

10829 Berlin, 26. Mai 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-279
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 29.2-1.70.4-34/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-70.4-34

Antragsteller:

SCHOTT JENAer GLAS GmbH
Otto-Schott-Straße 13
07745 Jena

Zulassungsgegenstand:

Thermisch vorgespanntes Borosilikatglas PYRAN® S

Geltungsdauer bis:

25. Mai 2013

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



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-70.4-34 vom 10. April 2000 und den Änderungs-/Verlängerungsbescheid vom 8. Juli 2004.
Der Gegenstand ist erstmals am 10. April 2000 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 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 das thermisch vorgespannte Borosilikatglas PYRAN[®] S der Firma SCHOTT JENAer GLAS GmbH.

PYRAN[®] S kann vertikal oder mit einer Neigung gegenüber der Vertikalen bis zu 10° als Einfach- oder Isolierverglasung entsprechend den Regelungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"¹ angewendet werden. Weiterhin ist die Verwendung nach DIN 18516-4²: zulässig, wobei die Durchführung der dort beschriebenen Heißlagerungsprüfung aufgrund der besonderen Glaszusammensetzung nicht erforderlich ist. Im Überkopfbereich darf PYRAN[®] S nur als obere Scheibe einer Isolierverglasung verwendet werden.

Die vorliegende allgemeine bauaufsichtliche Zulassung behandelt ausschließlich Eigenschaften des Bauprodukts. Anforderungen aus Anwendungen (z.B. Absturzsicherung, Brandschutz) werden in den einschlägigen Technischen Baubestimmungen oder weitergehenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen geregelt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Für die Herstellung von PYRAN[®] S ist als Basisprodukt ein im Floatverfahren hergestelltes Borosilikatglas nach DIN EN 1748-1-1³ zu verwenden. PYRAN[®] S muss bei Prüfung nach DIN EN 1288-3⁴ eine charakteristische Biegefestigkeit von 120 N/mm² (5 %-Fraktile bei 95 % Aussagewahrscheinlichkeit) aufweisen.

Für PYRAN[®] S ist ein Elastizitätsmodul von $E = 67\,000\text{ N/mm}^2$ und eine Querdehnzahl von $\mu = 0,2$ anzunehmen. Der mittlere thermische Längenausdehnungskoeffizient ist mit $\alpha = 4,0 \cdot 10^{-6}\text{ 1/K}$ anzusetzen. Im Übrigen gilt hinsichtlich der physikalischen Eigenschaften DIN EN 13024-1⁵.

Eine der beiden Oberflächen von PYRAN[®] S darf teilweise oder vollflächig mit organischen Farben oder metallischen Funktionsschichten beschichtet sein, die nach dem Vorspannprozess aufgetragen wurden, sofern der Wert der Biegefestigkeit von 120 N/mm² (Beschichtung zugseitig) im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle nach Abschnitt 2.3.2.1 gesondert nachgewiesen wird. Eine der beiden Oberflächen von PYRAN[®] S darf teilweise oder vollflächig mit metallischen Funktionsschichten beschichtet sein, die vor dem Vorspannprozess aufgetragen wurden, sofern der Hersteller der Beschichtung die Vorspannbarkeit bestätigt und der Wert der Biegefestigkeit von 120 N/mm² (Beschichtung zugseitig) im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle nach Abschnitt 2.3.2.1 gesondert nachgewiesen wird. Weiterhin darf eine der beiden Oberflächen von PYRAN[®] S teilweise oder vollflächig mit einer Emaille-Schicht versehen sein (Auftrag vor dem Vorspannprozess), sofern der Wert der Biegefestigkeit von 75 N/mm² (Emaille zugseitig) im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle nach

-
- | | |
|---|--|
| 1 | TRLV Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen, August 2006, siehe "Mitteilungen" des DIBt 3/2007 |
| 2 | DIN 18516-4:1990-02 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Einscheiben-Sicherheitsglas |
| 3 | DIN EN 1748-1:2004-12 Glas im Bauwesen, Spezielle Basiserzeugnisse – Borosilicatgläser – Teil 1-1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften |
| 4 | DIN EN 1288-3:2000-09 Glas im Bauwesen, Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas-Teil 3: Prüfung von Proben bei zweiseitiger Auflagerung (Vierschneiden-Verfahren) |
| 5 | DIN EN 13024-1:2002-08 Glas im Bauwesen, Thermisch vorgespanntes Borosilicat-Einscheibensicherheitsglas – Teil 1: Definition und Beschreibung |

Abschnitt 2.3.2.1 gesondert nachgewiesen wird. Die Zusammensetzungen der hierfür zulässigen Farben bzw. Email-Sorten sind beim deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Eine der beiden Oberflächen von PRYAN® S darf durch Sandstrahlung entsprechend den im DIBt hinterlegten Angaben mit beliebigen Mustern, auch vollflächig, ausgeführt werden. Die Sandstrahlung erfolgt vor dem Vorspannprozess. Danach durchläuft das Produkt den üblichen Produktionsweg. Der Wert der Biegefestigkeit von 120 N/mm² (Sandstrahlung zugseitig) wurde im Rahmen der Zulassungsbearbeitung geprüft und ist im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zu bestätigen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

Bei der Herstellung sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 zu berücksichtigen.

Die Kanten der Verglasungen sind nach DIN EN 13024-1⁵ mindestens geschliffen auszuführen. Für die zulässigen Maßabweichungen (Dicke, Länge und Breite, Geradheit) gilt DIN EN 13024-1⁵.

Nach dem thermischen Vorspannen darf PYRAN® S weder mechanisch noch chemisch bearbeitet werden.

Der Transport darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jede PYRAN® S-Scheibe muss vom Hersteller im Eckbereich und ggf. auf der Verpackung bzw. auf dem Lieferschein 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.

Die für den Zulassungsgegenstand zu verwendenden Scheiben müssen mit einem Ätz- oder Einbrennstempel gekennzeichnet werden, der folgende Angaben enthalten muss:

- Name des Herstellers
- Bezeichnung: PYRAN® S

Außerdem muss jede Scheibe einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Scheibe vom Typ PYRAN® S
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)
- Dicke der Scheibe: ... mm
- Größe: ... mm x ... mm
- Herstellungsjahr
- Vermerk: "Scheibe nicht nachschneiden"

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.



Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 Allgemeines

In jedem Herstellwerk von PYRAN® S 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellwerks, in dem PYRAN® S hergestellt wird, soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

Kontrollen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

- fortlaufende Kontrolle der Zusammensetzung des Baustoffes
- ständige Kontrolle der Scheibendicke
- Messung des Anblasdruckes täglich bei Produktionsbeginn
- tägliche Messung der Scheibentemperatur beim Verlassen des Aufheizofens
- Bestimmung des nominalen mittleren thermischen Längenausdehnungskoeffizienten $\alpha_{t(20-300)}$ einmal je Rohglascharge
- Bestimmung der Dichte des Glases bei Raumtemperatur einmal je Rohglascharge
- Bestimmung der Glastemperatur bei der Viskosität 10^4 dPa · s einmal je Rohglascharge

Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

- Bestimmung der Biegefestigkeit nach DIN EN 1288-3⁴ und Kontrolle auf Einhaltung der Mindestbiegefestigkeit einmal pro 500 m² gefertigter Glasscheiben. Auch für sandgestrahlte und emaillierte Produkte ist die Biegefestigkeit zu prüfen.
- Prüfung der Bruchstruktur nach DIN EN 13024-1⁵ und Kontrolle auf Einhaltung der Anzahl, Größe und Länge der Bruchstücke gemäß DIN EN 13024-1⁵ nach jeweils 500 m² produzierter Fläche an einer Scheibe in Lieferabmessung aus laufender Produktion
- Glasqualität (Glasfehler, Glasbeschädigungen und Verschmutzungen)
- Es sind Planität, Maßhaltigkeit, Oberflächenbeschaffenheit und Kennzeichnung zu überprüfen

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 Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



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 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk des Bauprodukts ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

In jedem Herstellwerk von PYRAN® S, ist im Rahmen der Fremdüberwachung eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenentnahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

An den PYRAN® S-Scheiben sind einmal jährlich der lineare thermische Ausdehnungskoeffizient des Glases und zweimal jährlich die Bruchstruktur des Glases zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

PYRAN® S ist entsprechend den Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"¹ zu bemessen.

Bei der Bemessung ist für das thermisch vorgespannte Borosilikatglas PYRAN® S die zulässige Biegespannung von 50 MN/m² anzusetzen. Dies gilt auch für das sandgestrahlte Produkt. Bei der Bemessung ist für das emaillierte thermisch vorgespannte Borosilikatglas PYRAN® S die zulässige Biegespannung von 30 MN/m² (Emaile zugseitig) anzusetzen.

Für den Elastizitätsmodul gilt $E = 67\,000 \text{ MN/m}^2$. Für die Querdehnzahl ist $\mu = 0,2$ anzunehmen. Der mittlere thermische Längenausdehnungskoeffizient ist mit

$$\alpha = 4,0 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$$

anzusetzen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Ausführung von Verglasungen mit dem thermisch vorgespannten Borosilikatglas PYRAN® S sind die Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen"¹ zu berücksichtigen.

Henning

