

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 2. Februar 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-287

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 54-1.23.14-16/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-23.14-1641

**Antragsteller:**

ARMACELL GMBH  
Robert-Bosch-Straße 10  
48153 Münster

**Zulassungsgegenstand:**

Dämmstoffe für Rohrleitungen  
aus Mineralfasern  
"Steinwollerohrschale unkaschiert" und  
"Steinwollerohrschale alukaschiert"

**Geltungsdauer bis:**

28. Februar 2012

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



## 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 weitergehender 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung der Rohrschalen (einseitig aufgeschlitzt) aus kunstharzgebundenen Mineralfasern mit der Bezeichnung "Steinwollerohrschale unkaschiert".

Die Rohrschalen können auch mit einer gitternetzverstärkten ALU-Folie und einer selbstklebenden Überlappung kaschiert sein. Sie tragen dann die Bezeichnung "Steinwollerohrschale alukaschiert".

#### 1.2 Anwendungsbereich

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

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Beschaffenheit

Die Rohrschalen dürfen keine groben Bestandteile enthalten und müssen ein gleichmäßiges Gefüge aufweisen.

##### 2.1.2 Maße

Die Maße der Rohrschalen wie Länge, Innen- und Außendurchmesser, Dicke der Dämmschicht, müssen bei Prüfung nach DIN 52275-2<sup>2</sup> den angegebenen Nennmaßen entsprechen. Der Außendurchmesser der Rohrschalen liegt im Bereich von 52 mm bis 624 mm. Die Dämmstoffdicken (Nennstärken) der Rohrschalen müssen zusätzlich den Angaben nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

##### 2.1.3 Rohdichte

Die Rohdichte des Dämmstoffs der Rohrschalen muss bei Prüfung nach DIN 52275-2<sup>2</sup> unter Verwendung der Maße nach Abschnitt 2.1.2 und Abschnitt 2.1.7 den Angaben nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

##### 2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit am Prüfrohr nach DIN 52613<sup>3</sup> darf bei 40 °C Mitteltemperatur den Wert  $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  nicht überschreiten.

##### 2.1.5 Brandverhalten

Die unkaschierten Mineralfaser-Rohrschalen müssen die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach DIN 4102-1<sup>4</sup>, Abschnitt 5.1, die kaschierten Mineralfaser-Rohrschalen die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Bau-



---

1 Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 2. Dezember 2004 (Bundesgesetzblatt 2004, Teil I Nr. 64, S. 3146 bis 3162)

2 DIN 52275-2:1978-08: Prüfung von Mineralfaser-Dämmstoffen; Bestimmung der linearen Maße und der Rohdichte; Rohrschalen

3 DIN 52613:1977-01: Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach dem Rohrverfahren

4 DIN 4102-1:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

stoffklasse DIN 4102-A2) nach DIN 4102-14, Abschnitt 5.2 erfüllen. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-14 in Verbindung mit DIN 4102-16<sup>5</sup> durchzuführen.

### 2.1.6 Zusammensetzung

Die Zusammensetzung der Mineralfaser-Rohrschalen muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik für die verwendeten Einzelbaustoffe hinterlegten Angaben entsprechen.

Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

### 2.1.7 Zusammenstellung der Produkteigenschaften

Beschreibung	Dämmstoffdicke* (Nenndicke) s. Abschnitt 2.1.2	Rohdichte** s. Abschnitt 2.1.3	Wärmeleitfähig keit $\lambda_{40^\circ\text{C}}$ s. Abschnitt 2.1.4	Baustoffklasse s. Abschnitt 2.1.5
	mm	kg/m <sup>3</sup>	W/(m·K)	
Steinwollerohrschale unkaschiert	20 bis 120	75 bis 110	0,040	DIN 4102-A1
Steinwollerohrschale alukaschiert	20 bis 120	75 bis 110	0,040	DIN 4102-A2
* Die maximal zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von der Dämmstoffdicke (Nenn- dicke) des Dämmstoffs betragen $\pm 3$ mm.				
** Rohdichte ohne Kaschierungen. Jeder Einzelwert für die Rohdichte muss sich innerhalb dieses Bereiches befinden.				

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Mineralfaser-Rohrschalen sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten. Das Herstellwerk ist dem Deutschen Institut für Bautechnik bekannt.

### 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 der Verpackung des Bauproduktes anzubringen:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
- Name des Herstellers
- Zulassungsnummer: Z-23.14-1641
- Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk<sup>6</sup> und Herstelldatum<sup>6</sup>
- Nenndicke
- Wärmeleitfähigkeit bei 40°C Mitteltemperatur:  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Maximale Temperaturbeanspruchung nach Angabe des Herstellers
- Baustoffklasse nichtbrennbar (DIN 4102-A1) - bei "Steinwollerohrschale unkaschiert"
- Baustoffklasse nichtbrennbar (DIN 4102-A2) - bei "Steinwollerohrschale alukaschiert"



<sup>5</sup> DIN 4102-16:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

<sup>6</sup> Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

## 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.

### 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.

Hinsichtlich des Brandverhaltens gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>7</sup> in der jeweils gültigen Fassung.

Für die Rohrschalen sind mindestens täglich die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an 3 Proben jeder gefertigten Dämmstoffdicke (Nennstärke) der Rohrschalen 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.



<sup>7</sup> "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"; zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom 1. April 1997

### 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, und es können Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>7</sup> in der jeweils gültigen Fassung maßgebend.

Von den gefertigten Dämmstoffdicken (Nenndicken) der Rohrschalen sind die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an mindestens drei verschiedenen Dämmstoffdicken (Nenndicken) zu prüfen. Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Dämmstoffdicken (Nenndicken) erfasst werden. Es ist mindestens einmal jährlich die Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.4 an konzentrischen Rohrschalen mit zwei unterschiedlichen Dämmstoffdicken (Nenndicken) zu prüfen.

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.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur nach Energieeinsparverordnung - EnEV<sup>1</sup>, Anhang 5, Tabelle 1, beträgt  $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .

### 3.2 Dämmschichtdicke

Nach Energieeinsparverordnung - EnEV<sup>1</sup>, Anhang 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 von Rohrleitungen mit Rohrschalen nach Abschnitt 2 muss mindestens mit der Nenndicke der Dämmschicht entsprechend der umgerechneten Werte der Energieeinsparverordnung - EnEV<sup>1</sup>, Anhang 5, Tabelle 1, erfolgen.

### 3.3 Brandverhalten

Die "Steinwollerohrschale unkaschiert" ist ein nichtbrennbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-A1). Die "Steinwollerohrschale alukaschiert" ist ein nichtbrennbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-A2).

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Der Nachweis der Nichtbrennbarkeit gilt nicht, wenn die Mineralfaser-Rohrschalen zusätzlich durch Anstriche, Kaschierungen oder Ähnliches behandelt werden.

Bei Verwendung der konzentrischen Rohrschalen unter schwimmenden Estrichen in Deckenkonstruktionen, an die Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109<sup>8</sup> gestellt werden, ist für die Ausführung der Deckenkonstruktion Beiblatt 1 zu DIN 4109<sup>9</sup> zu beachten.

Bender

Beglaubigt



<sup>8</sup> DIN 4109:1989-11:

Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

<sup>9</sup> Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11:

Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren