

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:

02.06.2010

Geschäftszeichen:

II 5-1.23.14-32/10

Zulassungsnummer:

Z-23.14-1701

Geltungsdauer bis:

1. Juni 2015

Antragsteller:

NMC s.a.

Gert-Noël-Straße
4731 EYNATTEN
BELGIEN

Zulassungsgegenstand:

**Rohrschläuche aus Synthese-Kautschuk
"Insul H" und "Insul-tube® H"**

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 Rohrschläuchen aus flexiblem, geschlossenzelligem Schaumstoff auf der Basis von synthetischem Kautschuk mit Brandschutzausrüstung mit der Bezeichnung "insul H" oder "Insultube® H" gemäß der Produktaufstellung nach Abschnitt 2.1.2. Herstellungsform sind Rohrschläuche ohne Selbstklebenaht.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Rohrschläuche dürfen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in Gebäuden entsprechend Energieeinsparverordnung - EnEV¹ für metallische Rohre verwendet werden. Die Rohrschläuche sind bei Verwendung auf metallischen Rohren ein schwerentflammbarer Baustoff (Klasse B_L-s3,d0 nach DIN EN 13501-1^{2,3}).

1.2.2 Die Rohrschläuche dürfen nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Beschaffenheit

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

2.1.2 Maße

Die Maße der Rohrschläuche wie Länge, Innen- und Außendurchmesser, Dicke der Dämmschicht, müssen bei Prüfung nach DIN EN 13467⁴ den angegebenen Nennmaßen entsprechen.

Die maximal zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von der Dämmstoffdicke (Nennstärke) sind bei den Rohrschläuchen bei Dämmstoffdicken (Nennstärken) ≤ 14 mm: ± 15 % und bei Dämmstoffdicken (Nennstärken) > 14 mm: ± 2 mm.

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

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 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

³ Anmerkung: Es wird darauf hingewiesen, dass die Einstufung in eine Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 eine vorläufige Entscheidung in Ermangelung europäisch harmonisierter Festlegungen darstellt. Künftige harmonisierte Produktspezifikationen können abweichende Prüfbedingungen festlegen, die eine erneute Prüfung erforderlich machen.

⁴ DIN EN 13467:2001-12: Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen



Tabelle 1: Produktaufstellung

Herstellungsform	Dämmschicht- dicke [mm]	Außendurch- messer [mm]	Roh- dichte [kg/m ³]	Wärmeleitfähigkeit [W/(m·K)]	Brandverhalten nach DIN EN 13501 ²
	Abschnitt 2.1.2	Abschnitt 2.1.2	Abschnitt 2.1.3	Abschnitt 2.1.4	Abschnitt 2.1.5
Rohrschläuche	9 bis 25	28 bis 106 ^{a)}	58 ± 10 %	0,040	B _L -s3,d0 ^{b)}
a) Jeder Einzelwert des Außendurchmessers muss sich innerhalb dieses Bereiches befinden. b) auf metallischen Rohren					

2.1.3 Rohdichte

Die Rohdichte der Rohrschläuche muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13470⁵, unter Verwendung der Maße nach Abschnitt 2.1.2 den Angaben in Tabelle 1 entsprechen.

2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit der Rohrschläuche am Prüfrohr nach der Norm DIN 52613⁶, darf bei 40 °C Mitteltemperatur den Wert $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nicht überschreiten.

Die Abmessungen der Rohrschläuche, für die die Wärmeleitfähigkeit nachgewiesen ist, sind den Angaben des Abschnitts 2.1.2 zu entnehmen.

2.1.5 Brandverhalten

Die Rohrschläuche müssen bei Verwendung auf metallischen Rohren die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse B_L-s3,d0 nach der Norm DIN EN 13501-1², Abschnitt 13, erfüllen. Die Brandprüfungen sind nach der Norm DIN EN 13823⁷ und der Norm DIN EN ISO 11925-2⁸ durchzuführen.

2.1.6 Zusammensetzung

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

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Kennzeichnung

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.

- 5 DIN EN 13470:2001-12: Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Rohdichte von vorgeformten Rohrdämmstoffen
- 6 DIN 52613:1977-01: Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach dem Rohrverfahren
- 7 DIN EN 13823:2002-06 Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen
- 8 DIN EN ISO 11925-2: Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung (ISO 11925-2:2002)

Folgende Angaben sind auf der Verpackung anzubringen:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-23.14-1701
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk⁹ und Herstelldatum⁹
- Nenndicke
- Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten: Klasse B_L-s3,d0 nach DIN EN 13501-1 – nur auf metallischen Rohren (entspricht der bauaufsichtlichen Benennung "schwerentflammbar")



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.

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 jede Produktvariante der konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.2 sind mindestens täglich die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an 3 Proben zu prüfen.
- (2) Hinsichtlich des Brandverhaltens der konzentrischen Rohrschläuche nach Abschnitt 2.1.5 sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁰ sinngemäß anzuwenden.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten.

⁹

Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

¹⁰

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



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) Es ist mindestens einmal jährlich die Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.4 an zwei Probekörpern zu ermitteln.
- (2) Für jede Produktvariante der Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.2 sind die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an mindestens drei Probekörpern zu prüfen. Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Innendurchmesser jeder Produktvariante der konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.2 erfasst werden.
- (3) Hinsichtlich des Brandverhaltens der Rohrschläuche nach Abschnitt 2.1.5 sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung sinngemäß anzuwenden.
- (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:

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

3.2 Dämmschichtdicke

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

3.3 Brandverhalten

Die Rohrschläuche nach Abschnitt 2.1 sind bei Verwendung auf metallischem Untergrund schwerentflammbare Baustoffe (Klasse B_L-s3, d0 nach DIN EN 13501-1⁵).

4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei Verwendung der konzentrischen Rohrschläuche unter schwimmenden Estrichen in Deckenkonstruktionen, an die Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109¹¹ gestellt werden, ist für die Ausführung der Deckenkonstruktion Beiblatt 1 zu DIN 4109¹² zu beachten.

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

Das Brandverhalten der Rohrdämmschläuche ist nicht nachgewiesen, wenn für den Verschluss zu Montagezwecken ggf. erforderlichen Längsschlitz ein Kleber oder ein Klebeband eingesetzt wird. Für die Befestigung der Rohrdämmschläuche auf den metallischen Rohren und den Verschluss von Längsschlitz sind ausschließlich nichtbrennbare Baustoffe (z. B. Wickeldraht, Spannbänder o. ä.) zu verwenden.

Bender

Beglaubigt



¹¹
¹²

DIN 4109:1989-11:

Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11:

Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren