



Europäische Technische Zulassung ETA-11/0128

Handelsbezeichnung
Trade name

Cellisol 300, Cellisol 500, Warmcel, Warmcel 500, Zellofix, Ouatex
Cellisol 300, Cellisol 500, Warmcel, Warmcel 500, Zellofix, Ouatex

Zulassungsinhaber
Holder of approval

Excel Industries Limited
Maerdy Industrial Estate South
Rhymney
Gwent NP22 5PY
GROSSBRITANNIEN

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

Dämmstoff aus losen, ungebundenen Zellulosefasern
Insulation material made of loose, free cellulose fibres

Geltungsdauer:
Validity: vom
from
bis
to

15. März 2013
18. April 2016

Herstellwerk
Manufacturing plant

Excel Industries Limited
Maerdy Industrial Estate South
Rhymney
Gwent NP22 5PY
GROSSBRITANNIEN

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

10 Seiten
10 pages

Diese Zulassung ersetzt
This Approval replaces

ETA-11/0128 mit Geltungsdauer vom 19.04.2011 bis 18.04.2016
ETA-11/0128 with validity from 19.04.2011 to 18.04.2016

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 hinterlegten 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 vollständig 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 Dämmstoff aus losen, ungebundenen Zellulosefasern mit den Bezeichnungen:

"Cellisol 300", "Cellisol 500", "Warmcel", "Warmcel 500", "Zellofix", "Ouatex".

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.

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

Das Brandverhalten des Dämmstoffes ist abhängig von den Endanwendungsbedingungen. Diesbezüglich ist Abschnitt 2.5 zu beachten.

Der Dämmstoff ist in folgenden Anwendungsgebieten einsetzbar:

Anwendungsgebiet Wand

- Raumauffüllende 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 begehbare, 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. Der Dämmstoff ist trocken einzubauen.

Bezüglich der Anwendung des Dämmstoffes 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, Revision July 2009)⁷.

2.2 Rohdichte

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

Tabelle 1: Mindestrohdsichten in Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet

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

Unabhängig vom Anwendungsgebiet darf die Rohdichte 60 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	8

2.4 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffes 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: $\lambda_D = 0,039 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

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

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 13172:2001 +A1:2005, 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 $\lambda_{10,dry} = 0,0374 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$.

Die Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit gelten für den in Abschnitt 2.2 angegebenen Rohdichtebereich von $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ bis $60 \text{ kg}/\text{m}^3$.

Bezüglich der Umrechnung für die Feuchte gilt Folgendes:

- massebezogener Feuchtegehalt bei 23 °C/50 % rel. Luftfeuchte: $u = 0.075 \text{ kg}/\text{kg}$
- massebezogener Feuchtegehalt bei 23 °C/80 % rel. Luftfeuchte: $u = 0.13 \text{ kg}/\text{kg}$
- massebezogener Feuchteumrechnungskoeffizient: $f_{u1 (dry - 23/50)} = 0.12$
- massebezogener Feuchteumrechnungskoeffizient: $f_{u2 (23/50 - 23/80)} = 0.34$
- Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt $Fm_{(dry - 23/50)} = 1.01$
- Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt $Fm_{(23/50 - 23/80)} = 1.02$

2.5 Brandverhalten

Das Brandverhalten des Dämmstoffes wird unter Anwendung der für die entsprechende Brandverhaltensklasse relevanten Prüfverfahren geprüft und nach EN 13501-1:2007+A1:2009-09 klassifiziert. In Abhängigkeit von der Endanwendung ergeben sich für den Dämmstoff die in Tabelle 3 aufgeführten Brandverhaltensklassen.

Tabelle 3: Brandverhaltensklassen in Abhängigkeit von der Endanwendung

Endanwendungsbedingungen	Brandverhalten: Klasse
Einbaurohdichte des Dämmstoffes $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ bis $60 \text{ kg}/\text{m}^3$, Anwendung zwischen bzw. auf Holzwerkstoffen mit einer Plattendicke $\geq 12 \pm 2 \text{ mm}$ oder Untergründen der Klassen A1 oder A2-s1, d0 nach EN 13501-1, Rohdichte der Platten $\geq 470 \text{ kg}/\text{m}^3$ Dämmschichtdicke 100 mm bis 200 mm	B - s3,d0
Einbaurohdichte des Dämmstoffes $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ bis $60 \text{ kg}/\text{m}^3$, Dämmschichtdicke $\geq 40 \text{ mm}$	E

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, Revision July 2009)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 $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ $8,0 \text{ kPa} \cdot \text{s}/\text{m}^2$ 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, Revision July 2009)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, Revision July 2009)⁷.

3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Entscheidung 1999/91/EG⁹ der Europäischen Kommission geändert durch Entscheidung 2001/596/EG¹⁰ ist das System 3 der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Zusätzlich ist gemäß Entscheidung 2001/596/EC der Europäischen Kommission das System 1 der Konformitätsbescheinigung im Hinblick auf das Brandverhalten anzuwenden.

Diese Systeme der Konformitätsbescheinigung sind im Folgenden beschrieben:

System 1: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

(a) Aufgaben des Herstellers:

- (1) werkseigener Produktionskontrolle;
- (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüf- und Überwachungsplan;

(b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:

- (3) Erstprüfung des Produkts;
- (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
- (5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

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.

⁹

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 29/44 vom 03.02.1999

¹⁰

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 209/33 vom 02.08.2001

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 das Bauprodukt zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 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.

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,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle (nur für System 1),
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle (nur für System 1).

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.

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

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass das Produkt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt (nur für System 1).

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

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.

3.3 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 Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie 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 des EG-Konformitätszertifikats für das Produkt,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Identifizierung des Produkts (Handelsbezeichnung),
- Produkttyp 2 hinsichtlich des Gesundheitsschutzes,
- Einbaurohdichte in Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet,
- Füllgewicht,
- Nennwert der Wärmeleitfähigkeit für Kategorie 1 und/oder Kategorie 2,
- Brandverhalten: Klasse gemäß EN 13501-1, ggf. in Abhängigkeit von den Anwendungsbedingungen.

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. Der Dämmstoff ist trocken einzubauen.

Beim Einbau sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten. Der Einbau des Dämmstoffes hat durch vom Hersteller geschulte Fachbetriebe zu erfolgen.

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 Hohlraumes
Hohlraumdämmung in geneigten Dächern, Hohlraumdämmung in Decken im Falle des nachträglichen Einblasens in geschlossene Hohlräume	lichte Weite des ausgefüllten Hohlraumes
Hohlraumdämmung in Decken, freiliegende Dämmung auf horizontalen oder 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 - 60
Hohlraumdämmung in geneigten Dächern, Hohlraumdämmung in Decken im Falle des nachträglichen Einblasens in geschlossene Hohlräume	45 - 60
Hohlraumdämmung in Decken, freiliegende Dämmung auf horizontalen oder mäßig geneigten Flächen ($\leq 10^\circ$)	30 - 60

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 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,

¹²

Es ist jeweils der für die Baukonstruktion ungünstigere Wert einzusetzen.

- ausführendes Unternehmen,
- Bauvorhaben und Bauteil,
- Datum des Einbaus,
- Einbaudicke,
- verwendeter Holzwerkstoff oder Platte mit Angaben zu Brandverhalten, Dicke und Rohdichte.

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 (nur durch geschulte Fachbetriebe gemäß 4.2.2) und während Transport, Lagerung und Einbau vor Feuchte zu schützen ist.

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt