

# Nachweis

Prüfung nach ift-Richtlinie MO-01/1  
Teilprüfung nach Abschnitt 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4

## Prüfbericht

Nr. 15-004118-PR02  
(PB-K17-09-de-01)



**Auftraggeber** 3ks profile GmbH  
Asangstr. 16  
94436 Simbach  
Deutschland

**Produkt** Anputzdichtleiste für die außenseitige Abdichtung von Anschlussfugen zwischen Fenster mit Rollladenführungsleiste und Baukörper bei Putzanschlüssen mit WDVS

**Bezeichnung** Lieferbezeichnung: T-FAL® duo G10-RFS, Art. 3816

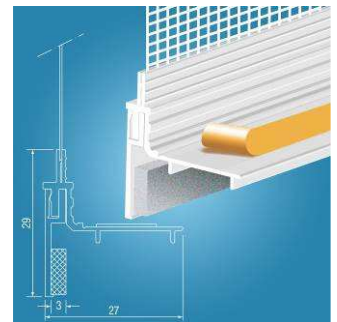
**Leistungsrelevante Produktdetails** Dimension: 10 mm x 29 mm Material: zweiteiliges 3D-Laibungsanschlussprofil mit WDVS-Gewebestreifen und doppelseitigem PE-Schaumklebeband 3 x 9 mm<sup>2</sup>  
Klebung: Acrylathafklebstoff

**Besonderheiten** Es wurden Teilprüfungen nach ift-Richtlinie MO-01/1 durchgeführt.

## Grundlagen

ift-Richtlinie MO-01/1  
Baukörperanschluss von Fenstern,  
Teil 1: Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen, 2007-01

## Darstellung



## Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse können für den Nachweis entsprechend den oben angegebenen Grundlagen verwendet werden.

## Gültigkeit

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

Diese Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion. Diese Prüfung/Bewertung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs-/qualitätsbestimmende Eigenschaften des Produkts.

## Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen". Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 12 Seiten .

## Ergebnis



Prüfung nach MO-01/1 Abschnitt	Anforderung nach MO-01/1	Ergebnis der Prüfung
4.1	<b>Bewegungsaufnahmefähigkeit</b> Dehnung Stauchung Scherung quer Scherung längs	<b>4,5 mm</b> <b>1,5 mm</b> <b>± 1,5 mm</b> <b>± ∞ mm</b>
4.2	<b>Beständigkeit gegen mechanische Wechsellasten (3.000 Zyklen je Bewegungsrichtung)</b>	<b>erfüllt</b>
4.3	<b>Temperaturwechselbeständigkeit (-20 °C bis +60 °C)*</b>	<b>erfüllt</b>
4.4	<b>Beständigkeit gegen Licht- und Feuchteinwirkung (2 Wochen)*</b>	<b>erfüllt</b>

\* Anwendungsbereich Außenseite abgedeckt

ift Rosenheim

27.06.2016

Wolfgang Jehl, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
Baustoffe & Halbzeuge

Stefan Hehn, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Materialprüfung

## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

Für die durchzuführenden Prüfungen wurden dem ift Rosenheim vom Auftraggeber folgende Probekörper zur Verfügung gestellt:

- 15 Probekörper, 100 mm lang, für die Prüfung nach Abschnitt 4.1 (Bild 1)
- 1 Probekörper, 500 mm lang, für die Prüfung nach Abschnitt 4.2
- 5 Probekörper, 100 mm lang, für die Prüfung nach Abschnitt 4.3 (Bild 1)
- 5 Probekörper, 100 mm lang, für die Prüfung nach Abschnitt 4.4 (Bild 1)

Die Probekörper sind wie folgt aufgebaut:

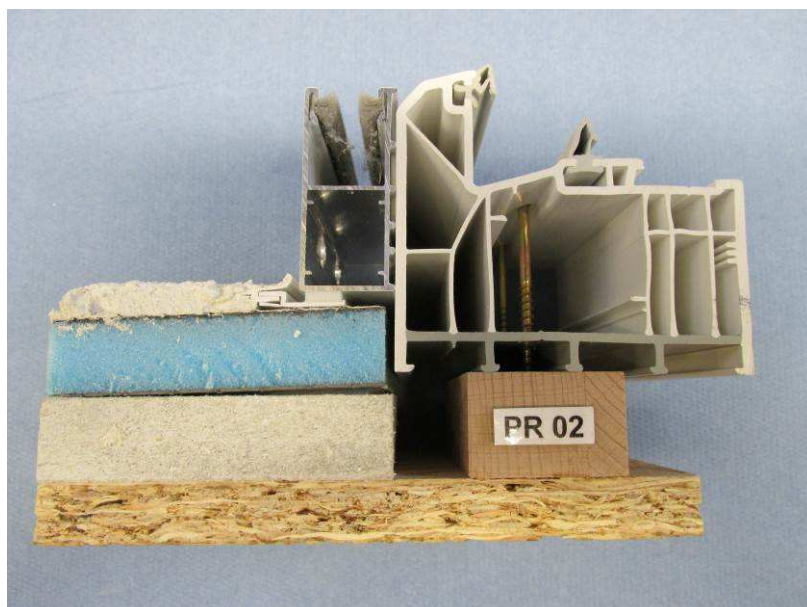
Probekörper für Prüfungen nach Abschnitt 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4, 100 mm und 500 mm lang

- 18 mm Holzwerkstoffplatte als Trägerplatte
- Platte 20 mm, auf Trägerplatte aufgeklebt
- Dämmplatte 20 mm, auf Platte aufgeklebt
- Armierungsspachtel, Novatherm Baukleber und Spachtel (weiß), Dicke ca. 4 mm
- Putz, Gimasil Silikonharz Fassadenputz Art. 8912, Dicke ca. 3 mm
- PVC-Fensterrahmenprofil mit einer Aluminium Rollladenführungsleiste, Oberfläche weiß pulverbeschichtet
- T-FAL<sup>®</sup> duo G10-RFS, Artikel 3816 zwischen Rollladenführungsleiste und Putz

T-FAL<sup>®</sup> duo G10-RFS, Artikel 3816 besteht aus:

- einem zweiteiligen 3D-Laibungsanschlussprofil mit WDVS-Gewebestreifen,
- einem doppelseitig klebenden PE-Schaumklebeband, 3 x 9 mm<sup>2</sup>, mit Acrylathftklebstoff, für die Verklebung der Leiste zur Rollladenführungsleiste.

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.)



**Bild 1** Probekörperaufbau für Prüfungen nach Abschnitt 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4



## 1.2 Probennahme

Dem ift liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

**Probennehmer:** 3ks profile GmbH, 94436 Simbach (Deutschland)

**Nachweis:** Ein Probennahmebericht liegt dem ift nicht vor.

**Anlieferdatum:** 13.01.2016

**ift-Pk-Nummer:** 15-004118-PK02 / WE: 40583-001

## 2 Durchführung

### 2.1 Grundlagen

**ift-Richtlinie MO-01/1 : 2007-01** Baukörperanschluss von Fenstern, Teil 1: Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen.

Es wurden Teilprüfungen nach den Abschnitten 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4 durchgeführt.

### 2.2 Prüfmittel

**Tabelle** Prüfmittel

Prüfung nach MO-01/1, Abschnitt	Prüfmittel	Gerätenummer
Vorlagerung/ Konditionierung	Normalklimaraum	22040
4.1	Werkstoffprüfmaschine I nach DIN EN ISO 7500-1 Messschieber	22933 22413
4.2	Werkstoffprüfmaschine II nach DIN EN ISO 7500-1	22500
4.3	Wärmeschrank Frostschrank Werkstoffprüfmaschine I nach DIN EN ISO 7500-1 Messschieber	22159 22824 22933 22413
4.4	Bestrahlungspyramide Werkstoffprüfmaschine I nach DIN EN ISO 7500-1 Messschieber	21718 22933 22413

## 2.3 Prüfdurchführung

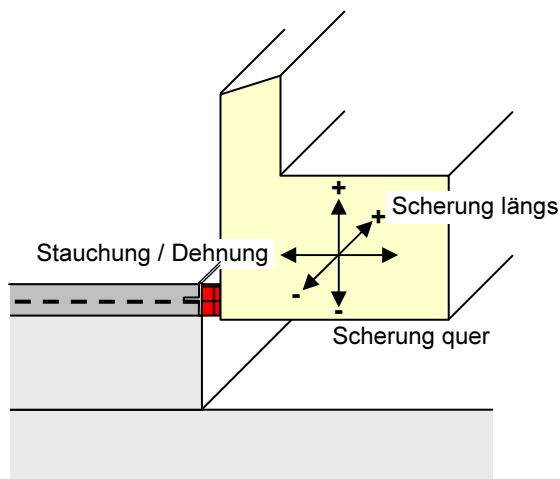
Datum/Zeitraum Januar 2016 bis Mai 2016

Prüfer Stefan Hehn, Stefan Schwarz, Andreas Seebauer

## 2.4 Erläuterungen zu den Prüfverfahren

### 2.4.1 Bewegungsaufnahmefähigkeit – Prüfung nach MO-01/1, Abschnitt 4.1

Zur Ermittlung der Bewegungsaufnahmefähigkeit des Anschlussprofils wird für jede Bewegungsrichtung nach Bild 2 jeweils an 5 Probekörpern ein Versuch durchgeführt. Die Probekörper haben einen Aufbau, wie in Bild 1 dargestellt.



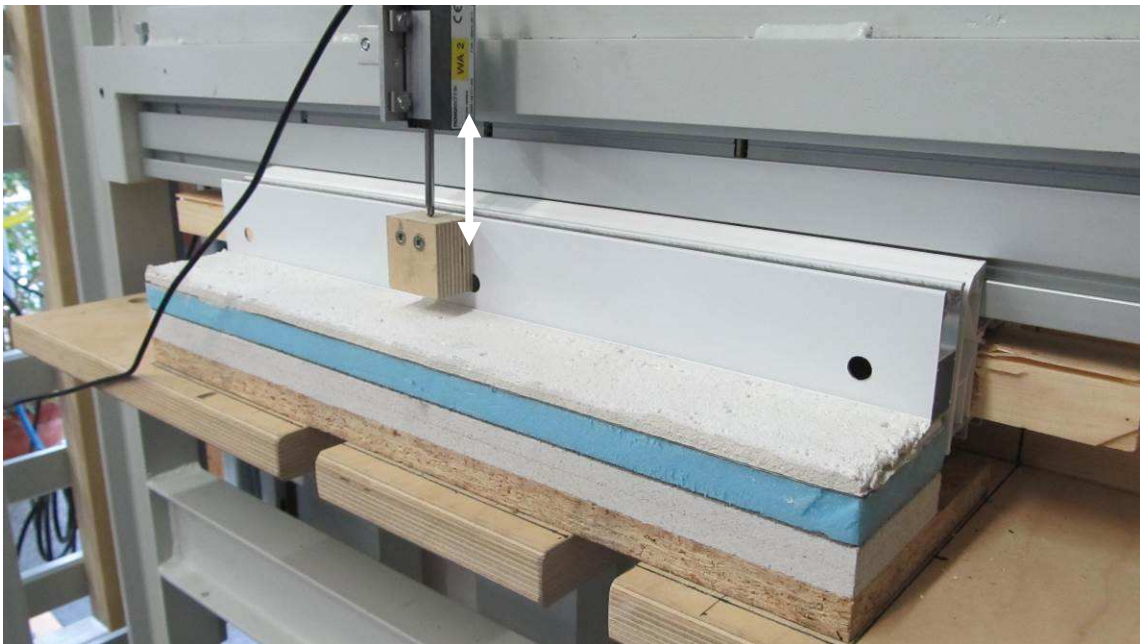
**Bild 2** Zu prüfende Bewegungsrichtungen

Der Zugversuch wird bei Raumklima mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 5 mm/min durchgeführt. Es werden die maximale Auslenkung, die Höchstkraft und die Festigkeit als arithmetischer Mittelwert ermittelt, sowie das Bruchbild beurteilt. Die Bewegungsaufnahmefähigkeit des Anschlussprofils wird mit 30 % der jeweiligen Auslenkung bei Höchstkraft angesetzt. Neben der Bewegungsaufnahmefähigkeit wird der zugehörige Dehnspannungswert angegeben.

## 2.4.2 Beständigkeit gegen mechanische Wechsellasten – Prüfung nach MO-01/1, Abschnitt 4.2

Zur Beurteilung der Beständigkeit des Anschlussprofils gegen mechanische Wechsellasten wird diese je Bewegungsbeanspruchung (Bild 3) bei Raumklima mit jeweils 3.000 Zyklen mit einer Frequenz von  $3 \text{ min}^{-1}$  und einer Amplitude, die der zuvor ermittelten Bewegungsaufnahmefähigkeit entspricht, belastet \*). Die Prüfung erfolgt an einem Probekörper nach Bild 1, jedoch 500 mm lang. Während und nach der Belastung wird der Probekörper visuell beurteilt. Die Belastungen dürfen zu keinem Kohäsions- oder Adhäsionsverlust führen. Bild 3 zeigt den Prüfaufbau beispielhaft für die Beanspruchung Scherung quer.

\*) Abweichend dazu wurden die zu prüfenden Bewegungsamplituden durch den Auftraggeber eingeschränkt.



**Bild 3** Prüfaufbau Scherung quer

### 2.4.3 Temperaturwechselbeständigkeit – Prüfung nach MO-01/1, Abschnitt 4.3

Zur Beurteilung des Anschlussprofils hinsichtlich der Temperaturwechselbeständigkeit werden 5 Probekörper nach Bild 1, 3mal nachfolgendem Lagerungszyklus ausgesetzt.

1. bis 3. Tag

- 22 h im Wärmeschrank bei  $(40 \pm 2) \text{ °C}^*$
- 2 h im Wärmeschrank bei  $(60 \pm 2) \text{ °C}^*$

\*) entsprechend dem Anwendungsbereich Außenseite abgedeckt nach MO-01/1

4. Tag

24 h in destilliertem Wasser bei  $(23 \pm 2) \text{ °C}$

5. bis 7. Tag

24 h im Frostschrank bei  $(-20 \pm 2) \text{ °C}$

Nach der Belastung werden die Probekörper einen Tag im Normaklima ( $23 \text{ °C} / 50 \text{ % rel. LF}$ ) gelagert. Anschließend werden die Probekörper visuell auf funktionsbeeinträchtigende Veränderungen untersucht. Die Zugfestigkeit und Bewegungsaufnahmefähigkeit wird an den belasteten Probekörpern entsprechend 2.4.1 für eine Bewegungsrichtung ermittelt und die Änderung gegenüber unbelasteten Proben beurteilt. Die Werte dürfen dabei im Mittel 80 % der Ausgangswerte nicht unterschreiten.

### 2.4.4 Beständigkeit gegen Licht- und Feuchteeinwirkung – Prüfung nach MO-01/1, Abschnitt 4.4

Zur Beurteilung des Anschlussprofils hinsichtlich der Beständigkeit gegen Licht- und Feuchteeinwirkung werden 5 Probekörper nach Bild 1 2mal (entsprechend dem Anwendungsbereich Außenseite abgedeckt nach MO-01/1) nachfolgendem Lagerungszyklus ausgesetzt.

1. bis 3. Tag

Einwirkung von Wärme  $(60 \pm 2) \text{ °C}$  und künstlicher Bestrahlung  $(900 \pm 100) \text{ W/m}^2$

4. Tag

Eintauchen in entmineralisiertes Wasser bei  $(23 \pm 2) \text{ °C}$  in dunkler Umgebung

5. bis 7. Tag

Einwirkung von Wärme  $(60 \pm 2) \text{ °C}$  und künstlicher Bestrahlung  $(900 \pm 100) \text{ W/m}^2$

Nach der Belastung werden die Probekörper einen Tag im Normaklima ( $23 \text{ °C} / 50 \text{ % rel. LF}$ ) gelagert. Anschließend werden die Probekörper visuell auf funktionsbeeinträchtigende Veränderungen untersucht. Die Zugfestigkeit und Bewegungsaufnahmefähigkeit wird an den belasteten Probekörpern entsprechend 2.4.1 für eine Bewegungsrichtung ermittelt und die Änderung gegenüber unbelasteten Proben beurteilt. Die Werte dürfen dabei im Mittel 80 % der Ausgangswerte nicht unterschreiten.



### 3 Einzelergebnisse

#### Prüfung der Materialeigenschaften nach ift-RL MO-01/1; Abschnitt 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4

Projekt-Nr.	15-004118-PR02	Vorgang Nr.	15-004118
Auftraggeber	3ks profile GmbH		
Grundlagen der Prüfung	ift-Richtlinie MO-01-1 2007-01 Baukörperanschluss von Fenstern - Teil 1 Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen		
Verwendete Prüfmittel	ZPM/022933 - Zugprüfmaschine Thümler Pst/022040 - Normklimaraum		
Probekörper	T-FAL duo G10-RFS - Art. 3816		
Probekörpernummer	40583-001		
Verantwortlicher Prüfer	Stefan Hehn		
Prüfer	Stefan Schwarz		
Abweichungen vom Prüfverfahren	Keine		

Verwendete Kurz- und Formelzeichen

<b>b</b>	Breite Klebung	$F_{MWs0,3}$	Kraft bei 30% der mittleren maximalen Auslenkung
<b>l</b>	Länge Klebung	$\sigma_{0,3}$	Dehn-Spannung bei 30% der mittleren maximalen Auslenkung
<b>A</b>	Fläche Klebung	$d_0$	Dicke Schaumkunststoffband
$F_{max}$	maximale Kraft	<b>MW</b>	Mittelwert
$S_{Fmax}$	Auslenkung bei maximaler Kraft	<b>STABW</b>	Standardabweichung
$\sigma_{max}$	Festigkeit ( $F_{max} / A$ )		

#### 3.1 Bewegungsaufnahmefähigkeit - Prüfung nach Abschnitt 4.1

Prüfdatum	15.01.2016
Prüfer	Stefan Schwarz
Probekörper	5 Stück mit 100 mm Länge

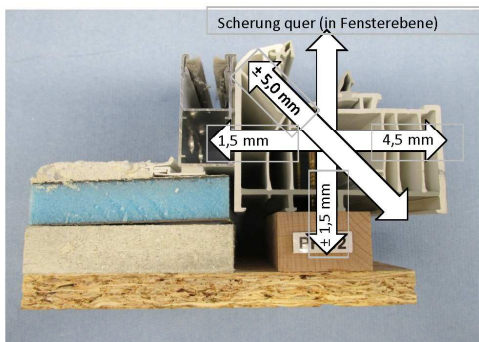


Foto des Probekörpers mit Definition der Belastungsrichtung

#### 3.1.1 Scherung quer (in Fensterebene)

Tabelle 1 Messergebnisse

PK	$d_0$ [mm]	b [mm]	l [mm]	A [mm <sup>2</sup> ]	$F_{max}$ [N]	$S_{Fmax}$ [mm]	$\sigma_{max}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$F_{MWs0,3}$ [N]	$\sigma_{0,3}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchbild
01	3	9	100	900,00	56,42	3,71	0,0627	21,71	0,0241	Bruch Putz
02	3	9	100	900,00	56,06	4,71	0,0623	5,42	0,0060	Bruch Putz
03	3	9	100	900,00	59,32	4,65	0,0659	18,66	0,0207	Bruch Putz
04	3	9	100	900,00	54,85	4,60	0,0609	7,44	0,0083	Bruch Putz
05	3	9	100	900,00	60,89	5,10	0,0677	5,42	0,0060	Bruch Putz
MW					57,51	4,55	0,0639	11,73	0,0130	
STABW					2,50	0,51	0,0028	7,84	0,0087	

Tabelle 2 Auswertung

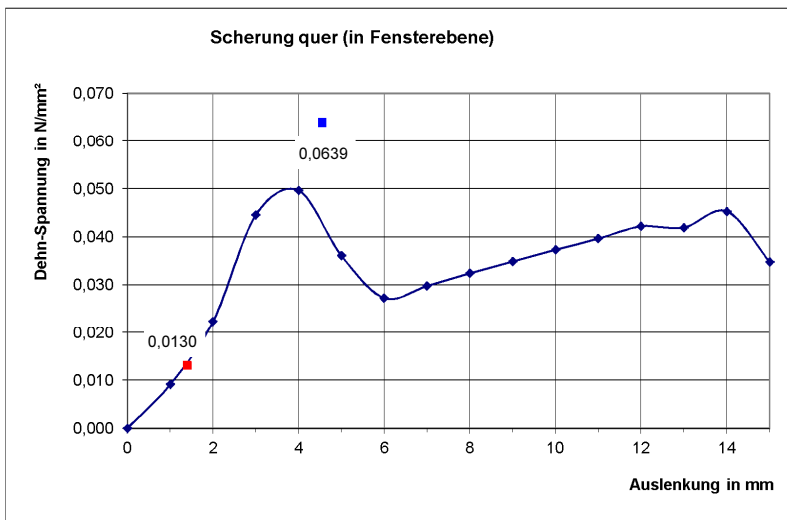
Bewegungsaufnahme $0,3 * S_{Fmax}$ :	1,4 mm
Dehn-Spannung $\sigma_{0,3}$ :	0,0130 N/mm <sup>2</sup>





Tabelle 3 Dehn-Spannungswerte  $\sigma$  [N/mm<sup>2</sup>]

s [mm]	Probekörper					MW
	1	2	3	4	5	[N/mm <sup>2</sup> ]
1,4	$\sigma_{0,3}$					0,0130
4,6	$\sigma_{max}$					0,0639
Schritt [mm]	Spannungswerte bei jeweiligem Schritt je PK [N/mm <sup>2</sup> ]					MW
0	0	0	0	0	0	0
1	0,019	0,005	0,012	0,006	0,004	0,009
2	0,040	0,010	0,028	0,017	0,016	0,022
3	0,056	0,030	0,051	0,039	0,046	0,045
4	0,030	0,050	0,061	0,054	0,053	0,050
5	0,025	0,039	0,026	0,023	0,067	0,036
6	0,027	0,034	0,026	0,024	0,026	0,027
7	0,030	0,037	0,028	0,027	0,028	0,030
8	0,032	0,040	0,031	0,029	0,030	0,032
9	0,035	0,043	0,034	0,031	0,032	0,035
10	0,037	0,046	0,036	0,033	0,034	0,037
11	0,039	0,049	0,039	0,035	0,036	0,040
12	0,041	0,052	0,042	0,037	0,039	0,042
13	0,041	0,055	0,044	0,029	0,041	0,042
14	0,046	0,059	0,046	0,033	0,043	0,045
15	0,048	0,061	0,012	0,010	0,043	0,035



Grafik 1 Dehn-Spannungsdiagramm mit  $\sigma_{max}$  und  $\sigma_{0,3}$

3.1.2 Ergebnisse Bewegungsaufnahmefähigkeit

Tabelle 4 Bewegungsaufnahmefähigkeit und Dehn-Spannungswerte

Bewegungsrichtung	Bewegungsaufnahmefähigkeit	Dehn-Spannungswert
Dehnung	+ 4,5 <sup>*1</sup> mm	-
Stauchung	- 1,5 <sup>*1</sup>	-
Scherung quer	+ 1,4 mm	0,0130 N/mm <sup>2</sup>
	- 1,5 <sup>*2</sup> mm	-
Scherung längs	± ∞ <sup>*3</sup> mm	-

\*1) Angaben sind festgelegte Werte aus der Konstruktion des Anschlusses

\*2) Angabe ist die halbe Klebebanddicke

\*3) linear gleitfähig ausgebildet, weitere Prüfungen erfolgen mit 5 mm

Tabelle 5 vorgegebene Bewegungsamplituden vom Auftraggeber

Bewegungsrichtung	Bewegungsaufnahmefähigkeit
Dehnung	+ 4,5 mm
Stauchung	- 1,5 mm
Scherung quer	± 1,5 mm
Scherung längs	± 5,0 mm



**3.2 Beständigkeit gegen mechanische Wechsellasten - Prüfung nach Abschnitt 4.2**

Prüfdatum	07.04.2016 bis 11.04.2016
Prüfer	Seebauer Andreas
Probekörper	1 Stück mit 500 mm Länge

**3.2.1 Dehnung/Stauchung**

Das Dichtsystem wurde über 3.000 Zyklen mit 0,05 Hz und einer asymmetrischen Amplitude von + 4,5 mm  
gedehnt/gestaucht. - 1,5 mm

**Feststellungen**

Während und nach der Belastung waren kein Kohäsions- oder Adhäsionsverlust, noch sonstige funktionsbeeinträchtigende Veränderungen festzustellen.

**3.2.2 Scherung quer**

Das Dichtsystem wurde anschließend über 3.000 Zyklen mit 0,05 Hz und einer Amplitude von ± 1,5 mm  
auf Scherung in Querrichtung beansprucht.

**Feststellungen**

Während und nach der Belastung waren kein Kohäsions- oder Adhäsionsverlust, noch sonstige funktionsbeeinträchtigende Veränderungen festzustellen.

**3.2.3 Scherung längs**

Das Dichtsystem wurde anschließend über 3.000 Zyklen mit 0,05 Hz und einer Amplitude von ± 5,0 mm  
auf Scherung in Längsrichtung beansprucht.

**Feststellungen**

Während und nach der Belastung waren kein Kohäsions- oder Adhäsionsverlust, noch sonstige funktionsbeeinträchtigende Veränderungen festzustellen.

**3.2.4 Ergebnisse Beständigkeit gegen mechanische Wechsellasten**

Tabelle 6 Ergebnisse Beständigkeit gegen mechanische Wechsellasten

mechanische Wechsellast		Feststellungen	Ergebnisse
Zyklen	Beanspruchung		
3.000	Dehnung/Stauchung asymmetrische Amplitude: + 4,5 mm - 1,5 mm	kein Versagen, keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen	<b>Anforderung erfüllt</b>
3.000	Scherung quer Amplitude: ± 1,5 mm	kein Versagen, keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen	
3.000	Scherung längs Amplitude: ± 5,0 mm	kein Versagen, keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen	

### 3.3 Temperaturwechselbeständigkeit - Prüfung nach Abschnitt 4.3

Prüfdatum	von 11.04.2016 bis 3.05.2016
Prüfer	Seebauer Andreas
Probekörper	5 Stück mit 100 mm Länge

#### 3.3.1 Temperaturwechsellagerung

Die Probekörper wurden folgendem Lagerungszyklus unterzogen:

Tabelle 7 Lagerungszyklus

Tag	Stunden	Lagerung	Temperatur / Klima	3 mal
1	22	Wärmeschrank	(40 ± 2) °C	
	2	Wärmeschrank	(60 ± 2) °C	
2	22	Wärmeschrank	(40 ± 2) °C	
	2	Wärmeschrank	(60 ± 2) °C	
3	22	Wärmeschrank	(40 ± 2) °C	
	2	Wärmeschrank	(60 ± 2) °C	
4	24	destilliertes Wasser	(23 ± 2) °C	
5	24	Frostschrank	(-20 ± 2) °C	
6	24	Frostschrank	(-20 ± 2) °C	
7	24	Frostschrank	(-20 ± 2) °C	
22	24	Normalklima	23 °C / 50 % LF	

#### Bemerkung

Bei der anschließenden visuellen Überprüfung waren keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen festzustellen.

#### 3.3.2 Bewegungsaufnahmefähigkeit nach Temperaturwechsellagerung (Scherung quer)

Tabelle 8 Messergebnisse

PK	d <sub>0</sub> [mm]	b [mm]	l [mm]	A [mm <sup>2</sup> ]	F <sub>max</sub> [N]	S <sub>Fmax</sub> [mm]	σ <sub>max</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchbild
01	3	9	100	900,00	23,22	3,74	0,0258	100% adhäsiv Rollo Schiene
02	3	9	100	900,00	106,62	8,31	0,1185	100% kohäsiv + Bruch im Putz
03	3	9	100	900,00	169,68	12,45	0,1885	Bruch im Putz
04	3	9	100	900,00	82,25	10,34	0,0914	Bruch im Putz + Auszug Teleskop
05	3	9	100	900,00	82,07	10,38	0,0912	75% kohäsiv 25% adhäsiv
MW					92,77	9,04	0,1031	
STABW					52,84	3,31	0,0587	

Tabelle 9 Auswertung

Bewegungsaufnahme 0,3 * S <sub>Fmax</sub> :	2,7 mm
Zugfestigkeit σ <sub>max</sub>	0,1031 N/mm <sup>2</sup>

#### 3.3.3 Ergebnisse Temperaturwechselbeständigkeit

Tabelle 10 Ergebnisse Temperaturwechselbeständigkeit

Eigenschaft	Feststellungen	Ergebnisse
Temperaturwechsellagerung	keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen	Anforderung erfüllt
Bewegungsaufnahmefähigkeit (Scherung quer)	2,7 mm	Anforderung erfüllt
Vergleich zum Ausgangswert nach 3.1.1	192,9% (> 80%)	
Zugfestigkeit σ <sub>max</sub>	0,1031 N/mm <sup>2</sup>	Anforderung erfüllt
Vergleich zum Ausgangswert nach 3.1.1	161,3% (> 80%)	

### 3.4 Licht- und Feuchteeinwirkung - Prüfung nach 4.4

Prüfdatum	von 09.05.2016 bis 24.05.2016
Prüfer	Seebauer Andreas
Probekörper	5 Stück mit 100 mm Länge

#### 3.4.1

Die Probekörper wurden folgendem Lagerungszyklus unterzogen:

Tabelle 11 Lagerungszyklus

Tag	Stunden	Lagerung	Temperatur / Klima	2 mal
1-3	72	UV - (900 ±100) W/m <sup>2</sup>	(60 ± 3) °C	
4	24	Wasserlagerung dunkel	(23 ± 3) °C	
5-1	72	UV - (900 ±100) W/m <sup>2</sup>	(60 ± 3) °C	

#### Bemerkung

Bei der anschließenden visuellen Überprüfung waren keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen festzustellen.

### 3.4.2 Bewegungsaufnahmefähigkeit nach Licht- und Feuchteeinwirkung (Schерung quer)

Tabelle 12 Messergebnisse

PK	d <sub>0</sub> [mm]	b [mm]	l [mm]	A [mm <sup>2</sup> ]	F <sub>max</sub> [N]	S <sub>Fmax</sub> [mm]	σ <sub>max</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]		Bruchbild
01	3	9	100	900,00	66,82	11,59	0,0742		100% adhäsiv zur Rolloschiene
02	3	9	100	900,00	63,39	15,71	0,0704		100% kohäsiv
03	3	9	100	900,00	47,70	12,11	0,0530		Bruch im Putz + Auszug Teleskop
04	3	9	100	900,00	38,76	4,14	0,0431		Bruch im Putz + Auszug Teleskop
05	3	9	100	900,00	62,53	14,30	0,0695		20% kohäsiv 80% adhäsiv Rolloschiene
MW					55,84	11,57	0,0620		
STABW					12,05	4,47	0,0134		

Tabelle 13 Auswertung

Bewegungsaufnahme 0,3 * s <sub>Fmax</sub> :	3,5 mm
Zugfestigkeit σ <sub>max</sub>	0,0620 N/mm <sup>2</sup>

### 3.4.3 Ergebnisse Licht- und Feuchteeinwirkung

Tabelle 14 Ergebnisse Licht- und Feuchteeinwirkung

Eigenschaft	Feststellungen	Ergebnisse
Temperaturwechsellagerung	keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen	Anforderung erfüllt
Bewegungsaufnahmefähigkeit (Schерung quer)	3,5 mm	Anforderung erfüllt
Vergleich zum Ausgangswert nach 3.1.1	260,0% (> 80%)	
Zugfestigkeit σ <sub>max</sub>	0,0620 N/mm <sup>2</sup>	
Vergleich zum Ausgangswert nach 3.1.1	97,1% (> 80%)	Anforderung erfüllt

ift Rosenheim  
25.05.2016