

Les blocs de chanvre sont fabriqués à partir de fibres de chènevotte et d'un liant minéral. Adaptés pour de nouveaux bâtiments ou pour la rénovation, ils constituent l'enveloppe isolante externe ou interne du bâtiment, ou peuvent être combinés à la structure portante (poteau, poutre ou maçonnerie). Comparés à d'autres isolants, ils sont appréciés pour l'inertie thermique et hygroscopique qu'ils apportent à la construction. Certaines règles de mise en œuvre doivent être respectées pour les protéger de l'humidité.

Plus d'informations sur les isolants biosourcés et les essais mentionnés dans notre FAQ.

Composition

Matières premières : chènevotte chanvre (70-90 %). D'autres fibres (colza, miscanthus) peuvent être ajoutées

Liant : liant minéral de type chaux ou ciment naturel prompt (10-20 %)

Format

Épaisseurs : 70-360 mm

Longueurs : 200-600 mm

Largeurs : 100-200 mm

Disponible en blocs rigides pleins ou à encastrer



Impact écologique

Émissions de COV [ISO 16000-3,6,9] : **A+ (FR)**

Conformes aux prescriptions de l'arrêté royal du 18 août 2014 (BE)

L'utilisation de chanvre, qui est produit localement et de façon responsable, permet de stocker du CO₂ qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. Malgré l'impact de la production de la chaux, cet isolant présente un bon impact écologique.

Origine des matières premières : Belgique, France, Allemagne

Fin de vie : Chutes recyclées sur le site de production. Incinération pour production d'énergie ou enfouissement

Labels : oui

Légende :

Valeurs sous accréditation

Propriétés d'isolation

Conductivité thermique [EN 12667] : $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,065\text{-}0,071 \text{ W/m.K}$

Capacité thermique massique : $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1700\text{-}1870 \text{ J/K.kg}$

Densité [EN 1602] : $\rho = 300\text{-}350 \text{ kg/m}^3$

Résistance à l'écoulement d'air [ISO 9053-2] : non disponible

Épaisseur théorique pour R = 5 m².K/W : e = 330-**350** mm

Caractéristiques techniques

Diffusion de vapeur d'eau [EN 12086, HR = 0/50] : $\mu = 3$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi et aussi à l'intérieur du bâtiment si mise en œuvre et ventilation adéquates.

Hydrophile, capillaire actif. Adapté à la rénovation.

Putrescible en cas de contact persistant avec l'eau.

Absorption d'eau [EN 772-11] :

Taux initial d'absorption – Face de pose après 1 min : **41 g/m²s**

Coefficient d'absorption – Face de pose après 10 min : **7 g/m²s**

Coefficient d'absorption – Face vue après 10 min : **4 g/m²s**

Réaction au feu [EN 13501-1] : **classe B-s1,d0**

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance à la moisissure et aux champignons [ISO 846 / EN 13501-F] : pas d'information disponible.

Ne doit pas rester en contact avec de l'eau sur de longues durées.

Résistance aux insectes: pas d'information disponible.

Stabilité dimensionnelle : stable

Retrait/Gonflement hygrométrique [EN 772-14] : **3 mm/m**

Coefficient de dilatation thermique [EN 14581] : **15,3 x 10⁻⁶ m/mK (C.o.V. : 15 %)**

Résistance mécanique

Compression [EN 772-1] : **0,1-0,3 N/mm²**

Traction perpendiculaire [EN 1607] : **0,11-0,2 N/mm²**

Flexion [EN 310] : 0,23 N/mm² (voir FAQ).

Absorption acoustique [ISO 11654] : classe B ($\alpha_w > 0,85$ avec 100 mm)

Matériaux présentant une absorption acoustique élevée. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact sur les performances acoustiques globales (voir FAQ).

Matériaux présentant un potentiel d'inertie thermique très élevé. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact (voir FAQ).

Plus d'informations dans notre FAQ.

La version en ligne de cette page contient des fiches détaillées pour chaque type d'application.

Domaines d'application



Mur intérieur et extérieur :

- Mur isolant en blocs végétaux^(R)
- Cloison en blocs végétaux^(R)
- Mur par l'intérieur avec blocs végétaux^(R)
- Mur par l'extérieur avec blocs végétaux^(R)



Plancher :

- Sur plancher béton ou bois^(R)
- Sous chape flottante^(R)



Plancher des combles :

- Combles accessibles en béton^(R)

Légende : SR : semi-rigide / V : vrac / R : rigide / P : projeté

Conseils de sécurité

La mise en œuvre autour des conduites de fumées et des éclairages encastrés est régulée par des normes (voir FAQ). Pour d'autres sources de chaleur (transformateurs, conduits de chauffage, conduits de ventilation, etc.), la température ne peut dépasser 120 °C.

La mise en œuvre nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et un local suffisamment ventilé lors des découpes.



Conseils de mise en œuvre

Les enduits extérieurs devront être étanches à l'eau. Dans le cas de murs entiers en blocs, on s'assurera que l'enduit extérieur est plus ouvert à la vapeur d'eau de façon à empêcher l'accumulation d'humidité dans la paroi. Pour plus de détails sur l'application et l'entretien des enduits extérieurs, consultez la NIT 257. Le choix de l'enduit intérieur fera l'objet d'une analyse en fonction du climat intérieur (température, humidité).

Les maçonneries doivent toujours être fixées à une structure portante. Plusieurs fixations existent : mécaniques (crochet de maçonnerie, équerre de liaison, rosace pour isolant) ou collage (mortier colle adapté). Il convient de ne pas utiliser d'encollage contre un élément en bois.

Les blocs se découpent avec une scie de type scie universelle électrique 'alligator' (deux lames à mouvements opposés). Pour de petits chantiers, une scie égoïne à grosse denture peut convenir. Pour obtenir des découpes à 90° de bonne qualité (indispensable pour la pose à joints minces), il est fortement recommandé d'utiliser une boîte à coupe.

Dans le cas de vieux bâtiments : éliminer les moisissures et tout matériau non adhérent. Le support doit être porteur et exempt de revêtements usagés (peinture à l'huile, dispersions, etc.).

En rénovation intérieure ou extérieure d'anciens bâtiments, les blocs sont parfois appliqués contre un mur hors aplomb. Il est nécessaire de combler le vide avec un mélange chaux-chanvre adapté.

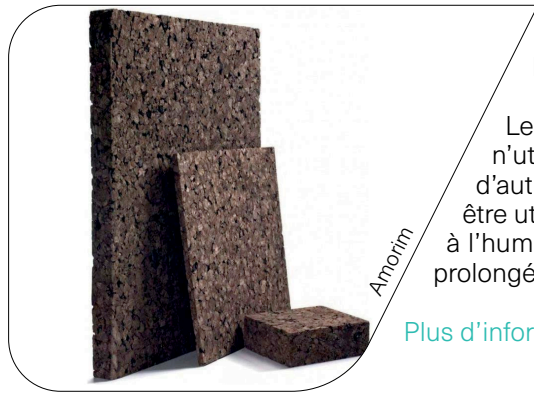
Pour la fixation d'éléments sur la paroi, se renseigner auprès du fabricant pour le type de fixation à utiliser en fonction du poids : vis, scellement, cheville ou structure en bois intégrée dans le bloc.

Élimination des chutes : déchetterie ou utilisation éventuelle dans l'agriculture (si absence d'autres produits).

Les blocs doivent être protégés contre les intempéries, les infiltrations ou remontées capillaires. Toujours démarrer à minimum 15 cm au-dessus du niveau du sol (sur support imputrescible ou sur cornières). Ne peuvent être utilisés que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. Ne pas mettre en œuvre d'isolant humide ou sur support humide. **Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement. Lors de la mise en œuvre : s'assurer que les éléments soient secs avant l'application de l'enduit.**

Pour garantir une qualité de l'air intérieur satisfaisante et éviter le développement de moisissures d'un bâtiment isolé, il faut assurer un débit de ventilation minimum.

Protection de l'ensemble de l'élément constructif contre l'intrusion d'animaux.



Le liège provient de l'écorce du chêne-liège.

Les panneaux sont façonnés par action de la vapeur d'eau. Certains produits n'utilisent comme liant que les résines naturellement présentes dans le matériau, d'autres intègrent une faible quantité de liant synthétique. Les panneaux peuvent être utilisés à l'intérieur et à l'extérieur comme isolant thermique. Bien que résistant à l'humidité, le liège reste un matériau biosourcé et ne doit pas rester en conditions prolongées d'humidité extrême.

Plus d'informations sur les isolants biosourcés et les essais mentionnés dans notre FAQ.

Composition

Matières premières : liège (98-100 %)
Liant : liant adhésif (0-2 %)

Format

Épaisseurs : 10-300 mm
Longueurs : 1000 mm
Largeurs : 500 mm
Disponible en panneaux rigides



Impact écologique

Émissions de COV [ISO 16000-3,6,9] : **A+ (FR)**
 Conformes aux prescriptions de l'arrêté royal du 18 août 2014 (BE)

Le liège permet de stocker du CO₂ qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. Intéressant lorsqu'il provient d'un circuit court. Cependant, en raison de son processus de fabrication, de sa provenance et de sa densité, son impact CO₂ est l'un des plus élevés de tous les isolants biosourcés.

Origine des matières premières : Portugal, Espagne

Fin de vie : chutes recyclées sur le site de production. Incinération pour production d'énergie ou enfouissement

Labels : oui

Propriétés d'isolation

Conductivité thermique [EN 12667] : $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = \mathbf{0,040-0,049 \text{ W/m.K}}$

Capacité thermique massique :
 $C_{p_{\text{certifié}}[11357-4]} = \mathbf{1670 \text{ J/K.kg}}$ – $C_{p_{\text{mesures autres labo}}} = 2100 \text{ J/K.kg}$

Densité [EN 1602] : $\rho = 110-170 \text{ kg/m}^3$

Résistance à l'écoulement d'air [ISO 9053-2] : $A_{Fr} = \mathbf{8 \text{ kPa.s/m}^2}$

Épaisseur théorique pour R = 5 m².K/W : e = **200-250 mm**

Caractéristiques techniques

Diffusion de vapeur d'eau [EN 12086, HR = 0/50] : $\mu = \mathbf{5-30}$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi et aussi à l'intérieur du bâtiment si mise en œuvre adéquate.

Hydrophile, capillaire actif. Adapté à la rénovation.
Résistant en milieu humide, mais reste putrescible en cas de contact de longue durée avec de l'eau.

Absorption d'eau [EN 1609] : $WS = \mathbf{0,5-1 \text{ kg/m}^2}$

Réaction au feu [EN 13501-1] : **classe E**

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance à la moisissure et aux champignons [ISO 846 / EN 13501-F] : pas d'information disponible.

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance aux insectes : pas d'information disponible.

Stabilité dimensionnelle [EN 1604] : **stable.**
Variations : < **1,5 % à T = 70 °C/RH = 90 %**

Résistance mécanique

Compression à 10 % de déformation [EN 826] : **0,01-0,1 N/mm²**

Traction perpendiculaire [EN 1607] : **0,05 N/mm²**

Flexion [EN 310] : 0,14-0,20 N/mm² (voir FAQ)

Réduction bruits de chocs [ISO 10140] : $\Delta L_w = \mathbf{20 \text{ dB}}$ (pour 12 mm)
 Application en plancher.

Matériaux présentant une capacité de réduction des bruits de chocs.

Absorption acoustique [ISO 11654] : classe D ($\alpha_w > 0,30$ pour 100 mm)
Matériaux présentant une absorption acoustique faible. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact sur les performances acoustiques globales (voir FAQ).

Matériaux présentant un potentiel d'inertie thermique très élevé. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact (voir FAQ).

Plus d'informations dans notre FAQ.

La version en ligne de cette page contient des fiches détaillées pour chaque type d'application.

Domaines d'application



Toiture inclinée

- Toiture par l'extérieur (sarking)^(R)
- Toiture par l'extérieur (sarking)^(SR+R)
- Toiture par l'intérieur^(SR+R)
- Toiture en caissons préfabriqués^(SR/R/V)



Toiture plate

- Toiture plate duo^(SR+R)
- Toiture plate chaude^(R)



Plancher des combles

- Combles accessibles^(SR+R)
- Combles accessibles^(SR+R)
- Combles accessibles en béton^(R)
- Combles accessibles, autres possibilités^(SR+R)



Plancher

- Sur plancher béton ou bois^(R+V)
- Sur plancher béton ou bois^(R)
- Face inférieure de plancher béton^(R)
- Face inférieure de plancher bois^(R)
- Sous chape flottante^(R)

Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois^(V+R)
- Mur à ossature bois^(SR+R)
- Mur par l'intérieur avec panneaux^(R)
- Mur par l'extérieur avec enduit^(SR+R)
- Mur par l'extérieur avec bardage^(SR+R)
- Mur par l'extérieur avec panneaux^(R)
- Mur par l'extérieur avec caissons préfabriqués^(SR, R, V)

Légende : SR : semi-rigide / V : vrac / R : rigide / P : projeté

Conseils de sécurité

La mise en œuvre autour des conduites de fumées et des éclairages encastrés est régulée par des normes (voir FAQ). Pour d'autres sources de chaleur (transformateurs, conduits de chauffage, conduits de ventilation, etc.), la température ne peut dépasser 120 °C.

La mise en œuvre nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et un local suffisamment ventilé lors des découpes.



Conseils de mise en œuvre

Pour les applications impliquant de la compression, il est nécessaire de choisir des densités plus élevées, ce qui impactera les performances thermiques. Si les éléments doivent résister en flexion, il est nécessaire d'avoir des épaisseurs plus élevées. Le montage est facile et ne nécessite aucun équipement ou formation particulière. Les panneaux peuvent être collés ou vissés. Lors du vissage des plaques, les bords doivent être préforés.

La découpe est réalisée à l'aide d'un grand couteau dentelé, d'une scie sauteuse, d'une scie sabre, d'une scie pour isolation ou d'une scie électrique sur table.

De nombreux produits existent avec différentes performances. Il y a lieu de se référer aux recommandations du fabricant pour définir le type d'application.

S'assurer d'une mise en œuvre méticuleuse de l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.

Respecter le profil hygroscopique des parois afin de laisser à l'humidité la possibilité d'être évacuée. Ne pas mettre en œuvre d'isolant humide ou sur support humide.

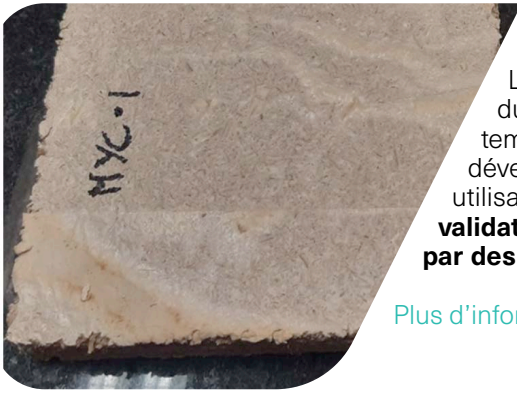
Prévenir la présence d'espace vide afin d'éviter toute convection d'air.

Élimination des chutes : déchetterie.

Le liège résiste bien à l'humidité, mais ne doit pas être en contact permanent avec de l'eau. Les panneaux doivent être protégés contre les infiltrations ou remontées capillaires et ne peuvent être utilisés que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. Toujours démarrer à minimum 15 cm au-dessus du niveau du sol (sur support imputrescible ou sur cornières). **Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

Pour garantir une qualité de l'air intérieur satisfaisante et éviter le développement de moisissures d'un bâtiment isolé, il faut assurer un débit de ventilation minimum.

Protection de l'ensemble de l'élément constructif contre l'intrusion d'animaux.



Les panneaux sont fabriqués à partir d'un substrat organique sur lequel pousse du mycélium (partie végétative d'un champignon). Le panneau est traité à haute température (>100 °C) en fin de procédé pour obtenir un matériau inerte. Le développement d'un isolant à base de mycélium étant en phase exploratoire, son utilisation dans la construction est actuellement déconseillée. Elle nécessitera une **validation de la durabilité quant à la résistance face au risque de moisissure par des laboratoires agréés.**

Plus d'informations sur les isolants biosourcés et les essais mentionnés dans notre FAQ.

Composition

Matières premières : résidus organiques (agriculture, fibres végétales) et mycélium
Adjuvants fongicides et ignifuges : aucune information disponible, probablement aucun.

Format

Épaisseurs : 20-200 mm
Longueurs : 1200 mm
Largeurs : 600 mm
Disponible en blocs rigides



Impact écologique

Émissions de COV^[ISO 16000-3,6,9] : aucune information disponible

Les panneaux permettent la valorisation de déchets. Plusieurs études sont toutefois encore nécessaires pour déterminer l'impact global de toutes les étapes de fabrication. Dans tous les cas, seule une production locale est sensée d'un point de vue écologique.

Origine des matières premières : Belgique, Pays-Bas, Royaume-Uni

Fin de vie : Incinération pour production d'énergie, enfouissement ou compostage

Labels : non

Légende :
Valeurs sous accréditation

Propriétés d'isolation

Conductivité thermique^[EN 12667] : $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,04-0,18 \text{ W/m.K}$

Capacité thermique massique : $C_{p_{\text{non certifié}}} = \text{non disponible}$

Densité^[EN 1602] : $\rho = 57-99 \text{ kg/m}^3$

Résistance à l'écoulement d'air^[ISO 9053-2] : non disponible

Épaisseur théorique pour $R = 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$: $e = 200-400 \text{ mm}$

Caractéristiques techniques

Diffusion de vapeur d'eau^[EN 12086, HR = 0/50] : $\mu = 4$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi et aussi à l'intérieur du bâtiment si mise en œuvre et ventilation adéquates.

Hydrophile, capillaire actif.

Putrescible en cas de contact persistant avec l'eau et d'humidité HR > 70%

Absorption d'eau^[EN 1609] : WS = 1 kg/m² (faible)

Réaction au feu^[EN 13501-1] : non disponible

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance à la moisissure et aux champignons^[ISO 846/EN 13501-F] : **classe 5 (la plus mauvaise)**. Absence d'additifs protecteurs.

Résistance aux insectes: pas d'information disponible.

Stabilité dimensionnelle : stable.

Modification longueur ou largeur (+/- 1 %), épaisseur (+/- 2 %).

Information peu pertinente pour ce type d'application (produit non rigide et surdimensionnement lors de la mise en œuvre).

Résistance mécanique

Compression^[EN 772-1] : 0,170 N/mm²

Traction perpendiculaire^[EN 1607] : 0,030-0,18 N/mm²

Flexion^[EN 310] : pas d'information disponible (voir FAQ)

Absorption acoustique^[ISO 11654] : classe D ($\alpha_w > 0,30$ avec 100 mm)

Matériaux présentant une absorption acoustique faible. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact sur les performances acoustiques globales (voir FAQ).

Matériaux présentant un potentiel d'inertie thermique élevé. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact (voir FAQ).

Plus d'informations dans notre FAQ.

La version en ligne de cette page contient des fiches détaillées pour chaque type d'application.

Domaines d'application

Le développement d'un isolant à base de mycélium étant en phase exploratoire, son utilisation dans la construction est actuellement déconseillée. Elle nécessitera **une validation de la durabilité quant à la résistance face au risque de moisissure par des laboratoires agréés.**

Conseils de sécurité

La mise en œuvre autour des conduites de fumées et des éclairages encastrés est régulée par des normes (voir FAQ). Pour d'autres sources de chaleur (transformateurs, conduits de chauffage, conduits de ventilation, etc.), la température ne peut dépasser 120 °C.

La mise en œuvre nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et un local suffisamment ventilé lors des découpes.



Conseils de mise en œuvre

Son utilisation dans la construction est actuellement déconseillée (informations disponibles courant 2023).



Les panneaux de chanvre sont fabriqués à partir de fibres de chènevotte et de liant minéral (principalement de la chaux). Ils sont employés pour leurs performances thermiques et de régulation hygrosopique. Parfaitement adaptés pour la rénovation d'anciens bâtiments, ils peuvent être utilisés en complément d'isolation intérieure ou en cloisons. Ils servent de base pour les enduits ouverts à la vapeur et se posent similairement à des panneaux de plâtres ou d'OSB.

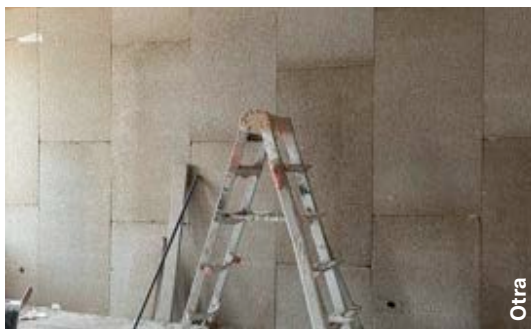
Plus d'informations sur les isolants biosourcés et les essais mentionnés dans notre FAQ.

Composition

Matières premières : chènevotte chanvre (70-90 %). D'autres fibres (colza, miscanthus) peuvent être ajoutées
Liant : liant minéral chaux (10-20 %)

Format

Épaisseurs : 20-30 mm
Longueurs : 1200 mm
Largeurs : 600-800 mm
Disponible en panneaux rigides



Impact écologique

Émissions de COV [ISO 16000-3,6,9] : **A+ (FR)**
 Conformes aux prescriptions de l'arrêté royal du 18 août 2014 (BE).

L'utilisation de chanvre, qui est produit localement et de façon responsable, permet de stocker du CO₂ qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. Malgré l'impact de la production de la chaux, cet isolant présente un bon impact écologique.

Origine des matières premières :
 Belgique, France, Allemagne

Fin de vie : chutes recyclées sur le site de production. Incinération pour production d'énergie ou enfouissement

Labels : oui

Propriétés d'isolation

Conductivité thermique [EN 12667] : $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,087-0,115 \text{ W/m.K}$

Capacité thermique massique : $C_{p_{\text{non certifié}}} = 2100 \text{ J/K.kg}$

Densité [EN 1602] : $\rho = 350-650 \text{ kg/m}^3$

Résistance à l'écoulement d'air [ISO 9053-2] : non disponible

Épaisseur théorique pour $R = 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$: $e = 440-575 \text{ mm}$

Caractéristiques techniques

Diffusion de vapeur d'eau [EN 12086, HR = 0/50] : $\mu = 2$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi et également à l'intérieur du bâtiment si mise en œuvre et ventilation adéquate.

Hydrophile, capillaire actif. Adapté à la rénovation.

Putrescible en cas de contact persistant avec l'eau.

Absorption d'eau [EN 1609] : non disponible.

Réaction au feu [EN 13501-1] : **classe B-s1,d0**

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance à la moisissure et aux champignons [ISO 846 / EN 13501-F] : pas d'information disponible.

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance aux insectes: pas d'information disponible.

Stabilité dimensionnelle [EN 1604] : stable.

Variations : < 1,5 % à T = 70 °C/RH = 90 %

Résistance mécanique :

Compression [EN 826] : 0,76-1 N/mm²

Traction perpendiculaire [EN 1607] : 0,07-0,12 N/mm²

Flexion [EN 310] : 1,22 N/mm² (voir FAQ).

Absorption acoustique [ISO 11654] : classe B ($\alpha_w > 0,85$ avec 100 mm)

Matériaux présentant une absorption acoustique élevée. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact sur les performances acoustiques globales (voir FAQ). Peut être intéressant en cloison en complément d'un isolant semi-rigide ou vrac.

Matériaux présentant un potentiel d'inertie thermique très élevé. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact (voir FAQ).

Plus d'informations dans notre FAQ.

La version en ligne de cette page contient des fiches détaillées pour chaque type d'application.

Domaines d'application

Les panneaux de chanvre s'utilisent pour les mêmes applications que les panneaux de finition ou les supports d'enduit intérieur. Ils permettront d'apporter une légère performance thermique supplémentaire à la paroi.

Conseils de sécurité

La mise en œuvre autour des conduites de fumées et des éclairages encastrés est régulée par des normes (voir FAQ). Pour d'autres sources de chaleur (transformateurs, conduits de chauffage, conduits de ventilation, etc.), la température ne peut dépasser 120 °C.

La mise en œuvre nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et un local suffisamment ventilé lors des découpes.



Conseils de mise en œuvre

Le choix de l'enduit intérieur fera l'objet d'une analyse en fonction du climat intérieur (température, humidité).

Les panneaux sont découpés à l'aide d'une scie de type scie universelle électrique 'alligator' (deux lames à mouvements opposés). Pour de petits chantiers, une scie égoïne à grosse denture peut convenir.

Dans le cas de vieux bâtiments : éliminer les moisissures et tout matériau non adhérent. Le support doit être porteur et exempt de revêtements usagés (peinture à l'huile, dispersions, etc.).

Pour la fixation d'éléments sur la paroi, se renseigner auprès du fabricant pour le type de fixation à utiliser en fonction du poids : vis, scellement, cheville ou structures en bois intégrées dans le bloc.

Élimination des chutes : déchetterie ou utilisation éventuelle dans l'agriculture (si absence d'autres produits).

Usage intérieur uniquement. Ne peuvent être utilisés que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. Ne pas mettre en œuvre d'isolant humide ou sur support humide. **Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

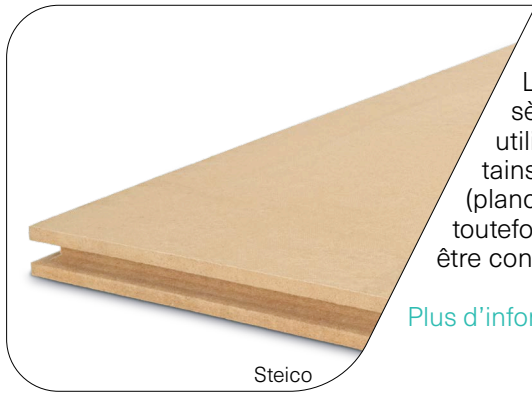
En rénovation intérieure d'anciens bâtiments, les panneaux sont parfois appliqués contre un mur hors aplomb. Il est nécessaire de combler le vide avec un mélange chaux-chanvre adapté.

Pour garantir une qualité de l'air intérieur satisfaisante et éviter le développement de moisissures d'un bâtiment isolé, il faut assurer un débit de ventilation minimum.

Protection de l'ensemble de l'élément constructif contre l'intrusion d'animaux.



Buildwise Panneaux en fibres de bois / Rigide



Les panneaux sont façonnés à partir de fibres de bois par voie humide ou sèche. Leur cohésion est assurée à l'aide d'un liant synthétique. Ils peuvent être utilisés pour isoler thermiquement des toitures, mur intérieurs ou extérieurs. Certains peuvent être employés en fine épaisseur pour des applications acoustiques (plancher), d'autres sont adaptés pour des poses extérieures, mais nécessiteront toutefois l'ajout d'un pare-pluie. Bien que résistants mécaniquement, ils ne peuvent être considérés comme éléments structurels.

Plus d'informations sur les isolants biosourcés et les essais mentionnés dans notre FAQ.

Composition

Matières premières : fibres de bois (90-95 %)

Liant : résine polyuréthane (1-4 %), paraffine (~1 %)

Adjuvants fongicides et ignifuges : traitement antifongicide et ignifuge.

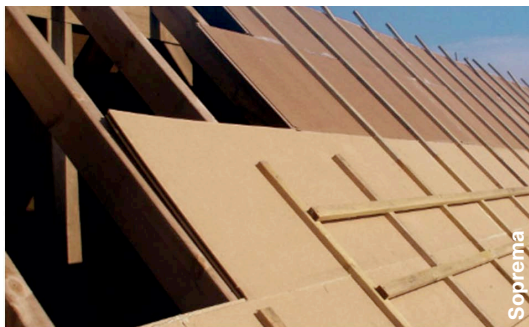
Format

Épaisseurs : 20-300 mm

Longueurs : 1200-2600 mm

Largeurs : 580-600-1150 mm

Disponible en panneaux rigides



Impact écologique

Émissions de COV^[ISO 16000-3,6,9] : **A+ (FR)**

Conformes aux prescriptions de l'arrêté royal du 18 août 2014 (BE).

Permettent de valoriser des chutes de scierie. Site de production souvent proche de l'approvisionnement. Les fibres de bois permettent de stocker du CO₂ si la forêt est gérée durablement; CO₂ qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie.

Origine des matières premières : France, Allemagne

Fin de vie : chutes recyclées sur le site de production. Incinération pour production d'énergie ou enfouissement

Labels : oui

Légende :

Valeurs sous accréditation

Propriétés d'isolation

Conductivité thermique^[EN 12667] : $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,038-0,050 \text{ W/m.K}$

Capacité thermique massique : $C_{p_{\text{non certifié}}} = 2100 \text{ J/K.kg}$

Densité^[EN 1602] : $\rho = 100-300 \text{ kg/m}^3$

Résistance à l'écoulement d'air^[ISO 9053-2] : $A_{Fr} = 30-100 \text{ kPa.s/m}^2$

Épaisseur théorique pour R = 5 m².K/W : $e = 190-250 \text{ mm}$

Caractéristiques techniques

Diffusion de vapeur d'eau^[EN 12086, HR = 0/50] : $\mu = 3-5$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi si mise en œuvre adéquate.

Hydrophile, capillaire actif. Adapté à la rénovation.

Putrescible en cas de contact persistant avec l'eau.

Absorption d'eau^[EN 1609] : $WS = 1-3 \text{ kg/m}^2$

Réaction au feu^[EN 13501-1] : **classe E**

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance à la moisissure et aux champignons^[ISO 846 / EN 13501-F] : pas d'information disponible.

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance aux insectes: pas d'information disponible.

Stabilité dimensionnelle^[EN 1604] : **stable.**

Variations : < 2 % à T = 70 °C et < 3 % à T = 70 °C/RH = 90 %

Résistance mécanique :

Compression à 10 % de déformation^[EN 826] : **0,05-0,200 N/mm²**

Traction perpendiculaire^[EN 1607] : **0,007-0,040 N/mm²**

Flexion^[EN 310] : 0,5 N/mm² (voir FAQ)

Réduction bruits de chocs^[ISO 10140] : pas d'information disponible.

Application en plancher. *Matériaux présentant une potentielle capacité de réduction des bruits de chocs.*

Absorption acoustique^[ISO 11654] : pas d'information disponible.

Matériaux présentant une absorption acoustique potentielle. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact sur les performances acoustiques globales (voir FAQ).

Matériaux présentant un potentiel d'inertie thermique très élevé. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact (voir FAQ).

Plus d'informations dans notre FAQ.

La version en ligne de cette page contient des fiches détaillées pour chaque type d'application.

Domaines d'application



Toiture inclinée

- Toiture par l'extérieur (sarking)^(R)
- Toiture par l'extérieur (sarking)^(SR+R)
- Toiture par l'intérieur^(SR+R)
- Toiture en caissons préfabriqués^(SR/R/V)



Plancher

- Sur plancher béton ou bois^(R+V)
- Sur plancher béton ou bois^(R)
- Face inférieure de plancher béton^(R)
- Face inférieure de plancher bois^(R)
- Face inférieure de plancher bois^(R+V)
- Sous chapes flottantes^(R)



Toiture plate

- Toiture plate duo^(SR+R)
- Toiture plate chaude^(R)



Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois^(V+R)
- Mur à ossature bois^(SR+R)
- Mur par l'intérieur avec panneaux^(R)
- Mur par l'extérieur avec enduit^(SR+R)
- Mur par l'extérieur avec bardage^(SR+R)
- Mur par l'extérieur avec panneaux^(R)
- Mur par l'extérieur avec caissons préfabriqués^(SR, R, V)



Plancher des combles

- Combles accessibles^(SR+R)
- Combles accessibles^(SR+R)
- Combles accessibles en béton^(SR+R)
- Combles accessibles en béton^(R)
- Combles accessibles, autres possibilités^(SR+R)

Légende : SR : semi-rigide / V : vrac / R : rigide / P : projeté

Conseils de sécurité

La mise en œuvre autour des conduites de fumées et des éclairages encastrés est régulée par des normes (voir FAQ). Pour d'autres sources de chaleur (transformateurs, conduits de chauffage, conduits de ventilation, etc.), la température ne peut dépasser 120 °C.

La mise en œuvre nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et un local suffisamment ventilé lors des découpes.



Conseils de mise en œuvre

Montage facile sans équipement ou formation particulière. Les panneaux peuvent être collés ou vissés.

Découpe à l'aide d'un grand couteau dentelé, d'une scie sauteuse, d'une scie sabre, d'une scie pour isolation ou d'une scie électrique sur table.

De nombreux produits existent et présentent différentes performances. Il est indispensable de se référer aux recommandations du fabricant pour définir le **type d'application (plancher, extérieur, etc.)**.

S'assurer d'une mise en œuvre méticuleuse de l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.

Respecter le profil hygroscopique des parois afin de laisser à l'humidité la possibilité d'être évacuée vers l'extérieur (ratio Sd intérieur/extérieur conseillé ≥ 10 , avec au minimum $Sd_{\text{intérieur}} \geq 2$ m). Ne pas mettre en œuvre d'isolant humide ou sur support humide.

Prévenir la présence d'espaces vides afin d'éviter toute convection d'air.

Élimination des chutes : déchetterie.

Les panneaux doivent être protégés contre les intempéries, les infiltrations ou remontées capillaires. Ne peuvent être utilisés que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. Toujours démarrer à minimum 15 cm au-dessus du niveau du sol (sur support imputrescible ou sur cornières). **Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.** En usage extérieur quel que soit le type de fermeture, nécessite un pare-pluie. Dans le cas d'une application d'un enduit extérieur, s'assurer que celui-ci est étanche à l'eau et veiller à une réalisation adéquate des ouvrages de raccords. Se référer à la NIT 257 pour plus de détails sur l'application et l'entretien des enduits extérieurs.

Protection de l'ensemble de l'élément constructif contre l'intrusion d'animaux.

Pour garantir une qualité de l'air intérieur satisfaisante et éviter le développement de moisissures d'un bâtiment isolé, il faut assurer un débit de ventilation minimum.



Agepan

Les panneaux sont formés par pressage de fibres de bois et de bitume ou de paraffine. En sous-toiture, ils protègent des ruissellements ponctuels. Dans le cas d'un bardage ajouré, ils nécessiteront toutefois l'ajout d'une membrane pare-pluie. Ils ne peuvent pas être considérés comme éléments structurels. Ils ont une bonne résistance à l'eau et l'humidité.

Plus d'informations sur les isolants biosourcés et les essais mentionnés dans notre FAQ.

Composition

Matières premières : fibres de bois (80-85 %)

Émulsion de bitume ou paraffine.

Adjuvants fongicides et ignifuges : traitement antifongicide et ignifuge

Format

Épaisseurs : 16-22 mm

Longueurs : 2400-2800 mm

Largeurs : 575-1200 mm

Disponible en panneaux rigides



Isoproc Ceilif

Impact écologique

Émissions de COV [ISO 16000-3,6,9] : pas d'information disponible.
Peu d'importance si utilisés en extérieur

Permettent de valoriser des chutes de scierie. Site de production souvent proche de l'approvisionnement. Les fibres de bois permettent de stocker du CO₂ si la forêt est gérée durablement; CO₂ qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie.

Origine des matières premières : France, Allemagne

Fin de vie : chutes recyclées sur le site de production. Incinération pour production d'énergie ou enfouissement

Labels : oui

Légende :

Valeurs sous accréditation

Propriétés d'isolation

Conductivité thermique [EN 12667] : $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,048-0,050$ W/m.K

Capacité thermique massique : $C_{p_{\text{non certifié}}} = 2068-2100$ J/K.kg

Densité [EN 1602] : $\rho = 250-570$ kg/m³

Résistance à l'écoulement d'air [ISO 9053-2] : pas d'information disponible.
Probablement AFR > 20 kPa.s/m².

Épaisseur théorique pour R = 5 m².K/W : e = **240-550 mm**

Caractéristiques techniques

Diffusion de vapeur d'eau [EN 12086, HR = 0/50] : $\mu = 5-20$

Matériau hygroscopique : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi si mise en œuvre adéquate.

Imperméable selon la norme [EN 12567]. Adapté à la rénovation.

Putrescible en cas de contact persistant avec l'eau.

Absorption d'eau [EN 1609] : WS = < **1 kg/m²**

Taux d'humidité à la livraison : 6-10 %

Réaction au feu [EN 13501-1] : **classe E / D-s2,d0**

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance à la moisissure et aux champignons [ISO 846 / EN 13501-F] : pas

d'information disponible. Présence d'additifs antifongiques.

La mise en œuvre doit être réalisée correctement (voir FAQ).

Résistance aux insectes: pas d'information disponible.

Stabilité dimensionnelle [EN 1604] : gonflement après immersion : 6 %-10 %

Résistance mécanique :

Compression à 10 % de déformation [EN 826] : 0,15 N/mm²

Traction perpendiculaire [EN 1607] : 0,35-0,39 N/mm²

Flexion [EN 310] : 1,2-14 N/mm² (voir FAQ)

Absorption acoustique [ISO 11654] : pas d'information disponible.

Matériaux présentant une absorption acoustique potentielle. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact sur les performances acoustiques globales (voir FAQ). La faible épaisseur de ces panneaux limite leur impact.

Matériaux présentant un potentiel d'inertie thermique élevé. Le système constructif complet a toutefois le plus d'impact (voir FAQ). La faible épaisseur de ces panneaux limite leur impact.

Plus d'informations dans notre FAQ.

La version en ligne de cette page contient des fiches détaillées pour chaque type d'application.

Domaines d'application



Toiture inclinée

- Toiture par l'extérieur (sarking)^(SR+R)
- Toiture en caissons préfabriqués^(SR/R/V)



Plancher

- Face inférieure de plancher bois^(R+V)



Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois^(V+R)
- Mur à ossature bois^(SR+R)
- Mur en caissons préfabriqués^(SR/R/V)
- Mur par l'extérieur avec bardage^(SR+R)
- Mur par l'extérieur avec caissons préfabriqués^(SR, R, V)

Légende : SR : semi-rigide / V : vrac / R : rigide / P : projeté

Conseils de sécurité

La mise en œuvre autour des conduites de fumées et des éclairages encastrés est régulée par des normes (voir FAQ). Pour d'autres sources de chaleur (transformateurs, conduits de chauffage, conduits de ventilation, etc.), la température ne peut dépasser 120 °C.

La mise en œuvre nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et un local suffisamment ventilé lors des découpes.



Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière. Les panneaux sont fixés mécaniquement de préférence.

Découpe à l'aide d'un grand couteau dentelé, d'un cutter (pour fines épaisseurs), d'une scie sauteuse, d'une scie sabre, d'une scie pour isolation ou d'une scie électrique sur table.

De nombreux produits existent avec différentes performances. Se référer aux recommandations du fabricant pour définir le type d'application.

S'assurer d'une mise en œuvre méticuleuse de l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.

Respecter le profil hygroscopique des parois afin de laisser à l'humidité la possibilité d'être évacuée vers l'extérieur (ratio $Sd_{\text{intérieur}}/\text{extérieur}$ conseillé ≥ 10 , avec au minimum $Sd_{\text{intérieur}} \geq 2$ m). Ne pas mettre en œuvre d'isolant humide ou sur support humide.

Prévenir la présence d'espace vide afin d'éviter toute convection d'air.

Élimination des chutes : déchetterie.

Les panneaux doivent être protégés contre les intempéries, les infiltrations ou remontées capillaires. Ils ne peuvent être utilisés que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.** En sous-toiture, ils protègent contre des ruissellements ponctuels. Dans le cas d'un bardage ajouré, ils nécessiteront cependant l'ajout d'une membrane pare-pluie.

Protection de l'ensemble de l'élément constructif contre l'intrusion d'animaux.

Ne pas laisser exposés plus de six semaines aux intempéries et aux UV.

Pour garantir une qualité de l'air intérieur satisfaisante et éviter le développement de moisissures d'un bâtiment isolé, il faut assurer un débit de ventilation minimum.