

# Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 13.09.2022      Geschäftszeichen: I 30-1.70.1-46/22

**Nummer:  
Z-70.1-75**

**Geltungsdauer**  
vom: **13. September 2022**  
bis: **13. September 2027**

**Antragsteller:**  
**DOW Silicones Deutschland GmbH**  
Rheingaustraße 34  
65201 Wiesbaden

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Verklebung von emailliertem ESG, heißgelagertem ESG und TVG  
mit dem Klebstoff DOWSIL 993**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und eine Anlage.  
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-70.1-75 vom  
12. September 2022. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Juli 2004 zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Verklebungen des Silikonklebstoffs DOWSIL™ 993 nach europäischer technischer Bewertung (ETA) 01/0005<sup>1</sup> mit emailliertem thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-1<sup>2,3</sup>, emailliertem heißgelagertem thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-1<sup>4,3</sup> oder emailliertem teilvorgespanntem Glas (TVG) nach DIN EN 1863-1<sup>5,6</sup>.

Die Verwendung der geklebten emaillierten Glaselemente in einem Fassaden-System, das z. B. auch Rahmen, Glasträger und ggf. mechanische Windsogsicherungen umfasst, ist gesondert nachzuweisen.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Planung

Für die Planung von Verklebungen des Silikonklebstoffs DOWSIL™ 993 mit emailliertem thermisch vorgespanntem ESG, emailliertem heißgelagertem thermisch vorgespanntem ESG oder emailliertem TVG gelten die ETA-01/0005<sup>1</sup>, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008<sup>7</sup>, sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Der Klebstoff darf nur mit Oberflächen verwendet werden, für die die Verträglichkeit bzw. ausreichende Haftung entsprechend nachgewiesen ist.

#### 2.2 Bemessung

Für die Bemessung von Verklebungen des Silikonklebstoffs DOWSIL™ 993 mit emailliertem thermisch vorgespanntem ESG, emailliertem heißgelagertem thermisch vorgespanntem ESG oder emailliertem TVG gelten die ETA-01/0005<sup>1</sup>, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008<sup>7</sup>, sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Die Emaillierung muss den nachfolgenden Vorgaben entsprechen:

- a) Der Farbkörper aus anorganischen Pigmenten darf im uneingebrannten Zustand einen Anteil von 25 Mol-% nicht überschreiten. Für die Glasmatrix (Fritte) werden die in Tabelle 1 genannten Produkte verwendet.
- b) Die Oberflächenbeschaffenheit nach Einbrand muss den folgenden Bedingungen entsprechen:
  - Minimale Ritzhärte, Messung mit einem Ritzhärteprüfstab:  $\geq 16$  N
  - Porosität nach ASTM C 1048<sup>8</sup>: keine Porosität

1	ETA 01/0005 vom 22.06.2018	DOWSIL™ 993N, DOWSIL™ 993 and DOWSIL™ 895
2	DIN EN 12150-1:2020-07	Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
3	Es muss gewährleistet sein, dass Scheiben in jeder hergestellten Abmessung das in DIN EN 12150-1 für Testscheiben definierte Bruchbild aufweisen.	
4	DIN EN 14179-1:2016-12	Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung;
5	EN 1863-1:2012-02	Glas im Bauwesen - Teilvorgespanntes Glas - Teil 1: Definition und Beschreibung
6	Glasprodukte nach EN 1863-2 müssen ein Bruchbild für jede hergestellte Bauteilgröße aufweisen, bei dem der Flächenanteil an Bruchstücken unkritischer Größe größer als ein Fünftel der Gesamtfläche ist. Die Prüfung des Bruchbilds ist in Anlehnung an DIN EN 1863-1:2012-02, Abschnitt 8 durchzuführen. Als Bruchstücke unkritischer Größe dürfen alle Bruchstücke betrachtet werden, denen ein Kreis von 120 mm Durchmesser einbeschrieben werden kann.	
7	DIN 18008	Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln
8	ASTM C 1048:2004	Standard Specification for Heat-Treated Flat Glass - Kind HS, Kind FT Coated and Uncoated Glass

- Minimaler Glanzgrad in Anlehnung an DIN 67530<sup>9</sup> bei einem Messwinkel von 60°:  $\geq 20$  GU (Gloos Units). Bei nicht Erreichen des Glanzgrads (z. B. bei metallic und matten Farben) hat eine zusätzliche Freigabe der Oberfläche, nach erfolgreicher Haftprüfung, durch die Firma DOW Silicones Deutschland GmbH zu erfolgen. Ergänzend sind die Vorgaben der Farbhersteller zu beachten. Die Messung des Glanzgrads wird hilfsweise zur Beurteilung einer ausreichenden Glattheit der Oberfläche herangezogen.
- c) Der Temperatureausdehnungskoeffizient des Glasemails muss im Bereich von  $6,75 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$  bis  $9,45 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$  liegen.
- d) Die Emailsicht der Glasscheibe kann voll- oder teilflächig sein. Die Schichtdicke muss im Bereich von 20  $\mu\text{m}$  bis 150  $\mu\text{m}$  liegen. Die Messung der Schichtdicke erfolgt im Nasszustand der Farbe.
- e) In jedem Herstellwerk der emaillierten Scheiben ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und eine Erstprüfung für die Produkteigenschaften entsprechend Abschnitt b) von einer unabhängigen Stelle durchzuführen.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Glasmatrix

Hersteller	Gruppe A: Blei-Silicate	Gruppe B: Zink-Bor-Silicate	Gruppe C: Bor-Silicat Pb/Cd-frei Inkjet Printer geeignet	Gruppe D: Wismut-Zink-Borat
Firma Johnson Matthey, Maastricht (Niederlande)	600 000-Reihe	AF2-Reihe AF3-Reihe	---	---
Firma Ferro AG, Frankfurt am Main (Deutschland)	Kollektion 34, Grundfritte Ferro 2	Kollektion 140	---	System TEA (TDF 9447) deckendes und schichtauflösendes System (Anlage 1 Beschichtungen Guardian)
DIP TECH, Kfar Saba (Israel)	---	---	DIP SPECTRUM TM INKS	---
AL-FARBEN S.A., Alcora (Spain), (TORRECID Gruppe)	---	COLORIZE BY YOURSELF	---	---
TES Technika Emalia Szklo Sp. z o.o. (Polen)	---	PAF2-Reihe PAF3-Reihe	---	---
TECGLASS S.L. Parcela 8A Poligono Lalin 2000 36500 Lalin Pontevedra (Spain)	---	---	---	JETVER Inkjet-druckfähige anorganisch pigmentierte Fritte

Bei der Gruppe D, System TEA, handelt es sich um ein Farbsystem mit schwarzer Glasfarbe, das auf die Beschichtungen nach Anlage 1 aufgetragen werden kann. Während des Einbrennvorgangs gehen die Beschichtungen nach Anlage 1 vollständig in die Glasmatrix über.

<sup>9</sup> DIN 67530:1982-01 Reflektometer als Hilfsmittel zur Glanzbeurteilung an ebenen Anstrich- und Kunststoff-Oberflächen

Die Korrektheit der o.g. Eigenschaften a) bis e) ist über eine Technische Dokumentation nach § 85a Abs. 2 Nr. 6 MBO (siehe D 3 der MVV TB) darzulegen. Von der Firma DOW Silicones Deutschland GmbH werden Hinweise für diese Dokumentation bereitgestellt.

### 2.3 Ausführung

Für die Ausführung von Verklebungen des Silikonklebstoffs DOWSIL™ 993 mit emailliertem thermisch vorgespanntem ESG, emailliertem heißgelagertem thermisch vorgespanntem ESG oder emailliertem TVG gelten die ETA-01/0005<sup>1</sup>, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008<sup>7</sup>, sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Die Klebeoberflächen sind entsprechend den Arbeitsanweisungen des Klebstoffherstellers vorzubereiten. Die Festlegungen in der ETA-01/0005<sup>1</sup> und die Vorgaben des Klebstoffherstellers zum Klebeprozess sind zu beachten. Blasen, Löcher oder Einschlüsse in der Verklebung sind nicht zulässig.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Vordachverglasung mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Hinsichtlich der Reinigung der Klebepartner gelten die Bestimmungen der ETA-01/0005<sup>1</sup>. Die Reinigung der geklebten Glaselemente darf nur mit Wasser unter Zugabe von maximal 1 % Tensiden ohne andere chemische Zusätze erfolgen.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Dr.-Ing. Häßler

**Liste der Beschichtungen:**

**Sonnenschutzbeschichtungen**

SunGuard HD Black  
 SunGuard HD Blue  
 SunGuard HD Bronze V2  
 SunGuard HD Diamond 66  
 SunGuard HD Green  
 SunGuard HD Grey  
 SunGuard HD Light Blue 52  
 SunGuard HD Neutral 67  
 SunGuard HD Royal Blue 20  
 SunGuard HD Silver 10  
 SunGuard HD Silver 20  
 SunGuard HD Silver 70  
 SunGuard HD Silver Grey 32  
 SunGuard HP Amber 41/29  
 SunGuard HP Bright Green 40/29  
 SunGuard HP Bronze 40/27  
 SunGuard HP Light Blue 62/52  
 SunGuard HP Neutral 41/33  
 SunGuard HP Neutral 50/32  
 SunGuard HP Neutral 60/40  
 SunGuard HP Neutral 61/42  
 SunGuard HP Royal Blue 38/31  
 SunGuard HP Royal Blue 41/29  
 SunGuard HP Silver 35/26  
 SunGuard HP Silver 43/31  
 SunGuard Solar Bright Green 20  
 SunGuard Solar Bronze 20  
 SunGuard Solar Gold 20  
 SunGuard Solar Grey 20  
 SunGuard Solar Light Blue 52  
 SunGuard Solar Neutral 67  
 SunGuard Solar RD 50  
 SunGuard Solar RD 55  
 SunGuard Solar RD 60  
 SunGuard Solar Royal Blue 20  
 SunGuard Solar Silver 10  
 SunGuard Solar Silver 20  
 SunGuard Solar Silver Grey 32  
 SunGuard SN 29/18 HT  
 SunGuard SN 40/23 HT  
 SunGuard SN 51/28 HT  
 SunGuard SN 62/34 HT

**Sonnenschutzbeschichtungen (fort.)**

SunGuard SN 70/35 HT  
 SunGuard SN 70/37 HT  
 SunGuard SN 70/41 HT  
 SunGuard SNX 60 HT  
 SunGuard SN 75 HT  
 SunGuard SN 70S HT  
 SunGuard SNX 50 HT  
 SunGuard SN 63 HT  
 Guardian Sun T

Wärmeschutzbeschichtungen

ClimaGuard 1.0 T  
 ClimaGuard 1.0+ T  
 ClimaGuard A+  
 ClimaGuard A 1.0  
 ClimaGuard A 1.1  
 ClimaGuard Blue 1.1 (only with ClimaGuard LM)  
 ClimaGuard Dry  
 ClimaGuard LM (only with ClimaGuard Blue 1.1)  
 ClimaGuard Neutral 70  
 ClimaGuard nrG T  
 ClimaGuard Premium T  
 ClimaGuard Premium T+  
 ClimaGuard Premium2 T  
 ClimaGuard V11 T

Anti-Reflexionsschicht

Guardian Clarity

Stand: Juni 2019

Verklebung von emailliertem ESG, heißgelagertem ESG und TVG  
 mit dem Klebstoff DOWSIL 993

Beschichtungen der Firma Guardian

Anlage 1