

Nachweis

Prüfung von Materialien in Kontakt mit der Kante von Verbund- und Verbundsicherheitsglas (VSG)

Prüfbericht 607 41520/3



Auftraggeber **FALCONE**
Bau- & Industriechemie AG
Schwerzistr. 36

8807 Freienbach
Schweiz

Produkt	VSG mit angrenzendem Dichtstoff
VSG	SWISSLAMEX 10-2, Fa. Glas Trösch
Folie	Basis PVB, Saflex® III IG, Fa. Solutia
Dichtstoff	Falcosil Multiplo Glasbau VSG, transparent, Fa. Falcone AG
Besonderheiten	-/-



Die geprüfte Kombination von VSG mit angrenzendem Dichtstoff kann nach der **ift-Richtlinie DI-02/1** positiv bewertet werden

Grundlagen

ift-RICHTLINIE DI-02/1 : 2009-03; Verwendbarkeit von Dichtstoffen – Teil 2, Prüfung von Materialien in Kontakt mit der Kante von Verbund- und Verbundsicherheitsglas

4.2 Prüfverfahren bei Anwendung des Kontaktmaterial in der Wetterfuge mit voller Bewitterung

Prüfbericht 607 41520/1 vom 29. April 2010

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Verwendbarkeit von Materialien, die mit der Kante von VSG in Kontakt kommen.

Gültigkeit

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

Die Prüfung der Verwendbarkeit der Materialien ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften.

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 insgesamt 5 Seiten

Anlage 1 1 Seite

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Auswertung
- 5 Zusammenfassung

Anlage (1 Seite)

ift Rosenheim
7. Juni 2010

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

Monika Hutter, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Probekörper

VSG	SWISSLAMEX 10-2
Hersteller	Fa. Glas Trösch AG, CH-3604 Volketswill
Herstelldatum	26. Januar 2009
Aufbau	2 x 5 mm Floatglas mit Zwischenlage Folie 0,76 mm
Abmessung	150 x 100 mm ² 100 mm-Kante = Autoklavenkante 150 mm-Kante = Schnittkante

Folie

Typ, Hersteller	Basis PVB, Saflex [®] III IG, Fa. Solutia Europe BVBA/APRL, B-9000 Gent
-----------------	--

Dichtstoff

Typ, Hersteller	Falcosil Multiplo Glasbau VSG, transparent, Fa. Falcone AG, CH-8807 Freienbach
-----------------	--



Bild 1 Probekörper

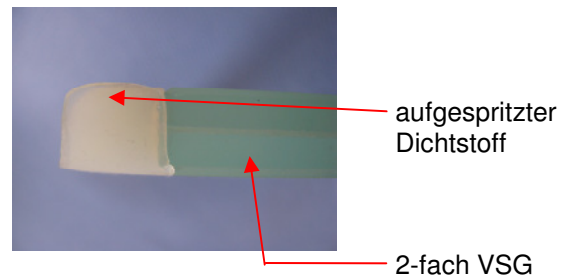


Bild 2 Probekörper, Geometrie des angrenzenden Materials

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung der Probekörper im ift. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des ursprünglichen Auftraggebers.

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch ursprünglichen Auftraggeber

Anzahl	5 VSG-Scheiben, 3 Kartuschen Dichtstoff
Anlieferung	21. Juli 2009
Registriernummer	26356

2.2 Grundlagen

ift-Richtlinie DI-02/1	Verwendbarkeit von Dichtstoffen – Teil 2, Prüfung von Materialien in Kontakt mit der Kante von Verbund- und Verbund-sicherheitsglas
Randbedingungen	Entsprechen den Forderungen der Richtlinie

2.3 Prüfmittel

Feuchtklimalagerung	Gerätenummer 22573
UV - Bestrahlungsstand	Gerätenummer 22929
Normalklimaraum	Gerätenummer 22040

Als Normalklima wird im Folgenden bezeichnet: Klima 23°C/50% relative Luftfeuchte nach DIN EN ISO 291-23/50-Klasse 2.

2.4 Prüfdurchführung

Zeitraum	7. September 2009 bis 29. März 2010
Prüfer	Dipl.- Ing. (FH) Monika Hutter Dipl.- Ing. (FH) Rita Sanftl

Kurzbeschreibung der Probekörperpräparation und Prüfdurchführung

Probekörperpräparation:

- Applikation des Dichtstoff-Materials auf eine Autoklaven- und eine Schnittkante
- Lagerung im Normalklima für 28 Tage

Prüfdurchführung:

- Verträglichkeit von VSG mit Dichtstoffen nach der ift-Richtlinie
- Die ausreagierten Probekörper und die Rückstellmuster wurden folgendermaßen belastet:

Tabelle 1

Art des Probekörpers (Nummerierung nach Richtlinie)	Anzahl pro System	Bezeichnung	Belastung
Probekörper mit Applikation (Probekörper 5)	1	Referenzmuster	Normalklima
Probekörper ohne Applikation (Probekörper 6)	1	Nullprobe	Normalklima
Probekörper mit Applikation (PK-Nr. 1, 2)	2	Probekörper	7 Wochen /58 °C/>95 %rh + 14 Wochen UV-Bestrahlung
Probekörper ohne Applikation (PK-Nr. 4)	1	belastete Nullprobe	7 Wochen /58 °C/>95 %rh + 14 Wochen UV-Bestrahlung

- Die UV-Bestrahlung erfolgt mit einer Intensität von $(730 \pm 80) \text{ W/m}^2$ in Probenebene (gemessen mit einem Solarimeter nach ISO 9060), Bestrahlungsdauer 14 Wochen. Die Messung der Temperatur auf der Probenoberfläche erfolgt täglich. Sie beträgt $(70 +0/-10) \text{ }^\circ\text{C}$.
- Kontrollen erfolgen visuell nach der Lagerung im Hochfeuchteklima, nach 7 Wochen UV-Lagerung und abschließend nach 14 Wochen UV-Lagerung.
- Dokumentation des Endzustandes und Abgleich mit dem Ausgangszustand (Referenzmuster, Nullprobe)

3 Einzelergebnisse

Die visuellen Beurteilungen nach den Belastungen durch Feuchtelagerung bzw. UV-Bestrahlung sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

Tabelle 2 Hochfeuchte und Temperatur ($> 90 \text{ } \%$ rh.; $\vartheta = 58 \text{ }^\circ\text{C}$; $t = 7$ Wochen);
UV – Belastung ($(730 \pm 80) \text{ W/m}^2$; $\vartheta = (70 -10 + 0) \text{ }^\circ\text{C}$; $t = 14$ Wochen);
Die genannten Bilder sind in Anlage 1 zusammengestellt.

Probekörper	7 Wochen Hochfeuchte ($70 \text{ }^\circ\text{C}/>95\% \text{ rh}$) Datum:23.11.2009	UV-Abschlussuntersuchung Datum: 1.3.2010
Probekörper 1	Beschreibung	Beschreibung
Verfärbung	---	weißlicher im Vergleich zum Referenzmuster (Bild 3)
Dichtstoffbeschreibung	Dichtstoff etwas matter im Vergleich zum Referenzmuster (Bild 4); Dichtstoff lässt sich vom VSG ablösen (Bild 1)	Dichtstoff etwas matter im Vergleich zum Referenzmuster (Bild 4); Dichtstoff lässt sich vom VSG ablösen (Bild 1)
Anzahl der Blasen	kleine Blasen an der Kontaktstelle zum Dichtstoff (Bild 2)	kleine Blasen an der Kontaktstelle zum Dichtstoff (Bild 2)
Größe der Blasen	kleiner 1 mm bis vereinzelt max. 1 mm	kleiner 1 mm bis vereinzelt max. 1 mm
Form	rund	rund
Eindringtiefe	Blasen weisen Randkontakt auf	Blasen weisen Randkontakt auf
Fortsetzungsrichtung	---	---
Probekörper 2	Beschreibung	Beschreibung
Verfärbung	---	weißlicher im Vergleich zum Referenzmuster (Bild 3)
Dichtstoffbeschreibung	Dichtstoff etwas matter im Vergleich zum Referenzmuster (Bild 4); Dichtstoff lässt sich vom VSG ablösen (Bild 1)	Dichtstoff etwas matter im Vergleich zum Referenzmuster (Bild 4); Dichtstoff lässt sich vom VSG ablösen (Bild 1)

Fortsetzung der Tabelle 3

Anzahl der Blasen	kleine Blasen an der Kontaktstelle zum Dichtstoff	kleine Blasen an der Kontaktstelle zum Dichtstoff
Größe der Blasen	kleiner 1 mm bis vereinzelt max. 1 mm	kleiner 1 mm bis vereinzelt max. 1 mm
Form	rund	rund
Eindringtiefe	Blasen weisen Randkontakt auf	Blasen weisen Randkontakt auf
Fortsetzungsrichtung	---	---
Probekörper 4	Beschreibung	Beschreibung
Verfärbung	---	---
Dichtstoffbeschreibung	kein Dichtstoff	kein Dichtstoff
Anzahl der Blasen	---	---
Größe der Blasen	---	---
Form	---	---
Eindringtiefe	---	---
Fortsetzungsrichtung	---	---

Probekörper 5	---
Probekörper 6	---

4 Auswertung

Bezüglich der in der Richtlinie vorgegebenen Bewertungskriterien für die Anwendung in der Wetterfuge mit nicht abgedeckter Glaskante wurden die Kriterien in Bezug auf

- Eindringtiefe von Blasen (max. 1 cm)
- Größe von Blasen (max. 5 mm)
- Wanderung von Blasen (nicht zulässig)
- Verfärbungen (nicht zulässig)
- Trübungen (nicht zulässig)

vollständig erfüllt.

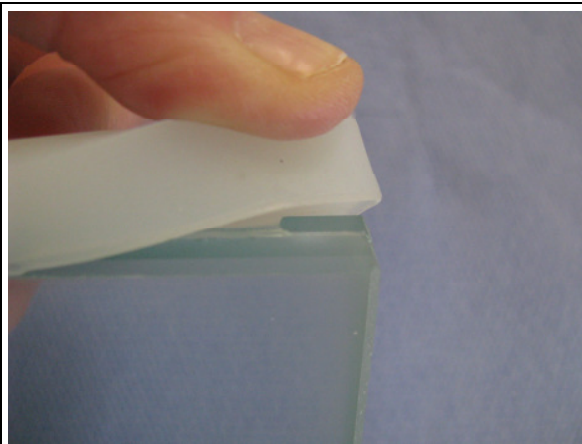


Bild 1 Dichtstoff löst sich vom VSG

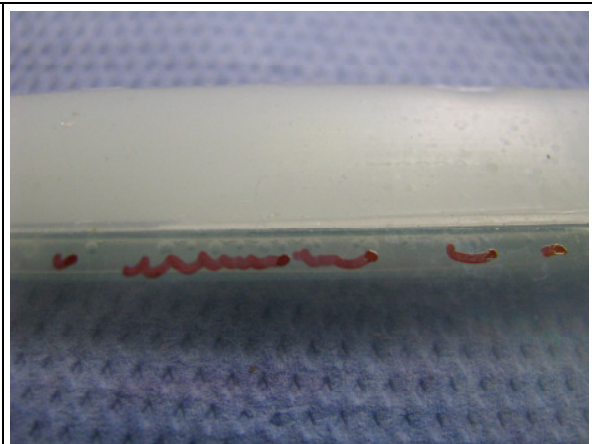


Bild 2 kleine runde Blase

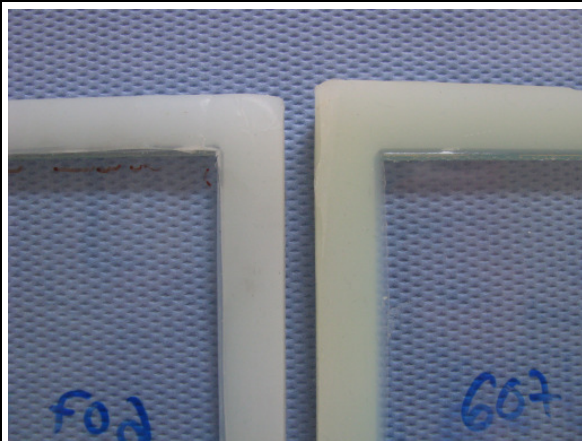


Bild 3 links nach Hochfeuchte und UV
rechts Referenzmuster

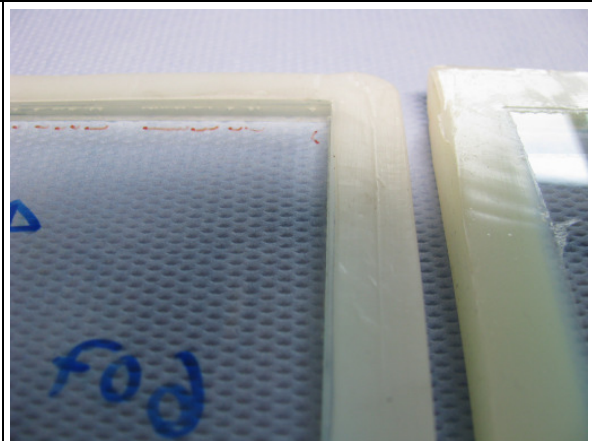


Bild 4 links nach Hochfeuchte und UV (matt)
rechts Referenzmuster (glänzend)