

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 5. März 2009 Geschäftszeichen:
II 51-1.23.11-618

Zulassungsnummer:
Z-23.11-1738

Geltungsdauer bis:
28. Februar 2012

Antragsteller:
Hydroment GmbH
Westendstraße 2a, 86807 Buchloe

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämmstoffe aus zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum
"Therment AD 200" und "Therment AD 570"



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 von zementgebundenem Polystyrolgranulat als Wärmedämmstoff mit den Bezeichnungen "Therment AD 200" und "Therment AD 570" (nachfolgend als Wärmedämmstoffe bezeichnet).

Die Wärmedämmstoffe bestehen aus Polystyrol-Partikelschaum-Perlen mit einer Korngröße bis maximal 2 mm Durchmesser, einem Bindemittel sowie einem Schaumbildner.

Die Ausgangsstoffe für die Wärmedämmstoffe werden im Herstellwerk als Trockengemisch hergestellt, in Säcken mit einem Fassungsvermögen von 75 Litern ("Therment AD 200") oder 50 Litern ("Therment AD 570") geliefert und an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser in das Bauwerk manuell oder maschinell eingebracht.

1.2 Anwendungsbereich

Die Wärmedämmstoffe dürfen als druckbelastbare Wärmedämmstoffe entsprechend den Anwendungsgebieten DAA und DEO nach DIN 4108-10¹ verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung

Die Wärmedämmstoffe müssen nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.1.2 Schüttdichte des Trockengemisches

Die Schüttdichte des Trockengemisches (aus Polystyrolgranulat und Bindemittel) muss bei Prüfung nach DIN EN 1097-3² innerhalb folgender Bereiche liegen:

- "Therment AD 200" 195 kg/m³ ± 10 %
- "Therment AD 570" 410 kg/m³ ± 10 %

2.1.3 Rohdichte

2.1.3.1 Rohdichte der Wärmedämmstoffe

Jeder Einzelwert der Rohdichte der Wärmedämmstoffe muss bei Prüfung nach DIN EN 1602³ innerhalb folgender Bereiche liegen:

- "Therment AD 200" 160 bis 210 kg/m³
- "Therment AD 570" 480 bis 530 kg/m³

Die Trocknungstemperatur beträgt 70 °C.



¹ DIN 4108-10:2008-06: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe

² DIN EN 1097-3:1998-06: Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt; Deutsche Fassung EN 1097-3:1998

³ DIN EN 1602:1997-01: Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996

2.1.3.2 Rohdichte des Frischmörtels

Die nach DIN EN 1015-6⁴ geprüfte Rohdichte des Frischmörtels der Wärmedämmstoffe muss innerhalb folgender Bereiche liegen:

- "Therment AD 200" 210 bis 270 kg/m³
- "Therment AD 570" 530 bis 590 kg/m³

2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667⁵ oder DIN EN 12939⁶ folgende Werte nicht überschreiten:

- "Therment AD 200" $\lambda_{10, \text{tr}} = 0,0576 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- "Therment AD 570" $\lambda_{10, \text{tr}} = 0,133 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

2.1.5 Brandverhalten

2.1.5.1 Das Polystyrolgranulat muss, geprüft nach DIN 4102-1⁷ oder DIN EN ISO 11925-2⁸, die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1⁹) erfüllen.

Die Schüttdichte des Polystyrolgranulats muss dabei mindestens 11 g/dm³ bis 12 g/dm³ betragen und ist nach DIN EN 1097-3² zu prüfen.

2.1.5.2 Der Wärmedämmstoff "Therment AD 200" muss die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1⁷, Abschnitt 6.1, erfüllen.

Der Wärmedämmstoff "Therment AD 570" muss die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A2) nach DIN 4102-1⁷, Abschnitt 5.2, erfüllen.

Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1⁷ in Verbindung mit DIN 4102-16¹⁰ durchzuführen.

2.1.6 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung, ermittelt nach DIN EN 826¹¹, muss für den Wärmedämmstoff "Therment AD 200" mindestens 450 kPa und für den Wärmedämmstoff "Therment AD 570" mindestens 2400 kPa betragen.

2.1.7 Feuchteaufnahme

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung nach DIN EN ISO 12571¹² bei 23 °C und 80 % relativer Feuchte nicht mehr als 20 Masse-% Feuchte aufnehmen.

- | | | |
|----|-----------------------------|--|
| 4 | DIN EN 1015-6:2007-05: | Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk; Teil 6: Bestimmung der Rohdichte von Frischmörtel; Deutsche Fassung EN 1015-6:1998 + A1:2006 |
| 5 | DIN EN 12667:2001-05: | Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001 |
| 6 | DIN EN 12939:2001-02: | Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12939:2000 |
| 7 | DIN 4102-1:1998-05: | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 8 | DIN EN ISO 11925-2:2002-07: | Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung; Deutsche Fassung EN ISO 11925-2:2002 |
| 9 | DIN EN 13501-1:2007-05: | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007 |
| 10 | DIN 4102-16:1998-05: | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen |
| 11 | DIN EN 826:1996-05: | Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996 |
| 12 | DIN EN ISO 12571:2000-04: | Wärme- und feuchtechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften; Deutsche Fassung EN ISO 12571:2000 |

2.1.8 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Wärmedämmstoffe müssen bei Prüfung nach DIN EN 1605¹³ bei 80 °C unter Belastung von 20 kPa (Prüfbedingung 1) formbeständig sein, d. h., die Dicken aller Einzelprobekörper nach zweitägiger Lagerung bei 80 °C dürfen sich gegenüber den Messergebnissen nach zweitägiger Lagerung bei 23 °C um nicht mehr als 5 % verändern.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Wärmedämmstoffe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Ausgangsstoffe der Wärmedämmstoffe sind so zu verpacken, dass sie während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleiben.

Der Transport von Bindemittel und Polystyrolgranulat erfolgt als Trockengemisch in Säcken mit einem Fassungsvermögen von 75 Litern (ca. 14 kg/Sack) oder 50 Litern (ca. 25 kg/Sack).

2.2.3 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.

Weiterhin sind in deutlicher Schrift folgende Angaben zu machen:

- "Therment AD 200" (oder "Therment AD 570") für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1738
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten
 - bei "Therment AD 200": schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)
 - bei "Therment AD 570": nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A2)
- Hydroment GmbH, 86807 Buchloe
- Herstellwerk¹⁴ und Herstellungsdatum¹⁴
- Füllgewicht bzw. Füllvolumen

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "Therment AD 200" (oder "Therment AD 570") für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1738

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.

¹³ DIN EN 1605:2007-06:

Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 1605:1996 + A1:2006

¹⁴ Kann auch verschlüsselt angegeben werden.



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 in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Wärmedämmstoffe sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer bzw. nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1 bzw. DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁵ 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 der Bauprodukte durchzuführen, sind Proben nach dem in Tabelle 1 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 für jedes Bauprodukt sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.3) durchzuführen.

Für die Fremdüberwachung des Brandverhaltens der Baustoffklassen B1 und A2 nach DIN 4102-1⁷ der Wärmedämmstoffe gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer bzw. nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1 bzw. DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁵.



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 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Schüttdichte des Trockengemisches nach 2.1.2	2.1.2	täglich	2 x jährlich
Rohdichte nach 2.1.3	trocken 2.1.3.1	-	2 x jährlich
	frisch 2.1.3.2	-	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.4	2.1.4	-	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.5	2.1.5.1	wöchentlich	2 x jährlich
	2.1.5.2 und "Richtlinien ..." ¹⁵		1 x jährlich
Druckspannung bei 10 % Stauchung nach 2.1.6	2.1.6	-	2 x jährlich
Feuchteaufnahme nach 2.1.7	2.1.7	-	2 x jährlich
Verformung nach 2.1.8	2.1.8	-	2 x jährlich

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile sind für die Wärmedämmstoffe folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

- "Therment AD 200" $\lambda = 0,071 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- "Therment AD 570" $\lambda = 0,17 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

3.2 Nenndicke (Planungsdicke)

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke (Planungsdicke) der Wärmedämmstoffe anzusetzen (siehe hierzu auch Abschnitt 4).

3.3 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff "Therment AD 200" ist ein schwerentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B1).

Der Wärmedämmstoff "Therment AD 570" ist ein nichtbrennbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-A2).



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Einbaudicke

Der Wärmedämmstoff "Therment AD 200" wird in Nenndicken (Planungsdicken) von 40 bis 80 mm eingebaut.

Der Wärmedämmstoff "Therment AD 570" wird in Nenndicken (Planungsdicken) ab 40 mm eingebaut.

Die Einbaudicke der Wärmedämmstoffe muss an jeder Stelle mindestens der Nenndicke (Planungsdicke) entsprechen.

Zur Ermittlung der Einbaudicke sind geeignete Höhenmarken vor der Verarbeitung in einem ausreichenden Abstand anzuordnen, so dass die Nenndicke an keiner Stelle unterschritten wird.

4.2 Anforderungen an die Verarbeiter

4.2.1 Die Wärmedämmstoffe sind entsprechend der Verarbeitungsanleitung des Antragstellers manuell oder maschinell zu verarbeiten und durch Handwerker (ausführendes Unternehmen) einzubringen.

4.2.2 Bei der Zugabe von Wasser zum Trockengemisch ist die Rohdichte des Frischmörtels entsprechend Abschnitt 2.1.3.2 einzuhalten.

Die Wasserzugabemengen betragen:

- "Therment AD 200" 10 bis 12 Liter pro Sack (75 Liter Trockengemisch)
- "Therment AD 570" 8 bis 10 Liter pro Sack (50 Liter Trockengemisch)

Bei Verarbeitung der Sackware ist auf der Baustelle der gesamte Inhalt der angelieferten und nach Abschnitt 2.2.3 gekennzeichneten Verpackung mit dem Anmachwasser zu vermischen (es sind keine Teilmengen zu verarbeiten).

4.2.3 Das Einbringen der Wärmedämmstoffe ist bei Lufttemperaturen von mindestens +5 °C durchzuführen.

Für die nachfolgenden Arbeiten sind die entsprechenden Fristen nach Angabe des Antragstellers einzuhalten.

4.2.4 Für jede Anwendungsstelle hat das ausführende Unternehmen eine Bescheinigung auszustellen, die unter Bezug auf diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung folgende Angaben enthalten muss:

- "Therment AD 200" (oder "Therment AD 570") als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1738
- ausführendes Unternehmen
- Bauvorhaben und Bauteil
- Datum der durchgeführten Einbauarbeiten
- Einbaudicke
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten

Die Bescheinigung ist dem Bauherrn auszuhändigen und von diesem zu den Bauakten einzureichen.

Fechner



Beglaubigt

Müller