

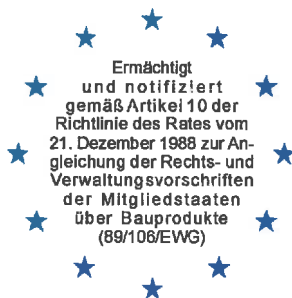
Deutsches Institut für Bautechnik
 Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
 Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
 gemeinsam getragene Anstalt des
 öffentlichen Rechts

Kolonnenstraße 30 B
 D-10829 Berlin
 Tel.: +49 30 78730-0
 Fax: +49 30 78730-320
 E-Mail: dibt@dibt.de
www.dibt.de

Deutsches
 Institut
 für
 Bautechnik

DIBt



Mitglied der EOTA
 Member of EOTA

Europäische Technische Zulassung ETA-08/0009

Handelsbezeichnung
Trade name

Climacell S, Climacell pure, Climacell akust, Climacell inside, Climacell sonic, cellfloc

Zulassungsinhaber
Holder of approval

CWA Cellulose Werk
 Angelbachtal GmbH
 Etwiesenstraße 12
 74918 Angelbachtal
 DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand
 und Verwendungszweck
*Generic type and use
 of construction product*

Wärmedämmstoff aus losen, ungebundenen Zellulosefasern
Thermal insulation material made of loose, free cellulose fibres

Geltungsdauer:
Validity:
 verlängert
extended
 vom
from
 bis
to
 verlängert
extended
 vom
from
 bis
to

5. Oktober 2010
 20. Januar 2013
 21. Januar 2013
 21. Januar 2018

Herstellwerk
Manufacturing plant

CWA Cellulose Werk
 Angelbachtal GmbH
 Etwiesenstraße 12
 74918 Angelbachtal
 DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

9 Seiten
9 pages



Europäische Organisation für Technische Zulassungen
 European Organisation for Technical Approvals

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. November 2011⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

³ Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

⁴ Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

⁵ Bundesgesetzblatt Teil I 2011, S. 2178

⁶ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks

1.1 Beschreibung des Bauprodukts

Diese europäische technische Zulassung gilt für den nachfolgend genannten Dämmstoff aus losen, ungebundenen Zellulosefasern mit den Bezeichnungen:

"Climacell S", "Climacell pure", "Climacell akust", "Climacell inside", "Climacell sonic", "cellfloc".

Die Zellulosefasern werden aus Altpapier durch mechanische Zerkleinerung hergestellt. Im Rahmen des Herstellverfahrens wird das Produkt mit einer Brandschutzausrüstung versehen.

1.2 Verwendungszweck

Der Dämmstoff dient zur Herstellung von nicht druckbelastbaren Dämmschichten durch maschinelle Verarbeitung an der Anwendungsstelle. Die maschinelle Verarbeitung erfolgt trocken oder unter Zugabe von Wasser.

Der Dämmstoff wird zur Wärmedämmung verwendet. Bei Verwendung zur Luftschalldämmung sind die Abschnitte 2.7 und 4.2.1.4 zu beachten.

Der Dämmstoff ist in folgenden Anwendungsgebieten einsetzbar:

Anwendungsgebiet Wand

- Raumausfüllende Dämmung in geschlossenen Hohlräumen von Außen- und Innenwänden in Holzrahmenbauweise und vergleichbaren Konstruktionen

Anwendungsgebiet Dach und Decke

- Dämmung in geschlossenen Hohlräumen zwischen Sparren und Holzbalken sowie in Hohlräumen entsprechender Konstruktionen
- Freiliegende Dämmung auf horizontalen oder mäßig geneigten Flächen ($\leq 10^\circ$), z. B. Dämmung nicht begehbaren, jedoch zugänglicher oberster Geschossdecken
- Hohlraumdämmung zwischen Lagerhölzern im Fußbodenbereich und vergleichbaren Unterkonstruktionen

Der Dämmstoff darf nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen er vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchtigkeit geschützt ist.

Bezüglich der Anwendung des Dämmstoffs sind darüber hinaus auch die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu beachten.

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Dämmstoffes von 50 Jahren vorausgesetzt, dass die in den Abschnitten 4.2, 5.1 und 5.2 festgelegten Bedingungen für die Verpackung, den Transport, die Lagerung, den Einbau und die Verwendung erfüllt sind. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Zusammensetzung und Herstellverfahren

Der Dämmstoff muss nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren dem entsprechen, der den Zulassungsversuchen zugrunde lag. Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Siehe hierzu auch Abschnitt 4.1.

Das Produkt entspricht dem Produkttyp 2 gemäß den EOTA-Beurteilungskriterien ("In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003, 2nd Revision February 2013)⁷.

2.2 Rohdichte

Die Rohdichte des Dämmstoffs wird nach ISO/CD 18393⁸ bestimmt. In Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet sind die in Tabelle 1 aufgeführten Mindestrohddichten einzuhalten.

Tabelle 1: Mindestrohddichten in Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet

Anwendungsgebiet	Mindestrohddichte kg/m ³
Hohlraumdämmung in Wänden	45
Hohlraumdämmung in geneigten Dächern, Hohlraumdämmung in Decken im Falle des nachträglichen Einblasens in geschlossene Hohlräume	40
Hohlraumdämmung in Decken, freiliegende Dämmung auf horizontalen und mäßig geneigten Flächen ($\leq 10^\circ$)	30

Unabhängig vom Anwendungsgebiet darf die Rohdichte 65 kg/m³ nicht überschreiten.

2.3 Setzmaß

Die Prüfung des Setzmaßes erfolgt nach ISO/CD 18393⁸ gemäß den in Tabelle 2 genannten Prüfmethode. Die in Tabelle 2 genannten maximalen Setzmaße werden nicht überschritten.

Tabelle 2: Setzmaß in Abhängigkeit von der Prüfmethode

Prüfmethode nach ISO/CD 18393	maximales Setzmaß in %
Methode A – Setzung durch Stoßanregung	15
Methode C – Setzung im Wandhohlraum durch Vibration	0
Methode D – Setzung unter definierten Klimabedingungen	13

2.4 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs bei einer Referenztemperatur von 10 °C wird nach der Norm EN 12667:2001-01 bestimmt. Der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, ermittelt nach der Norm EN ISO 10456:2007-12 für einen Feuchtegehalt des Dämmstoffes bei 23 °C/50 % relative Luftfeuchte, beträgt:

Kategorie 1: $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Kategorie 2: $\lambda = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

⁷ Beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

⁸ ISO/CD 18393:2002-08 Thermal insulation – Accelerated ageing of thermal insulation materials – Assessment of settling of loose-fill thermal insulation used in attic and closed cavity applications

Der Nennwert der Kategorie 1 ist repräsentativ für mindestens 90 % der Produktion mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 %. Für die zulässige Abweichung eines Einzelwertes der Wärmeleitfähigkeit vom angegebenen Nennwert gilt das in der Norm EN 13172:2012, Anhang F beschriebene Verfahren.

Der Nennwert der Kategorie 2 basiert auf einem Grenzwert, der während der Produktion nicht überschritten werden darf. Der Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit im trockenen Zustand beträgt $\lambda_{10,dry} = 0,0372 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$.

Die Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit gelten für den in Abschnitt 2.2 angegebenen Rohdichtebereich von $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ bis $65 \text{ kg}/\text{m}^3$.

Bezüglich der Umrechnung für die Feuchte gilt Folgendes:

- massebezogener Feuchtegehalt bei 23 °C/50 % rel. Luftfeuchte: $u = 0,06 \text{ kg}/\text{kg}$
- massebezogener Feuchtegehalt bei 23 °C/80 % rel. Luftfeuchte: $u = 0,09 \text{ kg}/\text{kg}$
- massebezogener Feuchteumrechnungskoeffizient: $f_{u1} (\text{dry} - 23/50) = 0,33$
- massebezogener Feuchteumrechnungskoeffizient: $f_{u2} (23/50 - 23/80) = 0,25$
- Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt: $F_m (\text{dry} - 23/50) = 1,02$
- Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt: $F_m (23/50 - 23/80) = 1,01$

2.5 Brandverhalten

Das Brandverhalten des Dämmstoffes wird nach der Norm EN ISO 11925-2:2002-02 geprüft und nach der Norm EN 13501-1:2007+A1:2009-09 klassifiziert. Der Dämmstoff erfüllt die Anforderungen der Klasse E gemäß EN 13501-1.

2.6 Resistenz gegen Schimmelwachstum

Der Nachweis der Resistenz gegen Schimmelwachstum erfolgte nach dem EOTA-Prüfverfahren ("In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003, 2nd Revision February 2013)⁷. Die Beurteilung des Pilzwachstums nach der Norm EN ISO 846:1997-06, Tabelle 4, ergab die Bewertungsstufe 0.

2.7 Strömungswiderstand

Der Strömungswiderstand des Dämmstoffes wird nach der Norm EN 29053:1993-03, Verfahren A, bestimmt. Der Mittelwert des längenbezogenen Strömungswiderstandes beträgt bei einer Rohdichte von $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ $4,0 \text{ kPa} \cdot \text{s}/\text{m}^2$ oder mehr.

2.8 Metallkorrosion fördernde Eigenschaft

Keine Leistung festgestellt.

2.9 Haftung von Zusätzen

Der Nachweis der Haftung von Zusätzen nach dem EOTA-Prüfverfahren ("In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003, 2nd Revision February 2013)⁷ wurde durchgeführt.

2.10 Wasseraufnahme

Keine Leistung festgestellt.

2.11 Abgabe gefährlicher Stoffe oder Strahlung

Anmerkung: In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

Das Produkt entspricht hinsichtlich des Gesundheitsschutzes dem Produkttyp 2 gemäß den EOTA-Bewertungskriterien ("In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003, 2nd Revision February 2013)⁷.

3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Entscheidung 1999/91/EG der Europäischen Kommission⁹, geändert durch Entscheidung 2001/596/EG¹⁰, ist das System 3 der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 3: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
 - (1) werkseigener Produktionskontrolle;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
 - (2) Erstprüfung des Produkts.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

3.2 Zuständigkeiten

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.¹¹

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Dämmstoffe zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

⁹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 29/44 vom 03.02.1999

¹⁰ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 209/33 vom 02.08.2001

¹¹ Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts

Bei der Erstprüfung sind die Ergebnisse der zur Erteilung der europäischen technischen Zulassung durchgeführten Versuche zu verwenden, sofern sich bei der Herstellung oder im Werk nichts ändert. Andernfalls ist die erforderliche Erstprüfung zwischen dem Deutschen Institut für Bautechnik und der eingeschalteten zugelassenen Stelle abzustimmen.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf der Verpackung oder auf den kommerziellen Begleitpapieren, z. B. der EG-Konformitätserklärung anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Identifizierung des Produkts (Handelsbezeichnung),
- Produkttyp 2 hinsichtlich des Gesundheitsschutzes,
- Einbaurohdichte in Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet,
- Füllgewicht,
- Nennwert der Wärmeleitfähigkeit,
- Brandverhalten: Klasse E gemäß EN 13501-1.

4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

4.2 Einbau

Der Dämmstoff darf nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen er vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchtigkeit geschützt ist.

Beim Einbau sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten. Der maschinelle Einbau des Dämmstoffs hat durch vom Hersteller geschulte Fachbetriebe zu erfolgen. Bei Verarbeitung unter Zugabe von Wasser ist sicherzustellen, dass der größte Teil des Wassers vor dem Schließen des Hohlraumes verdunstet ist. Der hierfür erforderliche Zeitraum wird bestimmt durch die Klimabedingungen der Umgebung. Als Beplankung sind nur solche Baustoffe zu verwenden, die die Feuchtigkeit austrocknen lassen.

Beim Einbau freiliegender Dämmung auf geneigten Flächen ($\leq 10^\circ$) ist durch geeignete Maßnahmen ein Abrutschen des Dämmstoffes zu verhindern.

Das Produkt ist während des Einbaus vor Feuchte zu schützen. Der Dämmstoff darf nicht druckbelastet werden. Die Bedingungen entsprechend Abschnitt 1.2 sind einzuhalten.

4.2.1 Parameter für die Bemessung der Bauwerke oder Bauwerksteile

4.2.1.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist nach den jeweiligen nationalen Regelungen festzulegen.

4.2.1.2 Nenndicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Dämmschicht gemäß Tabelle 4 anzusetzen.

Tabelle 4: Nenndicke in Abhängigkeit von der Verarbeitung

Verarbeitung des Dämmstoffs	Nenndicke
Hohlraumdämmung in Wänden	lichte Weite des ausgefüllten Hohlraums
Hohlraumdämmung in geneigten Dächern, Hohlraumdämmung in Decken im Falle des nachträglichen Einblasens in geschlossene Hohlräume	lichte Weite des ausgefüllten Hohlraums
Hohlraumdämmung in Decken, freiliegende Dämmung auf horizontalen und mäßig geneigten Flächen ($\leq 10^\circ$)	Einbaudicke des Dämmstoffs minus 20 %

Die Dämmschicht muss eine gleichmäßige Einbaudicke unter Berücksichtigung der Nenndicke aufweisen. Hierzu sind geeignete Höhenmarken vor der Verarbeitung in ausreichenden Abständen anzuordnen. Das ausführende Unternehmen hat die Einbaudicke zu überprüfen.

Beim Einblasen in geschlossene Hohlräume ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen (z. B. Kontrollbohrungen), dass der Hohlraum vollständig mit dem Dämmstoff ausgefüllt ist.

4.2.1.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Für die Ermittlung der diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke des Dämmstoffes ist mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 1$ bzw. 2 zu rechnen¹².

4.2.1.4 Verwendung als Dämmstoff für die Luftschalldämmung

Bei Verwendung als Dämmstoff für die Luftschalldämmung (Hohlraumdämmung), ist für die jeweilige Konstruktion die Luftschalldämmung nach den an der Anwendungsstelle geltenden technischen Regeln zu bestimmen.

4.2.1.5 Einbaurohdichte

In Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet sind die in Tabelle 5 aufgeführten Rohdichten im eingebauten Zustand einzuhalten.

Tabelle 5: Rohdichten in Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet

Anwendungsgebiet	Einbaurohdichte kg/m ³
Hohlraumdämmung in Wänden	45 - 65
Hohlraumdämmung in geneigten Dächern, Hohlraumdämmung in Decken im Falle des nachträglichen Einblasens in geschlossene Hohlräume	40 - 65
Hohlraumdämmung in Decken, freiliegende Dämmung auf horizontalen und mäßig geneigten Flächen ($\leq 10^\circ$)	30 - 65

¹²

Es ist jeweils der für die Baukonstruktion ungünstigere Wert einzusetzen.

Die Rohdichte wird rechnerisch als Quotient aus der Masse des eingebrachten Materials und dem ausgefüllten Volumen ermittelt. Das ausführende Unternehmen hat die Rohdichte zu überprüfen.

4.2.2 Ausführende Unternehmen

Der Dämmstoff darf maschinell nur von beim Hersteller in einer Liste geführten Unternehmen verarbeitet werden, die über ausreichende Erfahrung mit dem Einbau des Materials verfügen. Der Hersteller hat diese Unternehmen diesbezüglich zu schulen.

Das ausführende Unternehmen hat für jede Anwendungsstelle eine Bescheinigung auszustellen, die unter Bezug auf diese europäische technische Zulassung folgende Angaben enthält:

- Identifizierung des Produkts (Handelsbezeichnung),
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- ausführendes Unternehmen,
- Bauvorhaben und Bauteil,
- Datum des Einbaus,
- Verarbeitungsverfahren,
- Einbaudicke.

5 Vorgaben für den Hersteller

5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

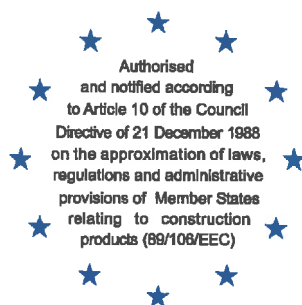
Die Verpackung des Produkts muss so erfolgen, dass der Dämmstoff während Transport und Lagerung vor Feuchte geschützt ist, es sei denn, vom Hersteller sind zu diesem Zweck andere Maßnahmen vorgesehen.

5.2 Nutzung, Instandhaltung, Instandsetzung

In einer Begleitinformation zur CE-Kennzeichnung ist vom Hersteller anzugeben, dass das Produkt nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers einzubauen ist (maschinell nur durch geschulte Fachbetriebe gemäß 4.2.2) und während Transport, Lagerung und Einbau vor Feuchte zu schützen ist.

Uwe Bender
Abteilungsleiter





European Technical Approval ETA-08/0009

English translation prepared by DIBt - Original version in German language

Handelsbezeichnung
Trade name

Climacell S, Climacell pure, Climacell akust, Climacell inside,
Climacell sonic, cellfloc

Zulassungsinhaber
Holder of approval

CWA Cellulose Werk
Angelbachtal GmbH
Etwiesenstraße 12
74918 Angelbachtal
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck
*Generic type and use
of construction product*

Wärmedämmstoff aus losen, ungebundenen Zellulosefasern
Thermal insulation material made of loose, free cellulose fibres

Geltungsdauer:
Validity:

vom
from
bis
to
verlängert
extended
vom
from
bis
to

5 October 2010
20 January 2013
21 January 2013
21 January 2018

Herstellwerk
Manufacturing plant

CWA Cellulose Werk
Angelbachtal GmbH
Etwiesenstraße 12
74918 Angelbachtal
DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

9 Seiten
9 pages

I LEGAL BASES AND GENERAL CONDITIONS

- 1 This European technical approval is issued by Deutsches Institut für Bautechnik in accordance with:
 - Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of Member States relating to construction products¹, modified by Council Directive 93/68/EEC² and Regulation (EC) N° 1882/2003 of the European Parliament and of the Council³;
 - *Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, as amended by Article 2 of the law of 8 November 2011⁵;*
 - Common Procedural Rules for Requesting, Preparing and the Granting of European technical approvals set out in the Annex to Commission Decision 94/23/EC⁶.
- 2 Deutsches Institut für Bautechnik is authorized to check whether the provisions of this European technical approval are met. Checking may take place in the manufacturing plant. Nevertheless, the responsibility for the conformity of the products to the European technical approval and for their fitness for the intended use remains with the holder of the European technical approval.
- 3 This European technical approval is not to be transferred to manufacturers or agents of manufacturers other than those indicated on page 1, or manufacturing plants other than those indicated on page 1 of this European technical approval.
- 4 This European technical approval may be withdrawn by Deutsches Institut für Bautechnik, in particular pursuant to information by the Commission according to Article 5 (1) of Council Directive 89/106/EEC.
- 5 Reproduction of this European technical approval including transmission by electronic means shall be in full. However, partial reproduction can be made with the written consent of Deutsches Institut für Bautechnik. In this case partial reproduction has to be designated as such. Texts and drawings of advertising brochures shall not contradict or misuse the European technical approval.
- 6 The European technical approval is issued by the approval body in its official language. This version corresponds fully to the version circulated within EOTA. Translations into other languages have to be designated as such.

¹ Official Journal of the European Communities L 40, 11 February 1989, p. 12

² Official Journal of the European Communities L 220, 30 August 1993, p. 1

³ Official Journal of the European Union L 284, 31 October 2003, p. 25

⁴ *Bundesgesetzblatt Teil I 1998*, p. 812

⁵ *Bundesgesetzblatt Teil I 2011*, p. 2178

⁶ Official Journal of the European Communities L 17, 20 January 1994, p. 34

II SPECIFIC CONDITIONS OF THE EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL

1 Definition of product and intended use

1.1 Definition of the construction product

This European technical approval applies to the insulating material made of loose, free cellulose fibres with the designations as stated in the following:

"Climacell S", "Climacell pure", "Climacell akust", "Climacell inside", "Climacell sonic", "cellfloc".

The cellulose fibres are produced from waste paper by mechanical crushing. During the manufacturing process the product is provided with a fire protection equipment.

1.2 Intended use

The insulating material serves for the production of insulation layers, not exposed to compression loads, by means of machine processing at the place of use. The machine processing is carried out in dry conditions or under the addition of water.

The insulating material is used for thermal insulation. For the use for airborne sound insulation see sections 2.7 and 4.2.1.4.

The insulating material can be used for the following intended uses:

Area of application for walls

- Space-filling insulation in closed cavities of external and interior walls of timber frame constructions and similar structures

Area of application for roofs and ceilings/floors

- Insulation in closed cavities between rafters and timber beams as well as in cavities of corresponding structures
- Exposed insulation on horizontal or moderately pitched areas ($\leq 10^\circ$), e. g. insulation of topmost storey ceilings which are not subjected to foot traffic, however, are accessible
- Cavity insulation between flooring joist battens and similar substructures

The insulating material shall only be installed in structures where it is protected from wetting, weathering and moisture.

As to the application of the insulation material, the respective national regulations shall in addition be observed.

The provisions made in this European technical approval are based on an assumed working life of the insulating material of 50 years, provided that the conditions laid down in sections 4.2, 5.1 und 5.2 for the packaging, transport, storage, installation and use are met. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

2 Characteristics of product and methods of verification

2.1 Composition and production methods

With regard to composition and production method the insulating material shall correspond to that which was the basis for the approval tests. Composition and production methods are deposited with Deutsches Institut für Bautechnik. See also clause 4.1.

The product meets the product type 2 according to the EOTA assessment criteria ("In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003, 2nd Revision February 2013)⁷.

2.2 Density

The density of the insulating material is determined according to ISO/CD 18393⁸. Depending on the area of application the minimum densities stated in Table 1 are to be observed.

Table 1: Minimum densities depending on the area of application

area of application	minimum density kg/m ³
cavity insulation in walls	45
cavity insulation in pitched roofs, cavity insulation in floors in case of subsequent blowing into closed cavities	40
cavity insulation in floors, exposed insulation on horizontal and moderately pitched areas ($\leq 10^\circ$)	30

Independent of the area of application the density shall not exceed the value of 65 kg/m³.

2.3 Settlement

The settlement is determined according to ISO/CD 18393⁸ following the test methods stated in Table 2. The maximum values of settlement stated in Table 2 are not exceeded.

Table 2: Settlement depending on the test method

Test method according to ISO/CD 18393	maximum settlement in %
Method A – Settling by impact excitation	15
Method C – Settling of wall cavity insulation by vibration	0
Method D – Settling by specified climatization	13

2.4 Thermal conductivity

The thermal conductivity of the insulating material is determined at a reference temperature of 10° C according to the standard EN 12667:2001-01. The declared value of thermal conductivity, determined according to the standard EN ISO 10456:2007-12 for a moisture content of the insulating material at 23 °C/50 % relative humidity, amounts to:

Category 1: $\lambda_D = 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Category 2: $\lambda_D = 0.038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

⁷ Deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

⁸ ISO/CD 18393:2002-08 Thermal insulation – Accelerated ageing of thermal insulation materials – Assessment of settling of loose-fill thermal insulation used in attic and closed cavity applications

The declared value of category 1 is representative for at least 90 % of the production with a confidence level of 90 %. For the admissible deviation of an individual value of the thermal conductivity from the declared value the method described in the standard EN 13172:2012 Annex F applies.

The declared value of category 2 is based on a limit value, which must not be exceeded during production. The limit value of the thermal conductivity under dry conditions is $\lambda_{10, \text{dry}} = 0,0372 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.

The declared values of thermal conductivity apply to the density range given in section 2.2 from $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ to $65 \text{ kg}/\text{m}^3$.

For conversion of humidity the following applies:

- the mass-related moisture content at 23 °C/50 % relative humidity: $u = 0.06 \text{ kg}/\text{kg}$
- the mass-related moisture content at 23 °C/80 % relative humidity: $u = 0.09 \text{ kg}/\text{kg}$
- the conversion coefficient for the mass-related moisture content: $f_{u1(\text{dry} - 23/50)} = 0.33$
- the conversion coefficient for the mass-related moisture content: $f_{u2(23/50 - 23/80)} = 0.25$
- moisture conversion factor: $F_{m(\text{dry} - 23/50)} = 1.02$
- moisture conversion factor: $F_{m(23/50 - 23/80)} = 1.01$

2.5 Reaction to fire

The reaction to fire of the insulating material is tested according to the standard EN ISO 11925-2:2002-02 and classified according to the standard EN 13501-1:2007+A1:2009-09. The insulating material meets the requirements of class E according to EN 13501-1.

2.6 Resistance to the growth of mould

Verification of the resistance to the growth of mould was performed according to the EOTA testing procedure ("In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003, 2nd Revision February 2013)⁷. The assessment of the growth of fungi according to the standard EN ISO 846:1997-06, Table 4, resulted in the evaluation level 0.

2.7 Airflow resistance

Airflow resistance of the insulating material is determined according to the standard EN 29053:1993-03, Method A. The mean value of the airflow resistance per unit length at a density of $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ is $4.0 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ or more.

2.8 Corrosion-developing capacity

No performance determined.

2.9 Retention of additives

The verification of the retention of additives according to the EOTA testing procedure ("In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003, 2nd Revision February 2013)⁷ was performed.

2.10 Water absorption

No performance determined.

2.11 Emission of dangerous substances or radiation

Note: In addition to the specific clauses relating to dangerous substances contained in this European technical approval, there may be other requirements applicable to the products falling within its scope (e. g. transposed European legislation and national laws, regulations and administrative provisions). In order to meet the provisions of the Construction Products Directive, these requirements need also to be complied with, when and where they apply.

With regard to health protection the product meets the product type 2 according to the EOTA assessment criteria ("In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003, 2nd Revision February 2013)⁷.

3 Evaluation and attestation of conformity and CE marking

3.1 System of attestation of conformity

According to the decision 1999/91/EC of the European Commission⁹ amended by decision 2001/596/EC¹⁰ the system 3 of attestation of conformity applies.

This system of attestation of conformity is defined as follows:

System 3: Declaration of conformity of the product by the manufacturer on the basis of:

- (a) Tasks for the manufacturer:
 - (1) factory production control;
- (b) Tasks for the approved body:
 - (2) initial type-testing of the product.

Note: Approved bodies are also referred to as "notified bodies".

3.2 Responsibilities

3.2.1 Tasks of the manufacturer

3.2.1.1 Factory production control

The manufacturer shall exercise permanent internal control of production. All the elements, requirements and provisions adopted by the manufacturer shall be documented in a systematic manner in the form of written policies and procedures, including records of results performed. This production control system shall insure that the product is in conformity with this European technical approval.

The manufacturer may only use initial materials stated in the technical documentation of this European technical approval.

The factory production control shall be in accordance with the control plan which is part of the technical documentation of this European technical approval. The control plan is laid down in the context of the factory production control system operated by the manufacturer and deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.¹¹

The results of factory production control shall be recorded and evaluated in accordance with the provisions of the control plan.

3.2.1.2 Other tasks of manufacturer

The manufacturer shall, on the basis of a contract, involve a body which is approved for the tasks referred to in section 3.1 in the field of insulating materials in order to undertake the actions laid down in section 3.2.2. For this purpose, the control plan referred to in sections 3.2.1.1 and 3.2.2 shall be handed over by the manufacturer to the approved body involved.

The manufacturer shall make a declaration of conformity, stating that the construction product is in conformity with the provisions of this European technical approval.

⁹ Official Journal of the European Communities L 29/44 of 03.02.1999

¹⁰ Official Journal of the European Communities L 209/33 of 02.08.2001

¹¹ The control plan is a confidential part of the documentation of this European technical approval and only handed over to the approved bodies involved in the procedure of attestation of conformity. See section 3.2.2.

3.2.2 Tasks of approved bodies

The approved body shall perform the

- initial type-testing of the product

in accordance with the provisions laid down in the control plan.

For initial type-testing the results of the test carried out as part of the assessment for the European technical approval shall be used, provided nothing changes in the production or at the factory. Otherwise the necessary initial type-testing shall be agreed on between Deutsches Institut für Bautechnik and the approved bodies involved.

The approved body shall retain the essential points of its actions referred to above and state the results obtained and conclusions drawn in a written report.

3.3 CE marking

The CE marking shall be affixed on the packaging or on the accompanying commercial document, e. g. the EC declaration of conformity. The letters "CE" shall be accompanied by the following additional information:

- the name and address of the producer (legal entity responsible for the manufacturer),
- the last two digits of the year in which the CE marking was affixed,
- the number of the European technical approval,
- identification of the product (trade name),
- product type 2 with regard to health protection,
- installation density depending on the area of application,
- filling weight,
- declared value of thermal conductivity,
- reaction to fire: class E according to EN 13501-1.

4 Assumptions under which the fitness of the product for the intended use was favourably assessed

4.1 Manufacturing

The European technical approval is issued for the product on the basis of agreed data/information, deposited with Deutsches Institut für Bautechnik, which identifies the product that has been assessed and judged. Changes to the product or production process, which could result in this deposited data/information being incorrect, should be notified to Deutsches Institut für Bautechnik before the changes are introduced. Deutsches Institut für Bautechnik will decide whether or not such changes affect the ETA and consequently the validity of the CE marking on the basis of the ETA and if so whether further assessment or alterations to the ETA shall be necessary.

4.2 Installation

The insulating material shall only be installed in structures where it will be protected from wetting, weathering and moisture.

The installation instructions given by the manufacturer shall be taken into account. Machine installation of the insulating material shall be performed by companies trained by the manufacturer. In case of processing under the addition of water it shall be ensured that the main share of water is evaporated before closing the cavity. The time period necessary for this depends on the climatic conditions of the surroundings. Only building materials allowing an evaporation of moisture may be used as facing.

In case of exposed insulation on pitched areas ($\leq 10^\circ$) slipping of the insulating material shall be avoided by appropriate measures.

The product shall be protected from moisture during installation. The insulating material shall not be exposed to compression loads. The conditions according to clause 1.2 shall be taken into account.

4.2.1 Parameters for the design of construction works or parts of construction works

4.2.1.1 Design value of thermal conductivity

The design value of thermal conductivity shall be laid down according to relevant national provisions.

4.2.1.2 Nominal thickness

When calculating the thermal resistance, the nominal thickness of the insulation layer according to Table 4 shall be applied.

Table 4: Nominal thickness depending on processing

processing of the insulating material	nominal thickness
cavity insulation in walls	clear span of the filled cavity
cavity insulation in pitched roofs, cavity insulation in floors in case of subsequent blowing into closed cavities	clear span of the filled cavity
cavity insulation in floors, exposed insulation on horizontal, and moderately pitched areas ($\leq 10^\circ$)	installation thickness of the insulating material minus 20 %

The insulation layer shall have a constant installation thickness taking account of the nominal thickness. For that purpose suitable height marks shall be arranged in sufficient distances before the processing. The executing company shall check the installation thickness.

When blowing in into closed cavities it shall be made sure by appropriate measures (e. g. control drillings) that the cavity is completely filled with the insulating material.

4.2.1.3 Water vapour diffusion resistance coefficient

For the determination of the diffusion-equivalent air layer thickness of the insulating material the water vapour diffusion resistance factor $\mu = 1$ and/or 2 shall be used for calculating¹².

4.2.1.4 Use as insulating material for airborne sound insulation

When the insulating material is used for airborne sound insulation (cavity damping), the airborne sound insulation shall be determined in accordance with the relevant technical rules in force for the construction work at the place of use concerned.

4.2.1.5 Installation density

Depending on the area of application the densities at built-in stage stated in Table 5 are to be observed.

Table 5: Densities depending on the area of application

Area of application	Installation density kg/m ³
cavity insulation in walls	45 - 65
cavity insulation in pitched roofs, cavity insulation in floors in case of subsequent blowing into closed cavities	40 - 65
cavity insulation in floors, exposed insulation on horizontal and moderately pitched areas ($\leq 10^\circ$)	30 - 65

¹²

The most unfavourable value for the construction work shall be applied each.

The density is determined by calculation as a quotient from the mass of the material brought in and the full volume. The executing company shall check the density.

4.2.2 Executing companies

The insulating material may only be machine processed by companies stated in a list of the manufacturer which have adequate experience in installing the material. Concerning this matter the manufacturer has to train these companies.

The executing company shall issue a certificate which contains the following information with reference to this European technical approval for each application place:

- identification of the product (trade name),
- number of the European technical approval,
- executing company,
- building project and building component,
- date of installation,
- method of processing,
- installation thickness.

5 Indications to the manufacturer

5.1 Packaging, transport and storage

Packaging of the product shall be performed such that the insulating material is protected from moisture during transport and storage, unless other measures are foreseen by the manufacturer for this purpose.

5.2 Use, maintenance, repair

In the information accompanying the CE marking the manufacturer shall specify that the product shall be installed following the installation instructions given by the manufacturer (machine processing by trained companies according to 4.2.2 only) and that it is to be protected from moisture during transport, storage and installation.

Uwe Bender
Head of Department

beglaubigt:
Kühnemund