

## 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:

26.03.2020

Geschäftszeichen:

III 14-1.23.14-22/20

#### Zulassungsnummer:

**Z-23.14-1183**

#### Geltungsdauer

vom: **27. März 2020**

bis: **27. März 2025**

#### Antragsteller:

**Adolf Würth GmbH & Co. KG**

Reinhold-Würth-Straße 12-17

74653 Künzelsau

#### Zulassungsgegenstand:

**Dämmstoff aus offenzelligem Polyurethan-Schaumstoff für Rohrleitungen "flexen PUR 100 %"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit 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 weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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 ebenfalls 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die konzentrischen Rohrschalen aus halbhartem Polyurethan-Schaumstoff (PUR) mit Brandschutzausrüstung mit der Bezeichnung "flexen PUR 100 %".

Als Treibmittel wird Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) verwendet.

Die konzentrischen Rohrschalen weisen einen Anteil offener Zellen größer 90 % auf.

Die konzentrischen Rohrschalen "flexen PUR 100 %" haben eine ca. 0,25 mm dicke Außen-deckschicht aus PVC-Folie und eine innere, ca. 0,1 mm dicke Papierkaschierung.

Die Nähte werden mit einem Klebeverschluss verschlossen.

#### 1.2 Verwendungsbereich

Die Rohrschalen dürfen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in Gebäuden entsprechend Energieeinsparverordnung - EnEV<sup>1</sup> für metallische Rohre (siehe Abschnitt 2.1.8) verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Beschaffenheit

Die konzentrischen Rohrschalen müssen an allen Stellen gleichmäßig dick und von gleichmäßigem Gefüge sein.

##### 2.1.2 Maße

Die Maße der konzentrischen Rohrschalen wie Länge, Innen- und Außendurchmesser, Dicke der Dämmschicht, müssen bei Prüfung nach DIN EN 13467<sup>2</sup> den angegebenen Nennmaßen entsprechen.

Die Wärmedämmstoffdicken (Nennstärken) der konzentrischen Rohrschalen müssen zusätzlich den Angaben nach Abschnitt 2.1.8 entsprechen.

Die maximal zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von den Wärmedämmstoffdicken betragen  $\pm 2$  mm.

##### 2.1.3 Rohdichte und längenbezogenes Gewicht

Jeder Einzelwert der Rohdichte des Wärmedämmstoffs der konzentrischen Rohrschalen muss bei der Prüfung nach DIN EN 13470<sup>3</sup> unter Verwendung der Maße nach Abschnitt 2.1.2 und Abschnitt 2.1.8 den Angaben nach Abschnitt 2.1.8 entsprechen.

Das längenbezogene Gewicht des Klebeverschlusses muss  $2,5 \text{ g/m} \pm 5 \%$  betragen.

<sup>1</sup> Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 24. Juli 2007 (Bundesgesetzblatt, Teil I, S. 1519), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (Bundesgesetzblatt, Teil I, S. 1789) geändert worden ist

<sup>2</sup> DIN EN 13467:2018-03 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Maße, der Rechtswinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen

<sup>3</sup> DIN EN 13470:2001-12 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Rohdichte von vorgeformten Rohrdämmstoffen

### 2.1.4 Zellgas

Für den Nachweis des Treibmittels (CO<sub>2</sub>) ist eine qualitative Zellgasanalyse<sup>4</sup> nach mindestens 42 Tagen Lagerung im Prüfinstitut durchzuführen. Sofern die Zellgaszusammensetzung ergibt, dass der Gasaustausch nach 42 Tagen noch nicht abgeschlossen ist, müssen die Probekörper für die Messung der Wärmeleitfähigkeit bei (70 ± 2) °C bis zum Gasaustausch (CO<sub>2</sub>-Gehalt ≤ 2 Vol.-%) konditioniert werden, was durch Zellgasmessung zu überprüfen ist.

### 2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit der konzentrischen Rohrschalen am Prüfrohr nach DIN EN ISO 8497<sup>5</sup> darf bei 40 °C Mitteltemperatur den Wert  $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  nicht überschreiten.

### 2.1.6 Brandverhalten

Die konzentrischen Rohrschalen müssen bei Verwendung auf metallischen Untergründen gemäß Abschnitt 2.1.8 die Anforderungen an Bauprodukte der Baustoffklasse B2 (normal-entflammbare Baustoffe) nach DIN 4102-1<sup>6</sup> erfüllen. Die Prüfungen sind nach DIN 4102-1<sup>6</sup> durchzuführen.

### 2.1.7 Zusammensetzung

Die Zusammensetzung der konzentrischen Rohrschalen muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen der Zusammensetzung dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

### 2.1.8 Zusammenstellung der Produkteigenschaften

Bezeichnung	Wärmedämmstoffdicke (Nennstärke)	Brandverhalten	Rohdichte	Wärmeleitfähigkeit <sup>c,d</sup>
	[mm]		[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/(m·K)]
	Abschnitt			
	2.1.2	2.1.6	2.1.3	2.1.5
flexen PUR 100 %	20 bis 60	DIN 4102- B2 <sup>b</sup>	25 bis <sup>a</sup> 41	0,036

<sup>a</sup> Rohdichte ohne Klebeverschluss bzw. Deckschichten nur für Dämmstoffkörper aus Polyurethan-Schaumstoff  
<sup>b</sup> bei Verwendung nur auf metallischen Rohren  
<sup>c</sup> für den Nachweis nach Energieeinsparverordnung – EnEV<sup>1</sup>, Anlage 5, Tabelle 1  
<sup>d</sup> Nach Energieeinsparverordnung- EnEV<sup>1</sup>, Anlage 5, sind bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(m·K) die Mindestdicken der Dämmschichten nach den Regeln der Technik umzurechnen. Die Wärmedämmung muss mindestens mit der Nennstärke der Dämmschicht entsprechend der umgerechneten Werte der Energieeinsparverordnung – EnEV<sup>1</sup>, Anlage 5, Tabelle 1, erfolgen

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der konzentrischen Rohrschalen sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

<sup>4</sup> Bestimmung der Zusammensetzung des Zellgases durch Gaschromatographie an den Rohrschalen, die für die Wärmeleitfähigkeitsmessung verwendet werden. Hierzu sind aus jeder Rohrschale mindestens 3 Gasproben mittels Injektionsspritze zu entnehmen.  
(Lohmeyer, S. und Müller, G.: Bestimmung der Porengasmenge und -zusammensetzung in Polyurethanschäumen. Kältetechnik-Klimatisierung (1970), H. 9, S. 291 bis 294)

<sup>5</sup> DIN EN ISO 8497:1996-09 Wärmeschutz - Bestimmung der Wärmetransporteigenschaften im stationären Zustand für Rohrleitungen (ISO 8497:1994); Deutsche Fassung EN ISO 8497:1996

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

## 2.2.2 Kennzeichnung

Das Bauprodukt oder die Verpackung des Bauprodukts 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.

Folgende Angaben sind auf dem Bauprodukt oder auf deren Verpackung des Bauprodukts anzubringen:

- Produktname (Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-23.14-1183
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk<sup>7</sup> und Herstelldatum<sup>7</sup>
- Nenndicke
- Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur:  $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,036 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- maximale Temperaturbeanspruchung nach Angabe des Herstellers
- normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) – auf Untergründen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgaben 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.

Die Übereinstimmungserklärung 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.

### 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 im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- (1) Für die konzentrischen Rohrschalen entsprechend Abschnitt 2.1.8 sind mindestens arbeitstäglich gemäß Abschnitt 2.1 die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an 3 Proben jeder gefertigten Dämmstoffdicke (Nenndicke) zu prüfen.

<sup>7</sup>

Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

(2) Das Brandverhalten der konzentrischen Rohrschalen ist einmal monatlich nach DIN 4102-1<sup>6</sup> zu prüfen.

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 das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung soll mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

- (1) Es ist mindestens einmal jährlich die Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.5 und eine qualitative Zellgasanlage nach Abschnitt 2.1.4 an konzentrischen Rohrschalen mit zwei unterschiedlichen Dämmstoffdicken (Nenndicken) gemäß Abschnitt 2.1.8 zu prüfen bzw. durchzuführen.
- (2) Hinsichtlich des Brandverhaltens ist für die Überwachung der Baustoffklasse DIN 4102-B2 die Norm DIN 4102-1<sup>6</sup> maßgebend. Die Prüfungen sind alternierend an freihängenden Proben sowie auf Metallrohren durchzuführen.
- (3) Für die konzentrischen Rohrschalen entsprechend Abschnitt 2.1.8 sind von den gefertigten Dämmstoffdicken (Nenndicken) der Rohrschalen die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an mindestens drei verschiedenen Dämmstoffdicken zu prüfen. Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Dämmstoffdicken (Nenndicken) und Innendurchmesser der Rohrschalen entsprechend Abschnitt 2.1.8 erfasst werden.
- (4) Die Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.2) ist zweimal jährlich zu kontrollieren.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**  
**Nr. Z-23.14-1183**

Seite 7 von 7 | 26. März 2020

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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Frank Iffländer  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Meyer