

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:

07.03.2011

Geschäftszeichen:

II 51-1.23.14-169/10

Zulassungsnummer:

Z-23.14-1589

Antragsteller:

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1

67059 Ludwigshafen

Geltungsdauer

vom: **7. März 2011**

bis: **7. März 2016**

Zulassungsgegenstand:

Dämmstoffe aus Mineralfasern für Rohrleitungen

"ISOVER-Schalen Protect 1000 S"

"ISOVER-Schalen Protect 1000 S alu"

"ISOVER Rohrschalen SB"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben 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 von konzentrischen Rohrschalen aus kunstharzgebundener Mineralwolle.

Die Rohrschalen haben die Bezeichnungen "ISOVER-Schalen Protect 1000 S", "ISOVER-Schalen Protect 1000 S alu" und "ISOVER Rohrschalen SB".

Die konzentrischen Rohrschalen "ISOVER-Schalen Protect 1000 S alu" und "ISOVER Rohrschalen SB" sind außen mit einer Aluminium-Gitterfolie kaschiert. Die Aluminiumfolie, die die Schnittfuge der Rohrschale um 30 mm bis 40 mm überlappt, ist beidseitig der Schnittfuge durch einen Schmelzkleber mit der Rohrschale verbunden.

1.2 Anwendungsbereich

Die konzentrischen Rohrschalen dürfen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in Gebäuden entsprechend Energieeinsparverordnung - EnEV¹ für metallische Rohre verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Beschaffenheit

Die konzentrischen Rohrschalen dürfen keine groben Bestandteile enthalten. Sie 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 52275-2² oder DIN EN 13467³ den in Abschnitt 2.1.7 angegebenen Nennmaßen entsprechen.

Die Dämmstoffdicke (Nennstärke) muss mindestens 20 mm betragen. Die maximal zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von der Nennstärke des Dämmstoffs betragen ± 3 mm.

2.1.3 Rohdichte, Flächengewicht und längenbezogenes Gewicht

Die Rohdichte des Dämmstoffs der konzentrischen Rohrschalen muss bei Prüfung nach DIN 52275-2² oder DIN EN 13470⁴ den Angaben nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

Die Aluminium-Gitterfolie für die Kaschierung der konzentrischen Rohrschalen muss ein Flächengewicht von $80 \text{ g/m}^2 \pm 10 \%$ aufweisen.

Das längenbezogene Gewicht des Klebeverschlusses muss $1,3 \text{ g/m} \pm 0,2 \text{ g/m}$ betragen.



¹ Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 24. Juli 2007 (Bundesgesetzblatt 2007, Teil I Nr. 34, S. 1519 bis 1563) sowie Verordnung vom 29. April 2009 zur Änderung der Energieeinsparverordnung (Bundesgesetzblatt 2009, Teil I Nr. 23)

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

³ DIN EN 13467:2001-12 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen

⁴ DIN EN 13470:2001-12 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Rohdichte von vorgeformten Rohrdämmstoffen

2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Bei den konzentrischen Rohrschalen darf der Messwert der Wärmeleitfähigkeit am Prüfrohr nach DIN 52613⁵ bei 40 °C Mitteltemperatur den Wert $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nicht überschreiten.

2.1.5 Brandverhalten

Die unkaschierten konzentrischen Rohrschalen müssen bei Verwendung auf Rohren gemäß Abschnitt 1.2 die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach DIN 4102-1⁶, Abschnitt 5.1, erfüllen.

Die kaschierten konzentrischen Rohrschalen müssen bei Verwendung auf Rohren gemäß Abschnitt 1.2 die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A2) nach DIN 4102-1⁶, Abschnitt 5.2, erfüllen.

Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1⁶ in Verbindung mit DIN 4102-16⁷ durchzuführen.

2.1.6 Zusammensetzung

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

Die Aluminium-Gitterfolienkaschierung besteht aus Aluminiumfolie, 20 µm dick, mit Diagonallege aus Filamentgarn.

2.1.7 Zusammenstellung der Produkteigenschaften

Bezeichnung	Dämmstoff- dicke (Nennstärke)	Innendurch- messer	Außendurch- messer (Nennwert)	Rohdichte	Wärmeleit- fähigkeit $\lambda_{40\text{ °C}}$	Brandverhalten
	Abschnitt 2.1.2	Abschnitt 2.1.2	Abschnitt 2.1.2	Abschnitt 2.1.3	Abschnitt 2.1.4	Abschnitt 2.1.5
	mm	mm	mm	kg/m ³	W/(m · K)	-
ISOVER-Schalen Protect 1000 S	20 bis 120	13 bis 360	53 bis 600	60 bis 90*	0,035	DIN 4102-A1**
ISOVER-Schalen Protect 1000 S alu						DIN 4102-A2**
ISOVER Rohr- schalen SB						DIN 4102-A2**

* Rohdichte ohne Aluminium-Gitterfolie und klebendes Vlies. Jeder Einzelwert der Rohdichte muss sich innerhalb dieses Bereiches befinden.
** auf metallischen Rohren

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

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 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

5	DIN 52613:1977-01	Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach dem Rohrverfahren
6	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
7	DIN 4102-16:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brand-schachtprüfungen



Folgende Angaben sind auf dem Bauprodukt oder auf der Verpackung anzubringen:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-23.14-1589
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk⁸ und Herstelldatum⁸
- Nenndicke
- Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur: $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- maximale Temperaturbeanspruchung nach Angabe des Herstellers
- Für das Brandverhalten ist in Abhängigkeit von der zu kennzeichnenden konzentrischen Rohrschale eine der folgenden Angaben erforderlich:

zu kennzeichnende Rohrschale	erforderliche Angabe für das Brandverhalten
ISOVER-Schalen Protect 1000 S	nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1) auf metallischen Rohren
ISOVER-Schalen Protect 1000 S alu	nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A2) auf metallischen Rohren
ISOVER Rohrschalen SB	nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A2) auf metallischen Rohren

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.

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:

⁸ Darf auch verschlüsselt angegeben werden.



- (1) Für die konzentrischen Rohrschalen entsprechend Abschnitt 2.1.7 sind arbeitstäglich die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte mindestens an 3 Proben jeder gefertigten Dämmstoffdicke (Nenndicke) zu prüfen.
- (2) Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung⁹ maßgebend.

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, 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) Für jede Produktvariante der konzentrischen Rohrschalen entsprechend Abschnitt 2.1.7 sind von den gefertigten Dämmstoffdicken (Nenndicken) die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an mindestens drei verschiedenen Dämmstoffdicken (Nenndicken) jeder Produktvariante zu prüfen. Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Dämmstoffdicken (Nenndicken) und Innendurchmesser für jede Produktvariante der konzentrischen Rohrschalen entsprechend Abschnitt 2.1.7 erfasst werden.
- (2) Es ist mindestens einmal jährlich die Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.4 an konzentrischen Rohrschalen mit zwei unterschiedlichen Dämmstoffdicken (Nenndicken) zu prüfen.
- (3) Für die Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung⁹ maßgebend.
- (4) Die Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.2) ist zweimal jährlich zu kontrollieren.

⁹

Zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom April 1997.



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 der konzentrischen Rohrschalen bei 40 °C Mitteltemperatur beträgt für den Nachweis nach Energieeinsparverordnung - EnEV¹, Anlage 5, Tabelle 1:

$$\lambda_{40\text{ °C}} = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

3.2 Dämmschichtdicke

Die Wärmedämmung von Rohrleitungen mit konzentrischen Rohrschalen nach Abschnitt 2 muss mindestens mit der Nennstärke der Dämmschicht entsprechend Energieeinsparverordnung - EnEV¹, Anlage 5, Tabelle 1, erfolgen.

3.3 Brandverhalten

Die konzentrischen Rohrschalen sind bei Verwendung auf metallischen Rohren nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A).

4 Bestimmungen für die Ausführung

Das Brandverhalten der konzentrischen Rohrschalen ist nicht nachgewiesen, wenn der Dämmstoff zusätzlich zur Beschreibung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 1.1 mit einer Beschichtung, Kaschierung oder Ähnlichem versehen wird.

Abweichend davon gilt für die konzentrischen Rohrschalen "ISOVER-Schalen Protect 1000 S" der Nachweis der Nichtbrennbarkeit auch, wenn diese Rohrschalen mit nichtbrennbaren Materialien (ohne Verwendung von Klebern) ummantelt werden.

Folgende Ausführungen sind für den Verschluss der Überlappung der konzentrischen Rohrschalen "ISOVER-Schalen Protect 1000 S alu" und "ISOVER Rohrschalen SB" bestimmt:

- selbstklebende Überlappung, ca. 25 mm breit, Schichtdicke des Klebers: 50 µm, Kleberbasis: Polyacrylat
- Aluminiumklebefolie, mindestens 50 µm dick und mindestens 50 mm breit (nur wenn Verwendbarkeitsnachweis für DIN 4102-A2 vorliegt)
- Bindedraht

Bei Verwendung der konzentrischen Rohrschalen unter schwimmenden Estrichen in Deckenkonstruktionen, an die Anforderungen an den Schallschutz nach der Norm DIN 4109¹⁰ gestellt werden, ist für die Ausführung der Deckenkonstruktion Beiblatt 1 zu DIN 4109¹¹ zu beachten.

Otto Fechner
Referatsleiter



¹⁰ DIN 4109:1989-11

¹¹ Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11

Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren