

INSTITUTUL AUSTRIAC
PENTRU TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII
A-1010 Wien Schenkenstrasse 4
Tel: +43 (0)1-5336550
Fax: +43 (0)1-5336423
E-mail: mail@olb.or.at

OIB
Membru al EOTA

Aprobare tehnică europeană

ETA-06/0076

Descriere comercială		Clima-super, Isocoli, Isocell, trendisol, climacell, Zimmermeisterhaus – fulgi
Deținător aprobare		ZELLULOSEDAMMSTOFFPRODUKTION CPH Bestellungen GmbH & Co. KG Okopark 6 A-8230 Hartberg
Obiectul aprobării și scopul utilizării pagina 2 a aprobării tehnice europene ETA 06/0076		Material izolant din fibre de celuloză libere, neatașate Instalation material made of loose, free cellulose fibres
Durata valabilității	de la	25.04.2006
	până la	25.04.2011
Uzina producătorului		ZELLULOSEDAMMSTOFFPRODUKTION CPH Bestellungen GmbH & Co KG Okopark 6 A-8230 Hartberg
Această aprobare tehnică europeană cuprinde		12 pagini

EOTA

Organizația Europeană pentru Aprobări Tehnice

I PRINCIPII JURIDICE ȘI PREVEDERI GENERALE

1. Prezenta aprobare tehnică europeană este acordată de către Institutul Austriac pentru Tehnică de Construcții, în conformitate cu:
 - Directiva 89/106/CEE a Consiliului din 21 decembrie 1988 pentru alinierea prevederilor legale și administrative ale statelor membre privind produsele de construcție¹, modificat prin directiva 93/68/CEE din 22 iulie 1993².
 - Legea din 20 martie 2001 privind punerea în circulație și aplicabilitatea produselor de construcție (Legea produselor de construcție din Steiermark 2000), LGBl. Nr. 50/2001 și LGBl. Nr. 85/2005.
 - Regulamentul de procedură comun pentru solicitare, întocmire și acordare a aprobărilor tehnice europene conform anexei la Decizia 94/23/CE a Comisiei³.
2. Institutul Austriac pentru Tehnică de Construcții este autorizat să verifice dacă prevederile acestei aprobări tehnice europene sunt îndeplinite. Această verificare poate avea loc în fabrica de producție. Deținătorul aprobării tehnice europene rămâne totuși răspunzător pentru conformitatea produselor cu aprobarea tehnică europeană și utilitatea acestora pentru destinația prevăzută.
3. Această aprobare tehnică europeană nu poate fi transferată asupra altei persoane decât producătorul menționat pe pagina 1 sau reprezentantul producătorului, sau asupra altei fabrici de producție decât cea numită la pagina 1.

¹ Jurnalul oficial al Comunității Europene nr. L 40 din 11.2.1989 p. 12

² Jurnalul oficial al Comunității Europene nr. L 220 din 30.8.1993 p.1

³ Jurnalul oficial al Comunității Europene nr. L 17 di n26.1.1994, p. 34

4. Institutul Austriac pentru Tehnică de Construcții poate retrage această aprobare tehnică europeană, în special în urma unei comunicări a Comisiei pe baza art. 5 alin.1 din Directiva 89/106/CEE.
5. Prezenta aprobare tehnică europeană poate fi înaintată – și prin transmisie electronică – numai în formă neprescurtată. Cu aprobarea scrisă a Institutului Austriac pentru Tehnică de Construcții, poate totuși avea loc o transmitere parțială. O transmitere parțială trebuie adusă la cunoștință ca atare. Nu este permis nici ca textele și desenele din broșurile publicitare să contrazică aprobarea tehnică europeană, nici să o utilizeze în mod incorect.
6. Aprobarea tehnică europeană este acordată de către oficiul care o eliberează în limba sa. Această versiune corespunde versiunii distribuite în EOTA. Traducerile în alte limbi trebuie aduse la cunoștință ca atare.

I PREVEDERI SPECIALE ALE APROBĂRII TEHNICE EUROPENE

1. Descrierea produselor și a destinației

1.1 Descrierea produsului

Aprobarea tehnică europeană este valabilă pentru următorul material izolant, fabricat din fibre de celuloză libere, neatașate.

Clima-super, Isocell, trendisol, climacell, Zimmermeisterhaus – fulgi

Acest produs constă din fibre de celuloză care sunt fabricate din hârtie veche, prin concasare mecanică adăugându-se substanțe ignifuge (săruri borice, acid boric), și care formează, prin umflare și suflare mecanică, uscată, straturi termoizolante. Materialul termoizolant este utilizat specific pentru destinația și utilizarea sa, cu diferite grosimi brute (gama de grosimi de la 28 – 65 kg/m³).

Hârtia veche utilizată pentru fabricarea fibrelor de celuloză trebuie să îndeplinească următoarele criterii de calitate.

Hârtie conform Listei Europene a sortimentelor standard pentru hârtie veche și carton – Sortiment de hârtie veche EN 643-2-01-00.

1.2 Destinația

Izolarea cu fibre de celuloză este utilizată pentru destinațiile pentru care materialul izolant neîncărcabil este suflat astfel încât să umple spațiul în special în cavități verticale sau orizontale, sau este umflat liber pe suprafețe orizontale, curbate sau ușor înclinate (< 10°).

Domeniul de utilizare perete

- Izolare suflată pentru cavități în pereții exteriori
- Izolare suflată pentru cavități în pereți despărțitori

Domeniul de utilizare acoperiș

- Izolare suflată pentru cavități înclinate neventilate sub călăfătura acoperișului (izolare completă căpriori)
- Izolare suflată pentru acoperișuri plate cu acoperire superioară și cavitare neventilată sub călăfătura acoperișului.

Domeniul de utilizare plafoane / podele

- Izolare umflată netranztabilă pentru plafoane sub mansarde nesusținute (izolație între sau dedesubtul construcției portante).
- Izolare suflată între longrinele construcțiilor pardoselii ca izolație, respectiv absorbire cavitare.

Materialul izolant din celuloză nu poate fi inserat în construcții în care materialul izolant este expus precipitațiilor și aerajului.

Nu este precizată caracteristica materialului izolant cu efect asupra coroziunii metalice. Astfel, pot fi necesare măsuri adecvate pentru prevenirea coroziunii metalelor unei piese de construcție alăturate.

Cererile acestei aprobări tehnice europene se bazează pe presupunerea unei durate de utilizare prevăzute pentru materialul izolant de 50 ani. Datele privind durata de utilizare nu pot fi interpretate ca o garanție a producătorului, ci trebuie doar privite ca elemente de ajutor în alegerea produsului corect în vederea duratei de utilizare anticipate evaluate economic a construcției.

2. Caracteristici ale produselor și proceduri de verificare

2.1 Compoziția și procedura de fabricare

Materialul izolant trebuie, după compoziție și procedura de fabricare, să corespundă celor care stau la baza demersului de aprobare. Compoziția și procedura de fabricare trebuie înaintate Institutului Austriac pentru Tehnică de Construcții.

2.2 Grosimile brute

Grosimile brute ale materialului izolant sunt stabilite conform Normei ISO/CD 18393⁴. În funcție de domeniul de aplicație, gamele de grosime date în tabelul 1 trebuie respectate și controlate de către prelucrator:

Tabelul 1: Domeniul de grosime în funcție de domeniul de aplicație:

Domeniul de aplicație	Domeniul de grosime kg/m ³
<u>Vertical</u> : izolație suflată în cavități în pereți exteriori și despărțitori	38-65
<u>Înclinat</u> : izolație suflată în cavități înclinate sub călăfătuirea acoperișului (înclinație > 10°)	38-65
<u>Orizontal</u> : izolație suflată în cavități plafon pentru acoperișuri plate	38-65
<u>Orizontal</u> : izolație umflată așezată liber netranzităbilă pentru construcții de plafon (înclinație ≤ 10°)	28-40

2.3 Măsură de așezare

Măsura de așezare a materialului izolant este stabilită conform metodelor de verificare date în tabelul 2 conform ISO/CD 18393. Valorile maxime ale măsurii de așezare depășesc, în cazul grosimilor brute minime date, valorile menționate în tabelul 2.

Tabelul 2: Măsura de așezare în funcție de metoda de verificare

Metoda verificare cf. ISO/CD 18393	Măsura așezare în %	Grosime brută în kg/m ³	Grosime de așezare în kg/m ³
Metoda A – măsură așezare după structura de tăiere	5,4	27,7	31,1
Metoda C – măsură așezare a izolațiilor de perete prin vibrație	0	38,0	38,0
Metoda D – măsură așezare în funcție de solicitările climei.	8,1	28,4	30,8

Absorbția apei

Absorbția de apă a materialului izolant este precizată conform Normei Europene EN 1609, Procedura A⁵. Absorbția medie de apă la o grosime de 30/60 kg/m³ și la o grosime a probei de 100 mm se ridică la maxim 15,2/38,95 kg/m².

2.4 Valoarea de rezistență la difuziune a aburului

Valoare de rezistență la difuziune a aburului $\mu = t$ (vezi 4.2.1.2)

2.5 Rezistența la curent

Rezistența la curent a materialului izolant este stabilită conform EN 12667⁶. Rezistența medie la curent relativă la lungime la o grosime de 30/50 kg/m³ se ridică la cel puțin 5,3/25,1 kPa s/m².

2.6 Conductibilitatea termică

⁴ ISO/CD 18393:2002-08 IZOLARE TERMICĂ Îmbătrânire accelerată a materialelor de izolare termică – evaluare așezare a izolației termice cu umplere liberă utilizată în aplicații la poduri și cavități închise.

⁵ EN 1609; 1996 MATERIALE IZOLANTE TERMIC PENTRU domeniul construcției – precizarea absorbției de apă în cazul scufundării parțiale pe termen scurt.

⁶ EN 29 D53 1993- acustică – măsuri pentru aplicații acustice, stabilire a rezistenței la curent

Conductibilitatea termică a materialului izolant este precizată conform EN 12667⁷. Valoarea nominală a conductibilității termice este stabilită conform EN 10 456⁸. Valoarea fracțională a conductibilității termice se ridică, pentru domeniul dat de grosime de 28 kg/m³ – 85 kg/m³ $\lambda_{10\text{uscat},90/90} = 0,0371$ W/(mK) și este reprezentativ pentru cel puțin 90% din producție cu o probabilitate de 90%.

Valoarea limită a conductibilității termice pentru domeniul de grosime dat de 28 kg/m³ – 65 kg/m³ $\lambda_{10\text{uscat},\text{limita}} = 0,0370$ W/(m.K) este reprezentativă pentru întreaga producție. Producătorul este răspunzător pentru respectarea valorii limită în toată producția.

Valoarea nominală a conductibilității termice pentru domeniul de grosime de 28 kg/m³ – 65 kg/m³ $\lambda_{d(23,50)} = 0,039$ W/(m.K) - categoria 1 este stabilită prin calculul valorii $\lambda_{10\text{uscat},90/90}$.

Valoarea nominală a conductibilității termice pentru domeniul de grosime de 28 kg/m³ – 65 kg/m³ $\lambda_{d(23,50)} = 0,039$ W/(m.K) – categoria 2 este stabilită prin calculul valorii $\lambda_{10\text{uscat},\text{limita}}$.

Pentru calcularea umidității sunt valabile următoarele:

- Conținutul de umiditate relativ la masă la 23 °C/50% umiditate rel. a aerului – $U_{23,50} = 0,068$ kg/kg.
- Conținutul de umiditate relativ la masă la 23 °C/80% umiditate rel. a aerului – $U_{23,80} = 0,111$ kg/kg
- Coeficientul de calcul pentru conținutul de umiditate relativ la masă $F_{u1(\text{uscat}-23/50)}=0.47\text{kg/kg}$
 $F_{u2(23/50-23/80)}=0.58$ kg/kg

Comportamentul la foc

Comportamentul la foc al materialului izolant este verificat după metodele de verificare relevante pentru clasa de comportament la foc, și clasificat conform EN 13501-1⁹.

Tabelul 3 oferă clasele de comportament la foc al materialelor izolante în funcție de utilizarea practică a acestora.

Tabelul 3 Clasa de comportament la foc în funcție de domeniul de aplicare practică.

Domeniile de aplicare practică	Clasa de comportament la foc
<ul style="list-style-type: none"> - grosime de încorporare a materialului izolant 30 kg/m³ până la 65 kg/m³ - grosime material izolant > 100 mm - utilizare practică fără întrefier. - fundament valabil al aplicației practice conform EN13238¹⁰ pentru următorul „Fundament al normei”. <p>„Placă aglomerată”. Grosime placă ≥ 680; 50 kg/m³; Grosimea plăcii $\geq 12 \pm 2$ mm clasa de comportament la foc D</p> <p>„Placă calciu silicat”. Grosime placă ≥ 870; 50 kg/m³; Grosimea plăcii $\geq 1 \pm 2$ mm clasa de comportament la foc A2</p>	B-s2, d0
Grosime de încorporare a materialului izolant 30 kg/m ³ la 65 kg/m ³ Grosime material izolant ≥ 40 mm	E

2.7 Rezistența împotriva influențelor biologice

Dovedirea și estimarea rezistenței împotriva influențelor biologice a avut loc conform procedurii de verificare a EOTA (anexa C a CUAP, „material izolant termic umplut liber format in-situ și/sau material izolant acustic fabricat din fibre vegetale și animale”, ediția iunie 2003), în cadrul căreia a avut loc o clasificare a obiectului de aprobat în clasa 0.

2.8 Proprietatea de protecție contra coroziunii metalice

Nici o prestație stabilită.

⁷ EN 12667:2001 Comportament tehnic termic al materialelor și produselor de construcție – precizarea rezistenței la transmiterea căldurii după procedura cu dispozitiv cu plăci și dispozitiv cu plăci cu flux de căldură produse cu rezistență medie și ridicată la transmiterea căldurii.

⁸ EN ISO 10 456: 1999 Materiale de construcție cu protecție termică și comportamentul produselor pentru precizarea valorii nominale și a valorilor măsurate tehnice de protecție termică,

⁹ EN 13561 2002 – Clasificarea produselor de construcție și a tipurilor de construcție după comportamentul lor la foc, partea 1, clasificarea cu rezultatele din verificările comportamentului la foc al materialelor de construcție.

¹⁰ EN 13238 2001 – Reacția la teste de ardere pentru produsele de construcție. Proceduri condiționale și reguli generale pentru selectarea substraturilor.

2.9 Păstrarea adaosurilor

Dovedirea și estimarea păstrării adaosurilor a avut loc conform procedurii de verificare a EOTA (Anexa F a CUAP, „material izolant termic umplut liber format in-situ și/sau material izolant acustic fabricat din fibre vegetale și animale”, ediția iunie 2003). Nu s-a putut stabili nici o alterare a comportamentului la foc, respectiv a rezistenței împotriva formării de mucedai.

2.10 Substanțe dăunătoare

Produsul constă din fibre de celuloză produse din hârtie veche, prin concasare mecanică, și cu adăugarea de substanțe ignifuge (săruri borice, acid boric), și corespunde prevederilor documentației de ghidare 11 privind substanțele periculoase¹¹

A fost livrată o declarație a producătorului în acest sens.

Suplimentar la punctele specifice privitoare la substanțele periculoase, din prezenta aprobare tehnică europeană, pot exista și alte cerințe aplicabile la produs în acest domeniu de aplicare (de ex. Legea Europeană adoptată și legea națională, generarea de legi și prevederi oficiale). Pentru a îndeplini prevederile Directivei CE pentru produse de construcție, și aceste cerințe trebuie îndeplinite, unde și dacă ele există.

2. Certificarea conformității și marcarea CE

2.11 Sistemul de certificare a conformității

- 2.11.1 Sistemul 3 pentru Clima-super, Isocell, trendisol, climacell, Zimmermeisterhaus – fulgi, valabil pentru următoarele:
- destinația „oricare”
 - clasa de comportament la foc E

Sistemul de certificare a conformității este descris în Directiva (89/106/CEE) Anexa III, 2(ii), a doua posibilitate, și implică următoarele:

- a) sarcinile producătorului:
 - Control al producției propriu în cadrul companiei
- b) sarcinile oficiului de emitere a aprobării
 - Prima verificare a produsului

- 2.11.2 Sistemul 1 pentru Clima-super, Isocell, trendisol, climacell, Zimmermeisterhaus – fulgi valabil pentru următoarele:

Clasa de comportament la foc B, ca și faptul că a fost identificată o etapă clară în procesul de producție pentru îmbunătățirea clasificării protecției la incendiu (adaos de încetinitori de flacără).

Sistemul de certificare a conformității este descris în Directiva Consiliului 89/106 CEE anexa III, 2(i), prima posibilitate, și implică următoarele:

Certificarea conformității produsului de către un oficiu de certificare pe baza:

- a) sarcinilor producătorului:
 - Control al producției propriu în cadrul companiei
 - Verificare suplimentară a probelor luate în fabrică de către producător în concordanță cu un plan de verificare stabilit.
- b) sarcinilor oficiului de emitere a aprobării
 - Prima verificare a produsului
 - Prima inspectare a fabricii și a controlului propriu în cadrul companiei, supraveghere curentă, evaluare și acceptare a controlului producției propriu din cadrul companiei.

2.12 Responsabilitatea

- 2.12.1 Sarcinile producătorului: control propriu al producției în cadrul companiei.

¹¹ Documentația de ghidaj h: o examinare armonizată a substanțelor periculoase sub incidența Directivei pentru produse de construcție din 18 februarie 2000.

Producătorul trebuie să organizeze un control propriu al producției în cadrul companiei, la fabrica sa de producție, și să execute un control regulamentar.

Toate datele, cerințele și instrucțiunile date de producător sunt înregistrate sistematic, în forma unor instrucțiuni scrise de operare și procedură. Controlul propriu al producției din cadrul companiei trebuie să asigure că produsul corespunde în permanență cu această aprobare tehnică europeană.

Producătorul trebuie să efectueze, în cadrul controlului propriu al producției, verificări și controale conforme cu planul de verificare¹² stabilit în conformitate cu prezenta aprobare tehnică europeană.

Detaliile privind volumul, tipul și frecvența verificărilor și controalelor care trebuie efectuate în cadrul controlului propriu al producției, trebuie să corespundă acestui plan de verificare stabilit, care face parte integrantă din documentația tehnică pentru prezenta aprobare tehnică europeană.

Rezultatele controlului propriu al producției se înregistrează și se evaluează. Înregistrările cuprind cel puțin următoarele informații:

- Descrierea produsului și a materialelor inițiale.
- Tipul controlului sau al verificării
- Data producerii produsului și data verificării produsului sau a materialelor inițiale sau a componentelor.
- Rezultatul controlului și al verificării și, dacă este cazul, compararea cu cerințele.
- Semnătura responsabilului cu controlul propriu al producției.

Înregistrările trebuie prezentate Institutului Austriac pentru Tehnica de Construcție.

2.12.2 Sarcini ale oficiului care emite aprobarea

2.12.2.1 Prima verificare a produsului:

La prima verificare a produsului, trebuie aplicate rezultatele demersului efectuat pentru acordarea aprobării tehnice europene, dacă nu se modifică la producere sau în fabrică. În caz contrar, prima verificare necesară se convine între Institutul Austriac pentru Tehnica de Construcție și oficiul care emite aprobare ales.

2.12.2.2 Prima inspectare a fabricii și a controlului propriu al producției

Oficiul care emite aprobarea trebuie să se asigure, conform planului stabilit de verificare, că precauțiile în fabrică, în special cele privind personalul și dotarea, și controlul propriu al producției, sunt adecvate, pentru a asigura producerea continuă și reglementară a materialului izolant cu precizările menționate în secțiunea 2.

2.12.2.3 Supravegherea curentă

Oficiul care emite aprobarea trebuie ca cel puțin de două ori pe an să efectueze o supraveghere în fabrică. Trebuie să se dovedească că controlul propriu al producției și procedura de producție stabilită sunt menținute, avându-se în vedere planul de verificare stabilit.

Supravegherea curentă și evaluarea controlului propriu al producției trebuie să aibă loc în conformitate cu planul de verificare stabilit.

Rezultatele certificării produsului și al supravegherii curente trebuie înaintate Institutului Austriac pentru Tehnică de Construcție de către oficiul de certificare, respectiv de supraveghere, la cerere. Dacă prevederile aprobării tehnice europene și cele ale planului de verificare stabilit nu mai sunt îndeplinite, certificatul de conformitate trebuie retras și Institutul Austriac pentru Tehnică de Construcție trebuie notificat fără întârziere.

3.3 Marcarea CE

Marcarea CE trebuie afișată pe produs, pe ambalaj sau pe eticheta atașată.

Suplimentar față de simbolul „CE”, trebuie să se menționeze:

- denumirea sau simbolul producătorului și al fabricii de producție.
- ultimele cifre ale anului în care a avut loc marcarea CE
- numărul aprobării tehnice europene
- identificarea produsului (denumire comercială)
- domeniul de grosime în funcție de domeniul de aplicare.
- măsura de așezare
- absorbția de apă
- rezistența la difuziunea aburului
- rezistența la curent
- valoarea nominală a conductibilității termice
- comportamentul la foc (euroclasa)¹³.

¹² Planul de verificare stabilit se înaintează Institutului Austriac pentru Tehnică de Construcție, și este eliberat numai oficiului selectat în cadrul procedurii de certificare a conformității.

¹³ Clasificarea euroclasa a comportamentului la foc a materialelor de construcție corespunzător cu decizia Comisiei 2000/147/CE din 8 februarie 2000 pentru intrarea în vigoare a articolului 20 al Directivei 89/106/CEE privind produsele pentru construcții.

3. Condiții preliminare date pentru utilizabilitatea produselor

3.1 Fabricarea

Materialul izolant trebuie, după compoziție și procedura de fabricare, să corespundă elementelor care stau la baza demersului de aprobare. Compoziția și procedura de fabricare trebuie depuse la Institutul Austriac pentru Tehnica de Construcții.

3.2 Încorporarea

3.2.1 Parametri pentru măsurarea lucrării de construcție sau a locației de construcție.

3.2.2 Valoarea măsurată a conductibilității termice.

Valoarea măsurată a conductibilității termice trebuie stabilită în concordanță cu reglementările naționale respective.

3.2.3 Grosimea nominală pentru calculul rezistenței la transmiterea căldurii

Pentru calculul rezistenței la transmiterea căldurii, trebuie aplicată grosimea nominală a stratului de material izolant conform tabelului 4.

Tabelul 4: Grosimea nominală în funcție de domeniul de aplicare

Domeniul de aplicare	Grosime nominală
<u>Vertical</u> : izolație suflată în cavități din pereți exteriori, despărțitori	Adâncime compartiment
<u>Înclinat</u> : izolație suflată în cavități înclinate de sub călăfătuirea acoperișului (înclinație > 10°)	Înălțime compartiment
<u>Orizontal</u> : izolație suflată în cavități de plafon pentru acoperiș plat	Înălțime compartiment
<u>Orizontal</u> : izolații umflate așezate liber, netranzitabile pentru construcții plafon (înclinație ≤ 10°)	Până la 25 cm grosime material izolant, este necesară o supraînălțare a grosimii nominale de 10%, iar peste 25 cm, - una de 15%.

În cazul încorporării orizontale a izolațiilor umflate, deseori netranzitabile, trebuie avută în vedere o grosime reglementară de încorporare a materialului izolant, care trebuie selectată în funcție de grosimea nominală dorită. În acest scop, înainte de umflare, trebuie fixate, pentru izolațiile umflate în distanțele adecvate, marcaje de înălțime. În cazul suflării în cavități, trebuie să se asigure, prin măsuri adecvate (de ex. orificii de control), umplerea completă a cavității cu material izolant.

4.2.1.3 Valoarea de rezistență la difuziunea aburului

Pentru determinarea echivalențelor de difuziune, grosimea stratului de aer al materialului izolant se calculează cu valoarea de rezistență la difuziunea aerului $\mu = 1^{14}$. În plus, construcțiile trebuie concepute și realizate astfel încât să nu se poată forma apă de condens dăunătoare în interioare și pe suprafețele părților construcției.

4.2.2 Date pentru încorporarea în construcții sau locații de construcție

Din utilizabilitatea izolației din fibre de celuloză se poate deduce numai când următoarele condiții de încorporare trebuie respectate:

¹⁴ În prezent se folosește valoarea mai defavorabilă pentru structuri de construcție.

- Încorporarea de către personalul instruit corespunzător cu cu experiență în încorporarea materialului, sub supravegherea șefului construcției.
- Încorporarea numai conformă cu datele producătorului (liniile directe pentru utilizare). Utilizatorii trebuie instruiți de către producător în acest sens. În cazul utilizării cu adaos de apă, trebuie să se asigure evaporarea majorității apei înainte de închiderea cavității. Durata necesară pentru acest lucru depinde de condițiile de climă. Numai materialele de construcție care permit evaporarea umezelii pot fi utilizate ca înveliș.
- Compactarea fără difuziune a materialului din fibre de celuloză
- Implementarea măsurilor constructive pentru a exclude, în cazul grosimilor mari de material izolant, o așezare a izolației termice.

3.2.4 Utilizarea ca material izolant pentru absorbția sunetului transmis prin aer

În cazul utilizării produsului ca material izolant pentru absorbția sunetului transmis prin aer (atenuarea prin cavități), pentru fiecare construcție trebuie stabilită atenuarea sunetului transmis conform cu regulamentele tehnice în vigoare.

4. Indicații de la producător

4.1 Precizări privind ambalarea, transportul și depozitarea

Ambalarea produselor trebuie să aibă loc în așa fel încât materialul izolant să fie protejat de umezeală în timpul transportului și al depozitării, în afară de cazul în care au fost prevăzute alte măsuri în acest scop de către producător.

4.2 Precizări privind încorporarea

Produsul trebuie ferit de umezeală în timpul încorporării.

Liniile directe pentru utilizare ale producătorului trebuie respectate.

4.3 Informațiile însoțitoare

În cadrul informațiilor care însoțesc marca CE, producătorul trebuie să menționeze faptul că produsul trebuie ferit de umezeală în timpul transportului, depozitării și încorporării.

Mai mult, este sarcina producătorului să se asigure că toate datele privind procesul de încorporare sunt oferite într-o formă clară și inteligibilă, pe ambalaj și/sau pe un formular suplimentar.

Pentru Institutul Austriac pentru Tehnică de Construcții
 Administrator
 semnătură indescifrabilă
 Dipl.-Ing. Dr. Rainer Mikulits