Oberkante Schwelle zu Oberkante Brett