Nachweis

Fugendichtungsband nach DIN 18542 für Beanspruchungsgruppe 1 (BG 1)

Prüfbericht 105 43167/2 R1 U

ift ROSENHEIM

Auftraggeber: **Soudal N.V.**
Werk Leverkusen
Olof-Palme-Str. 13

51371 Leverkusen

Produkt: Imprägniertes Dichtungsband aus Schaumkunststoff, einseitig selbstklebend

Bezeichnung: Soudaband PRO BG1

Dimensionen (t_F / $b_{max.}$): 8 bis 50 / 2 bis 42

Material: Polyurethan-Weichschaum

Imprägnat: auf Acrylatbasis

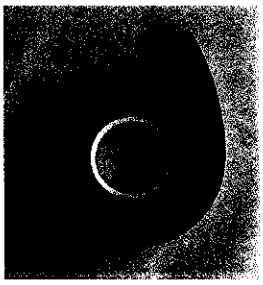
Besonderheiten: -/-

Grundlagen

DIN 18542 : 2009-07
Abdichten von Außenwandfugen mit imprägnierten Fugendichtungsbändern aus Schaumkunststoff – Imprägnierte Fugendichtungsbänder – Anforderungen und Prüfung

Prüfbericht 105 33676 /2 R1 vom 7. Juli 2009

Darstellung



Prüfung n. DIN18542 Abschnitt	Anforderung nach DIN 18542 für BG1	Ergebnis der Prüfung
7	Übertragbarkeit auf das Lieferprogramm	erfüllt
8.2	Luftdichtheit $a < 1{,}0\ m^3/[h\ m\ (daPa)^{2/3}]$	erfüllt
8.3	Schlagregendichtheit von Fugen bei $\Delta p \geq 600$ Pa	erfüllt
8.4	Schlagregendichtheit von Fugenkreuzungen bei $\Delta p \geq 600$ Pa	erfüllt
8.5	Temperaturwechselbeständigkeit von (-30 bis +90) °C *)	erfüllt
8.6	Beständigkeit gegen Licht- und Feuchteeinwirkung muss sichergestellt sein	erfüllt
8.7	Verträglichkeit mit angrenzenden Baustoffen bis +80 °C	erfüllt
8.9	Wasserdampfdurchlässigkeit $s_d \leq 0{,}5$ m	erfüllt
8.10	Brandverhalten, Baustoffklasse B1	erfüllt

*) abweichend zur Norm mit erweitertem Temperaturbereich

Bezeichnung nach DIN 18542

Fugendichtungsband DIN 18542 – BG 1

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der oben genannten Eigenschaften nach DIN 18542 : 2009-07.

Gültigkeit

Die Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften und beschriebenen Probekörper. Diese Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften des vorliegenden Dichtungsbandes.

Die Gültigkeit des Nachweises endet nach 5 Jahren zum Juli 2014, oder bei Veränderungen im Produkt.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen".

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst 9 Seiten und 1 Anlage.

1 Gegenstand
2 Durchführung
3 Einzelergebnisse
4 Auswertung
Anlage 1 (2 Seiten)

ift Rosenheim
28 April 2010

Jörn Peter Lass, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
ift Zentrum Fenster & Fassaden

Wolfgang Joh, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Fenster & Fassaden

ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath
Dr. Jochen Peichl

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

Notified Body Nr.: 0757
Anerkannte PÜZ-Stelle: BAY 18
DAP-PL-3939.96
DAP-ZE-2282.00
TGA-ZM-18-84-83
TGA-ZM-18-92-83

ROSENHEIM

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Imprägniertes Fugendichtungsband aus Schaumkunststoff
Hersteller	ursprünglicher Auftraggeber
Produktbezeichnung	Soudaband PRO BG1
Material / Basis	Polyurethan-Weichschaum
Dichte	(100 ± 15) kg/m³ für $b_{max} \leq 15$ mm
	(130 ± 15) kg/m³ für $b_{max} > 15$ mm
Imprägnierung	auf Acrylatbasis
Klebefläche	einseitig selbstklebend
Klebstoffart	auf Acrylatbasis
geprüfte Dimensionen *)	20 / 9 – 20 (Nennfugenbreite 12 mm)
(t_F / b_{min} - b_{max}) [mm]	25 / 9 – 20 (Nennfugenbreite 12 mm)
	8 / 1 – 2
	12 / 2 – 6
	15 / 6 – 15
	20 / 11 – 25
	30 / 24 – 42

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung der Probekörper im **ift** Rosenheim bzw. beim ursprünglichen Auftraggeber. Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des ursprünglichen Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit * gekennzeichnet.)

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den ursprünglichen Auftraggeber.

Angeliefertes Probenmaterial:

Art	teilweise als Rollenware, teilweise vorgerichtet in Prüfvorrichtungen
Anlieferung	im ift hinterlegt
Registriernummer	im ift hinterlegt

2.2 Verfahren

Die Prüfungen wurden nach den Vorgaben der DIN 18542 für Beanspruchungsgruppe 1 durchgeführt und sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

ift ROSENHEIM

Tabelle 1 Prüfungen nach BG 1

Nr.	Eigenschaft	Prüfung nach DIN 18542, Abschnitt	Grundlagen zur Prüfung
1	Fugendurchlasskoeffizient a < 1,0 $m^3/(h\ m)$ bei 10 Pa Druckunterschied Luftdichtheit mit a < 1,0 $m^3/[h\ m\ (daPa)^{2/3}]$	7 und 8.2	DIN EN 12114 : 2000-04, Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Luftdurchlässigkeit von Bauteilen – Laborprüfverfahren E DIN 18542 : 2008-02 *)
2	Schlagregendichtheit von Fugen bei $\Delta p \geq 600$ Pa	7 und 8.3	DIN EN 1027 : 2000-06, Fenster und Türen – Schlagregendichtheit – Prüfverfahren
3	Schlagregendichtheit von Fugenkreuzungen bei $\Delta p \geq 600$ Pa	8.4	
4	Temperaturwechselbeständigkeit von –20 °C bis +80 °C	8.5	E DIN 18542 : 2008-02 *)
5	Beständigkeit gegen Licht- und Feuchteeinwirkung	8.6	DIN EN ISO 4892-2 : 1999-05, Kunststoffe – Künstliches Bewittern oder Bestrahlen in Geräten, Teil 2: Gefilterte Xenonbogenstrahlung
6	Verträglichkeit mit angrenzenden Baustoffen bis +80 °C	8.7	E DIN 18542 : 2008-02 *); ift-Richtlinie: Verträglichkeit von Dichtprofilen mit Anstrichen auf Holz, 1983-08
7	Wasserdampfdurchlässigkeit	8.9	DIN EN ISO 12572 : 2001-09, Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten – Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit
8	Brandverhalten	8.10	DIN 4102-1 : 1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1: Baustoffe - Begriffe - Anforderungen und Prüfungen DIN 4102-16 : 1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

*) Zum Zeitpunkt der Prüfungen veröffentlichte Fassung. Es gibt inhaltlich keine Änderungen zu DIN 18542 : 2009-07

Randbedingungen	entsprechend den Normforderungen
Abweichung	Sofern Abweichungen zu den Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen vorliegen, sind diese zu den einzelnen Prüfungen jeweils dokumentiert.

Q:\FenFas\PROJEKTE\105\43167_lso - Soudal\43167_2_R1 U.doc

ift ROSENHEIM

2.3 Prüfmittel

Tabelle 2 Prüfmittel

Nr.	Prüfung nach DIN 18542, Abschnitt	Prüfmittel	Gerätenummer
1	8.2	Fensterprüfstand. Der Prüfstand wird durch das ift Rosenheim in jährlichem Turnus kalibriert.	26010
2	8.3		
3	8.4		
4	8.5	Wärmeschrank Frostschrank Normalklima Messschieber	22159 22824 22040 22884
5	8.6	Die Prüfung wurde bei der SKZ – TeConA GmbH durchgeführt. Siehe Prüfbericht Nr. 85049/08 vom 24.02.2009 des ursprünglichen Auftraggebers.	--
6	8.7	Wärmeschrank Normalklima	22159 22040
7	8.9	Die Prüfung wurde bei der MPA Bau Hannover durchgeführt. Siehe Prüfbericht Nr. 053822.1 – Hu vom 25.01.2006 des ursprünglichen Auftraggebers.	--
8	8.10	Die Prüfung wurde im ift Rosenheim, Brandschutzzentrum Nürnberg, durchgeführt. Siehe Prüfzeugnis 261 43155 vom 19.04.2010.	--

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	November 2005 bis Dezember 2008
Prüfer	Wolfgang Jehl, Dipl.-Ing. (FH)

ift ROSENHEIM

3 Einzelergebnisse

3.1 Luftdichtheit

Die Probekörperherstellung erfolgte durch den ursprünglichen Auftraggeber entsprechend DIN 18542, Abschnitt 8.2 und Bild 5.

Die Prüfung der Luftdurchlässigkeit des Dichtungsbandes Soudaband PRO BG1 erfolgte jeweils bei der vom Hersteller vorgegebenen Maximalfugenbreite b_{max} nach DIN EN 12114 bei Druckstufen von 50/100/150/200/250/300/450/600 Pa entsprechend DIN 18542, Anhang A.

Die Einzelergebnisse sind beim ursprünglichen Auftraggeber (Prüfbericht 105 33676/2 R1) hinterlegt.

Die Anforderung an den Fugendurchlasskoeffizienten (a-Wert) mit $a < 1{,}0$ m³/[h m (daPa)^n] und die Anforderung an die Luftdichtheit mit $a < 1{,}0$ m³/[h m (daPa)$^{2/3}$] wurde von allen geprüften Dichtungsbanddimensionen erfüllt.

3.2 Schlagregendichtheit von Fugen

Probekörper entsprechend Abschnitt 3.1.

Die Prüfung der Schlagregendichtheit von Fugen mit dem Dichtungsband Soudaband PRO BG1 erfolgte jeweils bei der vom Hersteller vorgegebenen Maximalfugenbreite b_{max}. Die Prüfung erfolgte in Druckstufen entsprechend DIN EN 1027 (Bild 1).

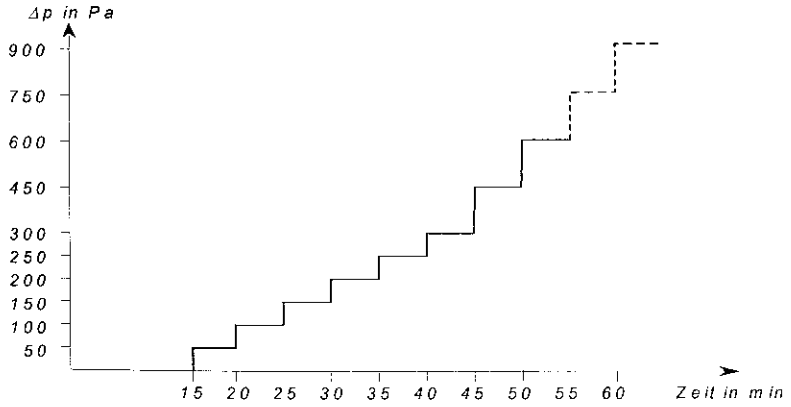


Bild 1 Darstellung der Druckstufen und des zeitlichen Verlaufes

Die Einzelergebnisse sind beim ursprünglichen Auftraggeber (Prüfbericht 105 33676/2 R1) hinterlegt

Bis zu einer Druckdifferenz von $\Delta p = 600$ Pa war kein Wassereintritt zur Raumseite zu beobachten. Die Mindestanforderung an die Schlagregendichtheit der Beanspruchungsgruppe 1 (BG 1) wurde erfüllt.

ift ROSENHEIM

3.3 Schlagregendichtheit von Fugenkreuzungen

Die Probekörperherstellung erfolgte durch den ursprünglichen Auftraggeber entsprechend DIN 18542, Abschnitt 8.4 und Bild 6.

Die Schlagregendichtheit von Fugenkreuzungen mit dem Dichtungsband Soudaband PRO BG1 wurde bei der vom Hersteller vorgegebenen Maximalfugenbreite b_{max} in der Kreuzungsvariante mit vertikal durchlaufendem Dichtungsband geprüft. Die Prüfung erfolgte in Druckstufen entsprechend DIN EN 1027 (Bild 1).

Die Einzelergebnisse sind beim ursprünglichen Auftraggeber (Prüfbericht 105 33676/2 R1) hinterlegt.

Bis zu einer Druckdifferenz von Δp = 600 Pa war kein Wassereintritt zur Raumseite zu beobachten. Die Mindestanforderung an die Schlagregendichtheit von Fugenkreuzungen wurde erfüllt.

3.4 Temperaturwechselbeständigkeit

Die Probekörperherstellung erfolgte durch den ursprünglichen Auftraggeber entsprechend den Vorgaben in DIN 18542, Abschnitt 8.5 und Bild 7.

Die Temperaturwechselbeständigkeit wurde, abweichend zu den Normvorgaben, in einem größeren Temperaturbereich von -30 °C bis +90 °C bei der vom Hersteller vorgegebenen Minimalfugenbreite b_{min} geprüft.

Nach der Prüfung und einem Tag Lagerung im Normalklima wurden an den Kontaktflächen keine Verfärbungen und Veränderungen festgestellt. Abwandern von Imprägnat wurde nicht beobachtet. Die Rückstellung des geprüften Dichtungsbandes Soudaband PRO BG1 sechs Stunden nach dem Öffnen des Probekörpers lag im Mittel über der vom Hersteller vorgegebenen Maximalfugenbreite b_{max}.

Die Einzelergebnisse sind beim ursprünglichen Auftraggeber (Prüfbericht 105 33676/2 R1) hinterlegt.

Die Anforderung an die Temperaturwechselbeständigkeit wurde erfüllt.

3.5 Beständigkeit gegen Licht- und Feuchteeinwirkung

Über die Untersuchung wurde vom ursprünglichen Auftraggeber ein Prüfbericht der SKZ – TeConA GmbH, Würzburg, Nr. 85049/08 vom 24. Februar 2009 vorgelegt.

Darin wird bestätigt, dass die Anforderungen an die Licht- und Feuchtebeständigkeit nach DIN 18542 von dem, bei 12 mm Nennfugenbreite geprüften Dichtungsband Soudaband PRO BG1 erfüllt werden. Die Rückstellung des geprüften Dichtungsbandes Soudaband PRO BG1 sechs Stunden nach dem Öffnen des Probekörpers lag im Mittel über der vom Hersteller vorgegebenen Maximalfugenbreite b_{max}.

ift ROSENHEIM

3.6 Verträglichkeit mit angrenzenden Baustoffen

Die Probekörperherstellung erfolgte durch das ift Rosenheim entsprechend den Vorgaben in DIN 18542, Abschnitt 8.7, mit einer Nennfugenbreite von 12 mm. Ergänzend zu den Vorgaben der Norm wurde die Verträglichkeit zusätzlich mit Acrylglas aus PMMA, Stahl blank, Stahl verzinkt, Edelstahl, Kupfer und Aluminium geprüft.

Die Einzelergebnisse sind beim ursprünglichen Auftraggeber (Prüfbericht 105 33676/2 R1) hinterlegt.

Es wurden keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen an den Kontaktflächen sowie im direkten Randbereich des Dichtungsbandes festgestellt. Die Anforderung an die Verträglichkeit mit angrenzenden Baustoffen wurde erfüllt.

3.7 Wasserdampfdurchlässigkeit

Die Probekörperherstellung erfolgte durch die Prüfstelle.

Die Wasserdampfdurchlässigkeit des Dichtungsbandes Soudaband PRO BG1 wurde bei einer Fugenbreite von 12 mm entsprechend den Vorgaben der DIN 18542, Abschnitt 8.9 geprüft.

Über die Untersuchung liegt vom ursprünglichen Auftraggeber ein Prüfbericht Nr. 053822.1 - Hu vom 25. Januar 2006 der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Hannover, vor.

Die Anforderung an die Wasserdampfdurchlässigkeit mit $s_d \leq 0{,}5$ m wurde erfüllt.

3.8 Brandverhalten

Über die Untersuchung liegt ein Prüfzeugnis 261 43155 vom 19. April 2010 vom ift Rosenheim, Brandschutzzentrum Nürnberg vor. Daraus geht hervor, dass die Anforderungen an das Brandverhalten nach DIN 4102-1 für Baustoffklasse B1 vom Dichtungsband Soudaband PRO BG1 erfüllt werden.

3.9 Übertragbarkeit

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen nach DIN 18542, Abschnitt 8.2 und 8.3 an ausgewählten Dichtungsbanddimensionen können die Ergebnisse auf das vom Hersteller angegebene Lieferprogramm des Dichtungsbandes Soudaband PRO BG1 (Anlage 1) für die Beanspruchungsgruppe 1 (BG 1) entsprechend der Übertragungsregeln nach DIN 18542, Abschnitt 7, übertragen werden. Bild 2 zeigt die grafische Darstellung des Lieferprogramms und der geprüften Dichtungsbanddimensionen

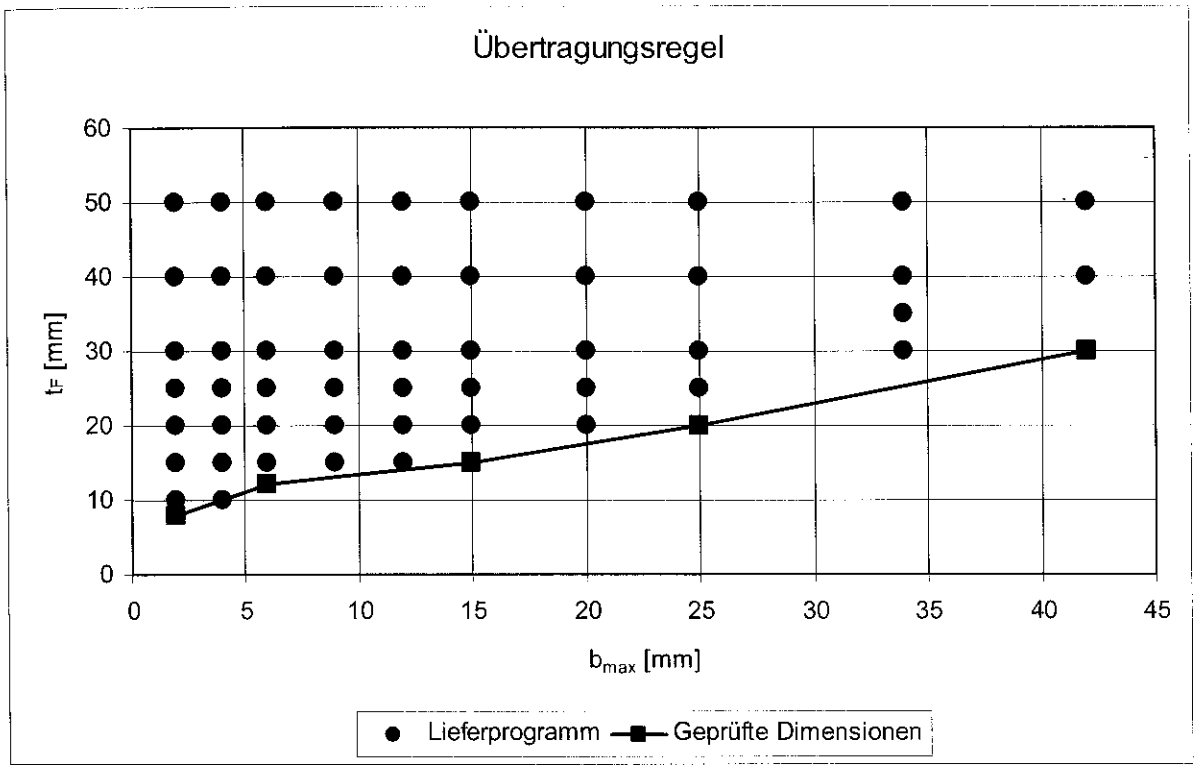


Bild 2 Anwendung der Übertragungsregel nach DIN 18542, Abschnitt 7, Bild 4

Q:\FenFast\PROJEKTE\105\43167_Iso - Soudal\43167_2_R1 U.doc

ift ROSENHEIM

4 Auswertung

4.1 Gegenüberstellung der Anforderungen und Einzelergebnisse

Die Auswertung der ermittelten Teilergebnisse ist in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3 Zusammenstellung der Anforderungen und Ergebnisse für das Dichtungsband Soudaband PRO BG1

Prüfung nach DIN 18542 Abschnitt	Eigenschaft	Anforderungen nach DIN 18542 für BG 1	Geprüfter Fugenquerschnitt t_F / b in mm	Ergebnis der Prüfung
7 8.2	Fugendurchlasskoeffizient *a* bei 10 Pa	$a < 1{,}0\ m^3/[h \cdot m \cdot (daPa)^n]$	8 / 2 12 / 6 15 / 15 20 / 25 30 / 42	Anforderung erfüllt
	Luftdichtheit	$a < 1{,}0\ m^3/[h \cdot m \cdot (daPa)^{2/3}]$		
7 8.3	Schlagregendichtheit von Fugen bei Δp	$\Delta p \geq 600$ Pa		Anforderung erfüllt
8.4	Schlagregendichtheit von Fugenkreuzungen bei Δp	$\Delta p \geq 600$ Pa	20 / 20	Anforderung erfüllt
8.5	Temperaturwechsel-beständigkeit	von (-20 bis +80) °C	25 / 9	Anforderung erfüllt *)
8.6	Beständigkeit gegen Licht- und Feuchteeinwirkung	muss sichergestellt sein	30 / 12	Anforderung erfüllt
8.7	Verträglichkeit mit angrenzenden Baustoffen	bis +80 °C	20 / 12 25 / 12	Anforderung erfüllt
8.9	Wasserdampfdurchlässigkeit $s_d = (\mu \times t_F)$	$s_d \leq 0{,}5$ m	20 / 12	Anforderung erfüllt
8.10	Brandverhalten	B1	50 / 30	Anforderung erfüllt

*) abweichend zur Norm mit erweitertem Temperaturbereich (-30 °C bis +90 °C)

4.2 Bezeichnung

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse werden die Anforderungen der DIN 18542 für die Beanspruchungsgruppe 1 vom Dichtungsband Soudaband PRO BG1 erfüllt. Es darf somit bezeichnet werden mit

Fugendichtungsband DIN 18542 – BG 1

ift Rosenheim
25. März 2010

ift ROSENHEIM

Nachfolgende Tabelle zeigt das vom Auftraggeber angegebene Lieferprogramm für das Dichtungsband Soudaband PRO BG1 und die daraus für die Prüfung nach Abschnitt 7 ausgewählten, ungünstigsten Querschnitte.

Tabelle Lieferprogramm Soudaband PRO BG1 und geprüfte Dichtungsbanddimensionen (fett gedruckt)

Bezeichnung	t_F [mm]	b_{min} - b_{max} [mm]	t_F / b_{max} *) [--]
8/1-2	**8**	1 - **2**	**4**
10/1-2	10		5
15/1-2	15		7,5
20/1-2	20		10
25/1-2	25		12,5
30/1-2	30		15
40/1-2	40		20
50/1-2	50		25
10/1-4	10	1 - 4	2,5
15/1-4	15		3,75
20/1-4	20		5
25/1-4	25		6,25
30/1-4	30		7,5
40/1-4	40		10
50/1-4	50		12,5
12/2-6	**12**	2 - **6**	**2**
15/2-6	15		2,5
20/2-6	20		3,33
25/2-6	25		4,17
30/2-6	30		5
40/2-6	40		6,67
50/2-6	50		8,33
15/4-9	15	4 - 9	1,67
20/4-9	20		2,22
25/4-9	25		2,78
30/4-9	30		3,33
40/4-9	40		4,44
50/4-9	50		5,55
15/5-12	15	5 - 12	1,25
20/5-12	20		1,67
25/5-12	25		2,08
30/5-12	30		2,5
40/5-12	40		3,33
50/5-12	50		4,17
15/6-15	**15**	6 - **15**	**1**
20/6-15	20		1,33
25/6-15	25		1,67
30/6-15	30		2
40/6-15	40		2,67
50/6-15	50		3,33

ift
ROSENHEIM

Bezeichnung	t_F [mm]	b_{min} - b_{max} [mm]	t_F / b_{max} *) [--]
20/9-20	20	9 - 20	1
25/9-20	25		1,25
30/9-20	30		1,5
40/9-20	40		2
50/9-20	50		2,5
20/11-25	**20**	11 - **25**	**0,8**
25/11-25	25		1
30/11-25	30		1,2
40/11-25	40		1,6
50/11-25	50		2
30/18-34	30	18 - 34	0,88
35/18-34	35		1,03
40/18-34	40		1,18
50/18-34	50		1,47
30/24-42	**30**	24 - **42**	**0,71**
40/24-42	40		0,95
50/24-42	50		1,19

*) Die Auswahl der geprüften Dichtungsbanddimensionen beinhaltet auch den ungünstigsten (größten) Kompressionswert.