

Deutsches Institut für Bautechnik
Organisme de droit public

* **DIBt**
Membre de l'EOTA
Member of EOTA

Kolonnenstr. 30 L
10829 Berlin
Deutschland
Tél. : +49(0)30 787 30 0
Télécopie : +49(0)30 787 30320
E-mail : dibt@dibt.de
Internet : www.dibt.de

Autorisé et notifié conformément à l'article 10 de la directive du Conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction (89/106/CEE)

Agrément Technique Européen ETA-08/0029

Nom Commercial <i>Trade Name</i>	Climacell
Titulaire de l'agrément <i>Holder of approval</i>	CWA Cellulose Werk Angelbachtal GmbH Etwiesenstraße 12 74918 Angelbachtal DEUTSCHLAND
Type générique et utilisation prévue du produit de construction <i>Generic type and use of construction product</i>	Isolant thermique en fibres de cellulose non liées, en vrac <i>Thermal insulation material made of loose, free cellulose fibres</i>
Validité : <i>Validity:</i> du from au to	5 octobre 2010 31 janvier 2013
Site de fabrication <i>Manufacturing plant</i>	CWA Cellulose Werk Angelbachtal GmbH Etwiesenstraße 12 74918 Angelbachtal DEUTSCHLAND
Le présent agrément contient <i>This Approval contains</i>	9 pages (la traduction 10 pages) <i>9 pages (translation 10 pages)</i>
Le présent agrément remplace <i>This approval replaces</i>	ETA-08-0009 avec validité du 01.02.2008 au 31.01.2013 <i>ETA-08/009 with validity from 02.03.2009 to 20.01.2010</i>

I BASES JURIDIQUES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1 Le présent agrément technique européen est délivré par le *Deutsches Institut für Bautechnik* (Institut allemand de la construction) en conformité avec :
 - la directive 89/106/CEE du Conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction ¹, modifiée par la directive 93/68/CEE du Conseil² et par le Règlement (CE) 1882/2003 du Parlement européen et du Conseil³,
 - la loi sur la mise sur le marché et la libre circulation des produits de construction visant à l'application de la directive 89/106/CEE du conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction et autres actes juridiques des communautés européennes (loi sur les produits de construction) du 28 avril 1998⁴, dernièrement modifiée par le règlement du 31 octobre 2006⁵,
 - les règles communes de procédure relatives à la demande, la préparation et la délivrance des agréments techniques européens conformément à l'annexe de la décision 94/23/CE de la Commission⁶.
- 2 Le *Deutsches Institut für Bautechnik* est habilité à vérifier si les dispositions de l'agrément technique européen présent sont respectées. Cette vérification peut être effectuée sur le site de fabrication. Toutefois, le titulaire de l'agrément technique européen est responsable de la conformité des produits à l'agrément technique européen et de leur aptitude à l'usage prévu.
- 3 Le présent agrément technique européen ne doit pas être transmis à des fabricants ou à des représentants de fabricants autres que ceux mentionnés à la page 1 ou à des usines de production autres que celles mentionnées à la page 1 du présent agrément technique européen.
- 4 Le *Deutsches Institut für Bautechnik* peut révoquer cet agrément technique européen en particulier après notification de la Commission en raison de l'article 5 (1) de la directive 89/106/CEE.
- 5 Seule la reproduction intégrale du présent agrément technique européen est autorisée, même par voie électronique. Toutefois, une reproduction partielle peut être autorisée moyennant accord écrit du *Deutsches Institut für Bautechnik*. Dans ce cas, la reproduction partielle doit en porter la mention. Les textes et les illustrations des brochures publicitaires ne doivent pas être en contradiction avec l'agrément technique européen, ni l'utiliser de manière abusive.
- 6 L'agrément technique européen est délivré par l'organisme émetteur dans sa langue officielle. Cette version correspond à la version diffusée au sein de l'EOTA. Toute traduction dans d'autres langues doit être mentionnée comme telle.

1 Journal Officiel des Communautés Européennes L 40 du 11.02.1989, p. 12

2 Journal Officiel des Communautés Européennes L 220 du 30.08.1993, p. 1

3 Journal Officiel des Communautés Européennes L 284 du 31.10.2003, p. 25

4 Journal Officiel pour la publication des lois, décrets et ordonnances Partie I 1998, p. 812

5 Journal Officiel pour la publication des lois, décrets et ordonnances Partie I 2006, p. 2407, 2416

6 Journal Officiel des Communautés Européennes L 17 du 20.01.1994, p. 34

II DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES DE L'AGRÉMENT TECHNIQUE EUROPÉEN

1 Définition du produit et de son usage prévu

L'agrément technique européen présent est valable pour le matériau isolant en fibres de cellulose non liées, en vrac sous la dénomination :

« Climacell »

Les fibres de cellulose sont produites à partir de vieux papiers par broyage mécanique. Dans le cadre du processus de fabrication, le produit est soumis à un traitement ignifugeant.

1.2 Usage prévu

Le matériau sert à la fabrication de couches isolantes libres de charges par traitement mécanique sur chantier. Le traitement mécanique est effectué soit à sec soit sous adjonction d'eau.

Le matériau isolant est utilisé pour l'isolation thermique. Pour une éventuelle utilisation en isolation phonique, se reporter aux paragraphes 2.7 et 4.2.1.4.

Le matériau isolant peut être utilisé dans les domaines d'application suivants :

Domaine d'application : murs

- Isolation par remplissage de cavités fermées dans des murs extérieurs et des cloisons intérieures à ossature en bois et autres constructions comparables.

Domaines d'application : toit et plafond

- Isolation par remplissage des cavités fermées entre poutres en bois et chevrons et autres constructions comparables.

- Isolation posée librement sur des surfaces horizontales ou faiblement inclinées ($\leq 10^\circ$), par ex. isolation de combles accessibles, mais non praticables.

- Isolation par remplissage de cavités entre solives de plancher et autres sous-constructions comparables.

Le matériau isolant ne doit être utilisé que dans des constructions dans lesquelles il est à l'abri des précipitations, des intempéries et de l'humidité.

De plus, les réglementations nationales respectives doivent être respectées en ce qui concerne l'utilisation du matériau isolant.

Les dispositions de cet agrément technique européen se basent sur une durée d'utilisation du matériau isolant supposée de 50 ans à condition que les conditions définies dans les paragraphes 4.2, 5.1 et 5.2 pour l'emballage, le transport, le stockage, la mise en oeuvre et l'utilisation soient remplies. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie du fabricant, mais sont uniquement à considérer comme une aide pour faciliter le choix du produit approprié en fonction de la durée d'utilisation économiquement souhaitée de la construction.

2 Caractéristiques du produit et procédure de vérification

2.1 Composition et procédé de fabrication

La composition et le procédé de fabrication du matériau isolant doivent correspondre à ceux sur lesquels reposent les essais d'agrément. Composition et procédés de fabrication sont déposés auprès du *Deutsches Institut für Bautechnik*. Voir également à ce sujet le paragraphe 4.1.

Le produit correspond au type de produit 2 conformément aux critères EOTA « Évaluation in situ de cadre d'isolant thermique et/ou phonique en vrac issu de fibres végétales ou animales », Édition juin 2003, Révision juillet 2009)⁷

2.2 Masse volumique apparente

La masse volumique apparente est déterminée selon la norme ISO/CD 18393⁸. Les masses volumiques apparentes minimum, à respecter suivant le domaine d'application, sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Masses volumiques apparentes minimum en fonction du domaine d'application

Domaine d'application	Masse volumique apparente min. en kg/m ³
Isolation par remplissage de cavités dans cloisons	45
Isolation par remplissage de cavités dans des toitures inclinées, isolation par remplissage de cavités dans des plafonds en cas d'insufflation ultérieure dans des cavités fermées	40
Isolation par remplissage de cavités dans des plafonds, isolation posée librement sur des surfaces horizontales ou faiblement inclinées ($\leq 10^\circ$)	30

Indépendamment du domaine d'application, la masse volumique apparente ne doit pas être supérieure à 65 kg/m³.

2.3 Taux de tassement

Le taux de tassement est déterminé selon la norme ISO/CD 18393⁸ à l'aide des méthodes de vérification indiquées dans le tableau 2. Les taux de tassement maximum indiqués dans le tableau 2 ne seront pas dépassés.

Table 2 : Taux de tassement en fonction des méthodes de vérification

Méthodes de vérification selon ISO/CD 18393	Taux de tassement max. en %
Méthode A - Tassement dû à des secousses	15
Méthode C - Tassement dans des cavités de paroi dû à des vibrations	0
Méthode D - Tassement dû à des conditions climatiques particulières	13

⁷ Déposé au Deutsches Institut für Bautechnik (*Institut allemand de la construction*)

⁸ ISO/CD 18393:2002-08

Isolation thermique - Vieillissement accéléré des matériaux isolants thermiques - Détermination du tassement d'isolant thermique en vrac utilisé dans des combles et des cavités fermées

2.4 Conductivité thermique

La conductivité thermique du matériau isolant est déterminée à une température de référence de 10°C selon la norme EN 12667 :2001-01. La valeur nominale de la conductivité thermique, déterminée selon la norme EN ISO 10456 :2007-12 pour un taux d'humidité relative du matériau isolant de 50% à 23°C, est de

Catégorie 1 : $\lambda_D = 0,040 \text{ W (m.K)}$.

Catégorie 2 : $\lambda_D = 0,038 \text{ W (m.K)}$.

La valeur nominale de la catégorie 1 est représentative pour au moins 90 % de la production avec un taux d'efficacité de 90 %.

La procédure décrite dans l'Annexe F de la norme EN 13172 :2001+A1 :2005 définit l'écart toléré d'une valeur isolée de la conductivité thermique par rapport à la valeur nominale donnée.

La valeur nominale de la Catégorie 2 est basée sur une valeur seuil qui ne doit pas être dépassée pendant la production. La valeur seuil de la conductivité thermique à l'état sec est de $\lambda_{10, \text{dry}} = 0,0372 \text{ W (m.K)}$.

Les valeurs nominales de la conductivité thermique sont valables pour la plage de masses volumiques apparentes indiquée au paragraphe 2.2 de 30kg/m³ à 65kg/m³.

En ce qui concerne la conversion pour l'humidité, les valeurs suivantes sont valables :

- taux d'humidité par rapport à la masse à 23 °C/50 % d'humidité rel. de l'air : $u = 0,06 \text{ kg/kg}$
- taux d'humidité par rapport à la masse à 23 °C/80 % d'humidité rel. de l'air : $u = 0,09 \text{ kg/kg}$
- facteur de conversion pour le taux d'humidité par rapport à la masse : $f_{u1 (\text{sec} - 23/50)} = 0,33$
- facteur de conversion pour le taux d'humidité par rapport à la masse : $f_{u2 (23/50 - 23/80)} = 0,25$
- facteur de conversion pour le taux d'humidité $F_{m (\text{dry} - 23/50)} = 1,02$
- facteur de conversion pour le taux d'humidité $F_{m (23/50 - 23/80)} = 1,01$

2.5 Réaction au feu

La réaction au feu du matériau isolant est vérifiée selon la norme EN ISO 11925-2 :2002-02 et classée selon la norme EN 13501-1:2007+A1 :2009-09. Le matériau isolant répond aux critères de la classe E conformément à la norme EN 13501-1.

2.6 Résistance à la moisissure

Le niveau de résistance à la moisissure est déterminé par la procédure de contrôle EOTA (CUAP « Évaluation in situ de cadre d'isolant thermique et/ou phonique en vrac issu de fibres végétales ou animales », Édition juin 2003, Révision juillet 2009)⁷. Suite à l'examen de la croissance fongique selon la norme EN ISO 846 :1997-06, tableau 4, l'isolant a été assigné à la classe 0.

2.7 Impédance acoustique

L'impédance acoustique du matériau isolant est déterminée selon la norme EN 29053 :1993-03, procédé A. À une masse volumique apparente de 30 kg/m³, la valeur moyenne de l'impédance acoustique linéaire est de 4,0 kPa . s/m² ou plus.

2.8 Facteur de corrosion

Pas d'effet observé.

2.9 Adhérence des adjuvants

Le résultat des essais d'adhérence des adjuvants a rempli les conditions exigées par la procédure de contrôle EOTA (CUAP « Évaluation in situ de cadre d'isolant thermique et/ou phonique en vrac issu de fibres végétales ou animales », Édition juin 2003, Révision juillet 2009)⁷.

2.10 Absorption d'eau

Pas d'effet observé

2.11 Émissions de produits toxiques ou de radiations

Note : En compléments des dispositions spécifiques de cet agrément technique européen concernant les substances dangereuses, les produits peuvent dans le contexte de validité de cet agrément faire l'objet d'exigences supplémentaires (par exemple celles de la législation européenne transposée et des directives juridiques et administratives nationales). Afin de remplir les conditions des directives sur les produits de construction, ces exigences devront éventuellement être également remplies.

Le produit correspond au type de produit 2 en matière de protection sanitaire conformément aux critères EOTA (« Évaluation in situ de cadre d'isolant thermique et/ou phonique en vrac issu de fibres végétales ou animales », Édition juin 2003, Révision juillet 2009)⁷

3 Évaluation et attestation de la conformité et marquage CE

3.1 Système d'attestation de conformité

Conformément à la décision 1999/91CE de la Commission européenne⁹, modifiée par la décision 2001/596/CE¹⁰, le système 3 de l'attestation de conformité est à utiliser.

Ce système de l'attestation de conformité est décrit ci-après :

Système 3 : Déclaration de conformité du fabricant pour le produit en raison de :

- (a) Tâches du fabricant :
 - (1) Contrôles de production en interne sur site

- (b) Tâches de l'organisme agréé
 - (2) Contrôle de type initial du produit

Note : Les organismes agréés sont également appelés « organismes notifiés ».

3.2 Responsabilités

3.2.1 Tâches du fabricant

3.2.1.1 Contrôles de production sur site

Le fabricant doit exercer une surveillance permanente de la production. Toutes les données, exigences et dispositions adoptées par le fabricant doivent systématiquement faire l'objet de documents sous forme de procédures et de règles écrites, y compris les comptes-rendus des résultats obtenus. Le contrôle de production sur site doit garantir que le produit correspond à cet agrément technique européen.

Le fabricant ne doit utiliser que des matières premières mentionnées dans la documentation technique de cet agrément technique européen.

⁹ Journal Officiel des Communautés Européennes L 29/44 du 03.02.1999
¹⁰ Journal Officiel des Communautés Européennes L 209/33 du 02.08.2001

Le contrôle de production sur site doit correspondre avec le Plan de vérification et de surveillance du 5 octobre 2010 pour l'agrément technique européen ETA 08/009 délivré le 5 octobre 2010 qui fait partie de la documentation technique de cet agrément technique européen. Le plan de vérification et de surveillance est déterminé avec le système de contrôle de la production sur site exercé par le fabricant et déposé auprès du *Deutsches Institut für Bautechnik*.¹¹

Les résultats du contrôle de production sur site doivent être consignés et analysés en concordance avec les dispositions du plan de vérification et de surveillance.

3.2.1.2 Autres tâches du fabricant

Sur la base d'un contrat, le fabricant doit engager un organisme agréé qui est habilité à effectuer les tâches mentionnées au paragraphe 3.1 pour le domaine des matériaux isolants, pour effectuer les mesures selon le paragraphe 3.2.2. Pour cela, le fabricant doit présenter le plan de vérification et de surveillance selon les paragraphes 3.2.1.1 et 3.2.2 à l'organisme habilité.

Le fabricant doit fournir une déclaration de conformité dans laquelle il est stipulé que le produit de construction répond aux dispositions de l'agrément technique européen ETA 08/009 délivré le 5 octobre 2010.

3.2.2 Tâches de l'organisme agréé

L'organisme agréé doit effectuer les tâches suivantes en accord avec les dispositions du plan de vérification et de surveillance :

- contrôle de type initial du produit

Lors du contrôle de type initial, il convient d'utiliser les résultats des essais réalisés dans le cadre de la procédure d'agrément technique européen dans la mesure où aucune modification n'est intervenue dans la fabrication ou à l'usine. Autrement, le *Deutsches Institut für Technik* et l'organisme agréé en charge devront trouver un accord pour le contrôle de type initial nécessaire.

L'organisme agréé doit documenter les points importants des mesures susmentionnées qu'il a effectuées et consigner les résultats obtenus et les conclusions dans un rapport écrit.

3.3 Marquage CE

Le marquage CE doit être apposé sur l'emballage ou sur les papiers d'accompagnement, par ex. sur la déclaration de conformité. Le marquage « CE » doit être accompagné des renseignements suivants :

- nom et adresse du fabricant (personne juridique responsable de la fabrication),
- deux derniers chiffres de l'année au cours de laquelle le marquage CE a été apposé,
- numéro de l'agrément technique européen,
- identification du produit (désignation commerciale)
- type de produit 2 en ce qui concerne la protection sanitaire
- masse volumique apparente de mise en oeuvre suivant le domaine d'application,
- poids de remplissage,
- valeur nominale de la conductivité thermique,
- réaction au feu : classe selon EN 13501-1

¹¹ Le plan de vérification et de surveillance est une partie confidentielle de la documentation de cet agrément technique européen et il ne sera remis qu'à l'organisme agréé engagé impliqué dans la procédure d'attestation de conformité. Voir paragraphe 3.2.2

4 Bases à partir desquelles l'aptitude du produit à l'utilisation prévue a été évaluée favorablement

4.1 Fabrication

L'agrément technique européen a été délivré pour le produit sur la base de données et d'informations adaptées déposées auprès du *Deutsches Institut für Bautechnik* et qui servent à l'identification du produit examiné et évalué. Toutes les modifications sur le produit ou dans les procédés de fabrication qui pourraient conduire à ce que les données et informations déposées ne soient plus correctes, doivent être communiquées au *Deutsches Institut für Bautechnik* avant d'être mises en place. Le *Deutsches Institut für Bautechnik* décidera si de telles modifications ont des répercussions ou non sur l'agrément et par conséquent sur la validité du marquage CE basé sur l'agrément, et, le cas échéant, déterminera si une évaluation complémentaire ou une modification de l'agrément est nécessaire.

4.2 Mise en œuvre

Le matériau isolant ne doit être mis en œuvre que dans des constructions dans lesquelles il est à l'abri des précipitations, des intempéries et de l'humidité.

Les directives de mise en œuvre du fabricant sont à respecter lors de la pose. La mise en œuvre mécanique du matériau isolant doit être effectuée par des entreprises spécialisées dont le personnel a été formé par le fabricant. En cas de mise en œuvre sous adjonction d'eau, il doit être garanti que la plus grande partie de l'eau se soit évaporée avant de fermer la cavité. Le temps nécessaire à l'évaporation dépend des conditions climatiques environnantes. Seuls des matériaux permettant à l'humidité de sécher doivent être utilisés pour le revêtement.

Lors de la mise en œuvre de l'isolant en pose libre sur des surfaces inclinées ($\leq 10^\circ$), un glissement du matériau isolant doit être empêché par des mesures adéquates.

Le produit est à protéger de l'humidité pendant la mise en œuvre. Le matériau isolant ne doit pas être soumis à des charges par pression. Les dispositions conformes au paragraphe 1.2 sont à respecter.

4.2.1 Paramètres pour les calculs des constructions ou des éléments de construction

4.2.1.1 Valeur de calcul de la conductivité thermique

La valeur de calcul de la conductivité thermique est à déterminer en conformité avec les réglementations nationales respectives.

4.2.1.2 Épaisseur nominale

L'épaisseur nominale, valeur employée pour calculer la résistivité thermique, est déterminée selon le tableau 4.

Tableau 4 : Épaisseur nominale suivant la mise en œuvre

Mise en œuvre du matériau isolant	Épaisseur nominale
Isolation par remplissage de cavités dans cloisons	Ouverture libre de la cavité remplie
Isolation par remplissage de cavités dans des toitures inclinées, isolation par remplissage de cavités dans des plafonds en cas d'insufflation ultérieure dans des cavités fermées	Ouverture libre de la cavité remplie
Isolation par remplissage de cavités dans des plafonds, isolation posée librement sur des surfaces horizontales faiblement inclinées ($\leq 10^\circ$)	Épaisseur de mise en œuvre du matériau isolant moins 20 %

La couche isolante doit présenter une épaisseur de pose régulière tenant compte de l'épaisseur nominale. Pour cela, il convient de faire des repères de hauteur à distances suffisantes avant la mise en œuvre. L'entreprise en charge de la mise en œuvre doit vérifier l'épaisseur de mise en œuvre.

En cas de mise en oeuvre par insufflation dans des cavités fermées, il est à garantir que les cavités sont intégralement remplies en employant des mesures adéquates, par ex. forages de contrôle.

4.2.1.3 Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau

L'épaisseur de couche d'air du matériau isolant permettant la diffusion est à calculer avec le facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau $\mu = 1$ ou 2^{12} .

4.2.1.4 Utilisation en tant qu'isolant phonique

En cas d'utilisation du matériau isolant comme isolation phonique (isolation de cavités), l'isolation phonique est à déterminer pour chaque construction selon les règles de la technique en vigueur sur le site de mise en œuvre.

4.2.1.5 Masse volumique apparente de mise en œuvre

Suivant le domaine d'application, les masses volumiques apparentes mentionnées dans le tableau 5 sont à respecter lorsque le matériau est posé.

Tableau 5 : Masse volumique apparente en fonction du domaine d'application

Domaine d'application	Masse volumique apparente du matériau posé kg/m ³
Isolation par remplissage de cavités dans cloisons	45 - 65
Isolation par remplissage de cavités dans des toitures inclinées, isolation par remplissage de cavités dans des plafonds en cas d'insufflation ultérieure dans des cavités fermées	40 - 65
Isolation par remplissage de cavités dans des plafonds, isolation posée librement sur des surfaces horizontales ou faiblement inclinées ($\leq 10^\circ$)	30 - 65

La masse volumique apparente se calcule en divisant la masse du matériau mis en œuvre par le volume rempli. L'entreprise en charge de la mise en oeuvre est tenue de vérifier la masse volumique apparente.

¹²

La valeur la plus pénalisante est à retenir pour la construction respective

4.2.2 Entreprise de mise en œuvre

Seules les entreprises disposant d'une expérience suffisante dans la mise en œuvre du matériau isolant et enregistrées dans une liste chez le fabricant, sont habilitées à effectuer une mise en œuvre mécanique. Il revient au fabricant de former le personnel de ces entreprises.

L'entreprise en charge de la mise en œuvre doit délivrer pour chaque chantier une attestation qui, conformément à cet agrément technique européen, doit comporter les renseignements suivants :

- identification du produit (désignation commerciale),
- numéro de l'agrément technique européen,
- entreprise exécutante,
- projet de construction et élément de construction,
- date de la mise en œuvre,
- procédé de mise en œuvre
- épaisseur de mise en œuvre

5 Cahier des charges pour le fabricant

5.1 Emballage, transport et stockage

L'emballage du produit doit être tel que le matériau isolant soit protégé de l'humidité pendant le transport et le stockage. Sauf si le fabricant a prévu d'autres mesures à cet effet.

5.2 Utilisation, entretien, remise en état

Le marquage CE doit être accompagné d'une notice informative dans laquelle le fabricant doit indiquer que le produit est à mettre en œuvre (mécaniquement que par le personnel formé d'une entreprise spécialisée conformément au paragraphe 4.2.2) conformément aux directives de mise en œuvre du fabricant, et qu'il est à protéger de l'humidité pendant le transport, le stockage et la mise en œuvre.

Uwe Bender
Responsable de service

(Tampon de certification du
Deutsches Institut für Bautechnik)

N. d. T.:

Cette traduction n'est pas une traduction officielle du Deutsches Institut für Bautechnik. Elle a été effectuée par Martine Lang, traductrice diplômée, sur commande de la société