

Nachweis der Eignung eines Dichtstoffes nach DIN 18545-2

Prüfbericht 504 22156/2 R3 *)



Auftraggeber **Hermann Otto GmbH**
OTTO CHEMIE
Krankenhausstraße 14

83413 Fridolfing

Grundlagen

DIN 18545-2 : 2001-02;
Abdichten von Verglasungen
mit Dichtstoffen – Teil 2: Dicht-
stoffe – Bezeichnung, Anforder-
ungen, Prüfung

Produkt	einkomponentiger Silikondichtstoff, neutral vernetzend
Liefer- Bezeichnung	OTTOSEAL [®] S 120 identisch mit Vitroflex AF
Farbe	Transparent
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum
Nachweis der Klassifizierung in
Gruppen von Dichtstoffen für
Verglasungen



Der Dichtstoff
OTTOSEAL[®] S 120 identisch mit
Vitroflex AF, transparent
erfüllt die Anforderungen der Gruppe E
nach DIN 18545-2

Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-
gebnisse beziehen sich aus-
schließlich auf den geprüften
und beschriebenen Probekör-
per.

ift Rosenheim
17. Januar 2005

Ulrich Sieberath, Dipl.-Ing. (FH)
Institutsleiter

i. A. Karin Lieb, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Hin-
weise zur Benutzung von ift-
Prüfberichten“.

Das Deckblatt kann als Kurz-
fassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-
samt 7 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

*) Der Prüfbericht Nr. 504 22156/2 Rev 2 vom 19. Mai 2003 wurde aufgrund des Inkrafttretens der überarbeiteten DIN 18545-2 angepasst. Der gültige Prüfbericht trägt die Nr. 504 22156/2 R3. Die Revision besteht ausschließlich in der geänderten Normangabe der Anforderungsnorm.

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Baustoff	einkomponentiger Silikondichtstoff, neutral vernetzend
Hersteller	Hermann Otto GmbH, 83413 Fridolfing
Produktbezeichnung	OTTOSEAL [®] S 120 identisch mit Vitroflex AF
Charge Nr.	0013941
Farbe	transparent
Lieferform	Kartuschen, 310 ml

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. Artikelbezeichnung/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers.

Tabelle 1 Für die durchzuführenden Prüfungen nach Tabelle 1, DIN 18545-2, werden folgende Probekörper hergestellt:

Zeile	Trägermaterial	Abmessung der Dichtstoff-fugen in mm	Vorbehandlung	Vorlagerung
1	5 mm Aluminium	12 x 12 x 50	Grundierung 1216	Verfahren B
2	8 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit Ethanol	Verfahren B
3	8 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit Ethanol	Verfahren B
4	8 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit Ethanol	Verfahren B
5	Aluminiumringe	ø 30 x 10	Reinigung mit Ethanol	Verfahren A
6	Aluminium-U-Profil, 10 mm breit PE-Folie am Profilgrund	10 x 10 x 150	Reinigung mit Ethanol	---
7	6 mm Floatglas	4 x 10 x 140	Reinigung mit Ethanol	Verfahren A

Für die Prüfung des Dichtstoffes nach Zeile 1 bis 4 wurden die Probekörper am 20. Januar 2000 durch den Auftraggeber gefertigt. Die Probekörper für die Prüfungen nach Zeile 5 bis 7 wurden im **ift** hergestellt. Die Herstellung und Art der Probekörper für die einzelnen Prüfungen richtet sich nach den jeweiligen Prüfnormen, die in Abschnitt 2.2 aufgeführt werden.

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl des Dichtstoffs erfolgte durch den Auftraggeber

Anzahl	21 Glasprobekörper, 3 Aluminiumprobekörper und 5 Kartuschen
Anlieferung	16. Februar 2000 durch den Auftraggeber
Registriernummer	8641

Die Durchführung der Prüfung erfolgt nach den in Abschnitt 2.2 aufgeführten Prüfnormen.

2.2 Verfahren

Grundlagen

DIN 18545-2 : 2001-02	Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen, Teil 2: Dichtstoffe – Bezeichnung, Anforderungen, Prüfung
DIN EN ISO 7389 : 2004-04	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung des Rückstellvermögens von Dichtungsmassen
DIN 52455-3 : 1998-08	Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen – Haft- und Dehnversuch – Teil 3: Einwirkung von Licht durch Glas
Entwurf DIN EN ISO 8340 : 2001-11	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung der Zugfestigkeit unter Vorspannung
Entwurf DIN EN ISO 8339 : 2001-11	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung der Zugfestigkeit (Dehnung bis zum Bruch)
Entwurf DIN EN ISO 10563 : 2003-08	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung der Änderung von Masse und Volumen.
DIN EN ISO 7390 : 2004-04	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung des Standvermögens
ift-Richtlinie : 1998-09	Prüfung und Beurteilung von Abrieb und Schlierenbildung von Verglasungsdichtstoffen

Randbedingungen	Entsprechen den Normforderungen
Abweichung	Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen

2.3 Prüfmittel

Umluft - Wärmeschrank	Gerätenummer: 22159
Kühlkammer	Gerätenummer: 22824
Normalklimaraum	Gerätenummer: 22040
Werkstoffprüfmaschine nach DIN EN ISO 7500-1	Gerätenummer: 22933
Schnellbewitterungsgerät Suntest CPS +	Gerätenummer: 22158

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	1. März bis 7. April 2000
Prüfer	Dipl.-Ing. (FH) Karin Lieb

3 Einzelergebnisse

Die Ergebnisse aus oben genannten Prüfungen sind in den Tabellen 2 bis 8 zusammengestellt.

Tabelle 2 Rückstellvermögen, Dehnung um 60 %

	Rückstellvermögen in %
Probekörper 1	94
Probekörper 2	95
Probekörper 3	95
Mittelwert	95

Tabelle 3 Haft- und Dehnverhalten nach Lichtalterung, Lagerung 7 Tage bei einer Wassertemperatur von 40°C und gleichzeitiger UV Bestrahlung, Dehnung um 100 %

	Zugspannung bei 100 % Dehnung in N/mm ²	Haftverhalten
Probekörper 1	0,29	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Probekörper 2	0,29	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Probekörper 3	0,29	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse

Tabelle 4 Haft- und Dehnverhalten nach Wechsellagerung, Dehnung um 100 %

	Zugspannung bei 100 % Dehnung in N/mm ²	Haftverhalten
Probekörper 1	0,36	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Probekörper 2	0,36	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Probekörper 3	0,36	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse

Tabelle 5 Kohäsion, Dehnung bis zum Bruch

	Sekantenmodul σ bei 100 % Dehnung in N/mm ²	Bruchbild
Lagerung und Prüfung bei +23 °C		
Probekörper 1	0,34	Kohäsionsbruch
Probekörper 2	0,33	Kohäsionsbruch
Probekörper 3	0,34	Kohäsionsbruch

Fortsetzung Tabelle 5

	Sekantenmodul σ bei 100 % Dehnung in N/mm ²	Bruchbild
Lagerung und Prüfung bei -20 °C		
Probekörper 1	0,34	Kohäsionsbruch
Probekörper 2	0,34	Kohäsionsbruch
Probekörper 3	0,34	Kohäsionsbruch

Tabelle 6 Volumenänderung

	Volumenänderung ΔV in %
Probekörper 1	3,2
Probekörper 2	3,2
Probekörper 3	3,2
Mittelwert	3,2

Tabelle 7 Standvermögen

	Absenkung des Dichtstoffes bei folgenden Lagertemperaturen		
	+70°C	+50°C	+5°C
Verfahren A	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Verfahren B	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Mittelwert	< 0,5 mm		

Tabelle 8 Schlierenbildung

	Visuelle Bewertung Kennzahl	Lichttechnische Bewertung s in %
Probekörper 1	m0	0,07
Probekörper 2	m0	0,02
Probekörper 3	m0	0,08
Mittelwert	m0	0,06

4 Auswertung

Tabelle 9 Zusammenfassung der Ergebnisse der Prüfungen lt. Tabelle 1, DIN 18545-2

Prüfung	Anforderungen für Gruppe E	Ergebnis
Rückstellvermögen	$\geq 60 \%$	95 % (Tabelle 2)
Haft- Dehnverhalten nach Lichtalterung	keine Kohäsions- und Adhäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Kohäsions- und Adhäsionsrisse (Tabelle 3)
Haft- Dehnverhalten nach Wechsellagerung	keine Kohäsions- und Adhäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Kohäsions- und Adhäsionsrisse (Tabelle 4)
Kohäsion (Dehnung bis Bruch)	$\sigma_{+23} \leq 0,4 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_{-20} \leq 0,6 \text{ N/mm}^2$	$\sigma_{+23} = 0,34 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_{-20} = 0,34 \text{ N/mm}^2$ (Tabelle 5)
Volumenänderung	$\Delta V \leq 10 \%$	$\Delta V = 3,2 \%$ (Tabelle 6)
Standvermögen	Absenkung $\leq 2 \text{ mm}$	$< 0,5 \text{ mm}$ (Tabelle 7)
Schlierenbildung	m0 bis m1; s $\leq 0,6 \%$	m0; s = 0,06 % (Tabelle 8)

In Auswertung der Ergebnisse in Tabelle 9 werden die Anforderungen der DIN 18545-2 Gruppe E für den Dichtstoff

OTTOSEAL[®] S 120 identisch mit **Vitroflex AF, transparent**

erfüllt.

ift Rosenheim
 17. Januar 2005