

# Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L  
10829 Berlin  
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0  
Fax: +49(0)30 787 30 320  
E-mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)  
Internet: [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



# DIBt

Mitglied der EOTA  
*Member of EOTA*

Autorizzato e notificato ai sensi dell'articolo 10 della direttiva del Consiglio del 21 dicembre 1988 relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione (89/106/CEE)

## Benestare Tecnico Europeo ETA-08/0009

(traduzione in italiano, la versione originale è in tedesco)

Nome commerciale <i>Trade name</i>	Climacell
Beneficiario <i>Holder of approval</i>	CWA Cellulose Werk Angelbachtal GmbH Etwiesenstraße 12 74918 Angelbachtal DEUTSCHLAND
Tipologia del prodotto da costruzione ed utilizzo <i>Generic type and use of construction product</i>	Materiale isolante composto da fibre incoerenti di cellulosa sfusa <i>Insulation material made of loose, free cellulose fibres</i>
Validità da <i>Validity from</i>	21.01.2008
a <i>to</i>	20.01.2013
Indirizzo stabilimento di produzione <i>Manufacturing plant</i>	CWA Cellulose Werk Angelbachtal GmbH Etwiesenstraße 12 74918 Angelbachtal DEUTSCHLAND
Questo Benestare Tecnico Europeo è composto da: <i>This Approval contains</i>	9 pagine <i>9 pages</i>



European Organisation for Technical Approvals  
Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
Organisation Européenne pour l'Agrément technique

## I FONDAMENTI GIURIDICI E PRESCRIZIONI GENERALI

1. La presente approvazione tecnica europea è rilasciata dal Deutsches Institut für Bautechnik, in conformità a:
  - la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1988 per l'adeguamento delle prescrizioni legali e amministrative degli Stati membro in materia di prodotti edili<sup>1</sup>, modificate con Direttiva 93/68/CEE del Consiglio<sup>2</sup> e con il Decreto (CE) no. 1882/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio<sup>3</sup>;
  - la legge sulla messa in circolazione e la libera circolazione di prodotti edili ai fini dell'attuazione della Direttiva 89/106/EEG del Consiglio del 21 dicembre 1988 per l'adeguamento delle prescrizioni legali e amministrative degli Stati membro in materia di prodotti edili e di altri atti giuridici delle Comunità Europee (Legge sui prodotti edili [N.d.t.: abbreviazione in tedesco BauPG]) del 28 aprile 1998<sup>4</sup>, ultimo emendamento per mezzo della Legge del 06.01.2004<sup>5</sup>;
  - le Regole procedurali comuni in materia di richiesta, preparazione e rilascio di approvazioni tecniche europee ai sensi dell'Allegato alla delibera 94/23/CE della Commissione<sup>6</sup>.
2. Il Deutsches Institut für Bautechnik è autorizzato a verificare se le prescrizioni della presente approvazione tecnica europea sono state rispettate. La verifica può avvenire presso lo stabilimento di produzione. Tuttavia il titolare dell'approvazione tecnica europea rimane responsabile per la conformità dei prodotti rispetto all'approvazione tecnica europea e la loro utilizzabilità nel quadro dello scopo d'utilizzazione previsto.
3. La presente approvazione tecnica europea non deve essere trasferita ad altri tranne che i produttori o rappresentanti dei produttori di cui alla pagina 1 o ad altri tranne che gli stabilimenti di produzione di cui alla pagina 1 della presente Approvazione tecnica europea.
4. Il Deutsches Institut für Bautechnik può revocare la presente approvazione tecnica europea, in particolare in seguito ad una comunicazione da parte della Commissione in base all'art. 5 comma 1 della Direttiva 89/106/CEE.
5. La presente approvazione tecnica europea può essere riprodotta esclusivamente nella sua versione integrale – ciò vale anche per la trasmissione con mezzi elettronici. Con approvazione scritta da parte del Deutsches Institut für Bautechnik è tuttavia ammissibile la riproduzione in parte. La riproduzione in parte deve essere contrassegnata come tale. Testi e disegni di opuscoli pubblicitari non devono contrastare l'approvazione tecnica europea né devono farne uso abusivo.
6. L'approvazione tecnica europea è rilasciata dall'Ufficio di immatricolazione nella sua lingua ufficiale. La presente stesura corrisponde alla stesura distribuita all'interno dell'EOTA. Le traduzioni in altre lingue sono da contrassegnare come tali.

---

<sup>1</sup> Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L 40 del 11.02.1989, p. 12

<sup>2</sup> Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L 220 del 30.08.1993, p. 1

<sup>3</sup> Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea L 284 del 31.10.2003, p. 25

<sup>4</sup> Gazzetta Ufficiale della Repubblica Federale di Germania I, p. 812

<sup>5</sup> Gazzetta Ufficiale della Repubblica Federale di Germania I, p. 2, 15

<sup>6</sup> Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L 17 del 20.01.1994, p. 34

## **II PARTICOLARI DISPOSIZIONI DELL'APPROVAZIONE TECNICA EUROPEA**

### **1. Descrizione del prodotto e dello scopo d'utilizzazione**

#### **1.1. Descrizione del Prodotto**

La presente approvazione tecnica europea vale per il sotto menzionato materiale isolante composto da fibre di cellulosa sfuse e non intrecciate con la denominazione:

"Climacell"

Le fibre di cellulosa vengono prodotte per mezzo di macerazione meccanica di carta riciclata. Durante il procedimento di produzione, il prodotto riceve un trattamento antincendio.

#### **1.2. Scopo di utilizzazione**

Il materiale isolante serve alla produzione di strati isolanti non esponibili a carichi di compressione, applicati in cantiere per mezzo della lavorazione con macchine. La lavorazione con macchine avviene a secco oppure con l'aggiunta di acqua.

Il materiale isolante è utilizzato per l'isolamento termico. In caso di eventuale uso come isolante acustico sono da tenere presente i paragrafi 2.7 e 4.2.1.4.

L'uso del materiale isolante è ammesso nei seguenti campi d'applicazione:

Campo d'applicazione: muro

- Isolamento per riempimento cubico di cavità vuote chiuse di muri esterni e interni nelle costruzioni a telai di legno e paragonabili forme costruttive

Campo d'applicazione: tetti e soffitti

- Isolamento nelle cavità chiuse tra travetti e travi di legno nonché nelle cavità di altre costruzioni analoghe
- Isolamento scoperto su superfici orizzontali o leggermente inclinate ( $\leq 10^\circ$ ), ad es. isolamento dei soffitti del piano più alto accessibili ma non calpestabili
- Isolamento di cavità tra le travi di legno del pavimento e altre sottocostruzioni paragonabili

Il materiale isolante deve essere utilizzato esclusivamente nelle costruzioni protette da precipitazioni, intemperie e umidità.

Sono da rispettare inoltre le rispettive disposizioni nazionali in materia dell'applicazione del materiale isolante.

Le disposizioni della presente approvazione tecnica europea basano su un periodo di uso presumibile del materiale isolante di 50 anni, a condizione che le condizioni di cui alle sezioni 4.2, 5.1 e 5.2 sull'imballo, il trasporto, il deposito e l'uso siano state rispettate. Le indicazioni sulla durata d'uso non possono essere interpretate come periodo di garanzia del produttore, ma servono soltanto come mezzo ausilio nella scelta del prodotto giusto rispetto alla durata d'uso presumibile ed economicamente appropriata dell'impianto edile.

### **2. Caratteristiche del prodotto e procedura di attestazione**

#### **2.1. Composizione e procedura di produzione**

Il materiale isolante deve corrispondere nella sua composizione e la procedura di produzione a quello usato come base durante le prove per l'approvazione. La composizione del materiale e la procedura di produzione sono depositate presso il Deutsches Institut für Bautechnik. Vedi anche par. 4.1.

## 2.2. Peso specifico apparente

Il peso specifico apparente del materiale isolante è determinato secondo la ISO/CD 18393<sup>7</sup>. A seguito del campo di applicazione, sono da rispettare i pesi specifici apparenti minimi di cui alla tabella 1.

Tabella 1: Peso specifico apparente minimo secondo il campo di applicazione

Campo di applicazione	Peso spec. app. min. kg/m <sup>3</sup>
Isolamento di cavità nei muri	45
Isolamento di cavità nei tetti inclinati, isolamento di cavità nei soffitti in caso di lavorazione a soffiatura successiva nelle cavità chiuse	45
Isolamento di cavità nei soffitti, isolamento scoperto su superfici orizzontali e leggermente inclinate ( $\leq 10^\circ$ )	35

Indipendentemente dal campo di applicazione, il peso specifico apparente non deve superare i 65 kg/m<sup>3</sup>.

## 2.3. L'assetto

La verifica dell'assetto avviene ai sensi dell'ISO/CD 18393<sup>7</sup> secondo i metodi di collaudo di cui alla tabella 2. Gli assetti massimi di cui alla tabella 2 non devono essere superati.

Tabella 2: Assetto a seconda del metodo di collaudo

Metodo di collaudo secondo la ISO/CD 18393	Assetto mass. in %
Metodo A – assetto tramite eccitazione per urto	15
Metodo C – ass.mto nella cavità del muro tramite vibrazione	0
Metodo D – ass.mto sotto condizioni climatiche predefinite	13

## 2.4. Conduttività termica

La conduttività termica del materiale isolante con una temperatura di riferimento di 10 °C viene determinata secondo la norma EN 12667<sup>8</sup>. Il valore nominale della conduttività termica, rilevato secondo la norma EN ISO 10456<sup>9</sup> per l'umidità del materiale isolante in caso di 23 °C/50 % di umidità relativa, è di  $\lambda = 0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ .

Il valore nominale della conduttività termica è rappresentativo per almeno il 90 % della produzione con una probabilità di accettazione del 90 % e vale per il campo del peso specifico apparente che va dai 35 kg/m<sup>3</sup> fino ai 65 kg/m<sup>3</sup> di cui al par. 2.2.

Vale quanto segue per la conversione dell'umidità:

- umidità relativa alla massa in caso di 23 °C/50 % umidità relativa:  $u = 0.06 \text{ kg/kg}$
- umidità relativa alla massa in caso di 23 °C/80 % umidità relativa:  $u = 0.09 \text{ kg/kg}$
- fattore di conversione per l'umidità relativa alla massa:  $f_{u1} (\text{dry-23/50}) = 0.33$
- fattore di conversione per l'umidità relativa alla massa:  $f_{u2} (23/50 - 23/80) = 0.25$

Vale la procedura descritta nella norma EN 13172<sup>10</sup> allegato F per la divergenza ammissibile di un singolo valore della conduttività termica dal valore nominale indicato.

<sup>7</sup> 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

<sup>8</sup> EN 12667:2001-01: Comportamento isolante termico di materiali costruttivi e prodotti edili - determinazione della resistenza alla trasmissione termica secondo la procedura con l'apparecchiatura apiastro e il misuratore del flusso di calore - prodotti con un'alta e una media resistenza alla trasmissione termica

<sup>9</sup> EN ISO 10456:1999-12: Materiali costruttivi e prodotti edili - procedure per la determinazione dei valori nominali e di misurazione dell'isolamento termico

<sup>10</sup> EN 13172:2001 +A1:2005: Materiali isolanti termici - valutazione della conformità

## 2.5. Comportamento al fuoco

Il comportamento al fuoco del materiale isolante viene collaudato secondo la norma EN ISO 11925-2<sup>11</sup> e classificato secondo la norma EN 13501-1<sup>12</sup>. Il materiale isolante adempie i criteri della classe E secondo la EN 13501-1.

## 2.6. Resistenza alla muffa

La prova di resistenza alla muffa è stata fornita secondo il procedimento di collaudo della EOTA (CUAP "In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003). La perizia sulla crescita delle muffe secondo la norma EN ISO 846<sup>13</sup>, tabella 4, ha dato un risultato del grado di valutazione 0.

## 2.7. Resistenza all'avanzamento

La resistenza all'avanzamento del materiale isolante è determinata secondo la norma EN 29053<sup>14</sup>, procedimento A. Il valore medio della resistenza all'avanzamento in lunghezza è di 4,0 kPa • s/m<sup>2</sup> o più, con un peso specifico apparente di 35 kg/m<sup>3</sup>.

## 2.8. Caratteristiche che possano aumentare la corrosione metallica

Nessuna prestazione rilevata.

## 2.9. Adesione di additivi

La prova dell'adesione di additivi secondo il procedimento di collaudo della EOTA (CUAP "In situ formed loose fill thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres" Edition June 2003) è stata eseguita.

## 2.10. Assorbimento di acqua

Nessuna prestazione rilevata.

## 2.11. Emissione di sostanze pericolose o di radiazioni

Nota: In aggiunta alle specifiche disposizioni della presente approvazione europea in riferimento alle sostanze pericolose, i prodotti possono sottostare ad ulteriori prescrizioni nell'ambito di questa approvazione (ad es. nell'attuazione della legislazione europea e di disposizioni legali e amministrative nazionali). Per soddisfare le disposizioni della Direttiva sui prodotti edili, eventualmente anche tali disposizioni devono essere rispettate.

## 3. Valutazione e attestazione della conformità e marchiatura CE

### 3.5. Sistema di attestazione della conformità

Secondo la decisione 1999/91/CE della Commissione Europea<sup>15</sup>, modificata dalla decisione 2001/596/CE<sup>16</sup>, è da applicare il sistema 3 dell'attestazione della conformità.

Tale sistema di attestazione della conformità è qui di seguito descritto:

Sistema 3: Dichiarazione di conformità del produttore relativa al prodotto in base a:

(a) i compiti del produttore:

(1) controllo di produzione nello stabilimento di produzione;

<sup>11</sup> EN ISO 11925-2:2002-02: Collaudi sul comportamento al fuoco di prodotti edili - parte 2: infiammabilità con fiamma diretta

<sup>12</sup> EN 13501-1:2007: Classifica di prodotti edili e tipi costruttivi secondo il loro comportamento al fuoco - parte 1: Classifica con i risultati dei collaudi sul comportamento al fuoco di prodotti edili

<sup>13</sup> EN ISO 846:1997-06: Materiali plastici – Determinazione degli effetti di microorganismi sui materiali plastici

<sup>14</sup> EN 29053:1993-03: Acustica – materiali per le applicazioni acustiche – determinazione della resistenza all'avanzamento

<sup>15</sup> Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L 29/44 del 03.02.1999

<sup>16</sup> Il piano di collaudo e controllo fa parte confidenziale della documentazione della presente approvazione tecnica europea e viene rilasciata al solo ente autorizzato interpellato nella procedura di attestazione della conformità. Vedi par. 3.2.2..

**(b) Compiti dell'ente autorizzato:**

(2) Primo collaudo del prodotto. Nota: enti autorizzati sono anche denominati "enti notificati".

**3.6. Competenze**

**3.6.1. Compiti del produttore**

**3.2.1.1. Controllo di produzione nello stabilimento**

Il produttore deve effettuare un permanente controllo proprio della produzione. Tutti i dati, le richieste e i regolamenti prescritti dal produttore sono da registrare sistematicamente e per iscritto sotto forma di procedure per l'uso e per la qualità, ivi incluse le registrazioni dei rispettivi risultati ottenuti. Il controllo di produzione interno dello stabilimento deve assicurare che il prodotto corrisponda alla presente approvazione tecnica europea.

Il produttore deve usare esclusivamente le materie prime elencate nella documentazione tecnica della presente approvazione tecnica europea.

Il controllo proprio della produzione deve corrispondere al "piano di collaudo e controllo del 21 gennaio 2008 per l'approvazione tecnica europea ETA-08/0009" rilasciato in data 21 gennaio 2008 e facente parte della documentazione tecnica della presente approvazione tecnica europea. Il piano di collaudo e controllo è stato determinato nel quadro del sistema di controllo interno di produzione eseguito dal produttore e depositato presso il Deutsches Institut für Bautechnik.<sup>17</sup>

I risultati del controllo interno di produzione devono essere registrati e analizzati in conformità alle disposizioni del piano di collaudo e controllo.

**3.2.1.2. Altri compiti del produttore**

Il produttore è tenuto ad impegnare contrattualmente un ente autorizzato ad eseguire i compiti di cui alla sezione 3.1 nell'ambito dei materiali isolanti. Tale ente è da chiamare ad effettuare le misure di cui alla sezione 3.2.2. A tale proposito il produttore deve presentare il piano di collaudo e controllo secondo i paragrafi 3.2.1.1 e 3.2.2 all'ente autorizzato.

Il produttore deve rilasciare una dichiarazione di conformità da cui risulta che il prodotto edile è conforme alle disposizioni dell'approvazione tecnica europea ETA-08/0009 rilasciata in data 21 gennaio 2008.

**3.2.2. Compiti degli enti autorizzati**

L'ente autorizzato è tenuto a svolgere i seguenti compiti in conformità alle disposizioni del piano di collaudo e controllo:

- Primo collaudo del prodotto

Per il primo collaudo sono da applicare i risultati ottenuti dalle prove eseguite per il rilascio dell'approvazione tecnica europea, a condizione che non siano presenti cambiamenti durante la produzione o all'interno dello stabilimento di produzione. Altrimenti il necessario primo collaudo deve essere accordato tra il Deutsches Institut für Bautechnik e l'ente autorizzato interpellato.

L'ente autorizzato deve registrare i punti essenziali delle misure eseguite di cui sopra e deve documentare i risultati ottenuti nonché le relative conclusioni tratte, nel quadro di un rapporto scritto.

**3.3. Marchiatura CE**

La marchiatura CE deve essere applicata sull'imballo oppure sulle lettere commerciali di accompagnamento come ad es. la dichiarazione di conformità CE. In seguito alle lettere "CE" sono da aggiungere le seguenti informazioni supplementari:

nome ed indirizzo del produttore (persona giuridica responsabile per la produzione),

- le ultime due cifre dell'anno nel quale è stata applicata la marchiatura CE,
- il numero dell'approvazione tecnica europea

---

<sup>17</sup> Il piano di collaudo e controllo è facente parte della documentazione della presente approvazione tecnica europea e viene rilasciato soltanto al ente autorizzato alla certificazione di conformità. Vedi paragrafo 3.2.2.

- l'identificazione del prodotto (denominazione commerciale)
- il peso specifico apparente del prodotto montato seconda del campo di applicazione,
- il peso netto all'origine,
- il valore nominale della conduttività termica,
- il comportamento al fuoco: classe secondo la EN 13501-1<sup>12</sup>

#### 4. Condizioni sotto le quali l'utilità del prodotto per l'uso previsto è stata giudicata positivamente

##### 4.1. Produzione

L'approvazione tecnica europea per il prodotto è stata rilasciata sulla base di dati ed informazioni accordate che sono stati depositati presso il Deutsches Institut für Bautechnik e che servono all'identificazione del prodotto giudicato e valutato. Le modifiche sul prodotto o nel procedimento di produzione che potrebbero risultare nell'incongruenza dei dati e delle informazioni depositati, sono da comunicare al Deutsches Institut für Bautechnik prima della loro implementazione. Il Deutsches Institut für Bautechnik deciderà se tali modifiche abbiano un effetto sull'approvazione e quindi sulla validità della marchiatura CE rilasciata in base all'approvazione oppure no, per determinare se si rende necessaria una ulteriore perizia o una modifica dell'approvazione.

##### 4.2. Montaggio

Il materiale isolante deve essere montato esclusivamente in costruzioni dove è protetto da precipitazioni, intemperie e umidità.

Durante il montaggio sono da tenere presente le direttive di montaggio del produttore. Il montaggio a macchina del materiale isolante deve essere eseguito da aziende specializzate ed istruite dal produttore. In caso di montaggio con l'aggiunta di acqua deve essere assicurato che la maggior parte dell'acqua sia evaporata prima della chiusura della cavità. Il periodo di tempo necessario a tale proposito è determinato dalle condizioni climatiche dell'ambiente circostante. Sono da utilizzare come rivestimento esterno soltanto quei materiali costruttivi che permettano l'asciugatura dell'umidità.

In caso di montaggio scoperto dell'isolamento su superfici inclinate ( $\leq 10^\circ$ ) devono essere previste misure adeguate ad impedire lo scivolamento del materiale isolante.

Durante il montaggio, il prodotto deve essere protetto dall'umidità. Il materiale isolante non deve essere sottoposto a carico di pressione. Sono da rispettare le condizioni di cui al par. 1.2.

##### 4.2.1. Parametri per la misurazione delle costruzioni o di parti di costruzioni

##### 4.2.1.1. Valori di misurazione della conduttività termica

Il valore di misurazione della conduttività termica deve essere determinato secondo i rispettivi regolamenti nazionali in vigore.

##### 4.2.1.2. Spessore nominale

Il calcolo della resistenza alla trasmissione termica si basa sullo spessore nominale dello strato isolante secondo la tabella 4.

Tabella 4: Spessore nominale secondo la lavorazione

Lavorazione del materiale isolante	Spessore nominale
Isolamento di cavità nei muri	luce netta della cavità riempita
Isolamento di cavità nei tetti inclinati, isolamento delle cavità nei soffitti in caso di procedimento a soffiatura successiva nelle cavità chiuse	luce netta della cavità riempita
Isolamento di cavità nei soffitti, isolamento scoperto su superfici orizzontali e leggermente inclinate ( $\leq 10^\circ$ )	spessore di montaggio del materiale isolante meno il 20 %

Lo strato isolante deve presentare uno spessore di montaggio omogeneo in considerazione dello spessore nominale. A tale proposito sono da disporre dei segni di quota ad interassi sufficienti. L'impresa di montaggio deve verificare lo spessore di montaggio.

Nel procedimento a soffiatura all'interno di cavità chiuse è necessario prendere le misure adeguate per assicurare che la cavità sia stata completamente riempita con il materiale isolante (ad es. per mezzo di forature di controllo).

#### 4.2.1.3. Valore di resistenza alla diffusione di vapori d'acqua

Per il rilevamento dello spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione del materiale isolante bisogna calcolare con un valore di resistenza alla diffusione di vapori d'acqua di  $\mu = 1$  rispettivamente  $2^{18}$ .

#### 4.2.1.4. Uso del materiale isolante come isolamento acustico

Nell'uso del materiale isolante come isolante acustico (attenuante della cavità) è necessario determinare per ciascuna costruzione l'isolamento acustico secondo i regolamenti tecnici validi per lo specifico luogo di applicazione.

#### 4.2.1.5. Peso specifico apparente del materiale montato

A seconda del campo di applicazione sono da rispettare i pesi specifici apparenti del materiale montato, indicati nella tabella 5.

Tabella 5: Peso specifico apparente a seconda del campo di applicazione

Campo di applicazione	Peso spec. apparente mat. montato kg/m <sup>3</sup>
Isolamento di cavità nei muri	45-65
Isolamento di cavità nei tetti inclinati, isolamento di cavità nei soffitti in caso di procedimento a soffiatura successiva nelle cavità chiuse	45-65
Isolamento di cavità nei soffitti, isolamento scoperto su superfici orizzontali e leggermente inclinate ( $\leq 10^\circ$ )	35-65

Il peso specifico apparente si calcola come quoziente dalla massa del materiale montato e il volume riempito. L'impresa di montaggio deve verificare il peso specifico apparente.

#### 4.2.2. Impresa di montaggio

Il materiale isolante può essere montato con macchine esclusivamente dalle imprese elencate su una lista tenuta presso il produttore e che dispongano di una sufficiente esperienza nel montaggio del materiale. Il produttore deve istruire adeguatamente tali imprese di montaggio.

L'impresa di montaggio deve emettere per ogni luogo di applicazione un certificato in riferimento all'approvazione tecnica europea che contiene i seguenti dati:

- identificazione del prodotto (denominazione commerciale),
- numero dell'approvazione tecnica europea,
- impresa di montaggio,
- progetto di costruzione e parte costruttiva,
- data del montaggio,
- procedimento di montaggio
- spessore di montaggio

<sup>18</sup> Deve essere usato il valore meno vantaggioso per ciascuna costruzione edile.

## **5. Prescrizioni per il produttore**

### **5.1. Imballo, trasporto e deposito**

L'imballo del prodotto deve essere fatto in modo da proteggere il materiale isolante dall'umidità durante il trasporto e il deposito, a meno che il produttore abbia previsto altre misure a tale proposito.

### **5.2. Uso, manutenzione, riparazione**

Il produttore deve indicare sul foglio di accompagnamento della marchiatura CE l'informazione che il prodotto deve essere montato secondo le istruzioni di montaggio del produttore (montaggio con macchine da eseguire esclusivamente da imprese specializzate ed istruite ai sensi del par. 4.2.2) e deve essere protetto dall'umidità durante il trasporto, il deposito e il montaggio.

Ingegnere E. Jasch

Presidente del Deutsches Institut für Bautechnik

*[N.d.t.: timbro del Deutsches Institut für Bautechnik, con la scritta „autenticato“]*

**Berlino, 21 gennaio 2008**