Fiche isolants
géo et biosourcés

envirobat GRAND EST

PANNEAU DE FIBRE DE BOIS RIGIDE

© STEICO

© Isonat

PRESENTATION

Le matériau bois est l'un des plus anciens matériaux de construction. Il est robuste et durable. Il est par ailleurs utilisé comme isolant dans le bâtiment, sous différentes formes.

L'une de ses versions, le panneau de fibre de bois rigide, est obtenue par défibrage thermomécanique de résidus de bois résineux. Agglomérées par voie sèche ou humide, les fibres forment des panneaux plus ou moins denses, avec éventuellement adjonction de liant selon les applications. Particulièrement développés en Scandinavie et dans les pays frontaliers de l'Est de la France, les isolants à base de fibres de bois sont désormais également produits dans plusieurs régions françaises.

PROCEDE DE FABRICATION

Les panneaux isolants en fibre de bois sont fabriqués à partir de copeaux de bois, de sciure de bois et possiblement d'autres liants. Le bois est désagrégé en fibres par un procédé thermomécanique.

On obtient une pâte de fibres qui est chauffée, permettant la liaison des fibres de bois entre elles sans que cela ne nécessite d'ajout de liants chimiques. Parfois seulement, certaines résines peuvent être ajoutées avec un maximum de 2%. Ces matériaux sont mélangés dans une bouillie puis comprimés dans la forme souhaitée par une presse hydraulique, avant d'être séchés et emballés.

INDICATEURS THERMIQUES

- Capacité thermique massique Cp (J/kg.K) : 1600 à 2300
- Conductivité thermique λ (W/m.K) : 0,038 – 0,055 W/m.K selon produit
- Déphasage pour 20 cm d'isolant (h) : 10
- Capacité hygrothermique : moyenne

PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST
Liberté
Égalité
Fraternité

ORDRE DES ARCHITECTES Grand Est

Ambassadeurs biosourcés Grand Est

COLLECTIF BIOSOURCES GRAND EST

AUTRES INDICATEURS

- Perméabilité à la vapeur d'eau µ : 3 à 5
- Résistance au feu : E
- Fin de vie : recyclable
- Masse volumique (kg/m³) : 140 à 280 selon produit
- Durée de vie : 50 ans
- Énergie grise (kWh ep/kg) : 3,53
- Épaisseur pour un R = 5 (cm) : 19
- Isolation phonique (dB) : bonne
- Provenance : France notamment

CADRE NORMATIF

- Marquage CE
- Certaines applications sous Avis Techniques
- Nombreux produits sous ACERMI
- Pose selon DTU
- Fiches FDES disponibles sur de nombreux produits

COMPOSITION

Fibre de bois et lignite, ou liant type résine, colle ou paraffine

FORMAT

Panneau rigide de 20 à 240mm d'épaisseur

UTILISATION ET MISE EN ŒUVRE

Le choix de l'épaisseur des panneaux rigides dépend de l'utilisation prévue et des exigences en matière d'isolation.
Pour l'isolation de toiture, la fibre de bois rigide est particulièrement appréciée pour réaliser des sarking (isolation du toit par le côté extérieur).
L'isolation de façade est une des utilisations principales pour les panneaux de fibre de bois rigide. Supports d'enduits, certains panneaux sont spécialement conçus pour cette utilisation et offrent ainsi une qualité supérieure d'isolation thermique par l'extérieur.
Les murs intérieurs peuvent aussi être isolés à l'aide de panneaux de fibres de bois rigide, offrant une capacité idéale à être support d'enduit.
Certains panneaux peuvent être posés au sol et offrent une résistance particulièrement élevée. Les panneaux fibre de bois rigides les plus fins sont utilisés en tant que sous-couche de parquet, ils apportent un complément d'isolation phonique.

AVANTAGES

- Résistance à la compression
- Très bon déphasage donc très bon confort d'été
- Possibilité d'être pare pluie ou support d'enduit
- Grande diversité de matériaux

INCONVENIENTS

- Non intégralement biodégradable selon les liants et adjuvants incorporés
- Coût
- Consommateur en eau à la production

BIBLIOGRAPHIE

L'isolation thermique écologique – Edition Terre Vivante - 2023

Guide Climaxion des matériaux isolants - Manuel technique pour une isolation efficace et durable – Août 2021

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

Avec le soutien de

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