

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

14.07.2015

Geschäftszeichen:

I 39-1.70.3-14/14

#### Zulassungsnummer:

**Z-70.3-219**

#### Geltungsdauer

vom: **14. Juli 2015**

bis: **14. April 2020**

#### Antragsteller:

**Kuraray Europe GmbH, Division TROSIFOL**  
Mülheimer Straße 26  
53840 Troisdorf

#### Zulassungsgegenstand:

**Verbund-Sicherheitsglas mit PVB-Folie "TROSIFOL ES"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist ein Verbund-Sicherheitsglas, bestehend aus mindestens zwei Glastafeln aus Floatglas, Ornamentglas, teilvorgespanntem Glas, thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) und mindestens einer Verbundfolie TROSIFOL ES der Firma Kuraray Europe GmbH.

Das Verbund-Sicherheitsglas darf als Verbund-Sicherheitsglas (VSG) im Sinne der Normenreihe der DIN 18008<sup>1</sup> verwendet werden. Des Weiteren darf das Verbund-Sicherheitsglas als Verbund-Sicherheitsglas (VSG) im Sinne der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>2</sup>, der "Technischen Regeln für die Bemessung und die Ausführung punktförmig gelagerter Verglasungen (TRPV)"<sup>3</sup> und der "Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)"<sup>4</sup> angewendet werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Glastafeln

Als Glaserzeugnisse dürfen folgende Produkte verwendet werden:

- Floatglas nach Bauregelliste<sup>5</sup> A Teil 1, lfd. Nr. 11.10.
- Ornamentglas nach Bauregelliste<sup>5</sup> A Teil 1, lfd. Nr. 11.10.
- Teilvorgespanntes Glas (TVG) entsprechend den Bestimmungen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach Bauregelliste<sup>5</sup> A Teil 1, lfd. Nr. 11.12
- Heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste<sup>5</sup> A Teil 1 lfd. Nr. 11.13

Die Verglasung darf auch beschichtet sein, sofern sich die Beschichtung auf einer von der Verbundfolie abgewandten Oberfläche befindet.

Bei der Laminierung von emaillierten Gläsern zu Verbund-Sicherheitsglas ist eine Orientierung der emaillierten Glasoberfläche zur Verbundfolie hin zulässig.

<sup>1</sup> DIN 18008 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln

<sup>2</sup> "Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen - TRLV", Schlussfassung 08/2006; veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, 3/2007 vom 11. Juni 2007

<sup>3</sup> "Technische Regeln für die Bemessung und die Ausführung punktförmig gelagerter Verglasungen - TRPV", Schlussfassung 08/2006, veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, 3/2007 vom 11. Juni 2007

<sup>4</sup> "Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen - TRAV", Fassung 01/2003; veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2/2003

<sup>5</sup> Bauregelliste A und B sowie Liste C, Ausgabe 2014/1

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.3-219

Seite 4 von 7 | 14. Juli 2015

### 2.1.2 Verbundfolie TROSIFOL ES

Die für die Herstellung des Verbund-Sicherheitsglases verwendete Verbundfolie TROSIFOL ES muss folgende Eigenschaften bei einer Prüfung nach DIN EN ISO 527-3<sup>6</sup> (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur 23°C) aufweisen:

Bezeichnung	TROSIFOL ES
Reißfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	>32
Bruchdehnung (%)	>180

Die Mindestdicke der Verbundfolie TROSIFOL ES beträgt 0,76 mm, die maximale Dicke 2,28 mm. Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

### 2.1.3 Verbund-Sicherheitsglas

Das Verbund-Sicherheitsglas wird aus mindestens zwei Glastafeln nach Abschnitt 2.1.1 und mindestens einer Verbundfolie der Produktfamilie TROSIFOL ES nach Abschnitt 2.1.2 hergestellt.

Für den Versatz der einzelnen Scheiben gelten die Grenzabmaße nach Abschnitt 3.2.3 der DIN EN ISO 12543-5<sup>7</sup>.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

Das Verbund-Sicherheitsglas wird im Autoklav - Prozess oder im Laminator- oder Ofenprozess mit Vakuum -Verbund aus mindestens zwei Glastafeln nach Abschnitt 2.1.1 und mindestens einer Verbundfolie der Produktfamilie TROSIFOL ES nach Abschnitt 2.1.2 hergestellt. Die Herstellung des Verbund-Sicherheitsglases erfolgt nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Das Verbund-Sicherheitsglas oder der Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Im Rahmen der Ü-Kennzeichnung ist die Kurzbezeichnung "Verbund-Sicherheitsglas TROSIFOL ES nach Z-70.3-219" sowie das Brandverhalten aufzuführen.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Verbund-Sicherheitsglases mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk der Verbundfolie TROSIFOL ES als auch in jedem Herstellwerk des Verbund-Sicherheitsglases ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

<sup>6</sup> DIN EN ISO 527-3:2003-07 Kunststoffe Bestimmung der Zugeigenschaften, Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln

<sup>7</sup> DIN EN ISO 12543-5:1998-08 Glas im Bauwesen - Verbund- und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 5: Maße und Kantenbearbeitung

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.3-219

Seite 5 von 7 | 14. Juli 2015

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die werkseigene Produktionskontrolle im Herstellwerk der Verbundfolie TROSIFOL ES erfolgt nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Arbeitsanweisung und soll mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen:

- Messung der Foliendicke, der Folieneuchte und des Folienschumpfes und Vergleich mit den Anforderungen
- Pummel am Laminat

Weitere Informationen zu den Anforderungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die werkseigene Produktionskontrolle im Herstellwerk des Verbund-Sicherheitsglases soll mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen:

- Prüfung bzw. Kontrolle des Ausgangsmaterials (z. B. Dicke der Verbundfolie TROSIFOL ES) und Vergleich mit den Anforderungen.
- Dokumentation der Lagerungsbedingungen der geöffneten Rollen der Verbundfolie TROSIFOL ES.
- Dokumentation der beim Herstellungsprozess des Verbund-Sicherheitsglases verwendeten relevanten Produktionsparameter (z. B. Druck- und Temperaturführung im Autoklaven oder Ofen mit Vakuum-Verbund). Die Produktionsparameter müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.
- Regelmäßige Prüfung des Aussehens des Verbund-Sicherheitsglases nach DIN EN ISO 12543-6<sup>8</sup>.
- Mindestens einmal monatlich Prüfung bei hoher Temperatur entsprechend DIN EN ISO 12543-2<sup>9</sup>, Abschnitt 4.1 an Probekörpern mit einem Aufbau von 3 mm SPG / 0, 76 mm Verbundfolie TROSIFOL ES / 3 mm SPG.
- Mindestens einmal monatlich eine Haftungsprüfung am Laminat (Pummeltest) an mindestens fünf Proben gemäß der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Arbeitsanweisung

Die Einhaltung der Anforderungen an Reißfestigkeit und Bruchdehnung gemäß Abschnitt 2.1.2. ist vom Hersteller der Folie durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>10</sup> zu bestätigen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens zehn Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

8	DIN EN ISO 12543-6:1998-08	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas -, Teil 6: Aussehen
9	DIN EN ISO 12543-2:2006-03	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas -, Teil 2: Verbund-Sicherheitsglas
10	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-70.3-219

Seite 6 von 7 | 14. Juli 2015

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

**2.3.3 Erstprüfung des Verbund-Sicherheitsglases**

Im Rahmen der Erstprüfung des Verbund-Sicherheitsglases sind folgende Prüfungen durchzuführen.

- Prüfung des Aussehens des Verbund-Sicherheitsglases nach DIN EN ISO 12543-6<sup>8</sup>.
- Prüfung bei hoher Temperatur entsprechend DIN EN ISO 12543-2<sup>9</sup>, Abschnitt 4.1 an Probekörpern mit einem Aufbau von 3 mm SPG / 0,76 mm Verbundfolie TROSIFOL ES / 3 mm SPG.
- Haftungsprüfung am Laminat (Pummeltest) an mindestens 5 Proben nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Arbeitsanweisung

**3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

Bei Ausführung entsprechend DIN 18008<sup>1</sup> sind die darin definierten Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung zu beachten.

Das Verbund-Sicherheitsglas ist bei linienförmiger Lagerung entsprechend den Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen"<sup>1</sup> zu bemessen. Bei der Verwendung im Überkopfbereich ist das Verbund-Sicherheitsglas mit einer Stützweite größer 1,20 m allseitig linienförmig zu lagern. Die Nenndicke der Verbundfolie der Produktfamilie TROSIFOL ES muss mindestens 0,76 mm betragen.

Bei punktförmiger Lagerung sind die "Technischen Regeln für die Bemessung und die Ausführung punktförmig gelagerter Verglasungen (TRPV)"<sup>2</sup> zu beachten. Die Nenndicke der zur Herstellung des Verbund-Sicherheitsglases verwendeten Verbundfolie der Produktfamilie TROSIFOL ES muss mindestens 0,76 mm betragen.

Dient das Verbund-Sicherheitsglas der Sicherung gegen Absturz, so sind die "Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen"<sup>3</sup> zu beachten. Die dort enthaltenen Nachweiserleichterungen für Verbund-Sicherheitsglas mit PVB - Folie wie z. B. die in Abschnitt 6.3 "Verglasungen mit nachgewiesener Stoßsicherheit" beziehen sich auch auf das in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung beschriebene Verbund-Sicherheitsglas mit einer mindestens 0,76 mm dicken Verbundfolie TROSIFOL ES.

**4 Bestimmungen für die Ausführung**

Bei Ausführung entsprechend DIN 18008<sup>1</sup> sind die darin definierten Bestimmungen zu beachten.

Bei der Ausführung von linienförmig gelagertem Verbund-Sicherheitsglas mit der Verbundfolie der Produktfamilie TROSIFOL ES sind die Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>2</sup> zu berücksichtigen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-70.3-219**

**Seite 7 von 7 | 14. Juli 2015**

Bei der Ausführung von punktförmig gelagertem Verbund-Sicherheitsglas mit der Verbundfolie der Produktfamilie TROSIFOL ES sind die Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Bemessung und die Ausführung punktförmig gelagerter Verglasungen (TRPV)"<sup>2</sup> zu berücksichtigen.

Es ist sicherzustellen, dass die Glas- bzw. Folienränder nur in Kontakt mit angrenzenden Stoffen stehen, die dauerhaft mit der verwendeten Verbundfolie der Produktfamilie TROSIFOL ES verträglich sind.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt