

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 und der UEAtc

Datum:

31.08.2010

Geschäftszeichen:

II 51-1.23.14-69/10

Zulassungsnummer:

Z-23.14-1571

Geltungsdauer bis:

30. August 2015

Antragsteller:

Thermaflex Isolierprodukte GmbH

Industriering 13

06712 Döschwitz

Zulassungsgegenstand:

Dämmstoffe aus synthetischem Kautschuk für Rohrleitungen

"ThermaRubber SH™" und "ThermaRubber SH10™"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht 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 Dämmstoffen aus Schaumstoff auf der Basis von synthetischem Kautschuk (mit äußerer und innerer Schäumhaut) mit Brandschutzausrüstung mit den Bezeichnungen "ThermaRubber SH™" und "ThermaRubber SH10™".

Herstellungsformen sind konzentrische Rohrschläuche und selbstklebendes Wickelband.

1.2 Anwendungsbereich

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Beschaffenheit

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

2.1.2 Maße

Die Maße der konzentrischen Rohrschläuche, wie Länge, Innen- und Außendurchmesser, Dicke der Dämmschicht, müssen bei Prüfung nach DIN EN 13467² den angegebenen Nennmaßen entsprechen.

Die Dämmstoffdicken (Nenndicken) und die Außendurchmesser der konzentrischen Rohrschläuche müssen zusätzlich bei Prüfung nach DIN EN 13467² den Angaben nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

Die maximal zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von den Nenndicken betragen bei Dämmstoffdicken (Nenndicken) $\leq 14 \text{ mm}$: $\pm 15 \%$ und bei Dämmstoffdicken (Nenndicken) $> 14 \text{ mm}$: $\pm 2 \text{ mm}$.

Jeder gemessene Einzelwert der Dicke der konzentrischen Rohrschläuche muss innerhalb des angegebenen Dickenbereichs liegen.

Die Dicke des selbstklebenden Wickelbandes muss der Angabe nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

2.1.3 Rohdichte und Auftragsmenge

Jeder Einzelwert der Rohdichte des synthetischen Kautschuks der konzentrischen Rohrschläuche muss bei Prüfung nach DIN EN 13470³, unter Verwendung der Maße nach Abschnitt 2.1.2 und Abschnitt 2.1.7, den Angaben nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

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 zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 29. April 2009 (Bundesgesetzblatt 2009, Teil I Nr. 23)

² DIN EN 13467:2001-12 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen; Deutsche Fassung EN 13467:2001

³ DIN EN 13470:2001-12 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Rohdichte von vorgeformten Rohrdämmstoffen; Deutsche Fassung EN 13470:2001



Jeder Einzelwert der Rohdichte des synthetischen Kautschuks des selbstklebenden Wickelbandes muss bei Prüfung nach DIN EN 1602⁴, unter Verwendung der Maßangabe nach Abschnitt 2.1.2, der Angabe nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

Die Auftragsmenge des Klebers des selbstklebenden Wickelbandes muss 50 g/m² bis 70 g/m² betragen.

2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

2.1.4.1 Bei den konzentrischen Rohrschläuchen "ThermaRubber SHTM" darf der Messwert der Wärmeleitfähigkeit am Prüfrohr nach DIN 52613⁵ bei 40 °C Mitteltemperatur den Wert $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ nicht überschreiten.

2.1.4.2 Bei den konzentrischen Rohrschläuchen "ThermaRubber SH10TM" darf der Messwert der Wärmeleitfähigkeit am Prüfrohr nach DIN 52613⁵ bei 40 °C Mitteltemperatur den Wert $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,036 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ nicht überschreiten.

2.1.5 Brandverhalten

2.1.5.1 Die konzentrischen Rohrschläuche müssen bei Verwendung auf metallischem Untergrund die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1⁶ erfüllen.

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

Bei den Versuchen wurde der Grenzwert für die Rauchentwicklung gemäß DIN 4102-1⁶, Abschnitt 6.1.4, überschritten.

2.1.5.2 Das selbstklebende Wickelband muss bei Verwendung auf metallischem Untergrund die Anforderungen an einen schwerentflammbaren Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1⁶, Abschnitt 6.1, erfüllen.

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

2.1.6 Zusammensetzung

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

2.1.7 Zusammenstellung der Produkte und Produkteigenschaften

Konzentrische Rohrschläuche

Bezeichnung	Dämmstoffdicke (Nenndicke)	Außendurchmesser	Rohdichte	Wärmeleitfähigkeit	Brandverhalten
	mm	mm	kg/m ³	W/(m·K)	-
	Abschnitt				
	2.1.2	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5
ThermaRubber SH TM	9 bis 41	30 bis 132	48 bis * 60	≤ 0,040	DIN 4102-B1 **
ThermaRubber SH10 TM	10	35 bis 58		≤ 0,036	

* Rohdichte für Dämmstoffkörper aus Weichschaum auf der Basis von synthetischem Kautschuk; jeder Einzelwert der Rohdichte muss sich innerhalb dieses Bereiches befinden
 ** nur auf metallischen Rohren, Grenzwert für die Rauchentwicklung überschritten

- 4 DIN EN 1602:1997-01 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996
- 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



Selbstklebendes Wickelband

Dicke	Rohdichte	Brandverhalten
mm	kg/m ³	-
Abschnitt		
2.1.2	2.1.3	2.1.5
etwa 3	etwa 110*	DIN 4102-B1**
* Rohdichte ohne klebenden Film nur für den Weichschaum auf der Basis von synthetischem Kautschuk		
** nur auf metallischen Rohren		

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Dämmstoffe 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 erfüllt sind.

Folgende Angaben sind auf den konzentrischen Rohrschläuchen oder auf deren Verpackung anzubringen:

- Produktname (Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-23.14-1571
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk⁸ und Herstelldatum⁸
- Nenndicke
- Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur:
 - $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ für "ThermaRubber SHTM"
 - $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,036\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ für "ThermaRubber SH10TM"
- maximale Temperaturbeanspruchung nach Angabe des Herstellers
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) - auf metallischem Untergrund; Grenzwert für die Rauchentwicklung überschritten

Folgende Angaben sind auf dem selbstklebenden Wickelband oder auf dessen Verpackung anzubringen:

- Produktname (Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-23.14-1571
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk⁸ und Herstelldatum⁸



⁸ Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

- Nenndicke
- maximale Temperaturbeanspruchung nach Angabe des Herstellers
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) - auf metallischem Untergrund

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte 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 der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung hat der Hersteller der Bauprodukte 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:

- (1) Für die konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.7 sind mindestens täglich die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an 3 Proben jeder gefertigten Dämmstoffdicke (Nenndicke) zu prüfen.
- (2) Hinsichtlich des Brandverhaltens nach Abschnitt 2.1.5 sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) 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.

⁹

Zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom 1. April 1997



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 der Bauprodukte 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 ist mindestens einmal jährlich die Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.4 an konzentrischen Rohrschläuchen mit zwei unterschiedlichen Dämmstoffdicken (Nenndicken) zu prüfen.
- (2) Für jede Produktvariante der konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.7 sind von den gefertigten Dämmstoffdicken (Nenndicken) die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an mindestens drei verschiedenen Dämmstoffdicken (Nenndicken) zu prüfen. Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Dämmstoffdicken (Nenndicken) und Innendurchmesser der konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.7 erfasst werden.
Für das selbstklebende Wickelband entsprechend Abschnitt 2.1.7 sind die Dicke, die Beschaffenheit und die Rohdichte zu prüfen.
- (3) Hinsichtlich des Brandverhaltens nach Abschnitt 2.1.5 sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung⁹ maßgebend.
- (4) Die Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.2) ist zweimal jährlich 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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Wärmeleitfähigkeit

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

ThermaRubber SHTM $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

ThermaRubber SH10TM $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,036 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

3.2 Dämmschichtdicke

Nach Energieeinsparverordnung - EnEV¹, 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 von Rohrleitungen mit konzentrischen Rohrschläuchen nach Abschnitt 2 muss mindestens mit der Nenndicke der Dämmschicht entsprechend umgerechneten Werten der Energieeinsparverordnung - EnEV¹, Anlage 5, Tabelle 1, erfolgen.



3.3 Brandverhalten

Die konzentrischen Rohrschläuche sind bei Verwendung auf metallischem Untergrund schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1).

Das selbstklebende Wickelband ist bei Verwendung auf metallischem Untergrund ein schwerentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B1).

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die konzentrischen Rohrschläuche werden auf metallische Rohre aufgezogen. Für die Naht- und Stoßverklebung ist der Kleber "Thermaglu" der Firma Thermaflex Isolierprodukte GmbH zu verwenden.

Das Brandverhalten der Dämmstoffe ist nicht nachgewiesen, wenn die Dämmstoffe zusätzlich zur Beschreibung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 1.1 mit einer Beschichtung, Kaschierung oder Ähnlichem versehen werden.

Die Dämmstoffe dürfen nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

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

Otto Fechner
Referatsleiter

Beglaubigt



¹⁰
¹¹

DIN 4109:1989-11 Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-1 Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren