



PRÜFBERICHT

40-31/13

Auftraggeber und Hersteller	SUNFLEX Aluminiumsysteme GmbH Im Ruttenberge 12 D-57482 Wenden
Bezeichnung des Prüfgegenstandes	Schiebe-Dreh-System SF25 mit Sturmverriegelung 2400 mm x 2200 mm
Nachweis der Leistungseigenschaften :	
	- Durchbiegung Klasse 3 gemäß EN 12211/12210 Messwerte siehe Prüfbericht
	- Wiederholter Druck/Sog Klasse 3 gemäß EN 12211/12210 ± 600 Pa
	- Sicherheitstest gemäß EN 12211/12210 mit 8 mm Glas Sogbelastung (-) 1800 Pa Druckbelastung <1500 Pa
Prüfauftrag / Prüfgrundlage und Prüfergebnis	mit 10 mm Glas ± 1800 Pa (Klasse 3)
Datum der Prüfung	05. August 2013
Ort der Prüfung	PIV Prüfinstitut Schlösser und Beschläge Velbert D-42551 Velbert, Wallstr. 41
Datum des Prüfberichtes	19. September 2013
Umfang des Prüfberichtes	1 Seite Deckblatt 36 Seiten Anlagen
Zusatzbedingungen zu diesem Prüfbericht	1. Es gelten unsere Geschäftsbedingungen 2. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Prüfgegenstand 3. Der Prüfbericht darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden.

Unterschrift

R. Ehle, Institutsleiter





Fensterprüfstand

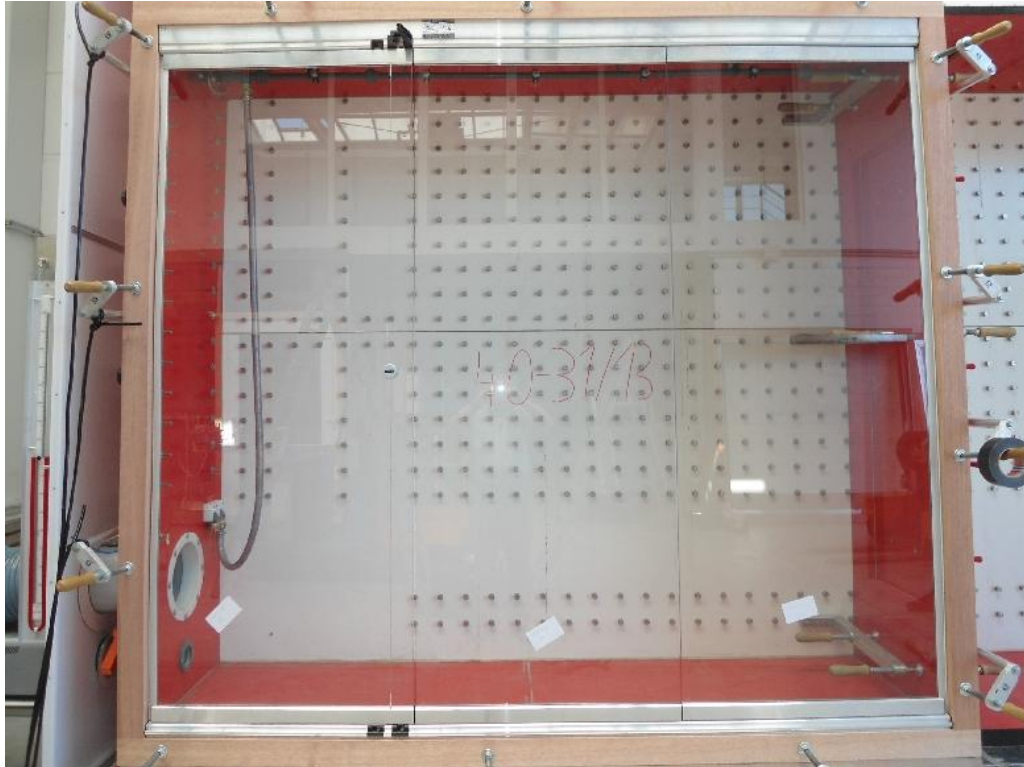
Fensterprüfstand:	Prüfwand KS 6050/650, Baujahr 2006
Hersteller:	Fa. K. Schulten GmbH & Co.KG D-48486 Emsbüren
Aufspanngrößen:	Breite: 6000 mm Höhe: 5000 mm Prüfraumtiefe: 650 mm
Luftdruckerzeugung:	Radialventilator Fa. Rotamill Typ: RO 18.2-100-30 H2 Nennleistung Motor: 4 KW
Steuerung:	PC, manuelle 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 – 5m³/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 2013



Probekörperbeschreibung

- 1) Antragsteller SUNFLEX Aluminiumsysteme GmbH
Im Ruttenberge 12
D-57482 Wenden
- 2) Produktbezeichnung Schiebe-Dreh-System SF25
mit Sturmverriegelung
2400 mm x 2200 mm
- 3) Produktbeschreibung
- | | |
|-----------------|--|
| Rahmenaußenmaß: | 2400 mm x 2200 mm |
| Flügel: | 3x 787 mm x 2064 mm |
| Beschlag: | Drehgriff Verriegelung
und Sturmverriegelung
Fa. SUNFLEX |
| Verglasung: | 8 mm und 10 mm ESG |
| Profile: | Fa. SUNFLEX |
| Blendrahmen: | siehe Zeichnungen
und Stückliste |
| Flügel: | siehe Zeichnungen
und Stückliste |
| Dichtungen: | siehe Zeichnungen
und Stückliste |
| Entwässerung: | siehe Fotos und Zeichnung |
- 4) Umgebungsbedingungen 28°C, 42% rel. Feuchte
- 5) Zeichnungen 2 Zeichnungssätze, 8 mm und 10 mm Glas:
Windlast Test SF25, Zeichnungs-Nr. 201042361
Prüfanlage_System SF 25 / Typ Innen
Vertikalschnitt SF 25
System-Schnittpunkt SF25-002_P (vertikal)
System-Schnittpunkt SF25-003_P (vertikal)
System-Schnittpunkt SF25-101_P (horizontal)
System-Schnittpunkt SF25-102_P (horizontal)
VK-Auftrag 201042361
Drehgriff Verriegelung
Sturmverriegelung oben geschlossen
Sturmverriegelung oben offen

Foto des Probekörpers



Prüfung Widerstand gegen Windlast gemäß DIN EN 12211 mit 8 mm Glas

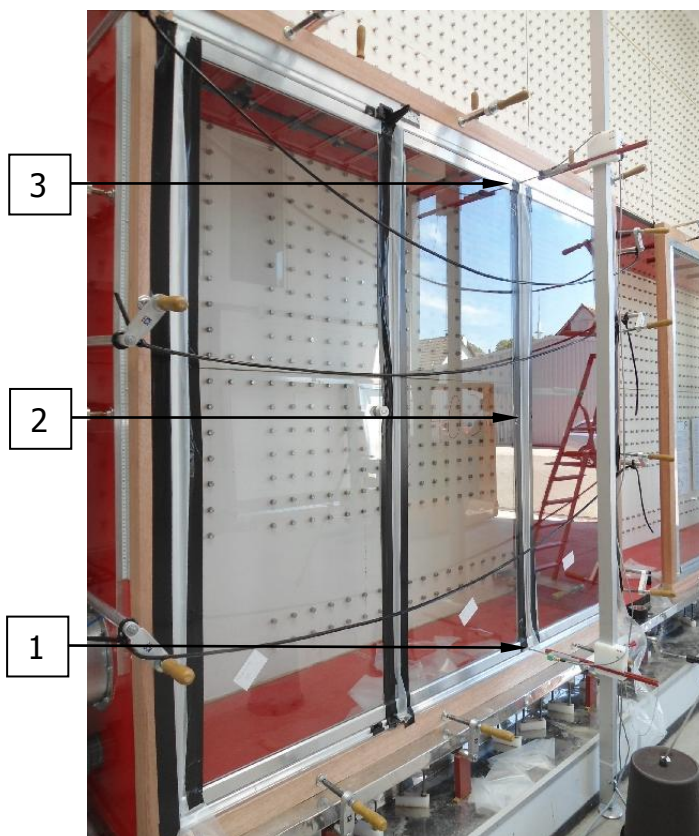
Prüfkörper: Schiebe-Dreh-System SF25
mit Sturmverriegelung
2400 mm x 2200 mm

Angestrebte Klassifizierung
der Windlast : Klasse 3

Angestrebte Klassifizierung
der frontalen Durchbiegung: keine

1.Prüfung der Durchbiegung

Foto der Messpunkte:



Bemerkung:

Damit der geforderte Druck/Sog aufgebracht werden konnte, mussten die Fugen für die Windlastprüfung abgeklebt werden.

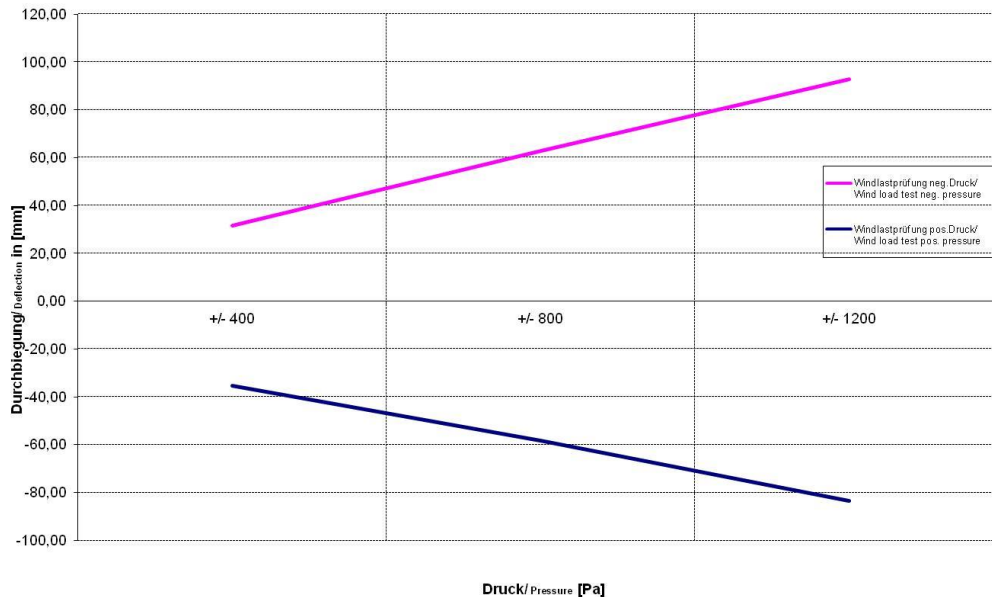


Prüfung Widerstand gegen Windlast, Messwerte und Diagramme

Druck/ Pressure [Pa]	Positiver Druck/ Positive pressure				
	Wegaufnehmer/ Way sensor			Gesamt- verformung/ total deformation	relative Durchbiegung/ relative deflection
	1	2	3		
400	-3,02	-41,00	-7,99	-35,50	1/ 57
800	-6,74	-69,00	-14,55	-58,36	1/ 35
1200	-10,88	-99,00	-20,11	-83,51	1/ 24
Bleibende Verformung bei Druck 0, 1 Min./ Permanent deformation at pressure 0, 1min	-0,25	1,00	-0,35	1,30	-

Druck / Pressure [Pa]	Negativer Druck/ Negative pressure				
	Wegaufnehmer/ Way sensor			Gesamt- verformung/ total deformation	relative Durchbiegung/ relative deflection
	1	2	3		
-400	2,71	37,00	8,05	31,62	1/ 64
-800	6,27	73,00	14,32	62,71	1/ 32
-1200	9,99	108,00	20,15	92,93	1/ 22
Bleibende Verformung bei Druck 0, 1 Min./ Permanent deformation at pressure 0, 1min	0,17	0,00	0,25	0,21	-

Windlast Durchbiegung/ Wind load deflection +/- 1200 Pa





2. Prüfung wiederholter Druck/Sog nach DIN EN 12211

50 Zyklen bei $P_2 = \pm 600 \text{ Pa}$ (Klasse 3) wurden durchgeführt

Am Prüfkörper waren keinerlei Veränderungen festzustellen.

3. Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Sicherheitsversuch

Der Sicherheitsversuch (Windsog) wurde bestanden bei $P_3 = - 1800 \text{ Pa}$ (Klasse 3)

Der Sicherheitsversuch (Winddruck) wurde **nicht** bestanden. Bei $+ 1500 \text{ Pa}$ ist der rechte Flügel unten aus der Führung gesprungen.

Prüfung Widerstand gegen Windlast gemäß DIN EN 12211 mit 10 mm Glas

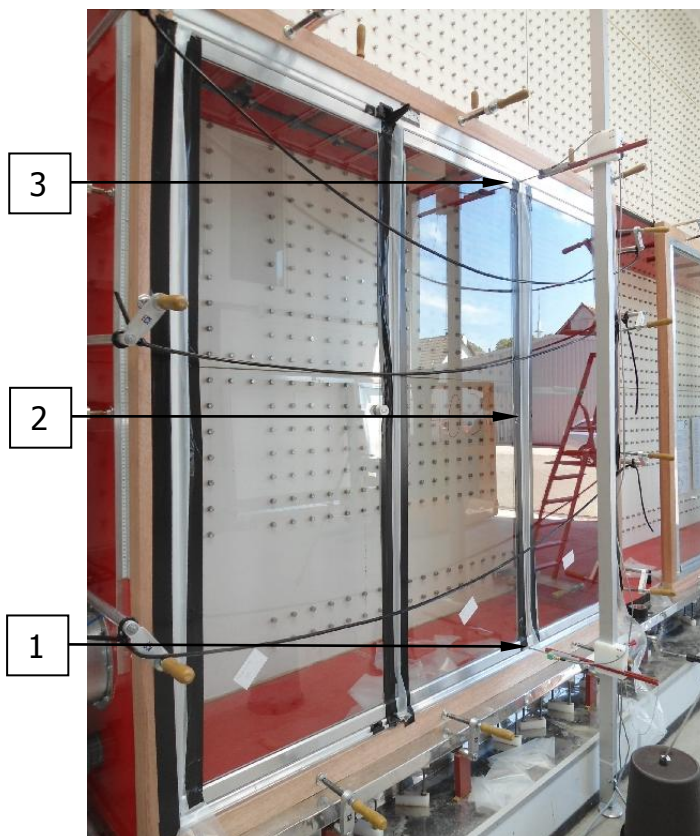
Prüfkörper: Schiebe-Dreh-System SF25
mit Sturmverriegelung
2400 mm x 2200 mm

Angestrebte Klassifizierung
der Windlast : Klasse 3

Angestrebte Klassifizierung
der frontalen Durchbiegung: keine

1.Prüfung der Durchbiegung

Foto der Messpunkte:



Bemerkung:

Damit der geforderte Druck/Sog aufgebracht werden konnte, mussten die Fugen für die Windlastprüfung abgeklebt werden.

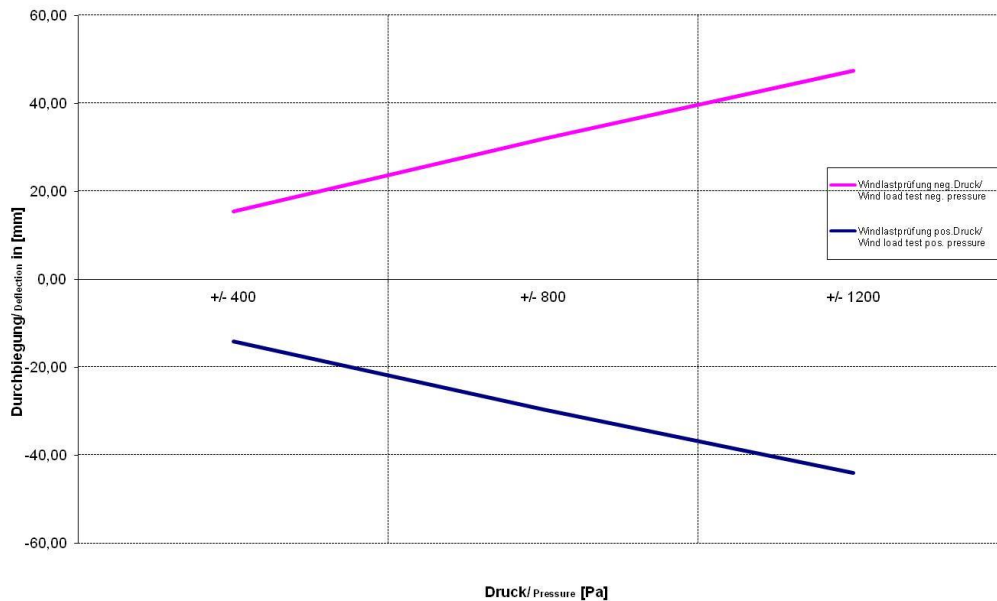


Prüfung Widerstand gegen Windlast, Messwerte und Diagramme

Druck/ Pressure [Pa]	Positiver Druck/ Positive pressure				
	Wegaufnehmer/ Way sensor			Gesamt- verformung/ total deformation	relative Durchbiegung/ relative deflection
	1	2	3		
400	-3,52	-19,00	-6,07	-14,21	1/ 142
800	-7,88	-40,00	-12,84	-29,64	1/ 68
1200	-12,47	-60,00	-19,41	-44,06	1/ 46
Bleibende Verformung bei Druck 0, 1 Min./ Permanent deformation at pressure 0, 1min	-0,22	0,00	-0,35	0,29	-

Druck / Pressure [Pa]	Negativer Druck/ Negative pressure				
	Wegaufnehmer/ Way sensor			Gesamt- verformung/ total deformation	relative Durchbiegung/ relative deflection
	1	2	3		
-400	3,28	20,00	5,85	15,44	1/ 131
-800	6,66	41,00	11,33	32,01	1/ 63
-1200	10,31	61,00	16,85	47,42	1/ 43
Bleibende Verformung bei Druck 0, 1 Min./ Permanent deformation at pressure 0, 1min	0,32	0,00	0,35	0,34	-

Windlast Durchbiegung/ Wind load deflection +/- 1200 Pa





2. Prüfung wiederholter Druck/Sog nach DIN EN 12211

50 Zyklen bei $P_2 = \pm 600 \text{ Pa}$ (Klasse 3) wurden durchgeführt

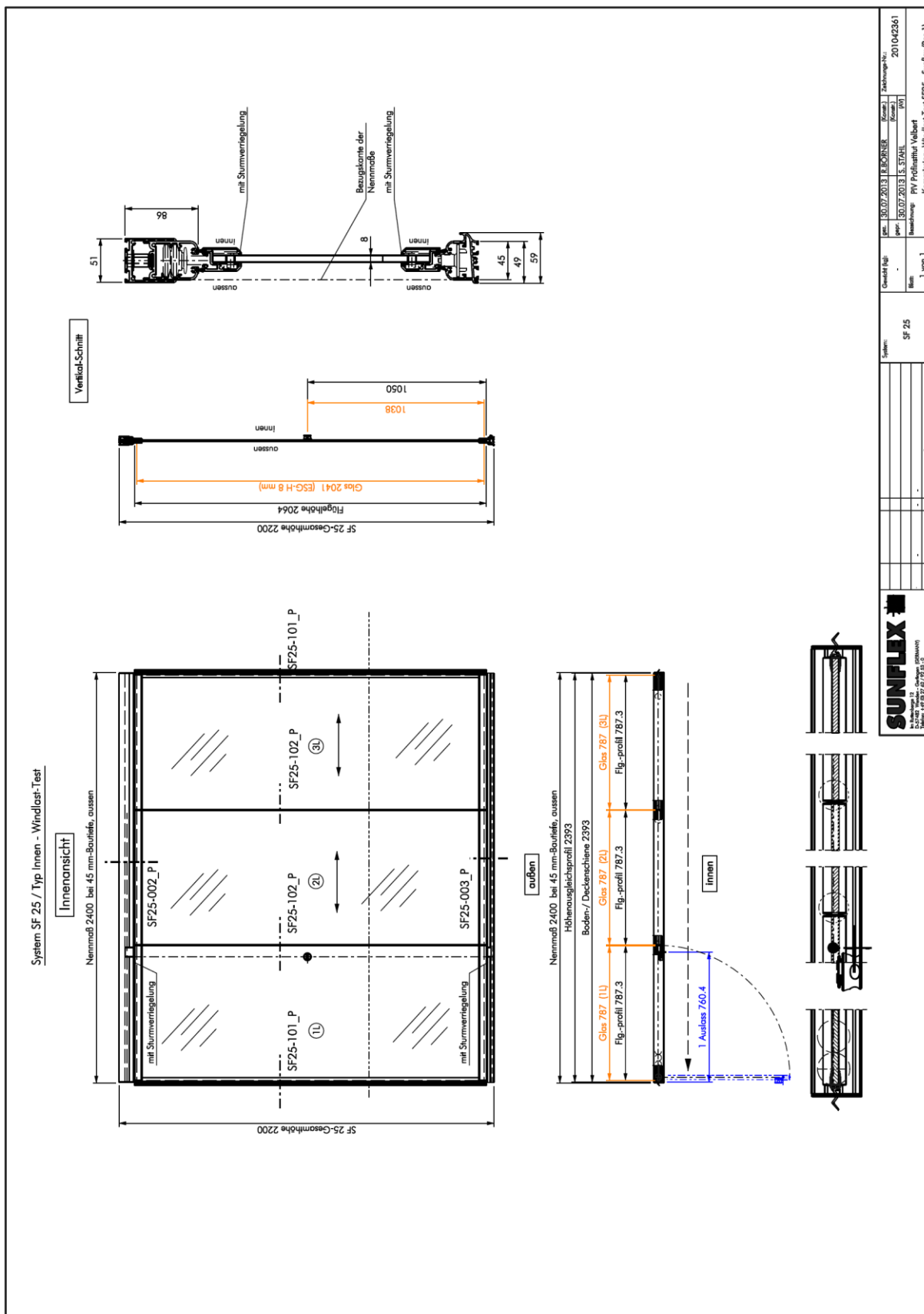
Am Prüfkörper waren keinerlei Veränderungen festzustellen.

3. Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Sicherheitsversuch

Der Sicherheitsversuch wurde bestanden bei $P_3 = \pm 1800 \text{ Pa}$ (Klasse 3)



Zeichnungen des Probekörpers



Zeichnungen des Probekörpers

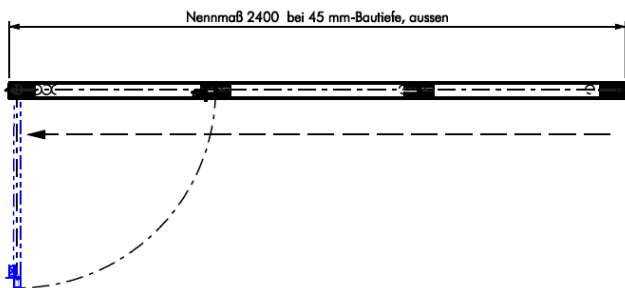
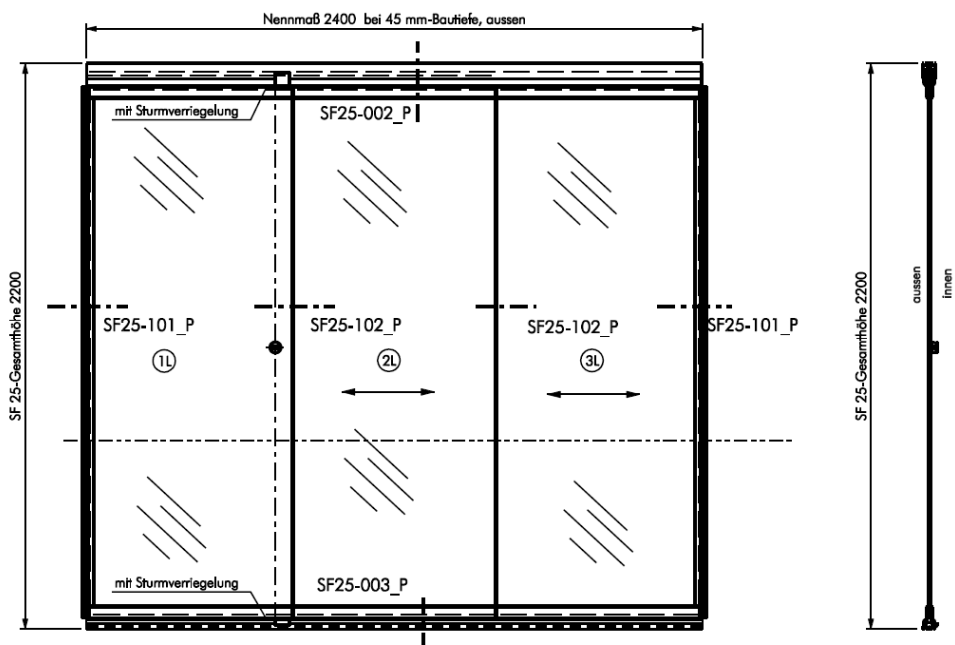
SUNFLEX

SUNFLEX Aluminiumsysteme GmbH | Im Ruttenberge 12 | D-57482 Wenden-Gerlingen | Tel.: +49 (0)2762 / 9253-0 | FAX: +49 (0)2762 / 9253-80 | www.sunflex.de | info@sunflex.de

201042361
PIV Prüfinstitut Valbert
Kommission: Windlast Test SF25 - Sunflex (Pos.1)

System SF 25 / Typ Innen - Windlast-Test

Innenansicht



Zeichnungen des Probekörpers



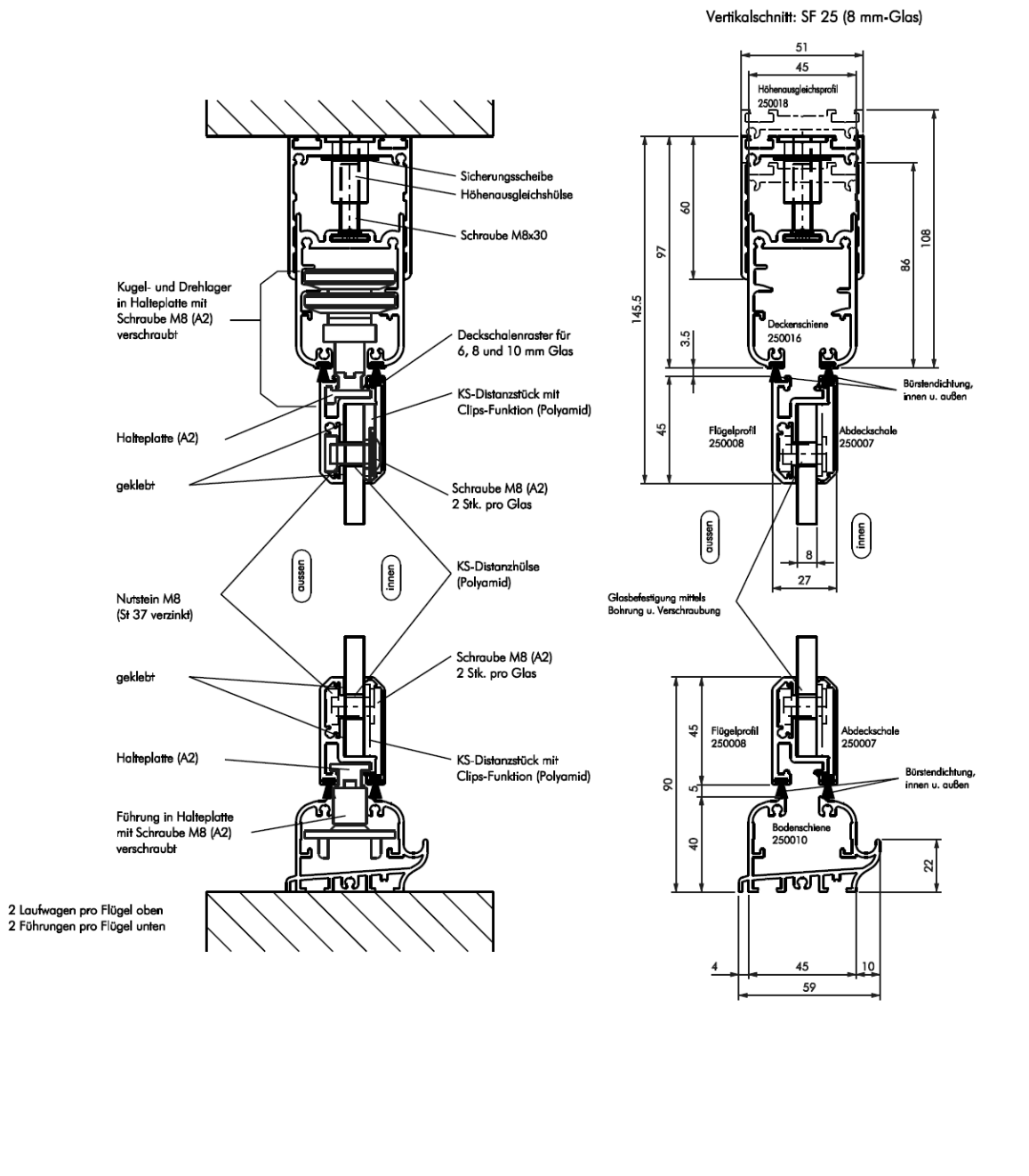
SUNFLEX Aluminiumsysteme GmbH | Im Rutenberge 12 | D-57482 Wenden-Gertlingen | Tel.: +49 (0)2762 / 9253-0 | FAX: +49 (0)2762 / 9253-80 | www.sunflex.de | info@sunflex.de

201042361

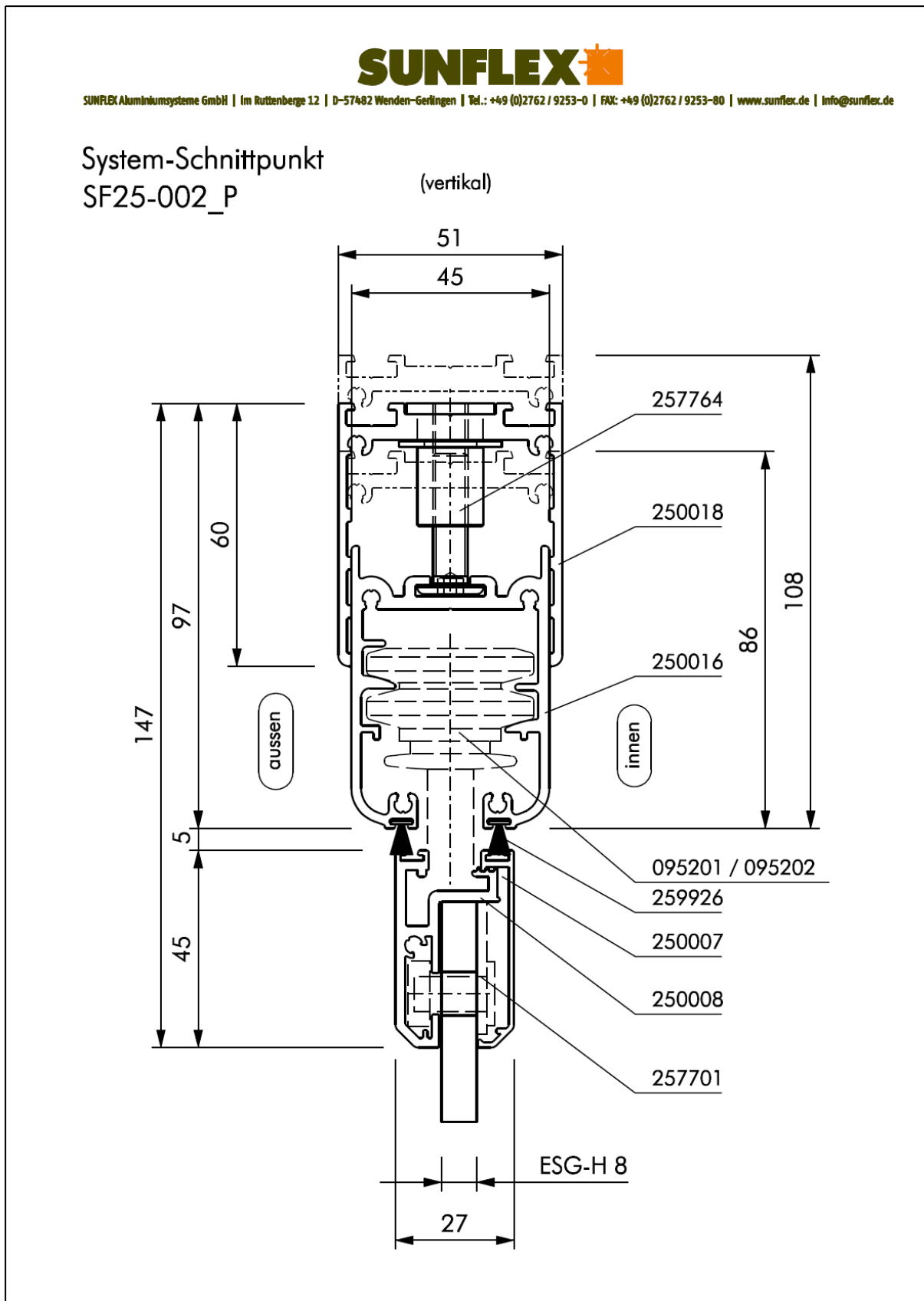
PIV Prüfinstitut Velbert

Kommission: Windlast Test SF25 - Sunflex (Pos.1)

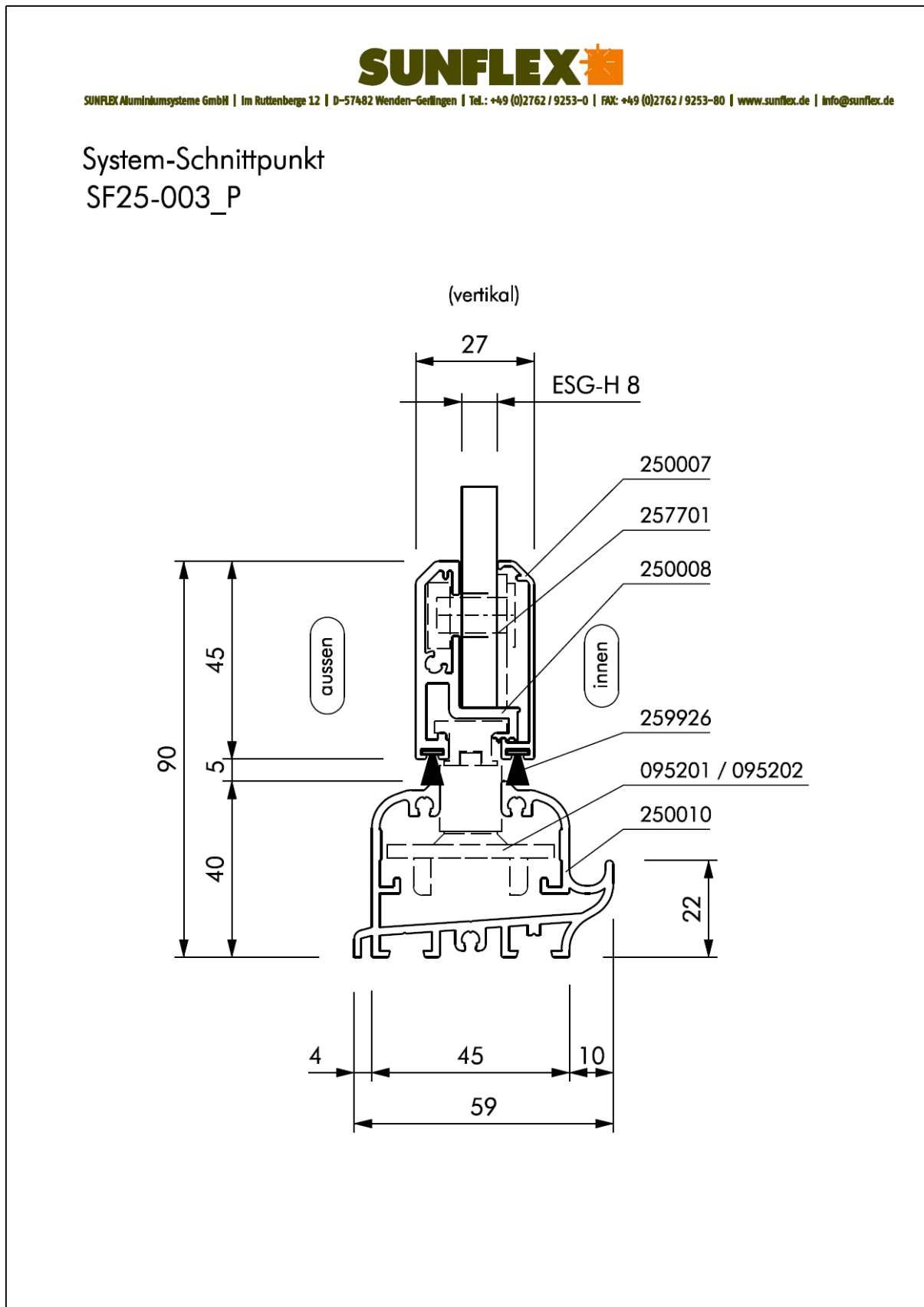
Vertikalschnitt: SF 25 (8 mm-Glas)



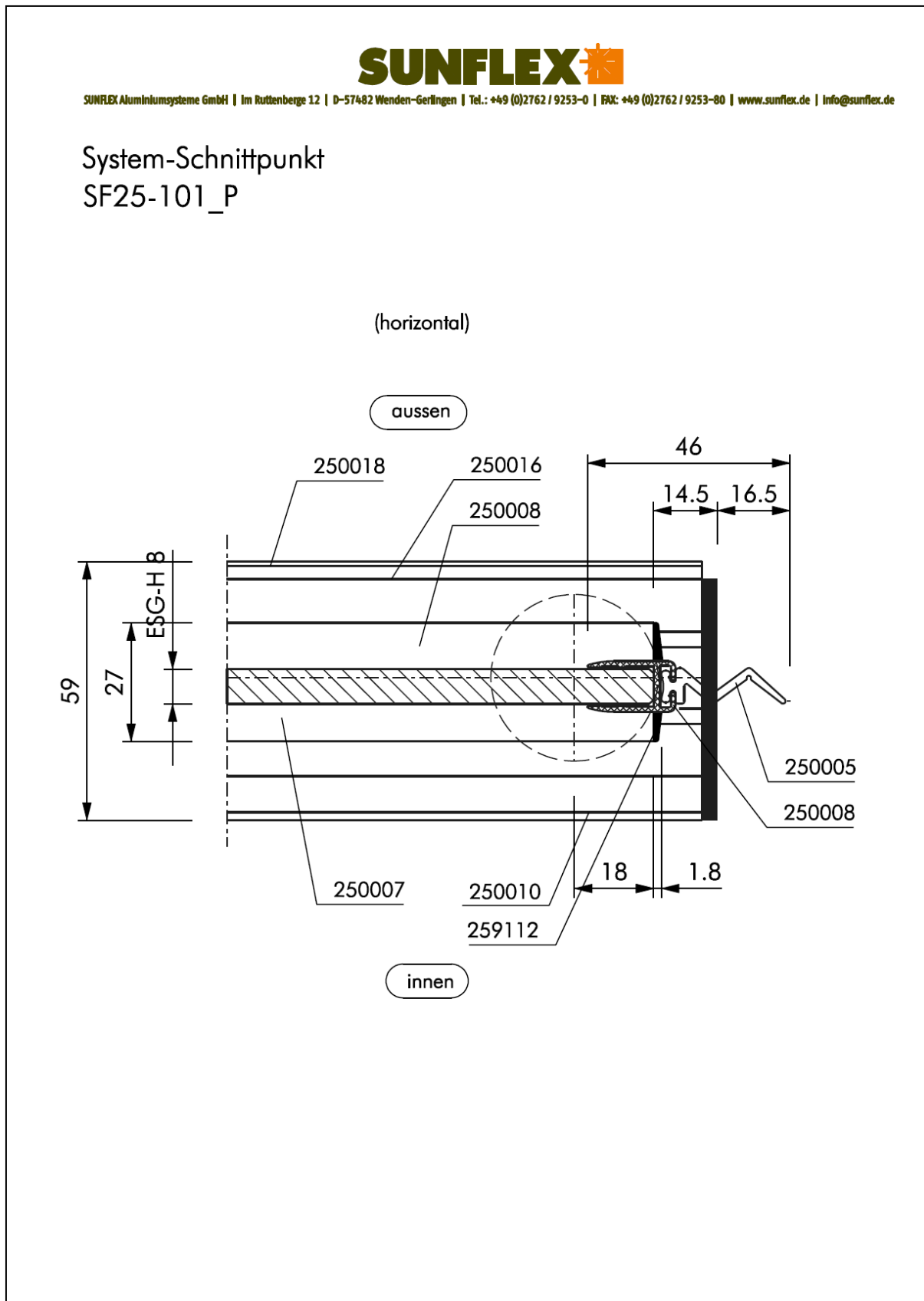
Zeichnungen des Probekörpers



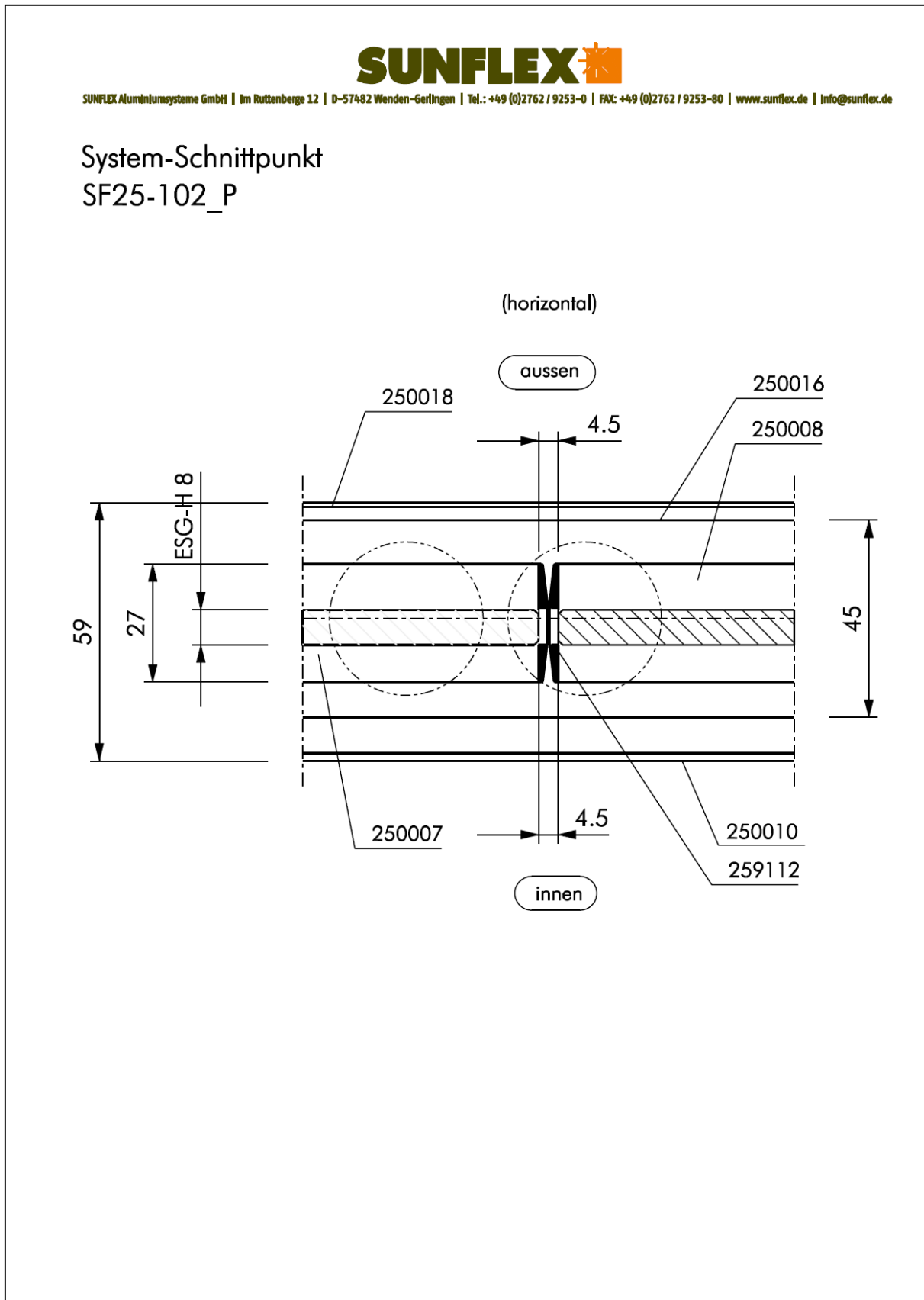
Zeichnungen des Probekörpers



Zeichnungen des Probekörpers



Zeichnungen des Probekörpers



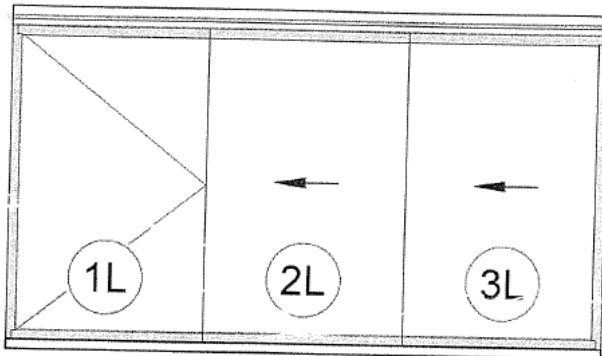


Stückliste des Probekörpers

Start: 

Original gedruckt
 am/von: 11.07.2013 / sesta

Arbeitsgang: 1 1 : Flügel-Zuschnitt



Artikel: 005000-0000
Schiebe-Dreh-Verglasung SF25, Ganz-Glas-Element
Menge 1
Lieferdatum: KW 32
Fertigdatum: 30.07.2013 **KW: 31**
Kunde: 129000
Sunflex Alu-Systeme
Kommission: Windlasttest
Pos-Text:
Sachbearbeiter: Sebastian Stahl/182
Kundentour: 999 Spedition



VK-Auftrag 201042361 1

gefertigt: geprüft: Packstücke:

Breite x Höhe in mm: 2400 x 2211
Typ: Innen faltbar
Anzahl Flügel links: 3 **geprüft**____
Verglasung: ESG-H 8 mm **geprüft**____
Glasstärke: 8 mm
Farbe innen/aussen: **RAL 9016 Verkehrsweiß**

Beschlag
 Flügel 01L Drehknopf (Standard)
 Griffhöhe in mm von 1050 (Höhe Griffbohrung von UK Glas: 1038 mm) **geprüft**____
 UK Flügel **geprüft**____
 Grifffarbe Eloxal Silber 29/90089 **geprüft**____
 Besonderheit **Deckenschiene 11mm eindrehen + Sturmverriegelung (nisch, sesim)** **geprüft**____

Artikel / Profile	Anzahl	Länge	geprüft
250007-1000 Abdeckschale	6	787	geprüft
250008-1000 Flügelprofil	6	787	
250016-1000 Deckenschiene (NEU)	1	2393	
250018-0000 Höhenausgleichsprofil (NEU)	1	2393	
250005-0004 Dichtungsaufnahme für 8 mm Glas, E6EV1	1	2066	Seitenprofil links
250005-0004 Dichtungsaufnahme für 8 mm Glas, E6EV1	1	2066	Seitenprofil rechts
250010-0000 Bodenschiene mit Nut	1	2393	RAL 9016

Anschlussituation links : Standard (EV-1) mit Wandanschlußdichtung **geprüft**____
Anschlussituation rechts : Standard (EV-1) mit Wandanschlußdichtung **geprüft**____

Artikel / Zubehör	Anzahl	Länge	Gesamtlänge
259926-0000 Dichtung Bürste HSF 4,8X8 4P GR -2 mm (2x450m)	0	2066	0



Stückliste des Probekörpers



VK-Auftrag

201042361

1

259926-0000	Dichtung Bürste HSF 4,8X8 4P GR -2 mm (2x450m)	4	2393	9,6
259149-0000	Edelstahlseil 0,54 mm, 3000 mm lang	1	959	925

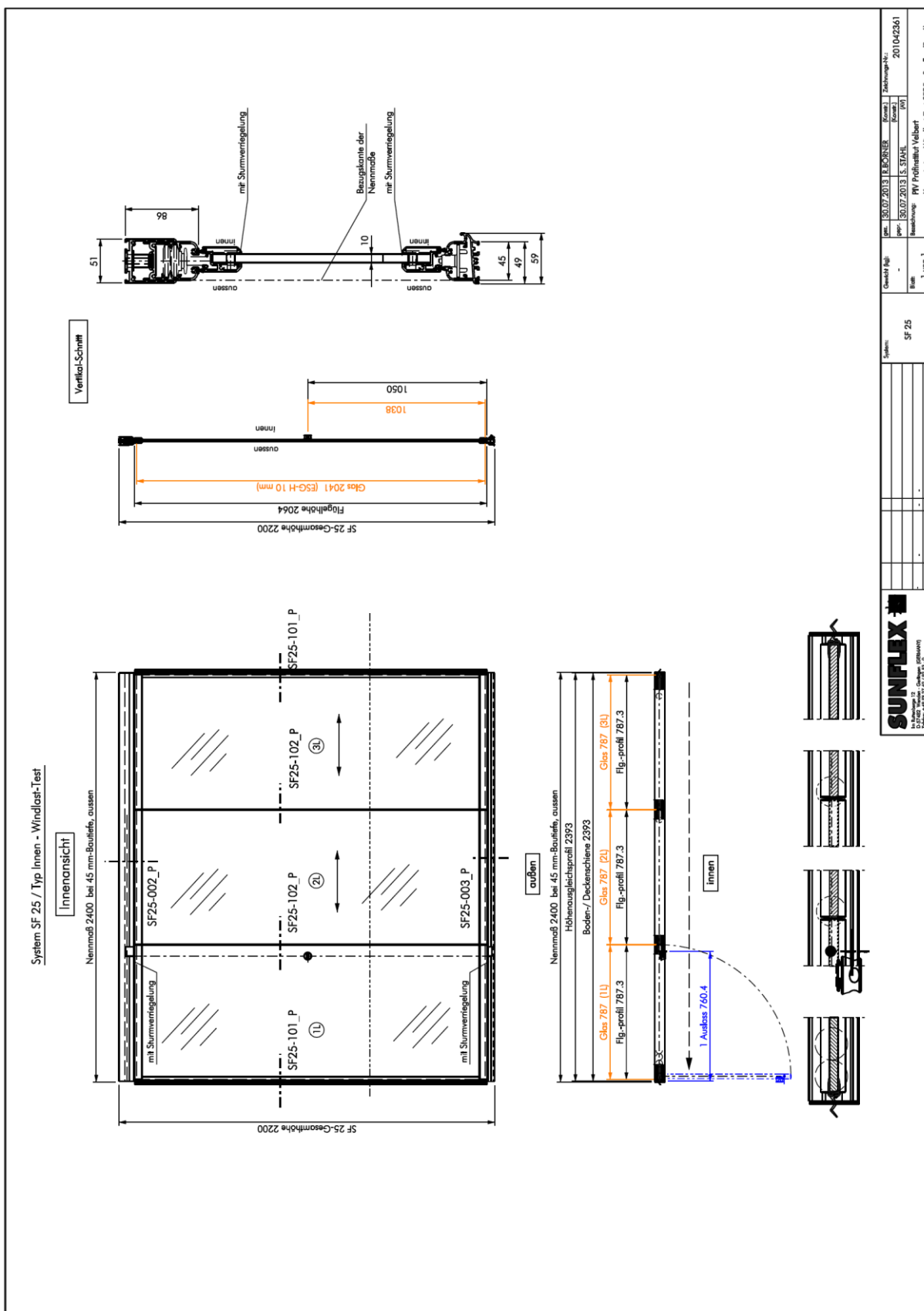
Flügelnummer	Flügelmaße in mm		Glasmaße in mm	
	Breite	X Höhe	Breite	X Höhe
Flügel 01L	787	2066	787	2042
Flügel 02L	787	2066	787	2042
Flügel 03L	787	2066	787	2042

Montageanleitung in **Englisch** dazulegen !

Ende:

Fertig:

Zeichnungen des Probekörpers



System	SF 25	Gezeichnet	201042661	Zerlegung/Nr.	
	SF 25				
Titel	1 von 1	Gezeichnet		Kontext	
Datum		Gezeichnet		Kontext	
Autor		Gezeichnet		Kontext	
Bearbeitung		Gezeichnet		Kontext	
Kommission		Gezeichnet		Kontext	



Zeichnungen des Probekörpers

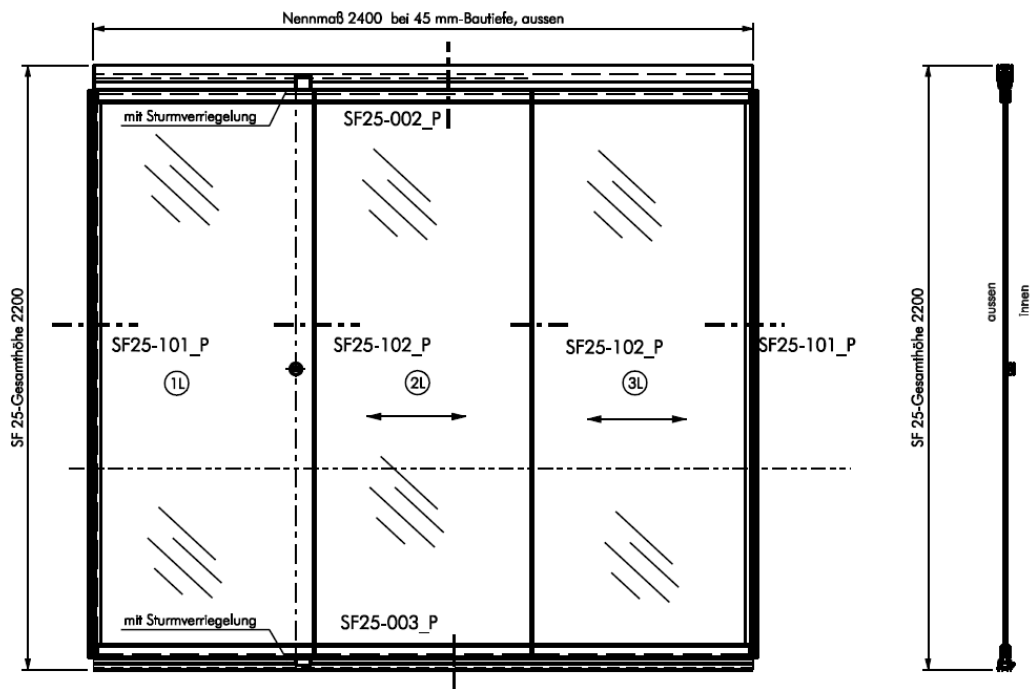
SUNFLEX

SUNFLEX Aluminiumsysteme GmbH | Im Ruttenberge 12 | D-57482 Wenden-Gerlingen | Tel.: +49 (0)2762 / 9253-0 | Fax: +49 (0)2762 / 9253-80 | www.sunflex.de | info@sunflex.de

201042361
PIV Prüfinstitut Velbert
Kommission: Windlast Test SF25 - Sunflex (Pos.6)

System SF 25 / Typ Innen - Windlast-Test

Innenansicht



Zeichnungen des Probekörpers

SUNFLEX

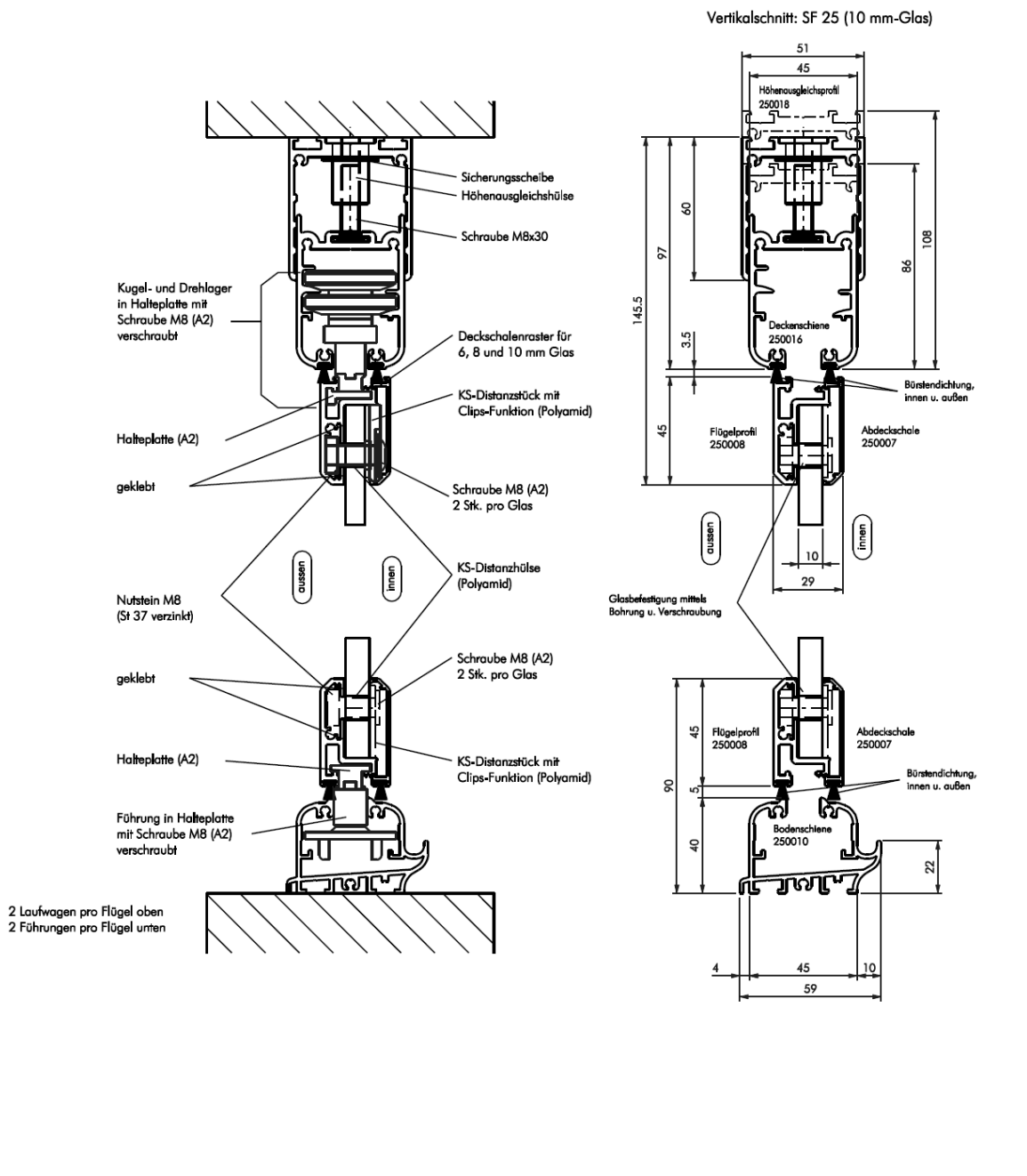
SUNFLEX Aluminiumsysteme GmbH | Im Ruttenberge 12 | D-57482 Wenden-Gerlingen | Tel.: +49 (0)2762 / 9253-0 | FAX: +49 (0)2762 / 9253-80 | www.sunflex.de | info@sunflex.de

201042361

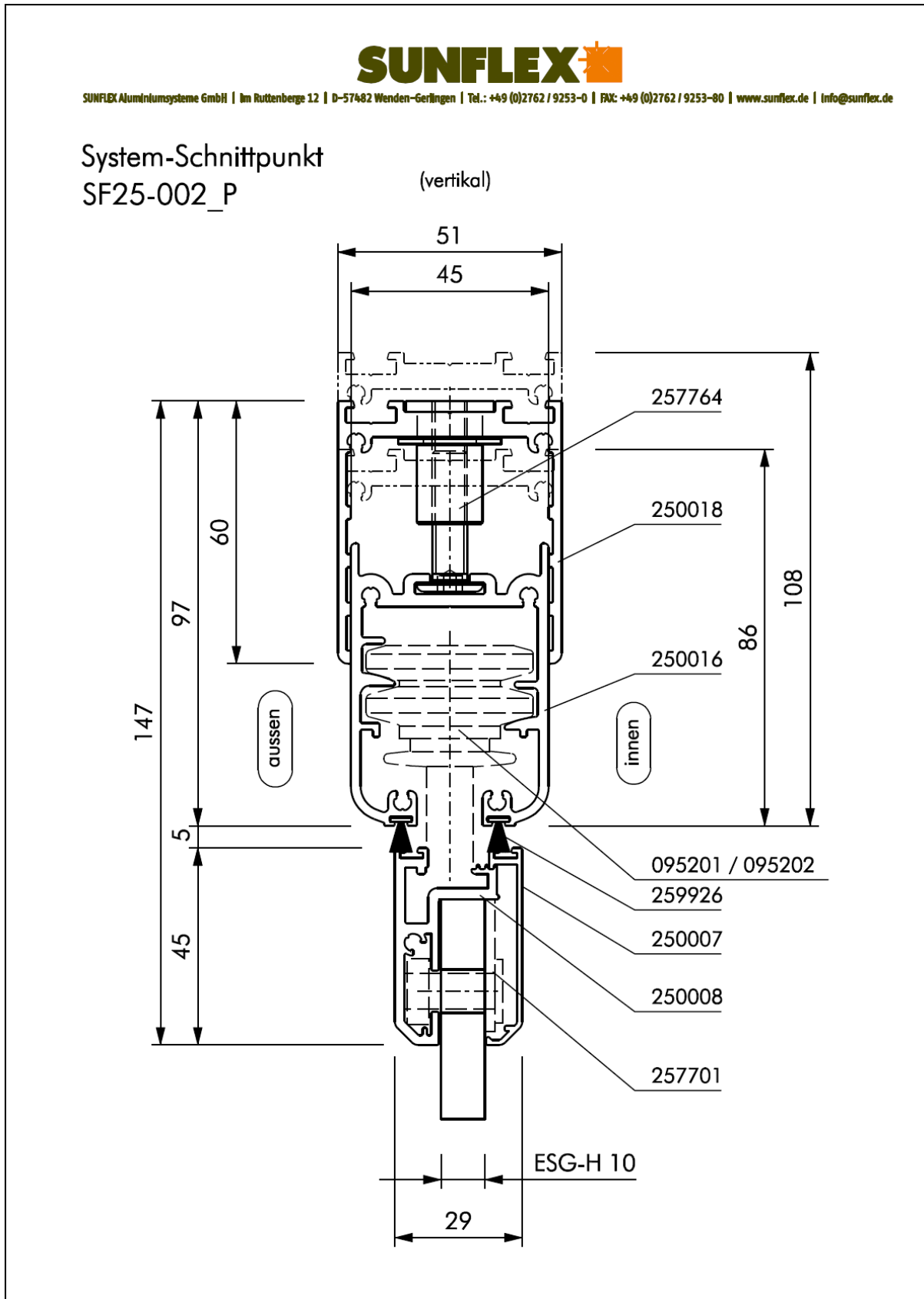
PIV Prüfinstitut Velbert

Kommission: Windlast Test SF25 - Sunflex (Pos.6)

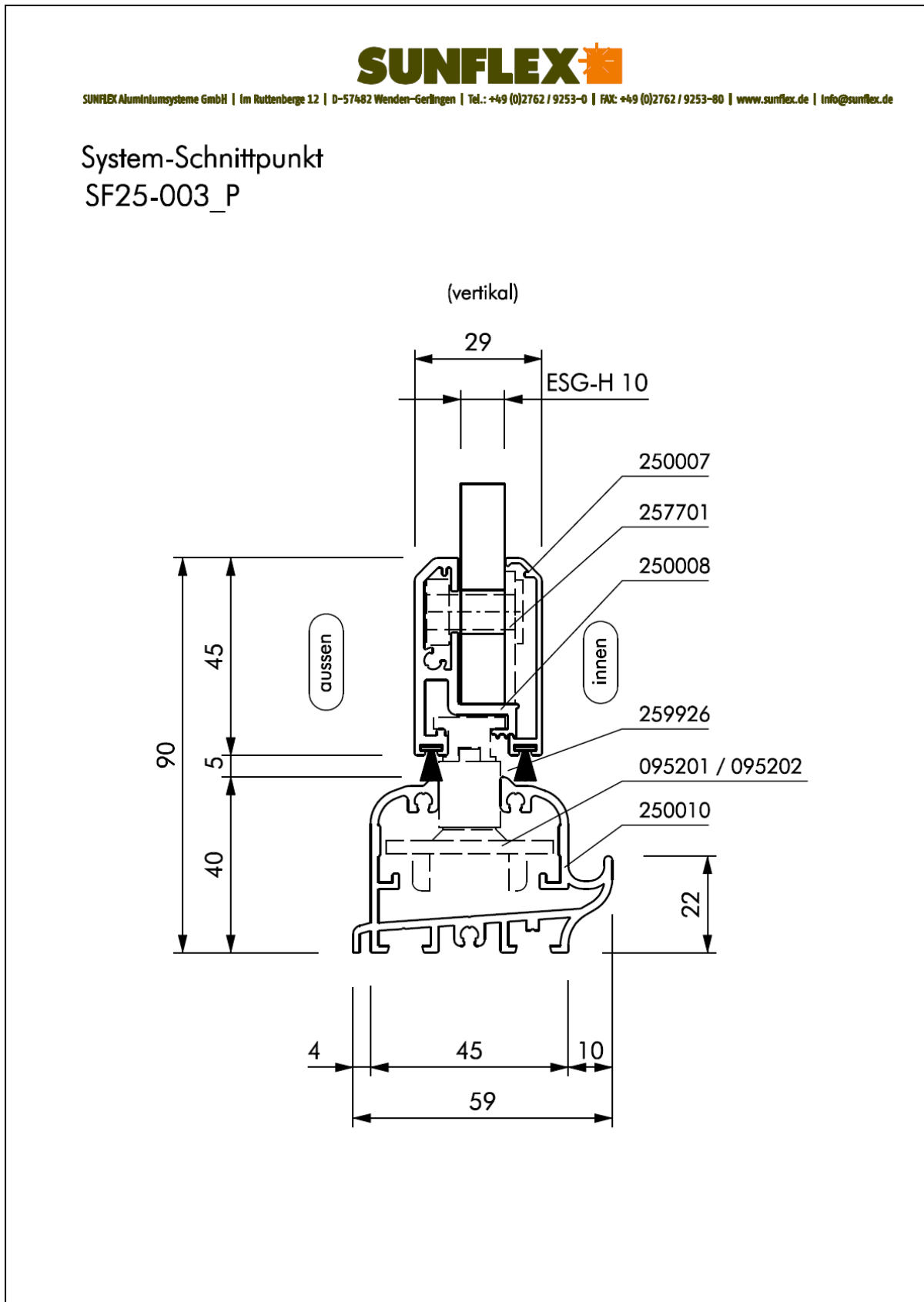
Vertikalschnitt: SF 25 (10 mm-Glas)



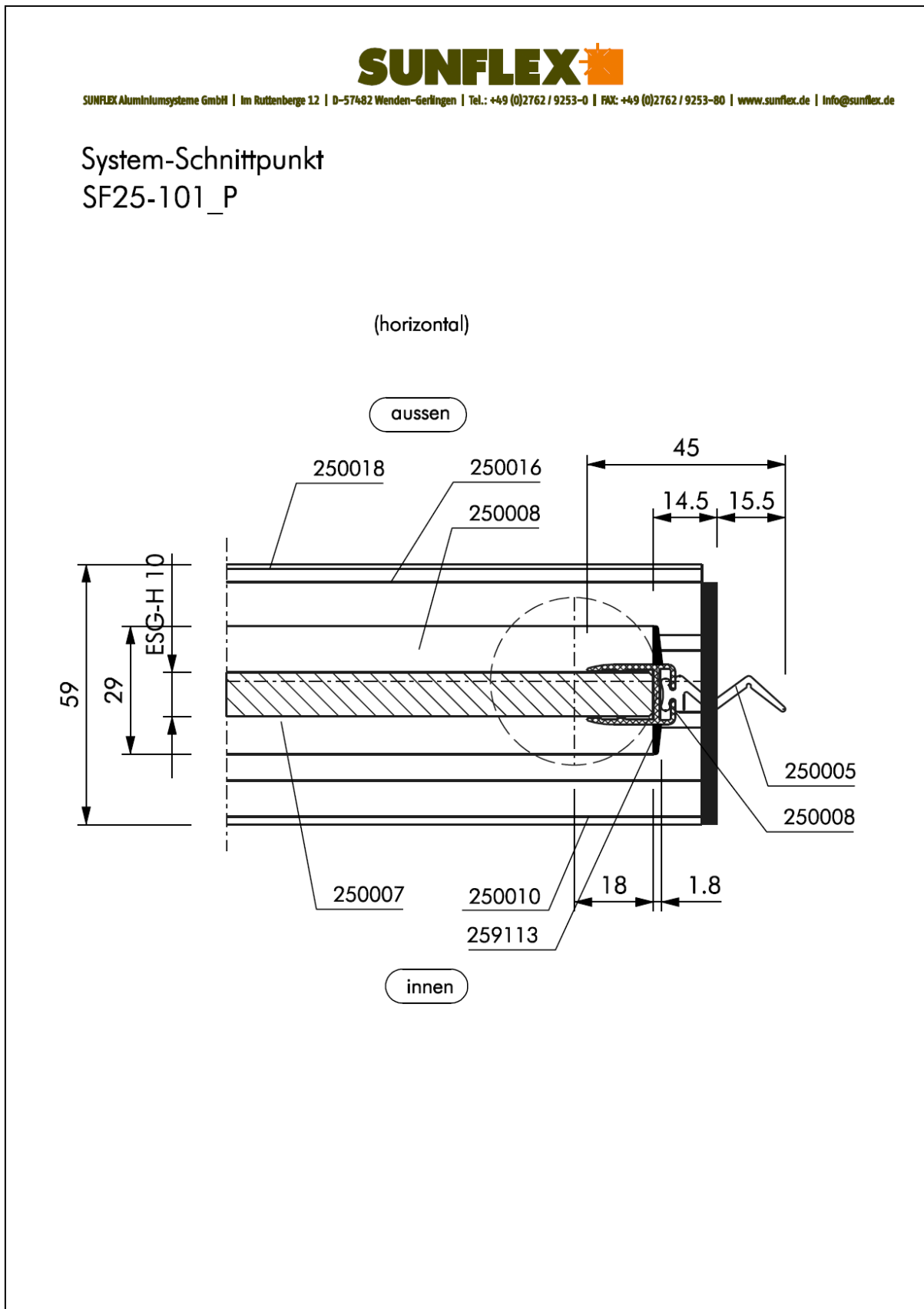
Zeichnungen des Probekörpers



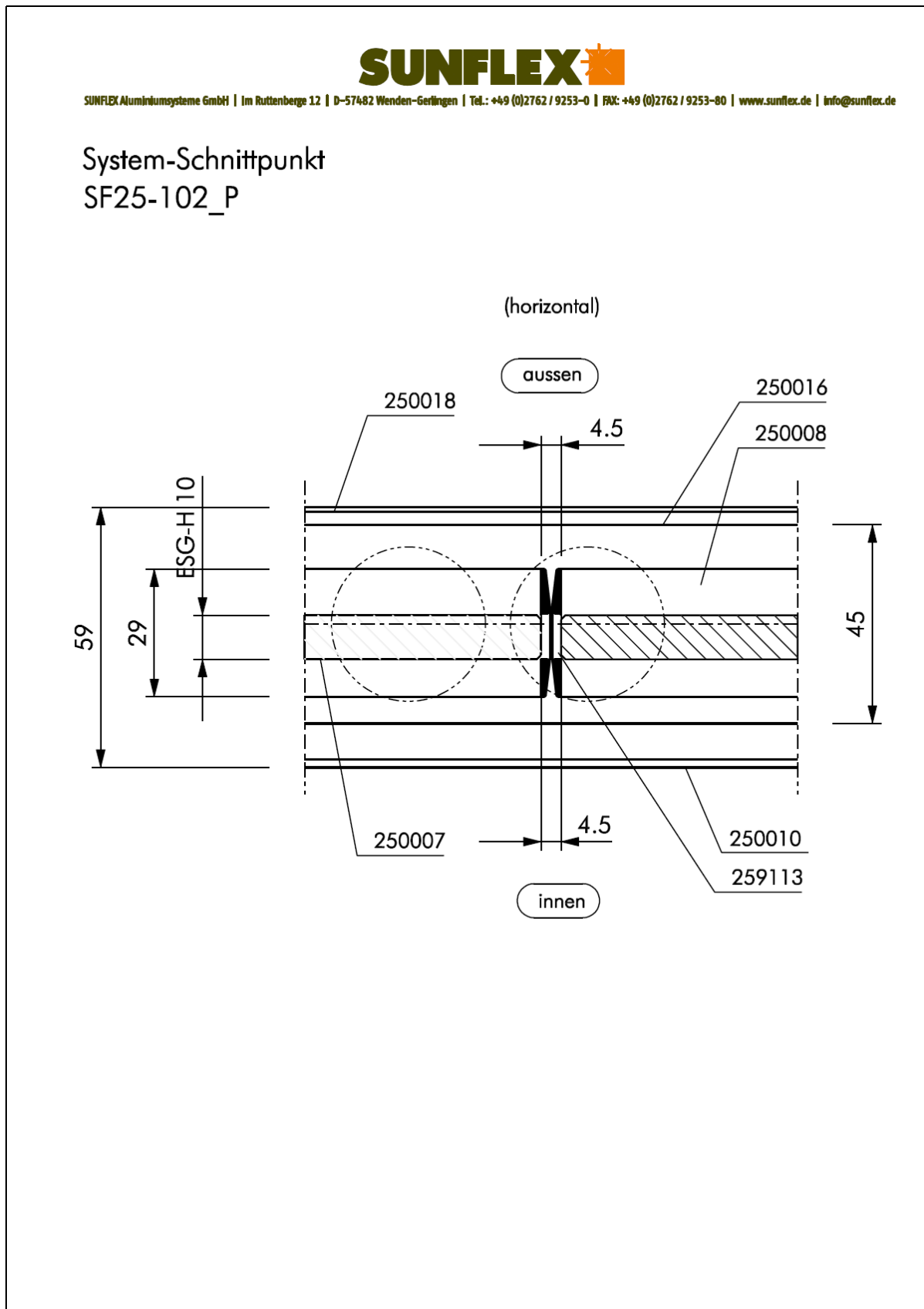
Zeichnungen des Probekörpers



Zeichnungen des Probekörpers



Zeichnungen des Probekörpers



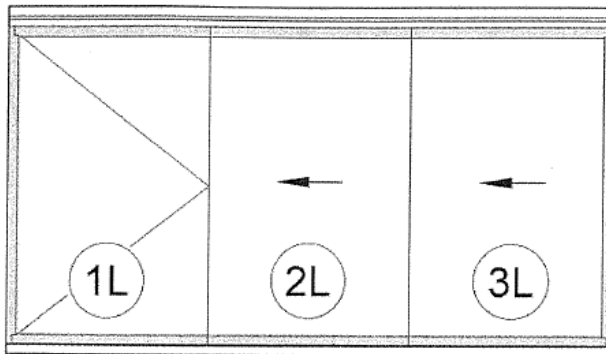


Stückliste des Probekörpers

Start:

Originalgedruckt
 am/von: 11.07.2013 / sesta

Arbeitsgang: 1 1 : Flügel-Zuschnitt



Artikel: 005000-0000
**Schiebe-Dreh-Verglasung
 SF25, Ganz-Glas-Element**
 Menge **1**
 Lieferdatum: KW 32
 Fertigdatum: 30.07.2013 **KW: 31**
 Kunde: 129000
Sunflex Alu-Systeme
 Kommission: Windlasttest
 Pos-Text:
 Sachbearbeiter Sebastian Stahl/182
 Kundentour: 999 Spedition



VK-Auftrag 201042361 6

gefertigt:	geprüft:	Packstücke:	
Breite x Höhe in mm:	2400	x	2211
Typ:	Innen faltbar		geprüft <input type="checkbox"/>
Anzahl Flügel links:	3		geprüft <input type="checkbox"/>
Verglasung:	ESG-H 10 mm		
Glasstärke:	10 mm		
Farbe innen/aussen	RAL 9016 Verkehrsweiß		
Beschlag			
Flügel 01L	Drehknopf (Standard)		geprüft <input type="checkbox"/>
Griffhöhe in mm von UK Flügel	1050	(Höhe Griffbohrung von UK Glas: 1038 mm)	geprüft <input type="checkbox"/>
Grifffarbe	Eloxalsilber 29/90089		geprüft <input type="checkbox"/>
Besonderheit	Deckenschiene 11mm eindrehen + Sturmverriegelung (nisch, sesim)		geprüft <input type="checkbox"/>
Artikel / Profile			
250007-1000	Abdeckschale	6	787
250008-1000	Flügelprofil	6	787
250016-1000	Deckenschiene (NEU)	1	2393
250018-0000	Höhenausgleichsprofil (NEU)	1	2393
250006-0004	Dichtungsaufnahme für 10 mm Glas, E6-EV1	1	2066 Seitenprofil links
250006-0004	Dichtungsaufnahme für 10 mm Glas, E6-EV1	1	2066 Seitenprofil rechts
250010-0000	Bodenschiene mit Nut	1	2393 RAL 9016
Anschlussituation links : Standard (EV-1) mit Wandanschlußdichtung geprüft <input type="checkbox"/>			
Anschlussituation rechts : Standard (EV-1) mit Wandanschlußdichtung geprüft <input type="checkbox"/>			
Artikel / Zubehör			
259926-0000	Dichtung Bürste HSF 4,8X8 4P GR -2 mm (2x450m)	0	2066 Gesamtlänge 0



Stückliste des Probekörpers

		VK-Auftrag		201042361
259926-0000	Dichtung Bürste HSF 4,8x8 4P GR -2 mm (2x450m)	4	2393	9,6
259149-0000	Edelstahlseil 0,54 mm, 3000 mm lang	1	959	925

Flügelnummer	Flügelmaße in mm		Glasmaße in mm	
	Breite	X Höhe	Breite	X Höhe
Flügel 01L	787	2066	787	2042
Flügel 02L	787	2066	787	2042
Flügel 03L	787	2066	787	2042

Montageanleitung in **Englisch** dazulegen !

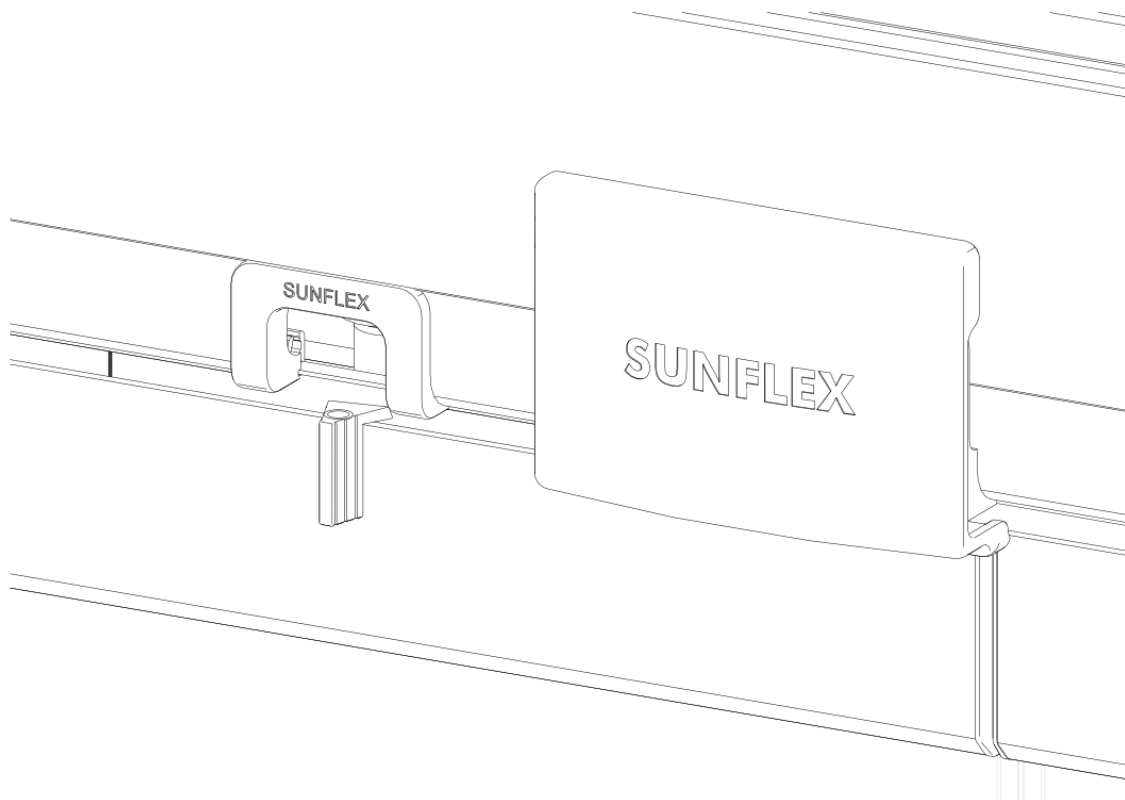
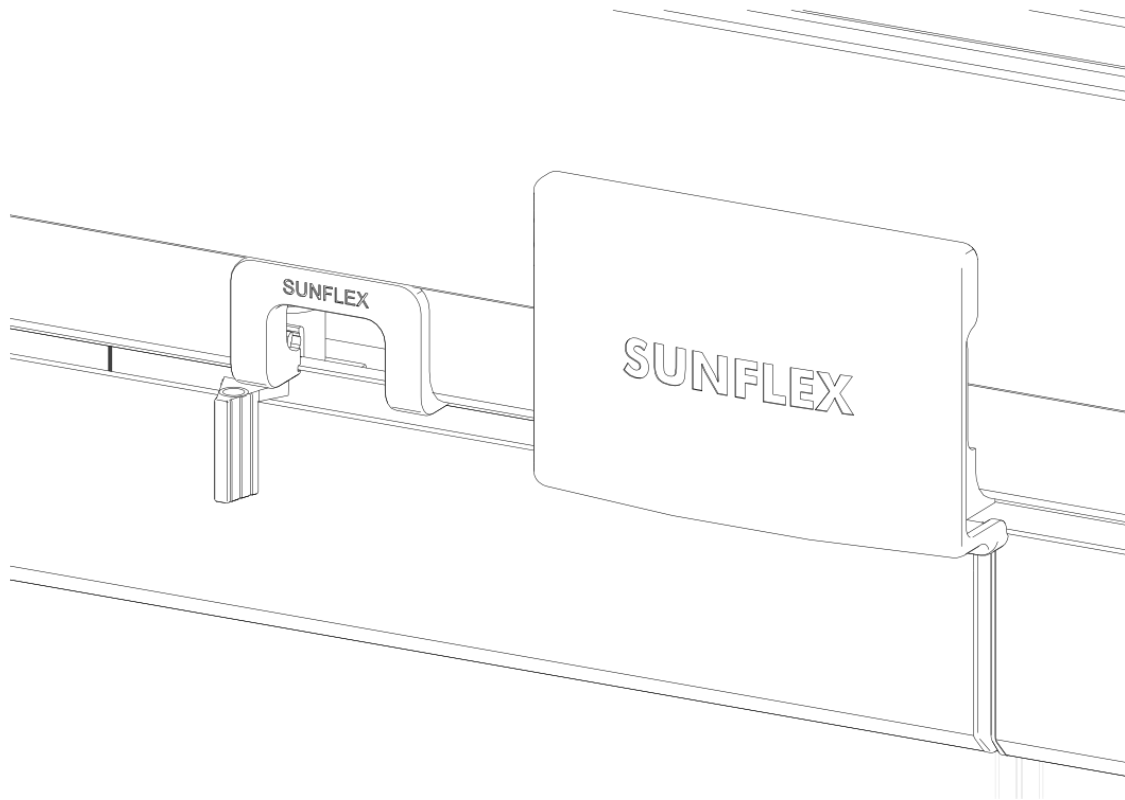
Ende: 

Fertig: 

Zeichnungen des Probekörpers



Zeichnungen des Probekörpers



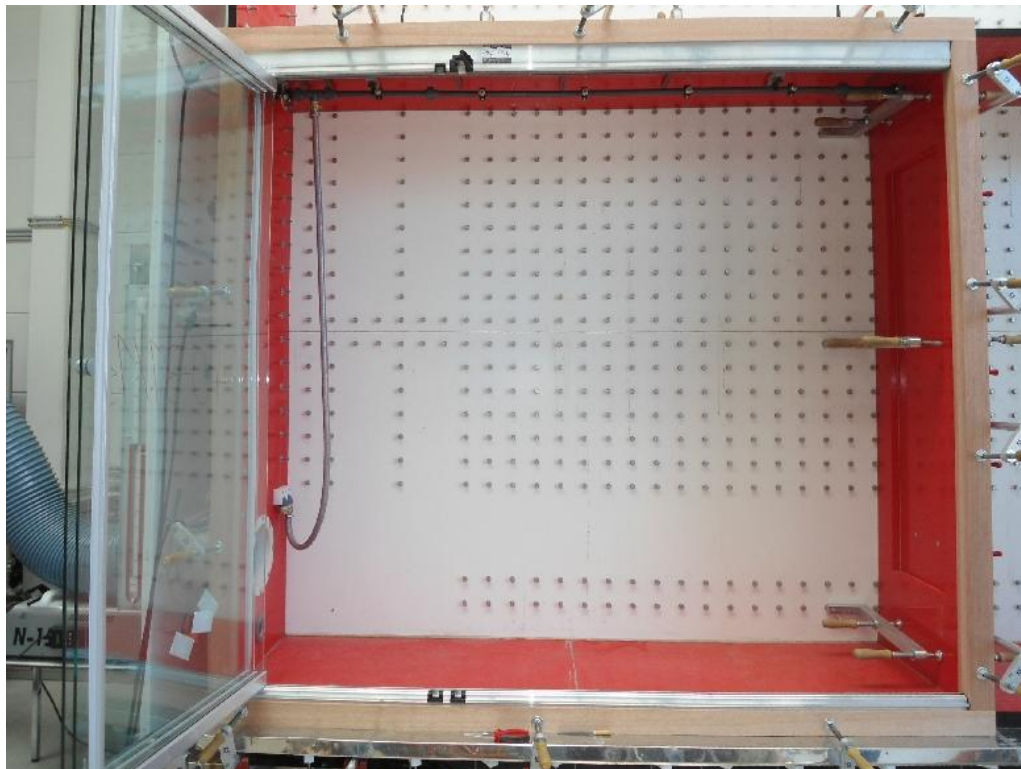
Fotos vom Probekörper



Fotos vom Probekörper



Fotos vom Probekörper



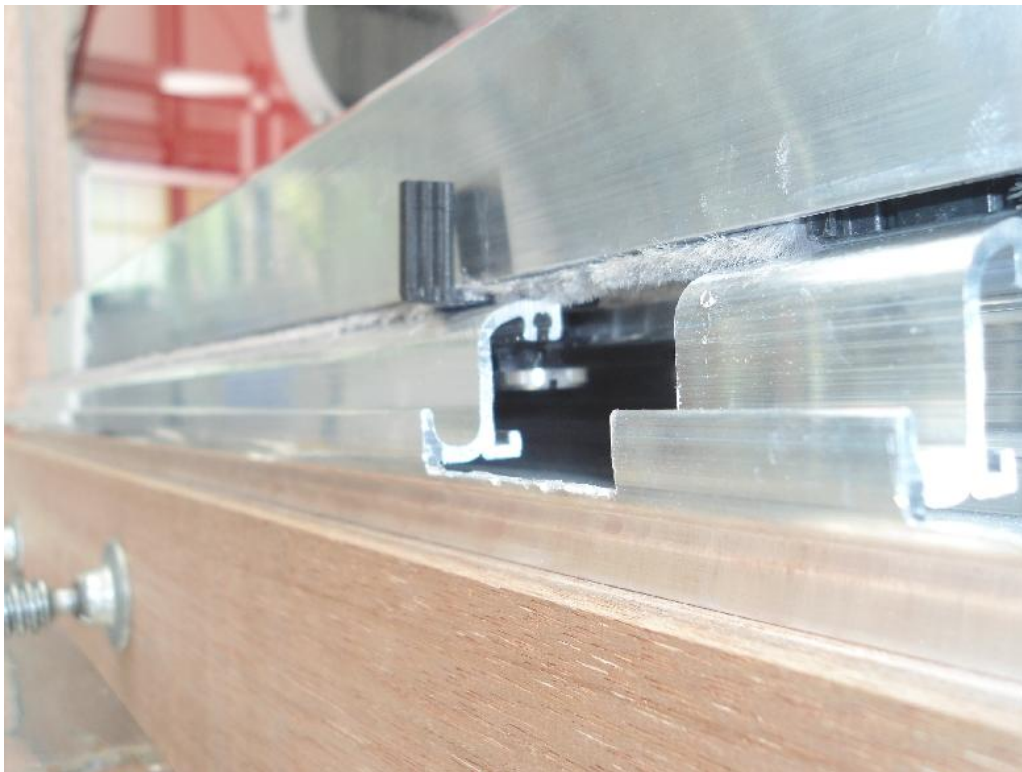
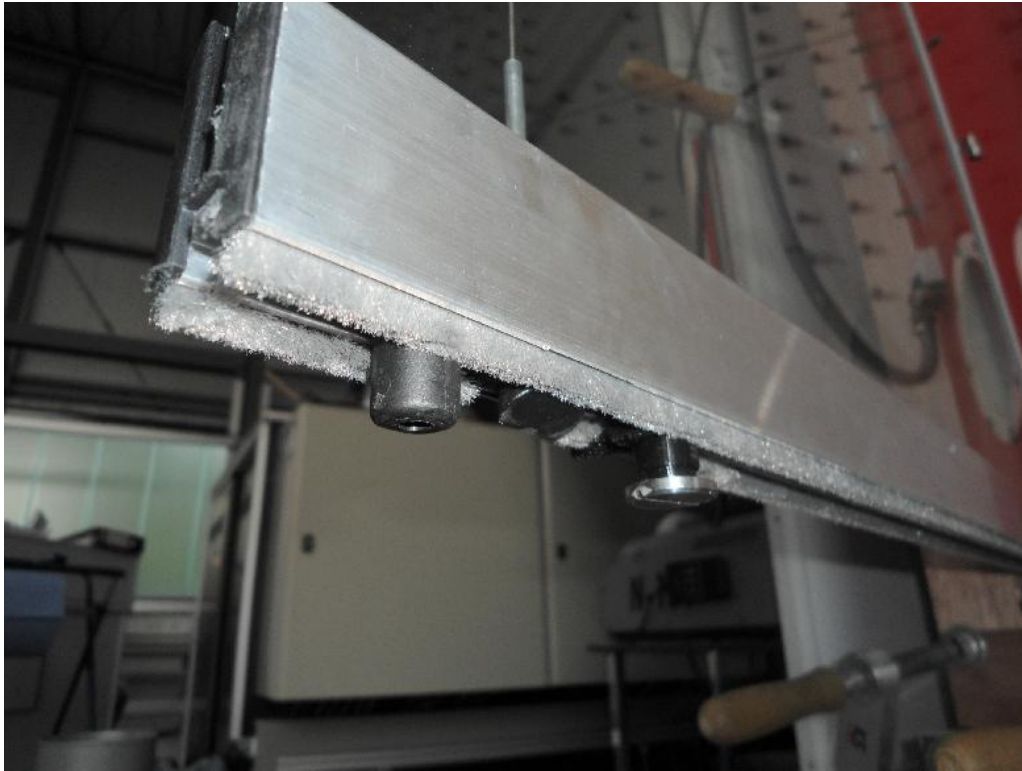
Fotos vom Probekörper



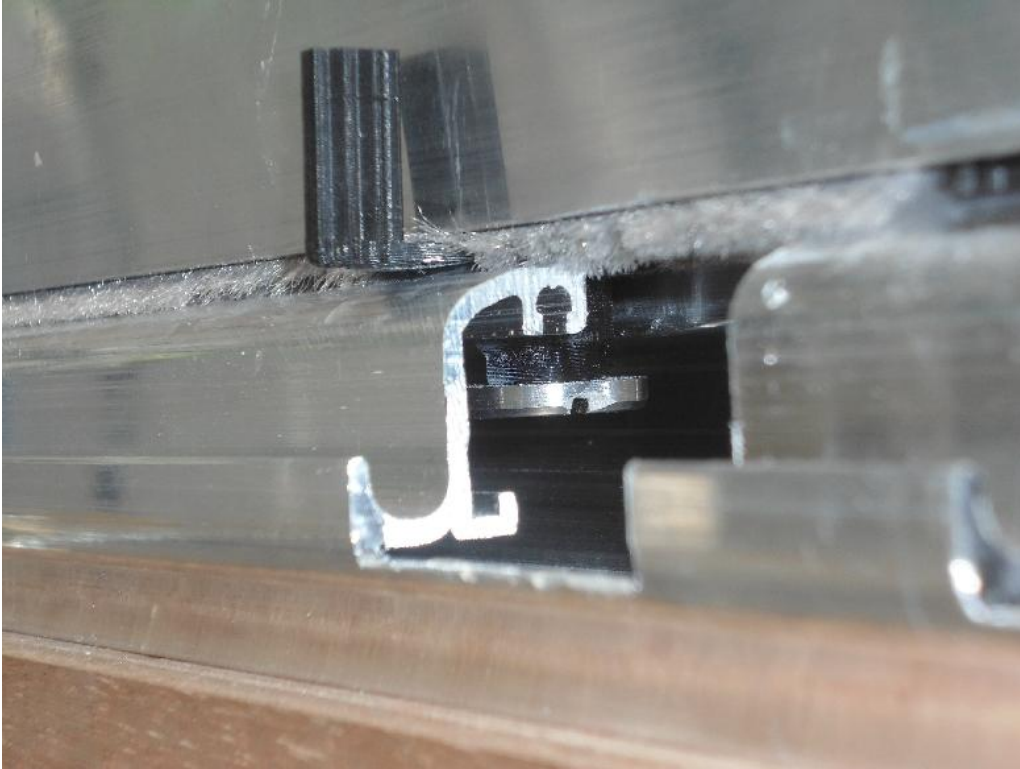
Fotos vom Probekörper



Fotos vom Probekörper



Fotos vom Probekörper



42551 Velbert, den 19. September 2013