

# Allgemeine Bauartgenehmigung

**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: 26.06.2019      Geschäftszeichen: I 39-1.70.1-9/19

**Nummer:  
Z-70.1-75**

**Antragsteller:  
DOW Silicones Deutschland GmbH  
Rheingaustraße 53  
65201 Wiesbaden**

**Geltungsdauer**  
vom: 27. Juni 2019  
bis: 27. Juni 2024

**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 vier Seiten und eine Anlage.  
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-70.1-75 vom 4. Mai 2016. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Juli 2004 zugelassen worden.

DIBt

## 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine Bauartgenehmigung regelt die Verklebung von DOWSIL 993<sup>1</sup> mit emailliertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2<sup>2</sup>, emailliertem heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas nach DIN EN 14179-2<sup>3</sup> oder emailliertem teilvorgespannten Glas (TVG) nach DIN EN 1863-2<sup>4</sup>.

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

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

Für den Klebstoff DOWSIL 993 der Firma DOW Europe GmbH liegt die ETA-01/0005 vor. Die Klebeoberflächen sind entsprechend den Arbeitsanweisungen des Klebstoffherstellers vorzubereiten. Die Festlegungen in der ETA-01/0005 und die Vorgaben des Klebstoffherstellers zum Klebeprozess sind zu beachten. Blasen, Löcher oder Einschlüsse in der Verklebung sind nicht zulässig.

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:  $\geq 16 \text{ N}$
  - Porosität nach ASTM C 1048<sup>5</sup>: keine Porosität
  - Minimaler Glanzgrad in Anlehnung an DIN 67530<sup>6</sup> bei einem Messwinkel von  $60^\circ$ :  $\geq 20 \text{ GU}$  (Gloos Units). Bei nicht Erreichen des Glanzgrads (z. B. bei metallic und matten Farben) hat eine zusätzlichen Freigabe der Oberfläche, nach erfolgreicher Haftprüfung, durch Dow 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 unabhängige Stelle durchzuführen.

1	ETA-01/0005	DOWSIL 993 and DOWSIL 895, Sealant used in structural sealant glazing systems to bond glass onto metal, UBAtc
2	DIN EN 12150-2	Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Produktnorm
3	DIN EN 14179-2	Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Produktnorm
4	DIN EN 1863-2	Glas im Bauwesen - Teilvorgespanntes Kalknatronglas - Teil 2: Produktnorm
5	ASTM C 1048:2004	Standard Specification for Heat-Treated Flat Glass - Kind HS, Kind FT Coated and Uncoated Glass
6	DIN 67530:1982-01	Reflektometer als Hilfsmittel zur Glanzbeurteilung an ebenen Anstrich- und Kunststoff-Oberflächen

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 (NL)	600 000-Reihe	AF2-Reihe AF3-Reihe	---	---
Firma Ferro AG, Frankfurt a. M.	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 (ES), (TORRECID Gruppe)	---	COLORIZE BY YOURSELF	---	---
TES Technika Emalia Szkło Sp. z o.o. (PL)	---	PAF2-Reihe PAF3-Reihe	---	---

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.

Die Korrektheit der 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.

### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Reinigung der geklebten Glaselemente darf nur mit Wasser unter Zugabe von maximal 1 % Tensiden ohne andere chemische Zusätze erfolgen.

Andreas Schult  
Referatsleiter



**Liste der Beschichtungen (Stand: Juni 2019)**

**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

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

Beschichtungen der Firma Guardian

Anlage 1