

10829 Berlin, 16. Januar 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-332
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 51-1.23.11-573/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-23.11-1557

Antragsteller:

ibes Thermofolien Produktionsgesellschaft mbH
Ludwigstraße 26
63179 Obertshausen

Zulassungsgegenstand:

Mehrlagige Verbund-Wärmedämm-Matte
"PE-Thermolen 1500"
als Wärmedämmstoff

Geltungsdauer bis:

31. Januar 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht 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 mehrlagigen Verbund-Wärmedämm-Matte mit der Bezeichnung "PE-Thermolen 1500" als Wärmedämmstoff (nachfolgend als Dämmstoffmatte bezeichnet).

Die Dämmstoffmatte besteht aus 7 Lagen aus abwechselnd Polyethylen-Folie, Polyethylen-Weichschaumstoff und einer Luftpolsterfolie (Luftkammerdurchmesser 10 mm, Luftkammerhöhe 4 mm).

Die Verbindung der Einzellagen untereinander wird durch Heftklammern an den Rändern der Dämmstoffmatte hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Die Dämmstoffmatte darf als nicht druckbelastbarer Wärmedämmstoff entsprechend den Anwendungsgebieten DI (dk), DAD (dk) und DZ (dk) nach DIN V 4108-10¹ unter Beachtung des klimabedingten Feuchteschutzes (Tauwasserschutz) der Gesamtkonstruktion verwendet werden.

Die Dämmstoffmatte darf nicht für die Standsicherheit einer baulichen Anlage oder deren Teile dienen, d. h., eine Lastabtragung in die Dämmstoffmatte ist auszuschließen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Aufbau

Die Dämmstoffmatte ist symmetrisch aufgebaut und hat folgende Schichtenfolge:

1. — außenseitig metallisierte Polyethylen-Folie
2. ca. 2 mm Polyethylen-Weichschaumstoff
3. — Polyethylen-Folie
4. ca. 4 mm Polyethylen-Luftpolsterfolie
5. — Polyethylen-Folie
6. ca. 2 mm Polyethylen-Weichschaumstoff
7. — außenseitig metallisierte Polyethylen-Folie



Die 7 Schichten werden durch 6 mm lange Heftklammern an den Rändern (über die Länge im Abstand von 2500 mm und über die Breite im Abstand von 400 mm) zusammengehalten.

Durch die Bildung von Luftschichten zwischen den einzelnen Lagen ist ein leichtes Aufblähen möglich.

2.1.2 Maße

Die Lieferdicke der Dämmstoffmatte beträgt im ungestörten Bereich ca. 15 mm und im Bereich der Heftklammer ca. 8 mm.

Die Dämmstoffmatte wird in Rollen mit einer Nennbreite von 1500 mm geliefert.

¹ DIN V 4108-10:2004-06:

Wärmeschutz- und Energie-Einsparung in Gebäuden; Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Teil 10: Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe

Die Länge und Breite der Dämmstoffmatte müssen bei Prüfung nach DIN EN 822² den angegebenen Nennmaßen unter Berücksichtigung der Grenzabweichungen nach Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Grenzabweichungen

Breite	Länge
Grenzabweichung jedes gemessenen Einzelwertes der Stichproben von den angegebenen Nennmaßen	
± 2 %	-2 %*
* Überschreitung ist nicht begrenzt	

Die Dicke der Dämmstoffmatte unter Belastung (50 Pa) muss bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 823³ an der ausgelegten Dämmstoffmatte mindestens 10 mm im ungestörten Bereich und mindestens 8 mm im Bereich der Heftklammer betragen.

2.1.3 Flächengewicht

Jeder Einzelwert des Flächengewichts der Dämmstoffmatte muss mindestens 0,48 kg/m² betragen. Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an DIN EN 1602⁴.

2.1.4 Wärmedurchlasswiderstand

Bei Prüfung nach DIN 52611-1⁵ oder DIN 52612-1⁶ muss der Wärmedurchlasswiderstand R der Dämmstoffmatte größer oder gleich 0,45 (m²·K)/W sein. Dies entspricht einer äquivalenten Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,g} = 0,0333 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

2.1.5 Zugfestigkeit

Der Mittelwert der Zugfestigkeit der Dämmstoffmatte muss bei Prüfung nach DIN EN 1608⁷ mindestens 100 kPa betragen.

Einzelwerte dürfen bis 20 % unter diesem Wert liegen.

2.1.6 Formbeständigkeit bei Wärmeeinwirkung

Die Dämmstoffmatte muss bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1604⁸ bei 70 °C formbeständig sein.

Die Probekörper (3) mit einer Fläche von 100 mm x 100 mm werden (48±1)h lang einer gleich bleibenden Temperatur von (70±2)°C ausgesetzt.

Die Probekörper gelten als "formbeständig bis 70 °C", wenn sich die linearen Maße (Länge, Breite, Dicke) aller Einzelprobekörper nach der Prüfung jeweils um nicht mehr als 5 % verändert haben.



2	DIN EN 822:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Länge und Breite; Deutsche Fassung EN 822:1994
3	DIN EN 823:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dicke; Deutsche Fassung EN 8123:1994
4	DIN EN 1602:1997-01:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996
5	DIN 52611-1:1991-01:	Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstands von Bauteilen; Prüfung im Laboratorium
6	DIN 52612-1:1979-09:	Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung
7	DIN EN 1608:1997-01:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Zugfestigkeit in Plattenebene; Deutsche Fassung EN 1608:1996
8	DIN EN 1604:2007-06:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen; Deutsche Fassung EN 1604:1996+A1:2006

2.1.7 Brandverhalten

Die Dämmstoffmatte muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1⁹ erfüllen.

2.1.8 Zusammensetzung

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Zusammensetzung ist einzuhalten. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Dämmstoffmatte sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten. Die Dämmstoffmatte wird im Werk in 63179 Obertshausen hergestellt.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung des Bauprodukts, ggf. auch das Bauprodukt selbst, 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 anzubringen:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers oder Name des Vertreibers
 - Zulassungsnummer: Z-23.11-1557
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk¹⁰ und Herstelldatum¹⁰
- Lieferdicke, Nennlänge, Nennbreite
- Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes: $R = 0,43 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$
- normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "PE-Thermolen 1500" als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1557

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.



⁹ DIN 4102-1:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

¹⁰ Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

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 in Tabelle 2 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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, sind Proben nach dem in Tabelle 2 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 2 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.2) durchzuführen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle oder der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.



Tabelle 2: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Ausgangsstoffe nach 2.1.1	-	laufende Kontrolle	2 x jährlich
Maße nach 2.1.2	2.1.2	täglich	2 x jährlich
Flächengewicht nach 2.1.3	2.1.3	täglich	2 x jährlich
Wärmedurchlass- widerstand nach 2.1.4	2.1.4	-	2 x jährlich
Zugfestigkeit nach 2.1.5	2.1.5	-	2 x jährlich
Formbeständigkeit nach 2.1.6	2.1.6	-	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.7	2.1.7	wöchentlich	2 x jährlich

Während der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises von der Überwachungsstelle mindestens 3 ausgeführte Objekte zu besichtigen. Die Dämmstoffmatte muss mindestens 2 Jahre eingebaut gewesen sein. Es ist hierbei der Zustand der Dämmstoffmatte zu beurteilen. Außerdem sind der Wärmedurchlasswiderstand und das Brandverhalten an zu entnehmenden Proben nachzuweisen. Der Antragsteller hat der Überwachungsstelle die Objekte zu benennen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile ist für die Dämmstoffmatte folgender Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes in Ansatz zu bringen:

$$R = 0,43 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$$

Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes gilt nicht in Bereichen, wo die Dämmstoffmatte zusammengedrückt wird (z. B. im Bereich von Befestigungsstellen). Hier ist durch zusätzliche Maßnahmen der erforderliche Wärmeschutz sicherzustellen.

Die Anforderungen des Mindestwärmeschutzes von Bauteilen nach DIN 4108-2¹¹, Tabelle 3, sind jeweils einzuhalten.



3.2 Wasserdampfdurchlässigkeit

Die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke der Dämmstoffmatte beträgt $s_d \geq 125$ m.
Bereiche mit Heftklammern müssen dampfdicht verschlossen werden, um die angegebene Wasserdampfdurchlässigkeit zu gewährleisten.

3.3 Brandverhalten

Die Dämmstoffmatte ist ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

Fechner

Beglaubigt

