Fiche isolants
géo et biosourcés

PAILLE DE RIZ EN PANNEAU

© FBT Isolation

PRESENTATION

Nouvelle venue sur le marché des isolants biosourcés, la paille de riz a plus d'un atout dans sa poche. A la fois performante au niveau thermique et acoustique, elle est aussi une solution intéressante pour répondre aux exigences de la réglementation environnementale 2020.

La paille de riz est une matière première isolante issue de la riziculture, camarguaise pour ce qui concerne la production française. Difficile à composter, indigeste pour le bétail et mauvais combustible, ce déchet agricole a longtemps été brûlé par les cultivateurs (par la technique dite de « l'écobuage »), faute de valorisation connue. C'était faire l'impasse sur ses qualités isolantes, thermiques comme acoustiques. Avec un coefficient de conductivité thermique lambda de 0.039, elle offre en effet une performance dans la moyenne des isolants naturels. La paille de riz n'est pas en reste côté phonique, avec de remarquables qualité d'absorption et d'affaiblissement acoustiques.

PROCEDE DE FABRICATION

La paille de riz subit une action mécanique qui permet de passer d'une paille très hétérogène à une paille plus calibrée. Elle est ensuite travaillée sur une ligne de nappage et des machines qui ont pour objectif d'ouvrir au maximum cette matière première. Cette nappe est enfin chauffée à 200° C, ce qui permet l'agglomération des pailles pour former le panneau isolant final.

INDICATEURS THERMIQUES

- Capacité thermique massique Cp (J/kg.K) : 1790
- Conductivité thermique λ (W/m.K) : 0,039
- Déphasage pour 20 cm d'isolant (h) : 7
- Capacité hygrothermique : bonne

AUTRES INDICATEURS

- Perméabilité à la vapeur d'eau μ : 2,8
- Réaction au feu : E
- Fin de vie : recyclable
- Masse volumique (kg/m^3) : 50
- Durée de vie : 50 ans
- Énergie grise : NC
- Épaisseur pour un R = 5 (cm) : 20
- Isolation phonique (dB) : bonne
- Provenance : Camargue (France)

CADRE NORMATIF

- Les panneaux de paille de riz du fabricant français FBT Isolation sont sous avis technique du CSTB pour deux applications : isolation de la toiture (ATEx n°2722) et doublage de mur (ATEx n°2721).

COMPOSITION

Paille de riz (92%)
Liant à base de fibre polyester thermofusible (8%)

FORMAT

Panneau semi-rigide de 120x 60cm

UTILISATION ET MISE EN ŒUVRE

L'isolation à la paille de riz peut être réalisée dans une construction neuve ou dans le cadre d'une rénovation.

Sa mise en œuvre est particulièrement simple : les panneaux se découpent facilement, ne se délitent pas, produisent peu de poussière et les chutes sont facilement réutilisables pour calfeutrer.

Pour les murs, les panneaux ou les rouleaux de paille de riz sont généralement posés entre les montants de l'ossature avant d'être recouverts d'un pare-vapeur et d'un parement. Pour les combles ou les toitures, la paille de riz peut être insérée entre les chevrons. Les panneaux ne se tassent pas et les chutes sont limitées et facilement réutilisables pour calfeutrer.

AVANTAGES

- Faible impact environnemental, car évite le brulage des pailles une fois le riz récolté
- Fibre naturelle renouvelable et disponible en grande quantité
- Pas comestible pour les insectes
- Confort acoustique en absorption et en affaiblissement
- Confort d'été

INCONVENIENTS

- Est une matière très inflammable en raison de sa nature végétale
- Nécessite la pose d'un parement de protection

BIBLIOGRAPHIE ET VIDÉOTHÈQUE

L'isolation thermique écologique – Edition Terre Vivante - 2023
Envirobat BDM : Cycle « Paille de riz » : gisement en Région PACA et caractéristiques – Février 2024
PNR Camargue : Vidéo « Inventer Demain #22 Matériaux naturels : la paille de riz du Parc de Camargue » - Mars 2021

Fiche rédigée par Envirobat Grand Est - ARCAD LQE - Mars 2025

Avec le soutien de
climaxion anticiper • économiser • valoriser
Grand Est ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE L'Europe s'invente chez nous
FFB GRAND EST
INSA STRASBOURG

Envirobat Grand Est
E-Mail : contact@envirobatgrandest.fr
Site web : www.envirobatgrandest.fr

envirobat GRAND EST