

## 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:

04.06.2012

Geschäftszeichen:

II 51-1.23.11-700

#### Zulassungsnummer:

**Z-23.11-1891**

#### Antragsteller:

**Technoform Bautec  
Kunststoffprodukte GmbH**  
Ostring 4  
34277 Fuldabrück

#### Geltungsdauer

vom: **4. Juni 2012**

bis: **4. Juni 2017**

#### Zulassungsgegenstand:

**Polyurethan (PUR) - Gießschaumsystem als Dämmstoffeinlage für Aluminium-Rahmenprofile  
"PUR 033 PB"**

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

DIBt

## 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. 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung des Wärmedämmstoffes aus einem Polyurethan (PUR) - Gießschaumsystem (im Folgenden als PUR-Schaum bezeichnet) als Dämmstoffeinlage bei Isolierprofilen aus Kunststoff, die dann mit Aluminium-Rahmenprofilen kombiniert werden.

Der PUR-Schaum hat die Bezeichnung "PUR 033 PB".

#### 1.2 Anwendungsbereich

Der PUR-Schaum darf als Wärmedämmstoff für Hohlräume von Aluminium-Rahmenprofilen, für die die "Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -"<sup>1</sup> gilt, verwendet werden.

Der Anwendungsbereich des PUR-Schaums ist auf den in das geschlossene Aluminium-Rahmenprofil eingebauten Zustand beschränkt.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Zusammensetzung

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Zusammensetzung des PUR-Schaums mit der Bezeichnung "Elastolit D 8233/100/grau" ist einzuhalten. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

##### 2.1.2 Treibmittel

Als Treibmittel sind Wasser und Cyclopentan zu verwenden.

##### 2.1.3 Geometrische Eigenschaft

Die Dicke des PUR-Schaums muss der vorgesehenen Nenndicke entsprechen. Der PUR-Schaum wird in Dicken (Nenndicken) von 7 mm bis 83 mm hergestellt. Die Dicke ist nach der Norm DIN EN 823<sup>2</sup> zu bestimmen.

##### 2.1.4 Rohdichte

Jeder Einzelwert der Rohdichte in trockenem Zustand muss bei Prüfung nach DIN EN 1602<sup>3</sup> mindestens 50 kg/m<sup>3</sup> und höchstens 93 kg/m<sup>3</sup> betragen.

##### 2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,9}$  darf bei Prüfung nach DIN EN 12667<sup>4</sup> nach einer Lagerung von mindestens 6 Wochen den Wert 0,0279 W/(m · K) nicht überschreiten.

Die Abmessungen der Proben (zusammengesetzt) betragen 200 mm x 200 mm x 20 mm.

<sup>1</sup> Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -, Fassung April 2006, veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2012/1 vom 26. März 2012

<sup>2</sup> DIN EN 823:1994-11 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dicke; Deutsche Fassung EN 823:1994

<sup>3</sup> DIN EN 1602:1997-01 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996

<sup>4</sup> DIN EN 12667:2001-05 Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001

### 2.1.6 Geschlossenzelligkeit

Die Geschlossenzelligkeit des PUR-Schaums muss bei Prüfung nach DIN EN ISO 4590<sup>5</sup> mindestens 90 Vol.-% betragen.

### 2.1.7 Brandverhalten

Der PUR-Schaum muss in Verbindung mit dem Aluminium-Rahmenprofil die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1<sup>6</sup> erfüllen. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1<sup>7</sup> durchzuführen.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung des PUR-Schaums sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.1 einzuhalten.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Das Bauprodukt 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.

Weiterhin sind folgende Angaben anzubringen:

- Wärmedämmstoff "PUR 033 PB" aus Polyurethan (PUR)-Hartschaum nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1891
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) - nur bei Verwendung in Aluminium-Rahmenprofilen
- Nenndicke in mm
- Technoform Bautec Kunststoffprodukte GmbH, 34277 Fuldabrück
- Herstellwerk<sup>7</sup> und Herstellungsdatum<sup>7</sup>

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- Wärmedämmstoff "PUR 033 PB" aus Polyurethan (PUR)-Hartschaum nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1891

## 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 hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

<sup>5</sup> DIN EN ISO 4590:2003-08      Harte Schaumstoffe; Bestimmung des Volumenanteils offener und geschlossener Zellen (ISO 4590:2002); Deutsche Fassung EN ISO 4590:2003; Methode 2 ohne Ziffer 5.4

<sup>6</sup> DIN 4102-1:1998-05      Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>7</sup> Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk 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 soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- 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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen nach Tabelle 1 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung durchzuführen.

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

Tabelle 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
	Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Ausgangsstoffe nach 2.1.1	laufende Kontrolle der Ausgangsstoffe, des Treibmittels und der Mischungsverhältnisse	-
Nenndicke nach 2.1.3	täglich	2 x jährlich
Rohdichte nach 2.1.4	täglich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.5	1 x wöchentlich <sup>8</sup>	2 x jährlich
Geschlossenzelligkeit nach 2.1.6	1 x monatlich <sup>8</sup>	2 x jährlich
Zellgaszusammensetzung <sup>9</sup> nach 2.1.2	-	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.7	1 x monatlich	2 x jährlich

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Für die Berechnung des Nennwertes  $U_f$  des Wärmedurchgangskoeffizienten von Rahmen für Fenster und Türen entsprechend der "Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -"<sup>1</sup> gilt für den PUR-Schaum folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

#### 3.2 Nenndicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten ist die Nenndicke des PUR-Schaums anzusetzen.

#### 3.3 Brandverhalten

Der PUR-Schaum ist, eingebaut in das Aluminium-Rahmenprofil, normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

Frank Iffländer  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>8</sup> Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle dürfen mit der Überwachungsstelle vereinbarte Verfahren angewendet werden.

<sup>9</sup> Die Bestimmung der Zusammensetzung des Zellgases ist durch Gaschromatographie an den Proben, die für die Wärmeleitfähigkeitsmessung verwendet werden, durchzuführen. Hierzu sind mindestens zwei Gasproben mittels Injektionsspritze zu entnehmen (Lohmeyer, S. und Müller, G.: Bestimmung der Porengasmenge und -zusammensetzung in Polyurethanschäumen. Kältetechnik - Klimatisierung 22 (1970), H. 9, S. 291-294).