

PRÜFBERICHT

Nr. 40-34/16

1.	Auftraggeber und Hersteller	Wilh. Schlechtendahl und Söhne GmbH & Co. KG Hauptstraße 18 - 32 D-42579 Heiligenhaus
2.	Bezeichnung des Prüfgegenstandes	1-flg. Fenster System Hueck WS 075 mit Standard-Dreh-Kipp-Beschlag (150 kg) 1679 mm x 1858 mm
3.	Prüfauftrag / Prüfgrundlage und Prüfergebnis	Nachweis der Leistungseigenschaften gemäß DIN EN 14351-1:2010-08, Prüfrei- folge gemäß RAL-GZ 695:2010-05 - Bedienkräfte gemäß DIN EN 12046-2:2000-12 Klasse 1 - Luftdurchlässigkeit gemäß DIN EN 1026:2000-09 DIN EN 12207:2000-06 Klasse 4 - Widerstand bei Windlast nach DIN EN 12211:2000-12 DIN EN 12210:2003-08 Klasse C4 - Schlagregendichtheit gemäß DIN EN 1027:2000-09 DIN EN 12208:2000-06 Klasse E1500
4.	Datum der Prüfung	28. Juni 2016
5.	Ort der Prüfung	PIV Prüfinstitut Schlösser und Beschläge Velbert D-42551 Velbert, Wallstr. 41
6.	Datum des Prüfberichtes	18. August 2016
7.	Umfang des Prüfberichtes	1 Seite Deckblatt 25 Seiten Prüfbericht
8.	Zusatzbedingungen zu diesem Prüfbericht	1. Es gelten unsere Geschäftsbedingungen 2. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Prüfgegenstand (Nr. 2) 3. Der Prüfbericht darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden.

9. Unterschrift


S. Holz, Staatl. gepr. Techniker
Laborleiter




S. Claßen, Staatl. gepr. Techniker
Prüfer

Akkreditierte Prüfstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025
Akkreditierte Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17065
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach dem Bauproduktengesetz (BauPG)
RAL-Prüfstelle für Schlösser und Beschläge nach RAL-RG/GZ 607 / ff
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung (LBO)
Bau-BG-Prüfstelle für Fahrwerkrollen · DIN CERTCO anerkannte Prüfstelle

Institutsleitung:
Oliver Troska, Dipl.-Ing. (FH)

Es gelten unsere
Geschäftsbedingungen



FB_1_40_04_16



Fensterprüfstand

Fensterprüfstand:

Prüfwand KS 6050/650, Baujahr 2006

Hersteller:

Fa. K. Schulten GmbH & Co. KG
D-48486 Emsbüren

Aufspanngrößen:

Breite: 6000 mm
Höhe: 5000 mm
Prüfraumtiefe: 650 mm

Luftdruckerzeugung:

Radialventilator Fa. Rotamill
Typ: RO 18.2-100-30 H2
Nennleistung Motor: 4 KW

Steuerung:

PC, manuelle und automatisierte Fahrweise
über Software WaCS, Fa. Schulten

Wegmessung:

Potentiometrische Wegtaster Fa. Burster
Typ 8712-100
Messbereich 0-50 mm
Linearität: +/- 0,1 – 0,3 % v.E.

Wasserdurchflussaufnehmer:

Wassermessröhre Fa. JMD
Typ: PMW 20-ICH
Messbereich: 0-50-l/min

Luftdruckmessung:

Drucksensor Fa. Halstruß Walcher GmbH
Typ: PU +/- 600 Pa
Messbereich: +/- 6000 Pa

Luftdurchflussmessung:

Anemometer Fa. Steffen Messtechnik

- 1) Typ Mini Air – Micro -15m/s
Messbereich: 0,1 – 15m³/h
- 2) Typ Mini Air 60 – Micro – 40m/s
Messbereich: 0,5 – 40m³/h
- 3) Typ Flügelrad 100 Bi
Messbereich: 30 – 800 m³/h

Letzte Kalibrierung des Prüfstandes:

Mai 2016



Probekörperbeschreibung

- 1) Antragsteller Wilh. Schlechtendahl und Söhne GmbH & Co. KG
Hauptstraße 18 - 32
D- 42579 Heiligenhaus
- 2) Produktbezeichnung 1-flg. Fenster System Hueck WS 075
mit Standard-Dreh-Kipp-Beschlag (150 kg)
1679 mm x 1858 mm
- 3) Produktbeschreibung 1 flg. Dreh-Kipp Fenster
- Rahmenaußenmaß: 1679 mm x 1858 mm
Flügel: 1611 mm x 1790 mm
- Beschläge: Wilh. Schlechtendahl und Söhne
GmbH & Co. KG
- Verglasung: MIG 24 mm
- Profile: HUECK WS 075
Blendrahmen: Hueck B 850001 02
Flügel: Hueck B 850213 02
Glasleisten: Typ 494538
- Dichtungen:
Anschlagdichtung innen: Z 914266
Mitteldichtung: Z 921456
Verglasung außen: Z 921677
Verglasung innen: Z 921678
- Elementgröße siehe Zeichnungen
- 4) Umgebungsbedingungen 20,8°C; 992,1 hPa; 39,5 % rel. Feuchte
- 5) Zeichnungen je 1 Seite vom 23.06.2016
Nr.: 87387
Nr.: 87388
Nr.: 87389
Nr.: 87390
Nr.: 87391
Nr.: 87392
Nr.: 87393

Probenahmebericht



Probenahmebericht/ Sampling report

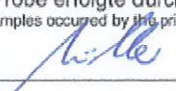
Vom PIV auszufüllen/filled out from PIV

Prüfberichtsnummer/ Test report number	40-34/16
Wareneingangsnummer/ Good receipt number	248.16
Auftraggeber/ Principal	WSS

Vom Hersteller auszufüllen/filled out from manufacturer

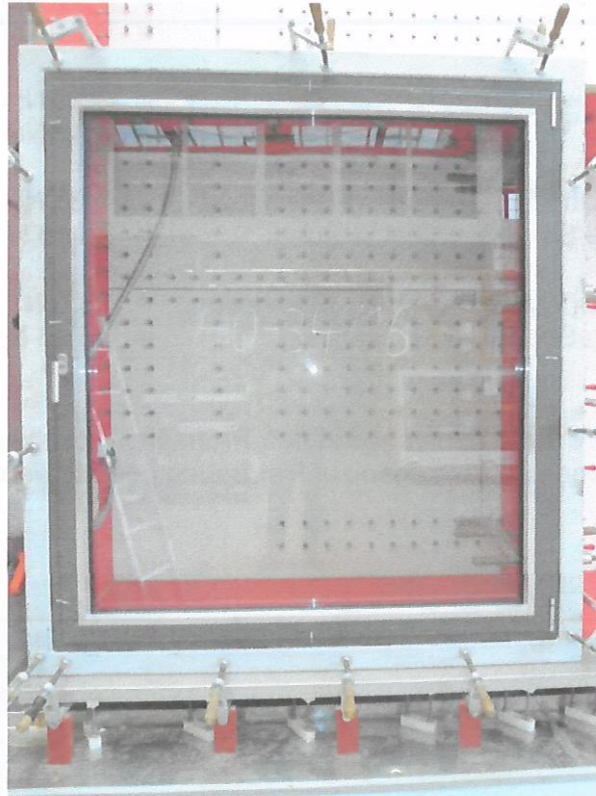
Hersteller/ Manufacturer	WSS (Wilhelm Schlechtendahl&Söhne)
Herstellerwerk/ Manufacturing unit	Werk 1 , Heiligenhaus
Ort der Probenahme/ Place of sampling	aus laufender Produktion
Anzahl der Proben/ Number of samples	1
Herstelldatum/ Date of manufacture	August 2015
Probe entnommen (Datum)/ Sampling (Date)	22.02.2016
Bezeichnung oder Beschreibung der Probe/ Identification or description of the sample	Standard: Dreh-Kipp-Beschlag (150kg)
Kennzeichnung der Probe durch den Hersteller/ Marking of the samples by the manufacturer	Art.-Nr. 10.010.0100.000, Art.-Nr. 10.020.0100.114 Art.-Nr. 10.030.0100.000
Zu ermittelnde Eigenschaft(en) / Norm/ Characteristic(s) to be determined/regulation	EN 1026 Luftdurchlässigkeit EN 1027 Schlagregendichtigkeit EN 12211 Windlast
Zweck der Prüfung/ Purpose of test (z.B. Erstprüfung) (e.g. initial sample)	Erstprüfung
Verantwortlicher Bearbeiter/ Person in charge	Herr Wolfgang Müller

Die Auswahl der Probe erfolgte durch den Auftraggeber./
The assortment of the samples occurred by the principal.

27/06/16 
Datum, Unterschrift/ Date, signature

WSS 
WILH. SCHLECHTENDAHL
& SÖHNE GMBH & CO. KG
Hauptstraße 18-32
42579 Heiligenhaus

Foto des Probekörpers



Prüfreihenfolge gemäß RAL-GZ 695

1. Ermittlung der Bedienkräfte
2. Prüfung der Luftdurchlässigkeit
3. Prüfung der Durchbiegung
4. Prüfung wiederholter Druck/Sog
5. Wiederholung der Luftdurchlässigkeit nach Prüfung der Windlast
6. Prüfung der Schlagregendichtheit
7. Sicherheitsversuch

Ermittlung der Bedienkräfte

Freigabe Drehstellung	= 4,43 Nm	- Klasse 2
Verriegeln Drehstellung	= 6,84 Nm	- Klasse 1
Freigabe Kippstellung	= 3,22 Nm	- Klasse 2
Verriegeln Kippstellung	= 4,42 Nm	- Klasse 2
Kraft zur Einleitung der Öffnungsbewegung Drehstellung	= 7,83 N	- Klasse 2
Kraft für das vollständige Schließen Drehstellung	= 56,43 N	- Klasse 1
Kraft zur Einleitung der Öffnungsbewegung Kippstellung	= 28,0 N	- Klasse 2
Kraft für das vollständige Schließen Kippstellung	= 55,46 N	- Klasse 1

Die aus den Messverfahren und den verwendeten Prüfmitteln resultierenden Messunsicherheiten wurden ermittelt und können auf Anfragen zur Verfügung gestellt werden.

Messunsicherheiten/ Uncertainty in measurement

Messmittel Nr./ gauges no.	Einheit/ Unit	Messunsicherheit/ uncertainty in measurement
27	Messkoffer/ measuring case	± 0,09 %
02	Drehmoment in Nm/ torque in Nm	± 1,120 %
85	Kraft in N/ force in N	± 0,28 %



Prüfung der Luftdurchlässigkeit gemäß DIN EN 1026:2000-09

Prüfkörper/ Test body : Standard Dreh-Kipp-Beschlag (150 kg)

Fläche des Prüfelements/ Area of test element: 3,12 m²

Feste Fugenlänge/ Fixed joint length: 6,8 m

Einzelergebnisse/ Individual

Messwerte Winddruck/ Measured values wind pressure	Druckdifferenz/ Pressure difference in Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom/ Volume flow								
	absolut/ absolute m ³ /h	1,14	1,77	2,29	2,66	3,08	3,47	4,38	5,41
	flächenbezogen/ surface m ³ /hm ²	0,365	0,567	0,734	0,853	0,987	1,112	1,404	1,734
	längenbezogen/ per unit length m ³ /hm	0,168	0,26	0,337	0,391	0,453	0,51	0,644	0,796

Messwerte Windsog/ Measured values wind suction	Druckdifferenz/ Pressure difference in Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom/ Volume flow								
	absolut/ absolute m ³ /h	1,22	1,84	2,32	2,7	3,03	3,43	4,27	5,06
	flächenbezogen/ surface m ³ /hm ²	0,391	0,59	0,744	0,865	0,971	1,099	1,369	1,622
	längenbezogen/ per unit length m ³ /hm	0,179	0,271	0,341	0,397	0,446	0,504	0,628	0,744

Mittelwert Winddruck und Windsog/ Mean wind pressure and wind suction	Druckdifferenz/ Pressure difference in Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom/ Volume flow								
	absolut/ absolute m ³ /h	1,18	1,805	2,305	2,68	3,055	3,45	4,325	5,235
	flächenbezogen/ surface m ³ /hm ²	0,378	0,579	0,739	0,859	0,979	1,106	1,386	1,678
	längenbezogen/ per unit length m ³ /hm	0,174	0,265	0,339	0,394	0,449	0,507	0,636	0,77

Bemerkung/ Comment :

Diagramme siehe nächste Seite/ See next Page for diagrams

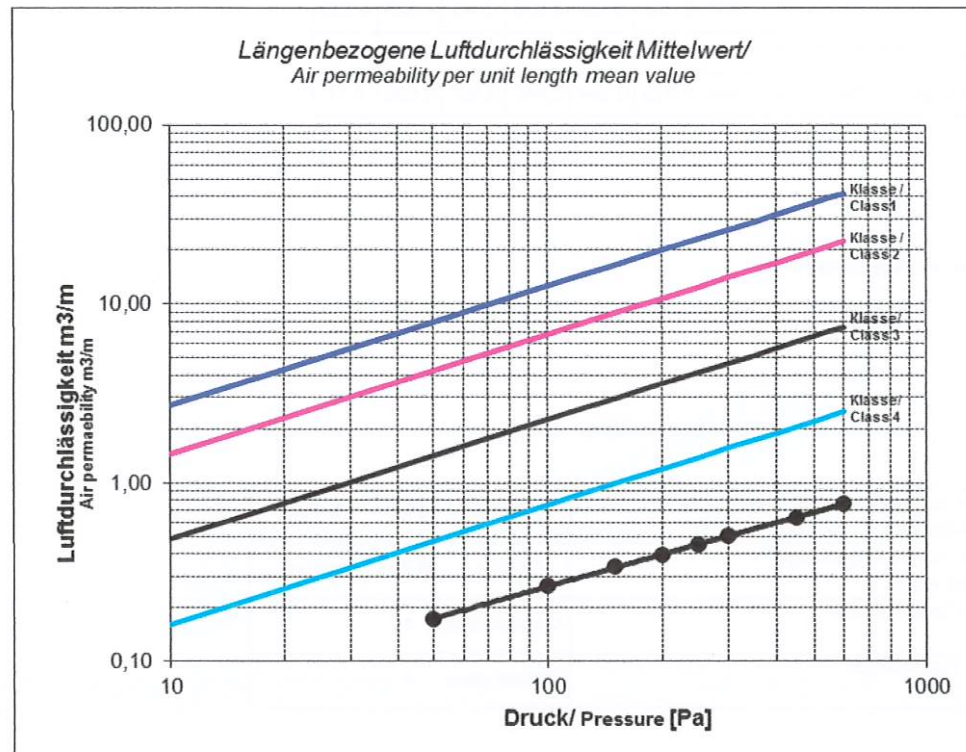
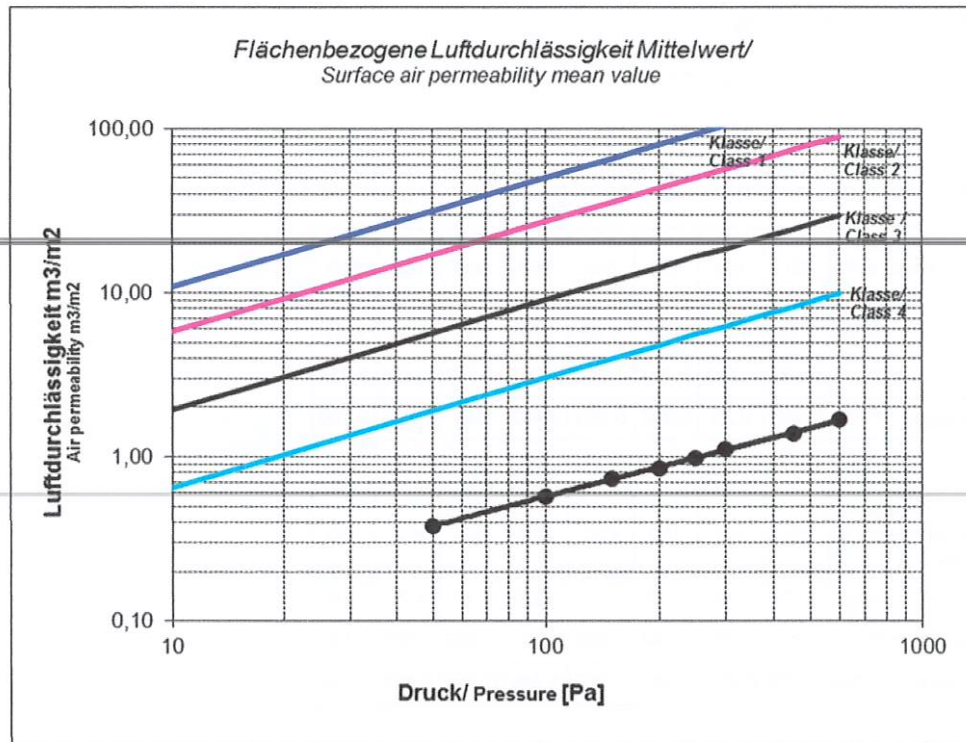
Ergebnisse/ Results:

Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche/ Reference air permeability relative to the overall area	Q100 = 0,57 m ³ /hm ²
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge/ Reference air permeability relative to the joint length	Q100 = 0,26 m ³ /hm
Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche/ Air permeability relative to the overall area	Klasse/ Class 4
Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge/ Air permeability relative to the joint length	Klasse/ Class 4

Gesamtklassifizierung nach DIN EN 12207:2000-06/
Overall classification according to DIN EN 12207:2000-06

Klasse/ Class 4

Prüfung der Luftdurchlässigkeit, Diagramme



Prüfung Widerstand gegen Windlast gemäß DIN EN 12211:2000-12

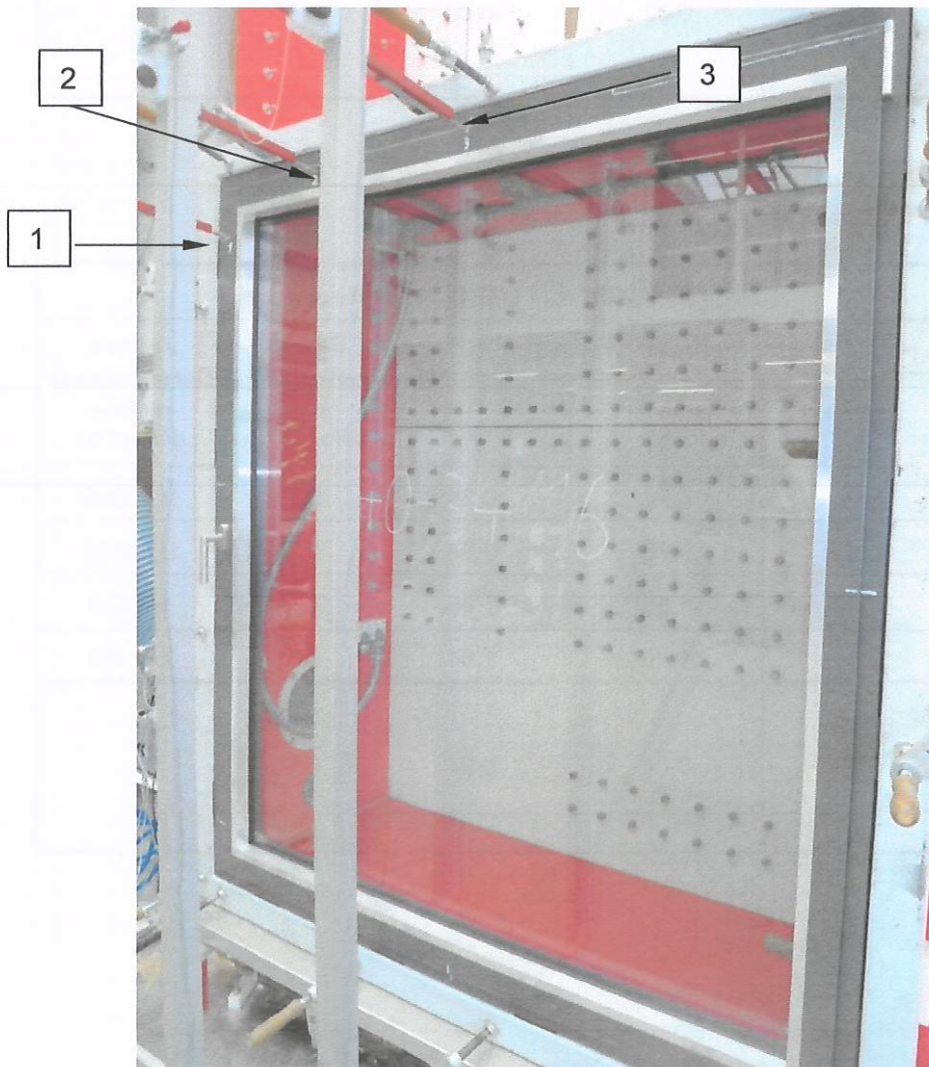
Prüfkörper: Standard Dreh-Kipp-Beschlag (150 kg)

Angestrebte Klassifizierung
der Windlast: Klasse 4

Angestrebte Klassifizierung
der frontalen Durchbiegung: C

Prüfung der Durchbiegung

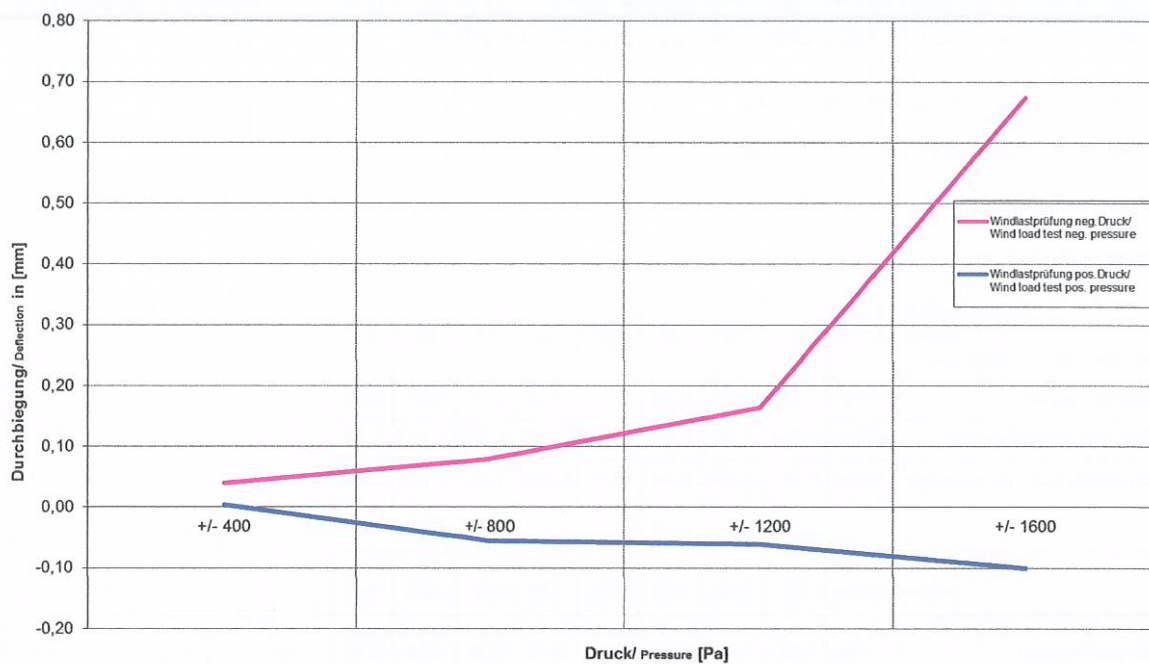
Foto der Messpunkte:



Prüfung Widerstand gegen Windlast, Messwerte und Diagramme

Druck/ Pressure [Pa]	Positiver Druck/ Positive pressure				
	Wegaufnehmer/ Way sensor			Gesamt- verformung/ total deformation	relative Durchbiegung/ relative deflection
	1	2	3		
400	-0,02	-0,24	-0,47	0,01	1/ 184000
800	-0,19	-0,66	-1,02	-0,06	1/ 16727
1200	-0,39	-1,21	-1,91	-0,06	1/ 15333
1600	-0,64	-1,65	-2,46	-0,10	1/ 9200
Bleibende Verformung bei Druck 0, 1 Minute/ Permanent deformation at pressure 0, 1min	0,04	0,02	-0,02	0,00	-

Druck / Pressure [Pa]	Negativer Druck/ Negative pressure				
	Wegaufnehmer/ Way sensor			Gesamt- verformung/ total deformation	relative Durchbiegung/ relative deflection
	1	2	3		
-400	0,02	0,22	0,34	0,04	1/ 23000
-800	0,42	0,76	0,94	0,08	1/ 11500
-1200	0,99	1,38	1,44	0,17	1/ 5576
-1600	0,31	1,75	1,84	0,68	1/ 1363
Bleibende Verformung bei Druck 0, 1 Minute/ Permanent deformation at pressure 0, 1min	0,02	0,04	0,04	0,00	-

**Windlast Durchbiegung/ Wind load deflection +/- 1600 Pa****Prüfung wiederholter Druck/Sog nach DIN EN 12211:2000-12**

50 Zyklen bei $P_2 = \pm 800$ Pa wurden durchgeführt. (Wechselzyklen nach Klasse 4).

Am Prüfkörper waren keinerlei Veränderungen festzustellen.

Wiederholung der Luftdurchlässigkeit – Prüfung nach DIN EN 1026:2000-09

Nach den 50 Wechselzyklen mit +/- 800 Pa wurde die Prüfung auf Luftdurchlässigkeit wiederholt. Die Anforderungen wurden gemäß DIN EN 12210:2003-08 erfüllt

Prüfkörper/ Test body: Standard Dreh-Kipp-Beschlag (150 kg)

Fläche des Prüfelements/ Area of test element: 3,12 m²

Feste Fugenlänge/ Fixed joint length: 6,8 m

Einzelergebnisse/ Individual results

Messwerte Winddruck/ Measured values wind pressure	Druckdifferenz/ Pressure Difference in Pa		50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom/ Volume flow									
	absolut/ absolute	m ³ /h	1,23	1,86	2,31	2,79	3,11	3,47	4,41	5,43
	flächenbezogen/ surface	m ³ /hm ²	0,394	0,596	0,74	0,894	0,997	1,112	1,413	1,74
	längenbezogen/ per unit length	m ³ /hm	0,181	0,274	0,34	0,41	0,457	0,51	0,649	0,799

Messwerte Windsog/ Measured values wind suction	Druckdifferenz/ Pressure difference in Pa		50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom/ Volume flow									
	absolut/ absolute	m ³ /h	1,22	1,81	2,32	2,72	3,02	3,46	4,39	5,09
	flächenbezogen/ surface	m ³ /hm ²	0,391	0,58	0,744	0,872	0,968	1,109	1,407	1,631
	längenbezogen/ per unit length	m ³ /hm	0,179	0,266	0,341	0,4	0,444	0,509	0,646	0,749

Mittelwert Winddruck und Windsog/ Mean wind pressure and wind suction	Druckdifferenz/ Pressure difference in Pa		50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom/ Volume flow									
	absolut/ absolute	m ³ /h	1,225	1,835	2,315	2,755	3,065	3,465	4,4	5,26
	flächenbezogen/ surface	m ³ /hm ²	0,393	0,588	0,742	0,883	0,982	1,111	1,41	1,686
	längenbezogen/ per unit length	m ³ /hm	0,18	0,27	0,34	0,405	0,451	0,51	0,647	0,774

Bemerkung/ Comment:

Diagramme siehe nächste Seite/ See next page for diagrams

Ergebnisse/ Results:

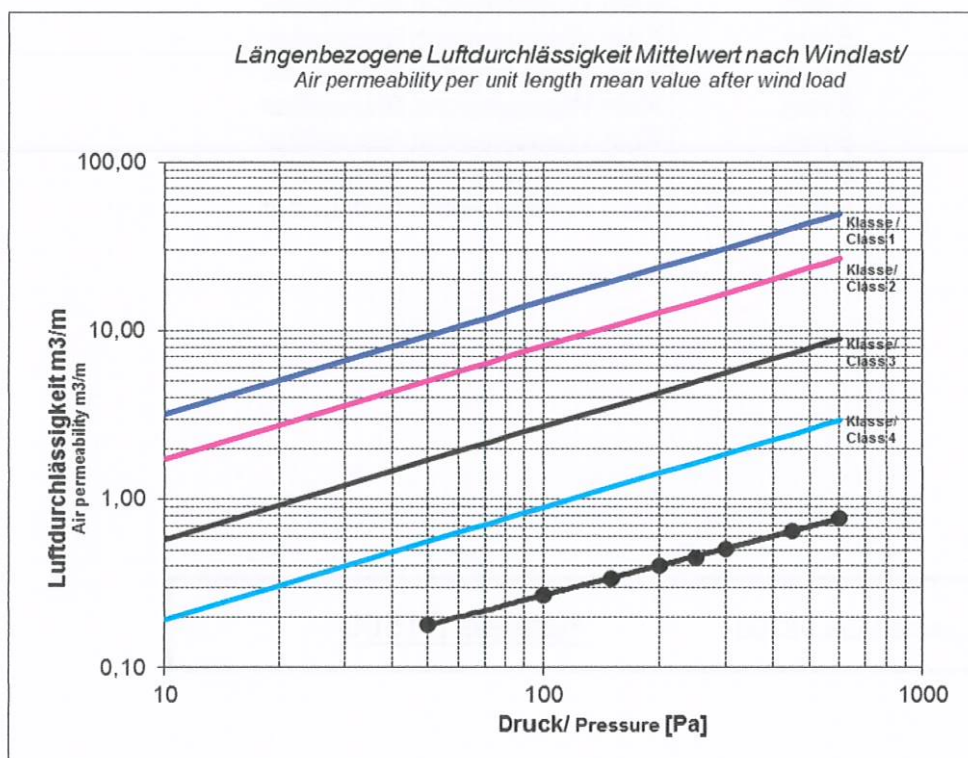
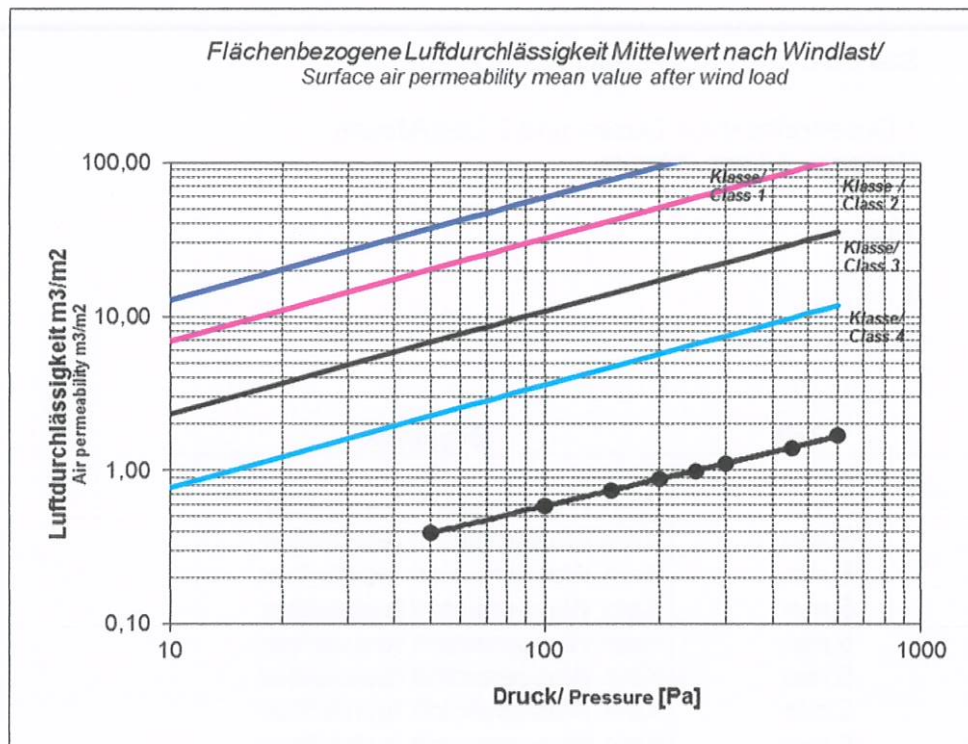
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche/ Reference air permeability relative to the overall area	Q100 = 0,59 m ³ /hm ²
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge/ Reference air permeability relative to the joint length	Q100 = 0,27 m ³ /hm
Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche/ Air permeability relative to the overall area	Klasse/ Class 4
Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge Air permeability relative to the joint length	Klasse/ Class 4

Gesamtklassifizierung nach DIN EN 12207:2000-06/
Overall classification according to DIN EN 12207:2000-06

Klasse/ Class 4



Diagramme, Wiederholung der Prüfung auf Luftdurchlässigkeit



Prüfung der Schlagregendichtheit

Prüfkörper: Standard Dreh-Kipp-Beschlag (150 kg)

Aufbau des Düsengitters: 1 Düsenreihe mit 4 Düsen und 2 Liter/Minute
Gesamt: 8 Liter / Minute

Sprühwinkel der Düsen: 120°

Sprühmethode: A

Prüfergebnisse:

Druck [Pa]	Zeit	Ergebnis
0	15 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
50	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
100	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
150	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
200	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
250	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
300	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
450	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
600	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
750	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
900	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
1050	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
1200	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
1350	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar
1500	5 min.	Kein Wassereintritt feststellbar

Skizze:

siehe Fotos

Ergebnis:

Gesamtklassifizierung gemäß EN 12208 :

Klasse E1500

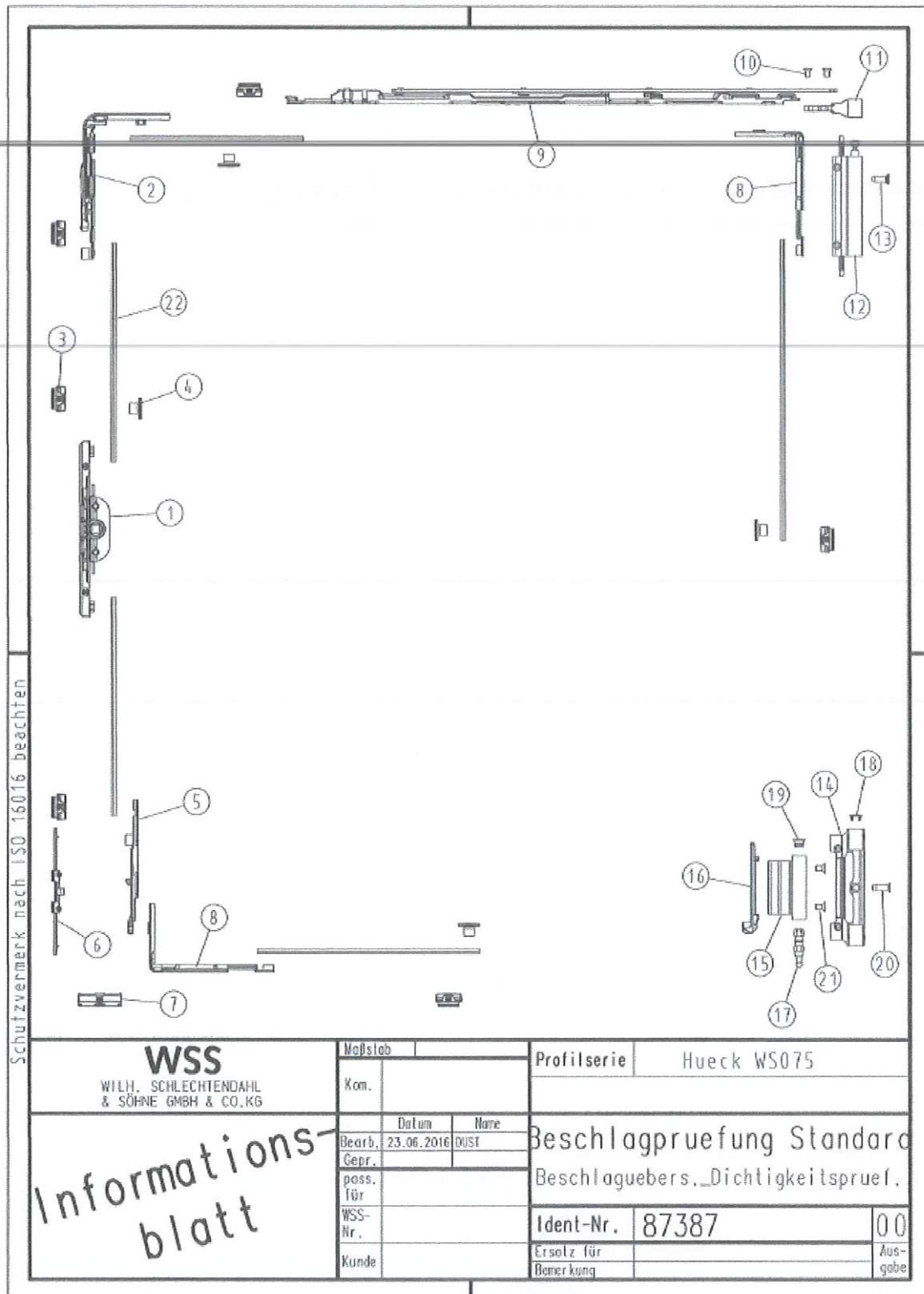


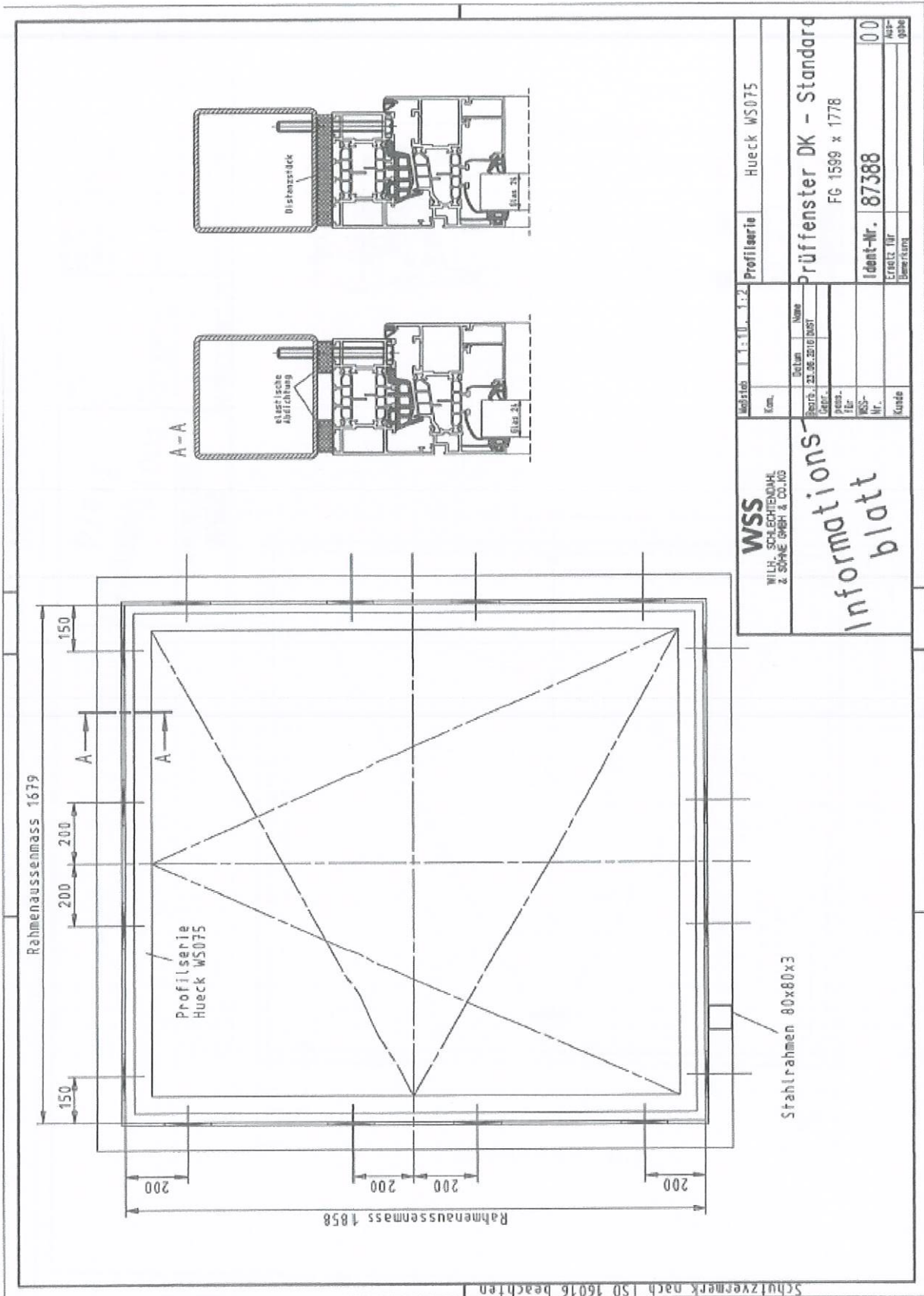
Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Sicherheitsversuch

Der Sicherheitsversuch wurde bestanden bei $P_3 = \pm 2400 \text{ Pa}$
Am Prüfkörper waren keinerlei Funktionsstörungen, Ablösungen etc. festzustellen

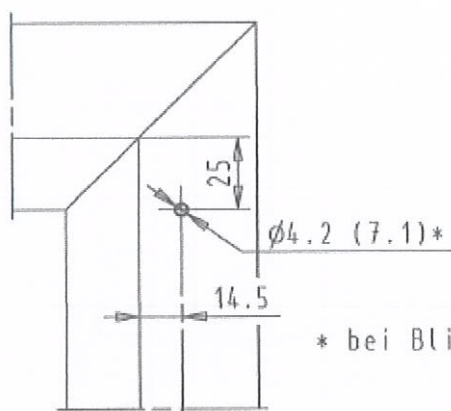
Gesamtklassifizierung gemäß DIN EN 12210:2003-08 : Klasse C4

Zeichnungen der Probekörper

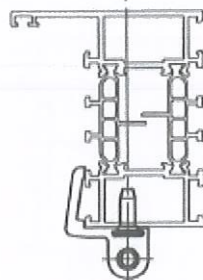








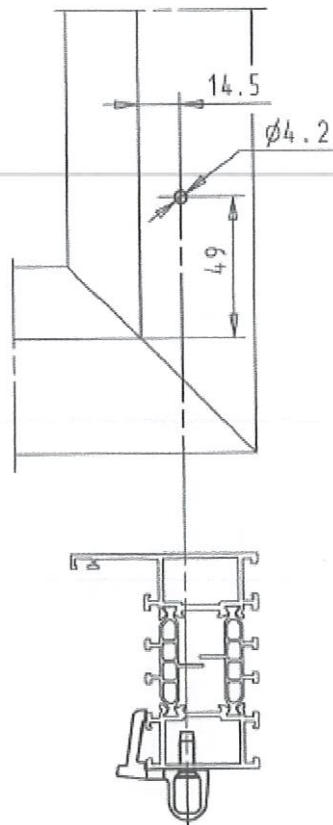
* bei Blindeinnietmutter



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten

WSS WILH. SCHLECHTENDAHL & SÖHNE GMBH & CO. KG	Maßstab		1:2		Profilserie	Hueck WS075	
	Kom.						
		Datum	Name		Beschlagprüfung Befestigung Scherenlager Standard		
	Bearb.	23.06.2016	DUST				
	Gepr.					Ident-Nr.	87390
pass. für					Ersatz für		Ausgabe
WSS-Nr.					Bemerkung		
Kunde							

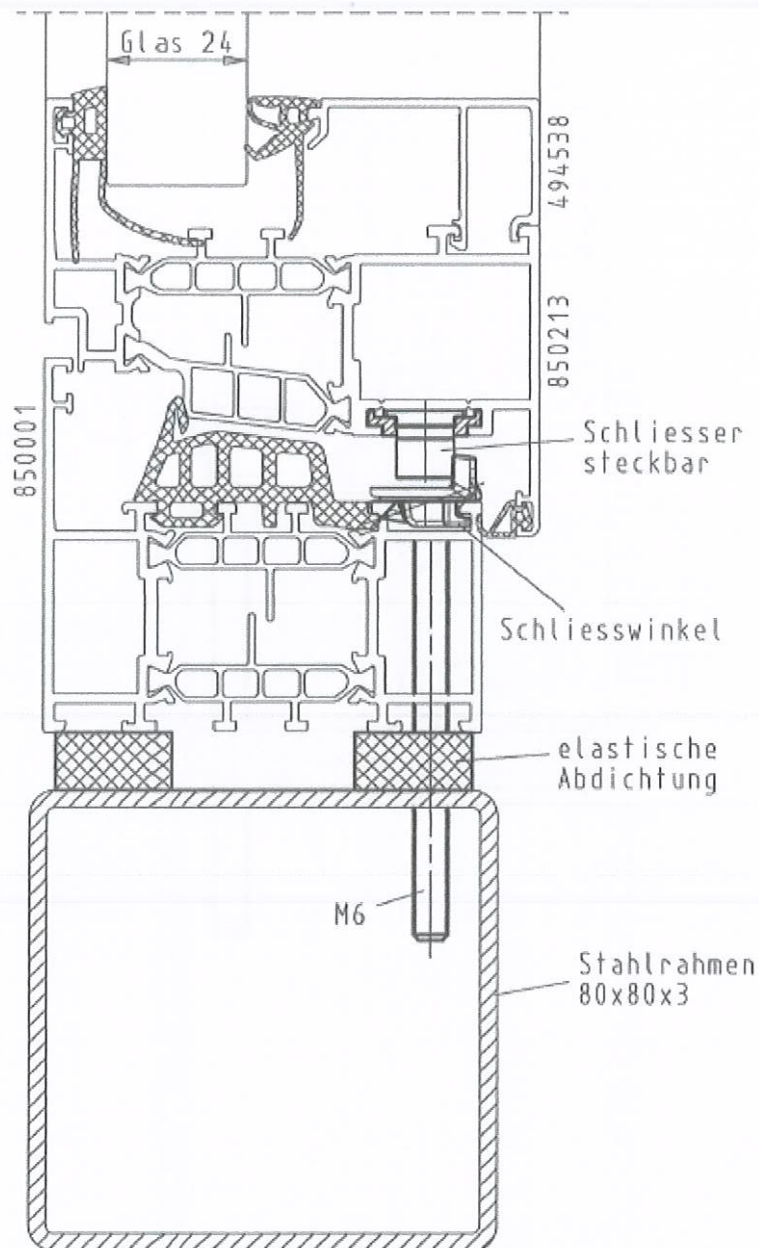
Informationsblatt



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten

WSS WILH. SCHLECHTENDAHL & SÖHNE GMBH & CO. KG	Maßstab		1:2		Profilserie	Hueck WS075	
	Kom.						
	Bearb.	Datum	Name		Beschlagprüfung Befestigung Ecklager Standard		
	Gepr.	23.06.2016	DUST				
	pass. für						
WSS-Nr.				Ident-Nr.	87391	00	
Kunde				Ersatz für		Ausgabe	
				Bemerkung			

Informationsblatt



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten

WSS
WILH. SCHLECHTENDAHL
& SÖHNE GMBH & CO. KG

Maßstab 1:1

Profilserie Hueck WS075

Kom.

Datum Name

Bearb. 23.06.2016 DUST

Gepr.

pass. für

WSS-Nr.

Kunde

Beschlagprüf. DK Standard
Profilquerschnitt Abdichtung

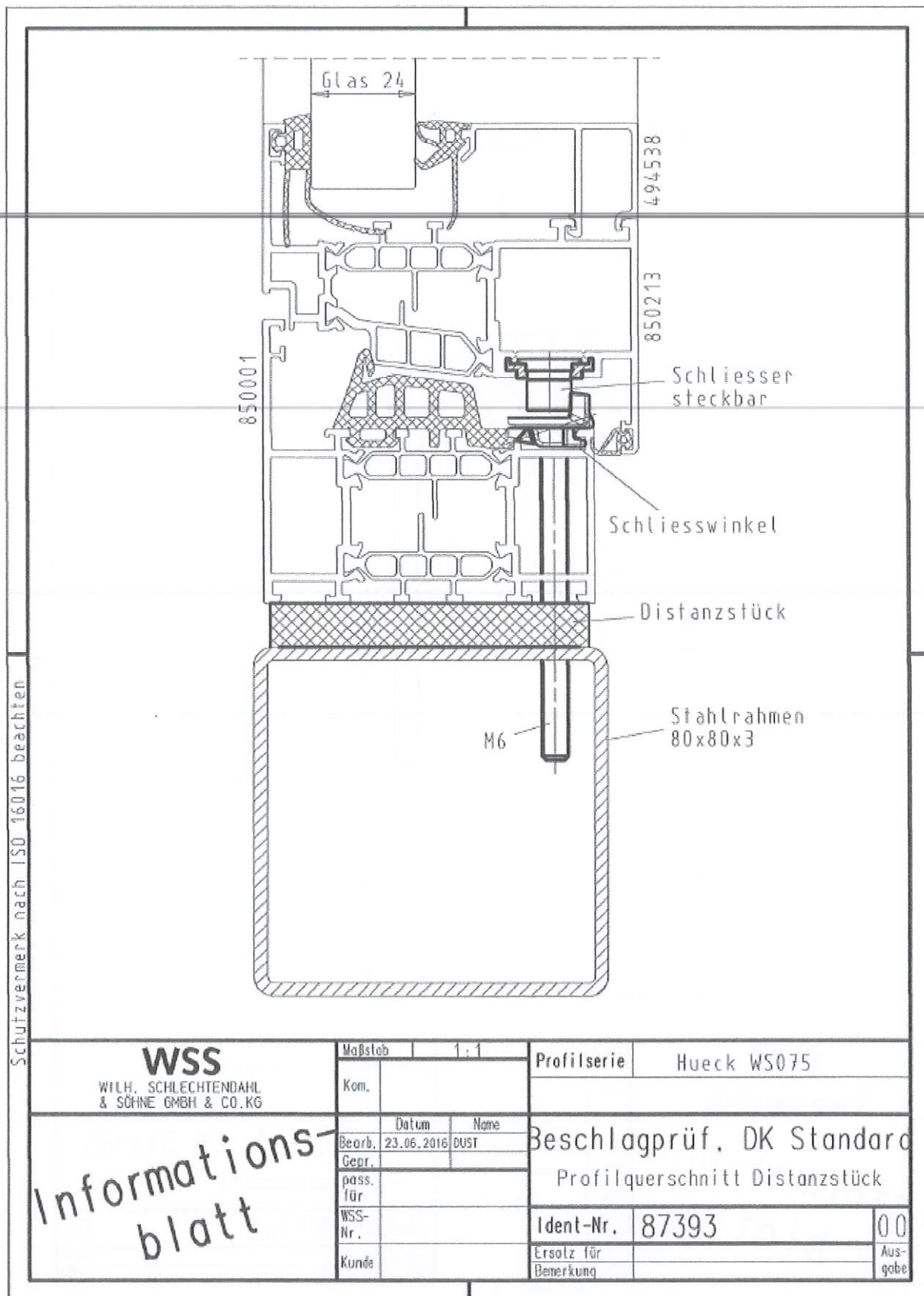
Ident-Nr. 87392

Ersatz für
Bemerkung

00

Ausgabe

Informations-
blatt



Fotos vom Probekörper

