



Europäische Technische Zulassung ETA-07/0085

Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	HOIZ
Zulassungsinhaber <i>Holder of approval</i>	Bau-Fritz GmbH & Co. KG seit 1896 Alpenstraße 25 87746 Erkheim DEUTSCHLAND
Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck <i>Generic type and use of construction product</i>	Lose Hobelspäne als Wärmedämmstoff <i>Loose wood shavings as thermal insulation material</i>
Geltungsdauer: <i>Validity:</i>	vom <i>from</i> 10. April 2007 bis <i>to</i> 10. April 2012
verlängert <i>extended</i>	vom <i>from</i> 11. April 2012 bis <i>to</i> 11. April 2017
Herstellwerk <i>Manufacturing plant</i>	Bau-Fritz GmbH & Co. KG seit 1896 Alpenstraße 25 87746 Erkheim DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

8 Seiten
8 pages

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 die Verordnung vom 31. Oktober 2006⁵;
 - 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 2006, S. 2407, 2416

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 Wärmedämmstoff aus losen, ungebundenen Hobelspänen mit der Bezeichnung:

"HOIZ"

Der Wärmedämmstoff besteht aus Maschinenhobelspänen mit den Abmessungen bis maximal 50 mm x 25 mm x 2 mm. Im Rahmen des Herstellverfahrens werden die Hobelspäne mit einer Brandschutzausrüstung versehen.

1.2 **Verwendungszweck**

Der Wärmedämmstoff darf als raumausfüllende Dämmung in geschlossenen Hohlräumen von Wänden in Holztafelbauart und vergleichbaren Hohlräumen (z. B. in Holzbalkendecken und zwischen Sparren) verwendet werden.

Der Wärmedämmstoff ist nicht druckbelastbar.

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

Während der Bauphase muss sichergestellt sein, dass der Wärmedämmstoff und die Konstruktionshölzer nicht unzulässig befeuchtet werden.

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 Wärmedämmstoff 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.

2.2 **Abmessungen der Hobelspäne**

Die Abmessungen der Hobelspäne dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

50 mm x 25 mm x 2 mm

2.3 **Rohdichte**

Jeder Einzelwert der Rohdichte des Wärmedämmstoffes muss im eingebauten Zustand mindestens 50 kg/m^3 und höchstens 90 kg/m^3 betragen. Die Rohdichte wird rechnerisch als Quotient aus der Masse des eingebrachten Materials und dem ausgefüllten Volumen ermittelt.

2.4 Setzmaß

Die Prüfung des Setzmaßes erfolgt nach ISO/CD 18393⁷ gemäß den in Tabelle 1 genannten Prüfmethoden. Die in Tabelle 1 genannten maximalen Setzmaße werden unter Berücksichtigung der Rohdichte gemäß Abschnitt 2.3 nicht überschritten.

Tabelle 1: Setzmaß in Abhängigkeit von der Prüfmethode

Prüfmethode nach ISO/CD 18393	maximales Setzmaß in %
Methode A – Setzung durch Stoßanregung	5
Methode C – Setzung im Wandhohlraum durch Vibration	0
Methode D – Setzung unter definierten Klimabedingungen	2

2.5 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit des Wärmedämmstoffes 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 $\lambda = 0,047 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$.

Der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit ist repräsentativ für mindestens 90 % der Produktion mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % und gilt für den in Abschnitt 2.3 angegebenen Rohdichtebereich von 50 kg/m³ bis 90 kg/m³.

Bezüglich der Umrechnung für die Feuchte gilt Folgendes:

- massebezogener Feuchtegehalt bei 23 °C/50 % rel. Luftfeuchte: $u = 0,080 \text{ kg}/\text{kg}$
- massebezogener Feuchtegehalt bei 23 °C/80 % rel. Luftfeuchte: $u = 0,147 \text{ kg}/\text{kg}$
- Umrechnungsfaktor für den massebezogenen Feuchtegehalt: $f_{u1 (\text{dry} - 23/50)} = 0,36$
- Umrechnungsfaktor für den massebezogenen Feuchtegehalt: $f_{u2 (23/50 - 23/80)} = 0,756$

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.

2.6 Brandverhalten

Das Brandverhalten des Wärmedämmstoffes 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 Kriterien der Klasse E gemäß EN 13501-1.

2.7 Resistenz gegen Schimmelwachstum

Der Nachweis der Resistenz gegen Schimmelwachstum erfolgte nach dem EOTA-Prüfverfahren⁸ ("Wood shavings in bulk to be used for thermal insulation", October 2003). Die Beurteilung des Pilzwachstums nach der Norm EN ISO 846:1997-06, Tabelle 4, ergab die Bewertungsstufe 1.

2.8 Metallkorrosion fördernde Eigenschaft

Keine Leistung festgestellt.

2.9 Wasseraufnahme

Die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisen Eintauchen wird nach der Norm EN 1609:1996-11+A1:2006-09, Verfahren A bestimmt. Der Mittelwert der Wasseraufnahme beträgt 11 kg/m².

⁷ 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

⁸ beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.10 Wasserdampfdiffusion

Die Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit erfolgt nach der Norm EN 12086:1997-06. Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl beträgt $\mu = 2$.

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.

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.

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 den in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stellen ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

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

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 den eingeschalteten zugelassenen Stellen 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,
- Handelsbezeichnung,
- Nennwert der Wärmeleitfähigkeit,
- Brandverhalten: Klasse gemäß EN 13501-1,
- Füllgewicht.

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

4.2.1 Verarbeitung

Die Bedingungen entsprechend Abschnitt 1.2 sind einzuhalten.

Der Wärmedämmstoff darf nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen er vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchtigkeit geschützt ist. Das Produkt ist während des Einbaus vor Feuchte zu schützen.

Der Wärmedämmstoff ist mit nicht mehr als 18 % massebezogener Feuchte einzubauen. Es muss gewährleistet sein, dass der Wärmedämmstoff im eingebauten Zustand bis auf seine Ausgleichsfeuchte austrocknen kann.

Der Wärmedämmstoff wird von Hand oder maschinell in den zu verfüllenden Hohlraum eingebracht. Der Wärmedämmstoff ist ausreichend zu verdichten, so dass der unter Abschnitt 2.3 angegebene Rohdichtebereich erreicht wird. Das ausführende Unternehmen hat die Rohdichte zu überprüfen.

Bei der Anwendung des Wärmedämmstoffes in "VOLL-WERT-Konstruktionen"¹² ist der Wärmedämmstoff in die liegenden, oberseitig offenen Holztafeln einzubringen und dynamisch zu verdichten. Unmittelbar danach ist die raumseitige Beplankung aufzubringen.

Zur Vermeidung von Setzungen sind in "VOLL-WERT-Konstruktionen"¹² und in "Kernwand-Außenbauteilen"¹² je Gefach zwei "stehende" Bögen aus Hartfaserplattenstreifen in den Wärmedämmstoff einzubauen, wobei der Scheitel des oberen Bogens ca. 150 mm von der Kopfrippe entfernt angeordnet werden muss. Der zweite Bogen sollte im unteren Drittelpunkt des Wandelementes angeordnet sein. Gleichwertige konstruktive Maßnahmen zur Vermeidung von Setzungen sind zulässig.

Sind im Bereich des Wärmedämmstoffes Einbauleuchten, Klimaanlage oder andere wärmeerzeugende Einbauten vorgesehen oder vorhanden, ist durch konstruktive Maßnahmen ein im brandschutztechnischen Sinn bedenklicher Wärmestau zu vermeiden.

Beim Einbringen in geschlossene Hohlräume ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen (z. B. Kontrollbohrungen), dass der Hohlraum vollständig mit dem Wärmedämmstoff ausgefüllt ist. Bei senkrechten Hohlräumen mit lichten Weiten ≤ 12 cm soll die Füllhöhe 3,5 m nicht überschreiten.

Beim Einbau sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten.

4.2.2 Parameter für die Bemessung der Bauwerke oder Bauwerksteile

4.2.2.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

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

4.2.2.2 Nenndicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Dämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist gleich der lichten Weite des ausgefüllten Hohlraumes.

4.2.2.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Für die Ermittlung der diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke des Wärmedämmstoffes ist mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 2$ zu rechnen.

4.2.3 Ausführende Unternehmen

Der Wärmedämmstoff darf nur von beim Hersteller in einer Liste geführten Fachbetrieben 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,
- Einbaudicke und Einbaurohdichte.

¹²

Konstruktionen der Firma Bau-Fritz GmbH & Co. KG seit 1896; die Konstruktionsaufbauten müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

5 Vorgaben für den Hersteller

5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Verpackung des Produkts muss so erfolgen, dass der Wärmedämmstoffs 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 4.2.3) und während Transport, Lagerung und Einbau vor Feuchte zu schützen ist.

Georg Feistel
Abteilungsleiter

Beglaubigt