

# Nachweis

Prüfung von Materialien in Kontakt mit der Kante von VSG, ift-  
RICHTLINIE DI-02/1, 4.1 Verfahren ohne UV-Einfluss

## Prüfbericht

Nr. 18-003761-PR02  
(PB-K02-09-de-01)



Auftraggeber	<b>Meesenburg Großhandel KG</b> Westerallee 162 24941 Flensburg Deutschland
Produkt 1	<b>einkomponentiger RC Kleber</b>
Bezeichnung	<b>blaugelb RC Kleber</b>
Material	<b>1K Hybrid-Polymer</b>
Produkt 2	<b>Verbundsicherheitsglas (VSG)</b>
Bezeichnung	<b>VSG P4A aus Floatglas, Fa. Flachglas Nord-Ost GmbH, 39606 Osterburg</b>
Folie/Dicke	<b>PVB-Folie, TROSIFOL BG R20 0,76 mm (2 x 0,76 mm = 1,52 mm) Fa. Kuraray Europe GmbH, 53840 Troisdorf</b>
Besonderheiten	<b>-/-</b>
Ergebnis	<b>Der einkomponentige „blaugelb RC Kleber“, kombi- niert mit dem oben beschriebenen VSG, hat die Anfor- derungen der ift-RICHTLINIE DI-02/1, 4.1 Prüfmethode oh- ne Einwirkung von ultraviolettem Licht, erfüllt.</b>

### Grundlagen

ift-RICHTLINIE DI-02/1-2 2009-03

### Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse kön-  
nen für den Nachweis entspre-  
chend den oben angegebenen  
Grundlagen verwendet werden.

### Gültigkeit

Die Daten und Ergebnisse be-  
ziehen sich ausschließlich auf  
den geprüften und beschriebe-  
nen Probekörper. Diese Prü-  
fung/Bewertung ermöglicht keine  
Aussage über weitere leistungs-  
/qualitätsbestimmende Eigen-  
schaften des Produkts.

### Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benut-  
zung von ift-  
Prüfdokumentationen". Das Do-  
kument darf nur vollständig veröf-  
fentlicht werden.

### Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt  
4 Seiten .

ift Rosenheim

20.11.2019

Michael Freinberger, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfstellenleiter  
Materialprüfung

Monika Hutter, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieurin  
Materialprüfung

## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

<b>Produkt 1</b>	einkomponentiger RC Kleber
Hersteller	Fa. Meesenburg Großhandels KG, 24941 Flensburg
Bezeichnung	blaugelb RC Kleber
Material	1k Hybrid-Ploymer
Farbe	schwarz
Charge-Nr.	210709941
Mindesthaltbarkeit	11/19
<b>Produkt 2</b>	Verbundsicherheitsglas (VSG) durchwurffhemmend P4A bestehend aus Floatglas, 4 / 2 x 0,76 / 4 mm
Hersteller	Fa. Flachglas Nord-Ost GmbH, 39606 Osterburg
Bezeichnung	-/-
Folie (Bezeichnung, Hersteller)	PVB-Folie, Trosifol Clear B100 NR 0,76 mm, zweilagig Fa. Kuraray Europe GmbH, 53840 Troisdorf
Gesamtdicke	1,52 mm
Abmessungen in mm	ca. 100 x 150 x 9,5
Herstelldatum	1. Februar 2019

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.)

### 1.2 Probennahme

Dem ift liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

**Probennehmer:** Anlieferung durch den Auftraggeber

**Nachweis:** Ein Probennahmebericht vom 6.3.2019 liegt dem ift vor.

**Anlieferdatum:** 11.03.2019

**ift-PK-Nummer:** 18-003761-PK02 / WE: 47831

## 2 Durchführung

### 2.1 Grundlegendokumente \*) der Verfahren

ift-RICHTLINIE DI-02/1-2 2009-03

Verwendbarkeit von Dichtstoffen - Teil 2 Prüfung von Materialien in Kontakt mit der Kante von Verbund- und Verbundsicherheitsglas

### 2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

Ziel dieser Prüfung ist es, das Verhalten von Werkstoffen im Kontakt mit Verbund-/ Verbundsicherheitsglas (VG/VSG) zu ermitteln und zu bewerten.

Die beschriebene Methode bezieht sich auf einen Einsatz ohne UV-Belastung (Abschnitt 4.2).

Herstellung von Prüfkörpern

Das zu prüfende Material wird sowohl auf eine autoklavierte Kante als auch auf eine Schnittkante der VSG-Proben aufgebracht. Die zu präparierenden Proben sind:

Anzahl	Beschreibung	Nummerierung
3	mit Applikation, in Wärmebelastung	1, 2, 3
1	ohne Applikation, in Wärmebelastung	4
1	mit Applikation, in Normalklima	5
1	ohne Applikation, in Normalklima	6

Nach der Konditionierung im Normalklima (23/50 nach DIN EN ISO 291 - Klasse 2) werden die Probekörper 1, 2, 3 und 4 für 21 Wochen in einem Umluftofen bei 60 °C gelagert. Die Probekörper 5 und 6 bleiben dem Normalklima ausgesetzt.

Die Probekörper werden im Anfangszustand, nach Applikation des Prüfmaterials, nach 7 und 14 Wochen Lagerung im Umluftofen / in Normalklima und nach Abschluss der Prüfung (nach 21 Wochen) visuell beurteilt.

Beurteilungskriterien:

- Größe/Durchmesser von Blasen ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ )
- Größe der größten Blase ( $x_{max}$ )
- Summe der Blasengröße ( $\sum x_1 - x_n$ )
- Gesamtzahl der gebildeten Blasen ( $x_{ges}$ )
- maximale und mittlere Eindringtiefe der Blasen ( $e_{max}$  und  $e_m$ )
- Verfärbung
- Delamination

Bewertung:

Eine max. Eindringtiefe der festgestellten Veränderungen im Verbund von ca. 1 cm nach der gesamten Belastung ist akzeptabel, wenn in der Prüfung eine Stagnation der Veränderungen/ Wanderbewegungen zwischen der 2., 3. und 4. Beurteilung (14., 17. 21. Woche) zu erkennen ist.

Dies gilt für alle Veränderungen wie Blasenbildungen, Trübungen und Verfärbungen. Vollflächige Delaminationen sind nicht zulässig.

### 3 Einzelergebnisse

#### Prüfung von Materialien in Kontakt mit der Kante von Verbund- und Verbundsicherheitsglas - Verfahren bei Anwendung im Glasfalz ohne UV-Einfluss nach ift-RICHTLINIE DI-02, 4.1

Projekt-Nr.  
18-003761-PR01

Vorgang Nr.  
18-003761

Auftraggeber  
Meesenburg Großhandel KG

Grundlagen der Prüfung  
ift-Richtlinie DI-02/1-2 2009-03  
Verwendbarkeit von Dichtstoffen -  
Teil 2 Prüfung von Materialien in  
Kontakt mit der Kante von  
Verbund- und  
Verbundsicherheitsglas

Verwendete Prüfmittel  
Pst/020364 - Universalofen  
UFE550

	visuelle Beurteilung	
Probekörper 1, 2 und 3: mit Applikation und nachfolgender Wärme- belastung	vor Belastung	nach 7, 14 und 21 Wochen bei 60 °C
	- keine Blasen - keine Verfärbungen - keine Trübungen	- keine Blasen - keine Verfärbungen - keine Trübungen
Probekörper 4: ohne Applikation und nachfolgender Wärme- belastung	vor Belastung	nach 7, 14 und 21 Wochen bei 60 °C
	- keine Blasen - keine Verfärbungen - keine Trübungen	- keine Blasen - keine Verfärbungen - keine Trübungen
Probekörper 5: mit Applikation und nachfolgender Lagerung im Normalklima	vor Belastung	nach 7, 14 und 21 Wochen bei 60 °C
	- keine Blasen - keine Verfärbungen - keine Trübungen	- keine Blasen - keine Verfärbungen - keine Trübungen
Probekörper 6: ohne Applikation und nachfolgender Lagerung im Normalklima	vor Belastung	nach 7, 14 und 21 Wochen bei 60 °C
	- keine Blasen - keine Verfärbungen - keine Trübungen	- keine Blasen - keine Verfärbungen - keine Trübungen

Lagerung im Umluftofen bei 60 °C vom 1. April, 11:00 Uhr bis 26. August 2019, 11:15 Uhr

Probekörper  
blaugelb RC Kleber  
VSG, Flachglas Nord - Ost  
4/1,52/4

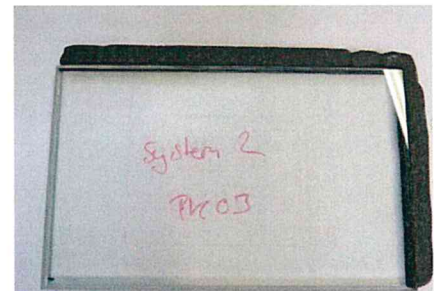
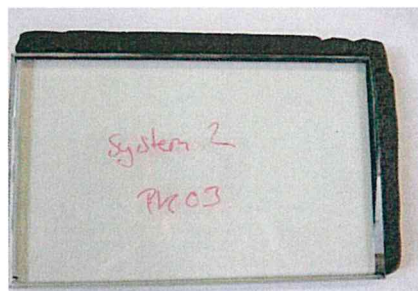
Probekörpernummer  
47831

Prüfdatum  
27. August 2019

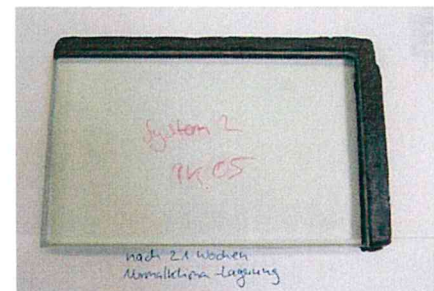
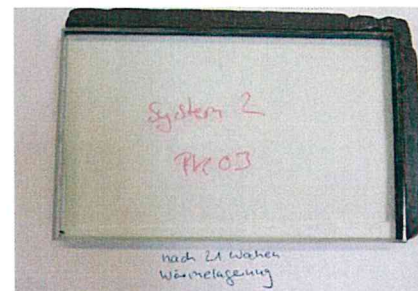
Verantwortliche Prüferin  
Monika Hutter

Prüferin  
Monika Hutter

Abweichungen zum  
Prüfverfahren  
keine



**Bild 1 und 2** Probekörper 3 im Neuzustand und nach 7 Wochen 60 °C-Lagerung



**Bild 3 und 4** Probekörper 3 und 5 nach 21 Wochen 60 °C- bzw. Normalklimalagerung