

Copie électronique
Copie électronique
Copie électronique
Copie électronique
Copie électronique
Copie électronique



Institut autrichien des techniques de construction
Schenkenstraße 4 | T +43 1 533 65 50
1010 Wien | Austria | F +43 1 533 64 23
www.oib.or.at | mail@oib.or.at



Membre de l'



www.eota.eu

Évaluation technique européenne

ETA-06/0076
du 08/05/2018

Partie générale

Organisme d'évaluation technique qui établit l'évaluation technique européenne

Institut autrichien des techniques de construction (OIB)

Nom commercial du produit de construction

Clima-super, Isocell, trendisol, Isolek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool

Famille du produit en question

Isolant à base de fibres de cellulose en vrac et non liées

Fabricant

ZELLULOSEDÄMMSTOFFPRODUKTION CPH
Beteiligungs GmbH & Co KG
Am Ökopark 6
8230 Hartberg
AUSTRIA

Usine de fabrication

Usine 1, usine 2, usine 3

Cette évaluation technique européenne comprend

10 pages

Cette évaluation technique européenne est remplacée conformément à la directive (UE) n° 305/2011 sur la base du

Document d'évaluation européenne (EAD) "In- situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable fibres", EAD 040138-00-1201

par cette évaluation technique européenne remplace

Agrément technique européen ETA-06/0076 valable du 08.05.2013 au 07.05.2018

Cette évaluation technique européenne ne doit être remise qu'au fabricant ou représentant du fabricant ou aux usines de fabrication mentionnés dans le cadre de cette évaluation technique européenne.

Les traductions de cette évaluation technique européenne dans d'autres langues doivent correspondre de façon exclusive à l'original et être caractérisées comme telles.

La reproduction de cette évaluation technique européenne, y compris la transmission par voie électronique, doit être exhaustive. Il est toutefois possible d'effectuer une reproduction partielle avec l'accord par écrit de l'Institut autrichien des techniques de construction. Dans ce cas, la reproduction partielle doit être caractérisée comme telle.

Cette évaluation technique européenne peut être retirée par l'Institut autrichien des techniques de construction, notamment après qu'elle a été communiquée par la Commission sur la base de l'article 25 (3) de la directive (EU) n° 305/211.

Partie particulière

1 Description du produit

1.1 Description technique du produit

Cette évaluation technique européenne concerne les isolants avec la désignation :

„Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool“

Ce produit se compose de fibres de cellulose qui constituent des couches d'isolation thermique suite à un traitement mécanique.

Le traitement mécanique est effectué dans des conditions sèches.

Le matériau isolant en fibres de cellulose est mis en œuvre en fonction de son application avec différentes densités (densité **28-65 kg/m³**).

1.2 Fabrication

Les fibres de cellulose sont obtenues par réduction mécanique de vieux papiers.

Le vieux papier utilisé par la fabrication de fibres de cellulose doit remplir les critères de qualité suivants :

Papier conforme à la liste européenne des sites standard pour vieux papiers et cartons - types de vieux papiers EN 643-2-01-00

Durant le processus de fabrication, un produit ignifugeant est ajouté aux fibres de cellulose.

L'évaluation technique européenne a été établie pour le produit sur la base de données et informations définies, lesquelles sont enregistrées à l'Institut autrichien des techniques de construction en vue de l'identification du produit évalué. Des modifications sur le produit ou le processus de fabrication pouvant entraîner l'inexactitude des données des informations enregistrées doivent être communiquées, avant leur introduction, à l'Institut autrichien des techniques de construction.

L'Institut autrichien des techniques de construction décidera si de telles modifications exerceront une influence sur l'évaluation technique européenne et par conséquent sur la validité du marquage CE, sur la base de l'évaluation technique européenne. Il constatera le cas échéant si une évaluation supplémentaire ou une modification de l'évaluation technique européenne s'avèrera nécessaire.

2 Spécification du/des domaine(s) d'application conformément au document d'évaluation européen applicable

2.1 Domaine d'application prévu

„Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool“ est prévu pour des domaines d'application où des isolants sans capacité portante sont insufflés dans des cavités verticales ou horizontales complètes, ou sur des surfaces horizontales, courbes ou légèrement inclinées ($\leq 10^\circ$).

Domaine d'application paroi

- Isolation à insuffler pour cavité de parois extérieures, densité : 38-65 kg/m³).
- Isolation à insuffler pour cavité de parois intermédiaires, densité : 38-65 kg/m³).

Domaine d'application toiture

- Isolation à insuffler pour cavités en pente, non ventilées, densité : 38-65 kg/m³ (isolation intégrale entre chevrons).
- Isolation à insuffler pour toitures plates avec couverture supérieure et cavité non ventilée sous l'étanchéité de toiture, densité : 38-65 kg/m³).

Domaine d'application plancher/sol

- Isolation à insuffler non accessible pour planchers sous combles non aménagés, plage de densités : 28-40 kg/m³ (isolation entre ou sur la construction porteuse).
- Isolation à insuffler entre les solives de construction de plancher en tant qu'isolation de remplissage ou de protection phonique, plage de densités : 38-65 kg/m³).

2.2

Hypothèses générales

Les différentes réglementations nationales doivent être respectées en matière de pose du matériau isolant.

En cas d'utilisation du produit comme isolant pour l'isolation phonique, il convient de déterminer pour la construction en question l'isolation phonique d'après les règles techniques en vigueur.

Le coefficient de conductivité thermique doit être défini en fonction de la réglementation nationale applicable.

Le dégagement de matières nocives hors du matériau isolant n'a pas été défini. Des évaluations de produits complémentaires conformes aux prescriptions nationales ou européennes peuvent dans ce cas s'avérer nécessaires.

Aucune méthode d'essai européenne ne permet la détermination du comportement au feu. Des évaluations de produits complémentaires peuvent s'avérer nécessaires avant la finalisation des actuelles procédures de classification européennes.

Le fabricant doit s'assurer que les mesures correspondantes en matière d'emballage, de transport, de stockage, de maintenance, d'échange et de réparation du produit soient prises. Celui-ci doit également informer les clients des mesures préventives mentionnées à prendre dans la mesure où il les considère comme importantes.

Les exigences de cette évaluation technique européenne s'appuient sur une durée d'utilisation prévue du matériau de 50 années. Les indications relatives à la durée d'utilisation ne peuvent pas être considérées comme une garantie fabricant, mais seulement comme guide pour le choix du matériau en fonction de la durée d'utilisation économiquement appropriée de l'ouvrage.

On part du principe que le matériau sera mis en œuvre par du personnel formé conformément aux instructions de pose du fabricant (en l'absence d'instruction de pose), conformément aux méthodes courantes de mise en œuvre.

La mise en œuvre doit être confiée à du personnel formé ayant une expérience dans la mise en œuvre du matériau et sous la surveillance du chef de chantier. Le fabricant doit par conséquent former régulièrement des monteurs.

L'épaisseur nominale de la couche d'isolant doit être utilisée conformément au tableau suivant pour le calcul du coefficient de transmission thermique.

Domaine d'application	Épaisseur nominale
<u>Vertical</u> : isolation par insufflation dans cavités de paroi extérieure ou de cloison intermédiaire	Épaisseur de remplissage
<u>Incliné</u> : isolation par insufflation dans les cavités inclinées (inclinaison > 10°)	Épaisseur de remplissage
<u>Horizontal</u> : isolation par insufflation dans constructions de toiture plate et de plancher	Épaisseur de remplissage
<u>Horizontal</u> : isolation par soufflage non accessibles et en vrac dans constructions de toiture inclinées (inclinaison > 10°)	Jusqu'à une épaisseur d'isolant de 25 cm, il convient de prévoir une surépaisseur de 10 % ; au-delà d'une épaisseur de 25 cm, la surépaisseur est de 15 % de l'épaisseur nominale

En cas de mise en œuvre horizontale d'isolants à insuffler non accessibles, il convient de prévoir une épaisseur homogène à déterminer en fonction de l'épaisseur nominale souhaitée. Il faut dans ce cas placer avant l'insufflation des réglettes de hauteur à intervalles réguliers pour des isolants à insuffler.

Des mesures appropriées (trous de contrôle par exemple) doivent être prises lors du soufflage dans les cavités pour s'assurer que celles-ci soient entièrement remplies d'isolant.

Lors de la mise en œuvre sur des surfaces inclinées ou cintrées, il convient de prendre les mesures nécessaires pour éviter le glissement de l'isolant.

Les conceptions doivent être conçues et réalisées de façon à éviter la formation de condensations néfastes à l'intérieur et en surface de l'élément de construction.

3 Performance du produit et indication des méthodes de son évaluation

La performance du produit n'est garantie qu'en cas de pose dans les règles de l'art du matériau isolant, conformément aux instructions de mise en œuvre du fabricant et si le matériau isolant n'est pas soumis aux intempéries après sa pose, ni durant le transport, le stockage et sa mise en œuvre.

Les principales caractéristiques du produit ont été définies et évaluées conformément à l'EAD n° 040138 – 00 1201 « In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable fibres ».

Principales exigences imposées aux ouvrages	Principales caractéristiques	Méthode de certification	Performance
BWR 2	Comportement au feu	EN 13501-1:2009	Point 3.1.1 de l'ETA
BWR 3	Résistance aux actions biologiques	EAD "In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable fibres", annexe B	Point 3.2.1 de l'ETA
BWR 5	Absorption phonique	Aucune performance évaluée	
BWR 6	Conductivité thermique	EAD "In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable fibres", annexe A	Point 3.4.1 de l'ETA
	Résistance à la diffusion de vapeur d'eau	EAD " In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable fibres ", point 2.2.4, dernier paragraphe	Point 3.4.2 de l'ETA
	Absorption d'eau	EN 1609, méthode A	Point 3.4.3 de l'ETA
	Propriété favorisant la corrosion métallique	EN 15101-1, annexe E	Point 3.4.4 de l'ETA
	Tassement/densité	EN 15101-1, annexe B et EAD	Point 3.4.5 de l'ETA
	Teneur en humidité critique	Aucune performance évaluée	
	Résistance à l'écoulement	EN 29053, méthode A	Point 3.4.7 de l'ETA
	Propriété hygroscopique	Aucune performance évaluée	

Copie électronique

Copie électronique

Copie électronique

Copie électronique

Copie électronique

3.1 Protection contre l'incendie (BWR 2)

3.1.1 Comportement au feu

Le comportement au feu de « Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool » a été classé conformément à EN 13501-1.

Domaine d'application pratique	Classe selon EN 13501-1
<ul style="list-style-type: none"> - La densité de pose de la fibre de cellulose isolante est de 28 kg/m³ à 65 kg/m³. - Épaisseur d'isolant ≥ 100 mm, - utilisation pratique sans interstice d'air - Supports valables de l'application pratique conformément à EN 13 238 pour supports normés suivants : <p>« panneau de particules » : épaisseur de panneau ≥ 680 +/- 50 kg/m³,</p> <p>épaisseur de plaque ≥ 12 +/- 2 mm, classe de résistance au feu D ;</p> <p>panneau de silicates de calcium : épaisseur de plaque 870 +/- 50 kg/m³ épaisseur de plaque ≥ 11 +/- 2 mm, classe de résistance au feu A2, s1, d0</p>	B-s2,d0
<ul style="list-style-type: none"> - La densité de pose de la fibre de cellulose isolante est de 28 kg/m³ à 65 kg/m³. - Épaisseur d'isolant ≥ 40 mm 	E

3.2 Hygiène, santé et au protection de l'environnement (BWR 3)

3.2.1 Résistance aux actions biologiques

Le certificat et l'évaluation de la résistance au développement de moisissures s'effectue selon le procédé d'essai EOTA (annexe B de l'ETE « In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable fibres » ; édition novembre 2015), à la suite de quoi « Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool » a été affecté à la **classe 0**.

3.3 Protection phonique (BWR 5)

3.3.1 Absorption phonique

Aucune performance évaluée

3.4 Économie d'énergie et isolation thermique (BWR 6)

3.4.1 Conductivité thermique

La conductivité thermique de l'isolant en fibres de cellulose est définie conformément à l'annexe A de l'ETE « In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable fibres ». La valeur nominale de la conductivité thermique est évaluée conformément à EN 10 456.

La valeur fractile de la conductivité thermique pour la plage de densité indiquée de 28 kg/m³ à

65 kg/m³ est $\lambda_{(10, \text{dry}, 90/90)} = \mathbf{0,0368 \text{ W/(m.K)}}$ et est représentative d'au moins 90 % de la production avec une probabilité de 90 %.

La valeur nominale de la conductivité thermique pour la plage de densité indiquée de 28 kg/m³ à 65 kg/m³ est $\lambda_{D(23,50)} = \mathbf{0,037 \text{ W/(m.K)}}$ par conversion de la valeur $\lambda_{(10, \text{dry}, 90/90)}$.

Copie électronique

Copie électronique

Copie électronique

Copie électronique

Copie électronique

La conversion de l'humidité s'effectue comme suit :

- teneur en humidité relative à la masse pour 23 °C/50 % d'humidité relative de l'air :
 $u_{23,50} = 0,081 \text{ kg/kg}$
- teneur en humidité relative à la masse pour 23 °C/80 % d'humidité relative de l'air :
 $u_{23,80} = 0,130 \text{ kg/kg}$
- Facteur de conversion pour la teneur en humidité rapportée à la masse

$f_{u1(\text{dry} - 23/50)} = 0,076 \text{ kg/kg}$
 $f_{u2(23/50 - 23/80)} = 0,256 \text{ kg/kg}^1$

- Coefficient de conversion d'humidité de sec jusqu'à 23 °C/50 % d'humidité relative de l'air
 $F_{m1} = 1,006$
- Coefficient de conversion d'humidité 23 °C/50 % humidité relative de l'air jusqu'à 23 °C/80 % humidité relative de l'air
 $F_{m2} = 1,013$

3.4.2 Résistance à la diffusion de vapeur d'eau

La résistance à la diffusion de vapeur d'eau est de **3**

3.4.3 Absorption d'eau

L'absorption d'eau de l'isolant en fibres de cellulose est évaluée conformément à EN 1609, procédure A. L'absorption d'eau moyenne pour une densité de 29 kg/m³ ne dépasse pas **14,1 kg/m²**.

3.4.4 Propriété favorisant la corrosion métallique

Le certificat et l'évaluation des propriétés favorisant la corrosion métallique est effectuée conformément à EN 15 101, annexe E. Aucun potentiel favorisant la corrosion métallique n'a pu être détecté sur „Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool“. Le produit a atteint la classe CR.

3.4.5 Tassement/densité

L'évaluation de la densité de l'isolant en fibres de cellulose a été effectuée conformément à la méthode d'essai dans EN 15 101 – 1, annexe B.

Méthode d'essai selon EN 15101-1, annexe B et EAD	Tassement (%)	Classe	Épaisseur max. (mm)	Densité min. (kg/m ³)
Tassement dans plafonds selon Annexe 3 et EAD point 2.2.8.1a	$s_v = 4$	-	550	28
Tassement murs creux et entre chevrons selon Annexe B.2	$s_d = 0$	SC 0	240/100	38/33
Tassement par excitation par chocs sous conditions constantes de température et d'humidité de l'air, conformément à l'annexe B.3	Pas nécessaire	-	-	-
Tassement sous sollicitation cyclique de température et d'humidité de l'air selon annexe B.1	$S_{cyc} = 20$	SH 20	-	28
	$S_{cyc} = 9$	SH 10		40

3.4.6 Teneur en humidité critique

Copie électronique

Copie électronique

Copie électronique

Copie électronique

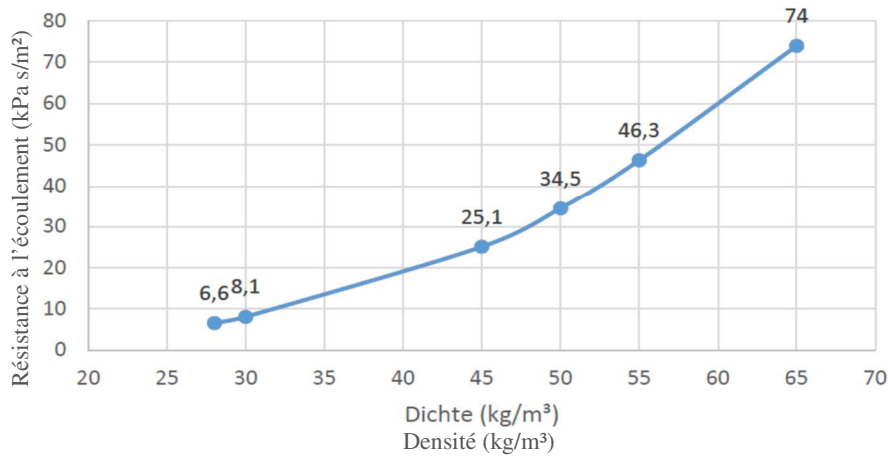
Copie électronique

Aucune performance évaluée

3.4.7 Résistance à l'écoulement

La résistance à l'écoulement du matériau isolant en fibres de cellulose a été évaluée conformément à EN 29 053, méthode A. La résistance moyenne à l'écoulement relative à la longueur est d'au moins

Résistance à l'écoulement
Strömungswiderstand



3.4.8 Propriété hygroscopique

Aucune performance évaluée

4 Système suivi pour l'évaluation et le contrôle de la constance de la performance avec mention de la législation

Conformément à la décision 1999/91/EG1, dans chaque version en vigueur, le système 3 s'applique pour l'évaluation et la vérification de la constance de performance (voir annexe V de la directive (EU) n° 305/2011).

En complément de la décision 1999/454/EG, initiée par 2001/596/EG de la Commission européenne, relative à la classe B de comportement au feu, le système pour l'évaluation et la vérification de la constance de performance est de 1.

5 Détails techniques nécessaires conformément au document d'évaluation européenne utilisable pour l'exécution du système en vue de l'évaluation et du contrôle de la constance de performance

5.1 Obligations du fabricant

Le fabricant doit mettre en place un contrôle de fabrication interne dans son usine et effectuer des contrôles réguliers.

Toutes les données, exigences les prescriptions du fabricant doivent être systématiquement définies sous forme d'instructions d'exploitation et de procédure écrites.

Les enregistrements doivent être conservés pour une durée d'au moins 10 ans et remis sur demande à l'Institut autrichien des techniques de construction.

Les contrôles de fabrication interne garantissent que le produit est conforme à l'évaluation technique européenne.

En cas de résultats d'essai défavorables, le fabricant doit immédiatement prendre les mesures nécessaires à la réparation des défauts. Les produits de construction non respectueux des exigences de conformité ne doivent bénéficier d'aucun marquage CE.

Les détails techniques relatifs à des essais et des contrôles à effectuer dans le cadre des contrôles internes de fabrication doivent correspondre au plan d'essai défini, lequel a été remis à l'Institut autrichien des techniques de construction.

En cas de respect des critères du système suivi pour l'évaluation et le contrôle de la constance de performance, le fabricant doit émettre une déclaration de performance.

5.2 Obligation de l'organisme de certification de produit notifié

Les détails techniques relatifs aux activités à exécuter par l'organisme de certification de produit notifié sont définis dans le plan de contrôle.

Les résultats de la surveillance en cours doivent être remis sur demande à l'organisme de certification de produit notifié ou à l'Institut autrichien des techniques de construction.

L'organisme de certification de produit notifié doit émettre un avis sur l'attribution, la limitation, l'établissement ou le retrait de la constance de performance pour le produit de construction sur la base du plan de contrôle.

Le certificat de constance de performance n'est plus valable dès lors que les exigences de l'évaluation technique européenne et du plan de contrôle ne sont plus satisfaites.

Établi à Vienne le 08.05.2018

Par l'Institut autrichien des techniques de
construction

L'original est signé par

Rainer Mikulits directeur général