

Gutachten

Nr. G-70-20-0001

Datum: 06.03.2020

Geschäftszeichen: 5509.020#2020-1/1

über die Einhaltung bauaufsichtlicher Anforderungen
an bauliche Anlagen bei Einbau des Bauprodukts

Verbund-Sicherheitsglas mit PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110"

Kuraray Europe GmbH
Philipp-Reis-Straße 4
65795 Hattersheim
DEUTSCHLAND

Das Gutachten umfasst zwei Seiten und zwei Anlagen.

1 Anforderungen an bauliche Anlagen

Dieses Gutachten dient zur Beurteilung der Einhaltung der Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der mechanischen Festigkeit und Standsicherheit gemäß MVV TB, A 1.2.7.1, DIN 18008¹ bei Verwendung der Polyvinyl-Butyral (PVB)-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" als Zwischenschicht für Verbund-Sicherheitsglas (VSG).

Die Randbedingungen für die Anwendung werden in **Anlage 1** beschrieben.

2 Gegenstand des Gutachtens

Gegenstand des Gutachtens ist ein VSG, das aus mindestens zwei ebenen Glasscheiben nach **Anlage 1** und der Polyvinyl-Butyral (PVB)-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" im Autoklav-Prozess hergestellt wird.

Die Mindestdicke der PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" beträgt 0,76 mm, die maximale Dicke 2,28 mm. Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

3 Bewertung

Zur Bewertung wurden folgende Nachweise herangezogen:

- Prof. Dr.-Ing. J.-D. Wörner: Gutachterliche Stellungnahme zu Trosifol SC vom 01.04.2003
- Prof. Dr.-Ing. Ö. Bucak: Gutachterliche Stellungnahme zur Beurteilung allseitig liniengelagerter Schallschutzverglasungen mit absturzsichernder Funktion mit TRISFOL Sound Control vom 12.12.2004

Auf Basis der vorgelegten Nachweise werden die Leistungswerte gemäß **Anlage 1** bestätigt.

Das Verbund-Sicherheitsglas mit der PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" hat damit seine Eignung für den Anwendungsbereich nach **Anlage 1** nachgewiesen.

Die Bewertung gilt solange keine Änderungen des Produkts oder des Produktionsverfahrens vorgenommen werden.

4 Empfehlungen und Hinweise

Der Hersteller weist die Leistungsbeständigkeit gemäß den Maßnahmen nach **Anlage 2** nach.

Es wird empfohlen, das Gutachten nach 5 Jahren auf seine Aktualität hin überprüfen zu lassen.

Dr.-Ing. Karsten Kathage
Vizepräsident

Beglaubigt

¹ DIN 18008

Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln

A1.1 Anwendungsbereich

- Verglasungen aus VSG mit der PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" können nach DIN 18008¹ entworfen, bemessen und ausgeführt werden.
- Die Glasscheiben dürfen beschichtet sein, sofern sich die Beschichtung auf einer der PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" abgewandten Oberfläche befindet.
- Für den Versatz der einzelnen Glasscheiben gelten die Grenzabmaße nach Abschnitt 3.2.3 der DIN EN ISO 12543-5².
- Für die PVB-Folie gelten die Grenzabmaße nach Abschnitt 3.1.2.1 der DIN EN ISO 12543-5².
- Bei der Verwendung im Überkopfbereich ist die Verglasung allseitig linienförmig zu lagern, die maximale Abmessung beträgt hierbei 1,25 m x 2,5 m.
- Es ist sicherzustellen, dass die Glas- bzw. Folienränder nur in Kontakt mit angrenzenden Stoffen stehen, die dauerhaft mit der verwendeten PVB - Folie "Trosifol® SC monolayer B110" verträglich sind.

A1.2 Glasscheiben

Als Glaserzeugnisse für die Herstellung des VSG werden folgende Produkte verwendet:

- Floatglas (Kalk-Natronsilicatglas) nach DIN EN 572-2³,
- ESG nach DIN EN 12150-1⁴,
- Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-1⁵,
- TVG nach DIN EN 1863-1⁶,
- beschichtetes Glas nach DIN EN 1096-1⁷.

A1.3 Leistungswerte

- Die PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" hat folgende nach DIN EN ISO 527-3⁸ (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur: 23 °C) ermittelten Eigenschaften:
 - Reißfestigkeit: ≥ 13 N/mm²
 - Bruchdehnung: ≥ 300 %
- VSG mit der PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" ist VSG im Sinne der Normenreihe DIN 18008¹ und erfüllt die in der Normenreihe DIN 18008¹ gestellten Bauwerksanforderungen im Hinblick auf die Resttragfähigkeit.

1	DIN 18008	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln
2	DIN EN ISO 12543-5:2011-12	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 5: Maße und Kantenbearbeitung
3	DIN EN 572-2:2012-11	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 2: Floatglas
4	DIN EN 1863-1: 2012-02	Glas im Bauwesen - Teilvorgespanntes Kalknatronglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
5	DIN EN 12150-1: 2012-02	Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
6	DIN EN 14179-1: 2016-12	Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
7	DIN EN 1096-1: 2012-04	Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 1: Definitionen und Klasseneinteilung
8	DIN EN ISO 527-3:2019-02	Kunststoffe, Bestimmung der Zugeigenschaften-Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln
9	DIN 18008-1:2019-06:	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen

Verbund-Sicherheitsglas mit PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110"

Anwendungsbereich, Glasscheiben und Leistungswerte

Anlage 1

Elektronische Kopie des Gutachtens des DIBt: G-70-20-0001

Werkseigene Produktionskontrolle

Die werkseigene Produktionskontrolle umfasst mindestens die folgenden Maßnahmen:

Nr.	Merkmal	Anforderungen	Häufigkeit
1	2	3	4
1	Ausgangsmaterial	- Kontrolle der Dicke der PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110", der Reißfestigkeit und der Bruchdehnung - Kontrolle der Einhaltung der Kennwerte gemäß DIN EN 14449 ¹ des verwendeten Glases	Jede Produktionscharge
2	Lagerungsbedingungen der PVB-Folie	Dokumentation der Lagerungsbedingungen der geöffneten Rollen der PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110"	Jede Produktionscharge
3	Herstellungsprozess des VSG	Dokumentation der verwendeten relevanten Produktionsparameter (z. B. Druck- und Temperaturführung im Autoklaven)	Jede Produktionscharge
4	Aussehen des VSG	DIN EN ISO 12543-6 ²	Jede Produktionscharge
5	Prüfung bei hoher Temperatur	DIN EN ISO 12543-2 ³ , Abschnitt 4.1 Zu prüfen sind Probekörper mit einem Aufbau von 3 mm Floatglas / 0,76 mm PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" / 3 mm Floatglas.	Einmal monatlich
6	Verhaltens bei stoßartigem Auftreffen eines harten Stoßkörpers mit kleiner kompakter Masse	DIN 52338 ⁴ Kugelfallversuch an mind. fünf Probekörpern mit Aufbau 3 mm Floatglas/ 0,76 mm PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110" / 3 mm Floatglas; die Abwurfhöhe hat vier Meter zu betragen.	Einmal monatlich

- 1 DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/ Produktnorm
- 2 DIN EN ISO 12543-6:2012-09 Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 6: Aussehen
- 3 DIN EN ISO 12543-2:2011-012 Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 2: Verbund-Sicherheitsglas
- 4 DIN 52338:2016-10 Prüfverfahren für Flachglas im Bauwesen; Kugelfallversuch für Verbundglas

Verbund-Sicherheitsglas mit PVB-Folie "Trosifol® SC monolayer B110"	Anlage 2
Werkseigene Produktionskontrolle	

Elektronische Kopie des Gutachtens des DIBt: G-70-20-0001