



Aussi appelés isolants souples, les matelas en cellulose et chanvre servent d'isolation entre ossatures dans de multiples applications. Ils s'adaptent bien aux irrégularités et peuvent être utilisés aussi bien en rénovation que pour les constructions neuves. Ils se posent simplement comme les autres laines du marché.

Les matelas sont façonnés par thermoformage à partir de fibres de cellulose provenant de papier recyclé, de fibres de chanvre et de fibre de liage synthétique.

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

## Composition

**Matières premières :** Cellulose (60 %), fibres de chanvre (25 %)

**Liant :** fibres polyester (15 %)

**Adjuvants fongicides et ignifuges :** sels de phosphate d'ammonium phosphate (8%)

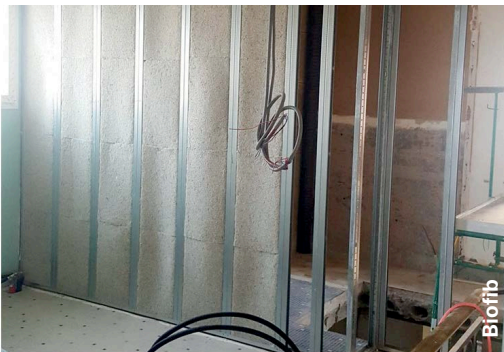
## Format

**Épaisseurs :** 45-140 mm

**Longueurs :** 1250 mm

**Largeurs :** 600 mm

**Disponible en panneaux uniquement**



## Impact écologique

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

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

La cellulose provient du recyclage de papier. La production de fibres de chanvre permet de stocker du CO<sub>2</sub> qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. La production de chanvre a un faible impact environnemental. Intéressant lorsqu'elles proviennent d'un circuit court.

**Origine des matières premières :** France

**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] :  $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,040 \text{ W/m.K}$

**Capacité thermique massique :**  $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1800 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = 45 \text{ kg/m}^3$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] :  $A_{Fr} = 11 \text{ kPa.s/m}^2$

**Épaisseur théorique pour R = 5 m<sup>2</sup>.K/W :**  $e = 200 \text{ mm}$

## 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.

**Hydrophile, capillaire actif.** Adapté à la rénovation.

**Putrescible** en cas de contact persistant avec l'eau.

**Absorption d'eau** [EN 772-11] :  $WS = 7,3-10,3 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMI] : stable ( $\Delta_{\text{Épaisseur}} < 7,5 \%$ )

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

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

**Résistance à la moisissure et aux champignons** [ISO 846/DIN 68-2-10] : classe 1.

Présence d'additifs protecteurs.

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

**Résistance aux insectes:** non évaluée

Présence d'additifs protecteurs.

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

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

*Information peu pertinente pour ce type d'application (produit non rigide et surdimensionnent lors de la mise oeuvre).*

**Résistance mécanique :** peu pertinente pour ce type d'application.

**Absorption acoustique** [ISO 11654] : classe A ( $\alpha_w > 0,90$  avec 100 mm)

*Matériaux présentant une absorption acoustique très 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 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

- Entre et sous chevrons avec contre-chevonnage<sup>(SR)</sup>
- Entre et sous chevrons avec profilés métalliques<sup>(SR)</sup>
- Charpente avec fermettes<sup>(SR)</sup>
- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Isolation de toiture par l'extérieur (sarking)<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation de toiture par l'intérieur<sup>(SR+R)</sup>



### Toiture plate

- Toiture plate duo<sup>(SR+R)</sup>
- Toiture plate chaude<sup>(R)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>
- Combles accessibles, autres possibilités<sup>(SR+R)</sup>



### Plancher

- Face inférieure de plancher béton<sup>(SR)</sup>
- Sur plancher béton ou bois<sup>(SR)</sup>
- Faux plafond acoustique<sup>(SR)</sup>
- Entre les éléments de plancher bois<sup>(SR)</sup>



### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'intérieur<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>

**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 100-120 °C.

La présence d'additifs et de liant PET nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et des découpes dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

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.

Pour assurer une bonne fixation, prévoir deux centimètres d'écartement en moins entre les montants ou les traverses afin de comprimer légèrement les panneaux.

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  $\geq 10$ , 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.

Le matelas doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.



Aussi appelés isolants souples, les matelas en fibre de chanvre servent d'isolation entre ossatures dans de multiples applications. Ils s'adaptent bien aux irrégularités et peuvent être utilisés tant en rénovation qu'en construction neuve. Ils se posent simplement comme les autres laines du marché.

Les matelas sont façonnés par thermoformage à partir de fibres de chanvre et de fibre de liage synthétique.

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

## Composition

**Matières premières** : fibres de chanvre (85-90 %)

**Liant** : fibres polyester (~10 %)

**Adjuvants fongicides et ignifuges** : traitement antifongicide et ignifuge

## Format

**Épaisseurs** : 80-200 mm

**Longueurs** : 1250 mm

**Largeurs** : 580-625 mm

**Disponible en panneaux ou en rouleaux**



## Impact écologique

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

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

La production de fibres de chanvre permet de stocker du CO<sub>2</sub> qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. Intéressant lorsqu'elles proviennent d'un circuit court.

**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

## Propriétés d'isolation

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

**Capacité thermique massique** :  $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1800-2300 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = 28-46 \text{ kg/m}^3$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] :  $A_{Fr} = 3,0 \text{ kPa.s/m}^2$

**Épaisseur théorique pour R = 5 m<sup>2</sup>.K/W** : e = **200 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.

**Hydrophile, capillaire actif**. Adapté à la rénovation.

**Putrescible** en cas de contact persistant avec l'eau.

**Absorption d'eau** [EN 772-11] :  $WS = 4,2 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMI] : pas d'information disponible.

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

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

**Résistance à la moisissure et aux champignons** [ISO 846 / DIN 68-2-10] : **classe 0**.

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

**Résistance aux insectes**: pas d'information disponible

**Stabilité dimensionnelle** [EN 1604] : **légère modification épaisseur (- 5/+ 10 %) pour un produit**. Pas de variation longueur ou largeur (+/- 1 %).

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

**Résistance mécanique** : peu pertinente pour ce type d'application.

**Absorption acoustique** [ISO 11654] : classe C ( $\alpha_w > 0,60$  avec 100 mm)

*Matériaux présentant une absorption acoustique modérée. 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



### Toiture inclinée

- Entre et sous chevrons avec contre-chevonnage<sup>(SR)</sup>
- Entre et sous chevrons avec profilés métalliques<sup>(SR)</sup>
- Charpente avec fermettes<sup>(SR)</sup>
- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Isolation de toiture par l'extérieur (sarking)<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation de toiture par l'intérieur<sup>(SR+R)</sup>



### Plancher

- Face inférieure de plancher béton<sup>(SR)</sup>
- Sur plancher béton ou bois<sup>(SR)</sup>
- Faux plafond acoustique<sup>(SR)</sup>
- Entre les éléments de plancher bois<sup>(SR)</sup>



### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'intérieur<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>



### Toiture plate

- Toiture plate compacte<sup>(SR)</sup>
- Toiture plate duo<sup>(SR)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>
- Combles accessibles, autres possibilités<sup>(SR+R)</sup>

**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 100-120 °C.

La présence d'additifs et de liant PET nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et des découpes dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

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.

Pour assurer une bonne fixation, prévoir deux centimètres d'écartement en moins entre les montants ou les traverses afin de comprimer légèrement les panneaux.

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  $\geq 10$ , 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.

Le matelas doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.





Aussi appelés isolants souples, les matelas d'herbe servent d'isolation entre ossatures dans de multiples applications. Ils s'adaptent bien aux irrégularités et peuvent être utilisés aussi bien en rénovation que pour les constructions neuves. Ils se posent simplement comme les autres laines du marché. Seuls les matelas provenant de fabricants officiels peuvent être employés.

Les matelas sont façonnés par thermoformage à partir de fibres d'herbe dont les composés digestibles ont été séparés, de fibres de jute recyclées et de fibre de liage synthétique.

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

## Composition

**Matières premières :** fibres d'herbe et de jute

**Liant :** le plus souvent liants synthétiques (PET). Liants naturels possibles (PLA)

**Adjuvants fongicides et ignifuges :** (polyphosphate d'ammonium, urée, silice). Ne contient ni sels de bore ni dérivés halogénés. Ne contient pas de pollen. Ne contient pas de particules allergènes.

## Format

**Épaisseurs :** 45-240 mm

**Longueurs :** 1200 mm

**Largeurs :** 600 mm

**Disponible en panneaux uniquement**



## Impact écologique

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

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

88 % de matières biosourcées. *Sourcing* < 300 km fabricant. La production de fibres d'herbe permet de stocker du CO<sub>2</sub> qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. Les fibres de jutes proviennent du recyclage. FDES disponibles.

**Origine des matières premières :** Belgique

**Fin de vie :** chutes recyclées sur le site de production et chutes de chantier reprises gratuitement par le producteur. Recyclage en fin de vie possible, mais uniquement par le même fabricant. Incinération pour production d'énergie ou enfouissement.

**Labels :** oui

**Légende :**

Valeurs sous accréditation

## Propriétés d'isolation

**Conductivité thermique** [EN 12667] :  $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,041 \text{ W/m.K}$

**Capacité thermique massique :**  $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1500 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = 35\text{-}45 \text{ kg/m}^3$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] :  $A_{Fr} = 5 \text{ kPa.s/m}^2$

**Épaisseur théorique pour R = 5 m<sup>2</sup>.K/W :**  $e = 205 \text{ mm}$

## Caractéristiques techniques

**Diffusion de vapeur d'eau** [EN 12086, HR = 0/50] :  $\mu = 1\text{-}4$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi.

**Hydrophile, capillaire actif.** Adapté à la rénovation.

**Putrescible** en cas de contact persistant avec l'eau.

**Absorption d'eau** [EN 772-11] :  $WS = 4,6 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMI] : stable ( $\Delta_{\text{Épaisseur}} < 7,5 \%$ ).

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

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

**Résistance à la moisissure et aux champignons** [ISO 846] : **classe 1.**

Souvent renforcée via additifs (voir fiche fabricant).

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

**Résistance aux insectes** [Annexe D CUAP§ 9.2] : **conformité CE**

Pas de développement d'insectes au bout de six semaines.

**Stabilité dimensionnelle** [EN 1604] : 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 oeuvre).*

**Résistance mécanique :** peu pertinente pour ce type d'application.

**Absorption acoustique** [ISO 11654] : classe B ( $\alpha_w > 0,80$  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 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

- Entre et sous chevrons avec contre-chevonnage<sup>(SR)</sup>
- Entre et sous chevrons avec profilés métalliques<sup>(SR)</sup>
- Charpente avec fermettes<sup>(SR)</sup>
- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Isolation de toiture par l'extérieur (sarking)<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation de toiture par l'intérieur<sup>(SR+R)</sup>



### Plancher

- Face inférieure de plancher béton<sup>(SR)</sup>
- Sur plancher béton ou bois<sup>(SR)</sup>
- Faux plafond acoustique<sup>(SR)</sup>
- Entre les éléments de plancher bois<sup>(SR)</sup>



### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'intérieur<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>



### Toiture plate

- Toiture plate compacte<sup>(SR)</sup>
- Toiture plate duo<sup>(SR)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>
- Combles accessibles, autres possibilités<sup>(SR+R)</sup>

**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 100-120 °C.

La présence d'additifs et de liants PET nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et des découpes dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

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.

Pour assurer une bonne fixation, prévoir un centimètre d'écartement en moins entre les montants ou les traverses afin de comprimer légèrement les panneaux.

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  $\geq 10$ , 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.

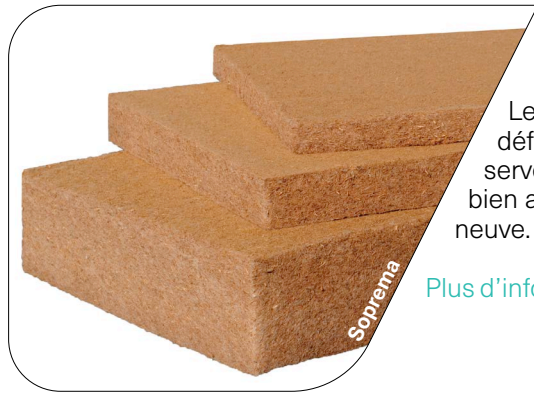
Élimination des chutes : non considéré comme déchet vert (présence de liants et d'additifs). Non compostable.

Le matelas doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.



Les matelas en laine de bois sont façonnés à sec à partir de fibre (obtenues par défibrage du bois) et d'un liant. Aussi appelés isolants souples, les matelas en laine servent d'isolation entre ossatures dans de multiples applications. Ils s'adaptent bien aux irrégularités et peuvent être utilisés tant en rénovation qu'en construction neuve. Ils se posent simplement comme les autres laines du marché.

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

## Composition

**Matières premières :** fibre de bois.

**Liant :** le plus souvent liant synthétique (polyester). Liant naturel possible (PLA, féculé, amidon)

**Adjuvants fongicides et ignifuges :** (polyphosphate d'ammonium, borates, etc.).

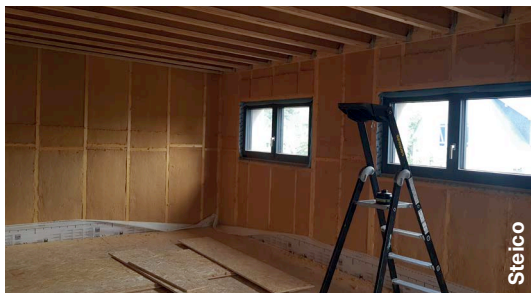
## Format

**Épaisseurs :** 40-240 mm

**Longueurs :** 600-1350 mm

**Largeurs :** 365-625 mm

**Disponible en panneaux uniquement**



## Impact écologique

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

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

Valorisation de déchets de scieries. Intéressant lorsque le matériau provient d'un circuit court. La production de fibres d'herbe permet de stocker du CO<sub>2</sub> qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. FDES disponibles.

**Origine des matières premières :** Belgique et/ou Europe

**Fin de vie :** chutes recyclées sur le site de production. Recyclage en fin de vie possible, mais uniquement par le même fabricant. Incinération pour production d'énergie ou enfouissement.

**Labels :** oui

**Légende :**

**Valeurs sous accréditation**

## Propriétés d'isolation

**Conductivité thermique** [EN 12667] :  $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = \mathbf{0,036-0,040 \text{ W/m.K}}$

**Capacité thermique massique :**

$C_{p_{\text{certifié}}[11357-4]} = \mathbf{1220 \text{ J/K.kg}}$  –  $C_{p_{\text{mesures autres labo}}} = 1909-2100 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = 40-60 \text{ kg/m}^3$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] :  $A_{Fr} = \mathbf{5-18 \text{ kPa.s/m}^2}$

**Épaisseur théorique pour R = 5 m<sup>2</sup>.K/W :** e = **180-200 mm**

## Caractéristiques techniques

**Diffusion de vapeur d'eau** [EN 12086, HR = 0/50] :  $\mu = \mathbf{2-5,3}$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi.

**Hydrophile, capillaire actif.** Adapté à la rénovation.

**Putrescible** en cas de contact persistant avec l'eau.

**Absorption d'eau** [EN 772-11] :  $WS > 1 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMI] : stable ( $\Delta_{\text{Épaisseur}} < 7,5 \%$ ).

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

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

**Résistance à la moisissure et aux champignons** [ISO 846 / DIN 68-2-10] : **classe 0.**

Renforcée via additifs (voir fiche fabricant).

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

**Résistance aux insectes** [ISO 3998-1977] : parfois évaluée

Souvent renforcée via additifs (voir fiche fabricant).

**Stabilité dimensionnelle** [EN 1604] : stable si validé par fabricant (+/- 1 %).

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

**Résistance mécanique :** peu pertinente pour ce type d'application.

**Absorption acoustique** [ISO 11654] : classe A ( $\alpha_w > 0,90$  avec 100 mm)

*Matériaux présentant une absorption acoustique très 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 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

- Entre et sous chevrons avec contre-chevonnage<sup>(SR)</sup>
- Entre et sous chevrons avec profilés métalliques<sup>(SR)</sup>
- Charpente avec fermettes<sup>(SR)</sup>
- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Isolation de toiture par l'extérieur (sarking)<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation de toiture par l'intérieur<sup>(SR+R)</sup>



### Plancher

- Face inférieure de plancher béton<sup>(SR)</sup>
- Sur plancher béton ou bois<sup>(SR)</sup>
- Faux plafond acoustique<sup>(SR)</sup>
- Entre les éléments de plancher bois<sup>(SR)</sup>



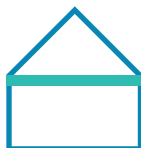
### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'intérieur<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>



### Toiture plate

- Toiture plate compacte<sup>(SR)</sup>
- Toiture plate duo<sup>(SR)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>
- Combles accessibles, autres possibilités<sup>(SR+R)</sup>

**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 100-120 °C.

La présence d'additifs et de liants PET nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et des découpes dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

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.

Pour assurer une bonne fixation, prévoir deux centimètres d'écartement en moins entre les montants ou les traverses afin de comprimer légèrement les panneaux.

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  $\geq 10$ , avec au minimum  $Sd_{\text{intérieur}} \geq 2 \text{ m}$ ). 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 : non considéré comme déchet vert (présence de liants et d'additifs). Non compostable.

Le matelas doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.





Les matelas en laine de mouton servent d'isolation entre ossatures dans de multiples applications. Ils s'adaptent bien aux irrégularités et peuvent être utilisés tant en rénovation qu'en construction neuve. Ils se posent simplement comme les autres laines du marché. Pour assurer une bonne tenue, on peut agraffer l'isolant aux montants. Seuls les matelas provenant de fabricants officiels peuvent être employés (laine prétraitée).

Les matelas sont façonnés par thermoformage à partir de laine de mouton et de fibres de liage synthétiques.

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

## Composition

**Matières premières :** laine de mouton (70-100 %)

**Liant :** fibres polyester (0-30 %)

**Adjuvants fongicides et ignifuges :** agent antimites (1 %). Retardateur de flamme

## Format

**Épaisseurs :** 40-140 mm

**Longueurs :** 1200 mm

**Largeurs :** 600-100 mm

**Disponible en rouleaux uniquement**



## Impact écologique

**Émissions de COV** [ISO 16000-3,6,9] : aucune information disponible. Supposé comme classe A

Intéressant lorsque le matériau provient d'un circuit court

**Origine des matières premières :** Belgique, Royaume-Uni

**Fin de vie :** incinération pour production d'énergie ou enfouissement

**Labels :** oui

## Propriétés d'isolation

**Conductivité thermique** [EN 12667] :  $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,035-0,0385 \text{ W/m.K}$

**Capacité thermique massique :**  $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1720-1800 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = 18-30 \text{ kg/m}^3$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] :  $A_{Fr} = 3,2-4,1 \text{ kPa.s/m}^2$

**Épaisseur théorique pour  $R = 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$  :**  $e = 175-180 \text{ mm}$

## Caractéristiques techniques

**Diffusion de vapeur d'eau** [EN 12086, HR = 0/50] :  $\mu = 2-5,3$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi.

**Hydrophile, capillaire actif.** Adapté à la rénovation.

**Absorption d'eau** [EN 1609] :  $WS = 0,27 - 2,45 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMII] : stable ( $\Delta_{\text{Épaisseur}} < 7,5 \%$ ).

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

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

**Résistance à la moisissure et aux champignons** [ISO 846/DIN 68-2-10] : classe **0** à 1. Présence d'additifs protecteurs (voir fiche fabricant).

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

**Résistance aux insectes :** laines traitées avec plasma : **OK selon EAD 040005-00-1201.**

Autres laines : non évalué, mais présence d'agents antimites

**Stabilité dimensionnelle** [EN 1604] : un produit testé au labo a un tassement de son épaisseur (5 %) après 48 h à 70 °C. Aucune information sur les autres produits du commerce. Longueur et largeur stables (+/- 1 %).

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

**Résistance mécanique :** peu pertinente pour ce type d'application.

**Absorption acoustique** [ISO 11654] : classe C ( $\alpha_w > 0,60-0,95$  avec 100 mm) *Matériaux présentant une absorption acoustique modérée à très 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 modéré. 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

- Entre et sous chevrons avec contre-chevonnage<sup>(SR)</sup>
- Entre et sous chevrons avec profilés métalliques<sup>(SR)</sup>
- Charpente avec fermettes<sup>(SR)</sup>
- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Isolation de toiture par l'extérieur (sarking)<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation de toiture par l'intérieur<sup>(SR+R)</sup>



### Plancher

- Face inférieure de plancher béton<sup>(SR)</sup>
- Sur plancher béton ou bois<sup>(SR)</sup>
- Faux plafond acoustique<sup>(SR)</sup>
- Entre les éléments de plancher bois<sup>(SR)</sup>



### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'intérieur<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>



### Toiture plate

- Toiture plate compacte<sup>(SR)</sup>
- Toiture plate duo<sup>(SR)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>
- Combles accessibles, autres possibilités<sup>(SR+R)</sup>

**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 100-120 °C.

La présence d'additifs et de liants PET nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et des découpes dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

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.

Pour assurer une bonne fixation, prévoir deux centimètres d'écartement en moins entre les montants ou les traverses afin de comprimer légèrement les panneaux. S'assurer que l'isolant ne laisse pas de vide en se tassant lors d'une mise en œuvre verticale. Pour assurer une bonne tenue, on peut agraffer l'isolant aux montants.

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  $\geq 10$ , 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 : non considéré comme déchet vert (présence de liants et d'additifs). Non compostable.

Le matelas doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.



Aussi appelés isolants souples, les matelas en fibres de lin servent d'isolation entre ossatures dans de multiples applications. Ils s'adaptent bien aux irrégularités et peuvent être utilisés tant en rénovation qu'en construction neuve. Ils se posent simplement comme les autres laines du marché.

Les matelas sont façonnés par thermoformage à partir de fibres de lin provenant de l'agriculture et de fibres de liège synthétiques.

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

## Composition

**Matières premières :** fibres de lin (80 %)  
**Liant :** fibres polyester (12 %)  
**Adjuvants fongicides et ignifuges :** Sels de phosphate d'ammonium phosphate (8 %)

## Format

**Épaisseurs :** 40-180 mm  
**Longueurs :** 1200 mm  
**Largeurs :** 600 mm  
**Disponible en panneaux uniquement**



## Impact écologique

**Émissions de COV** [ISO 16000-3,6,9] : aucune information disponible. Supposé comme classe A

La production de fibres de lin permet de stocker du CO<sub>2</sub> qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. Intéressant lorsqu'elle provient d'un circuit court.

**Origine des matières premières :** Pays-Bas, Allemagne

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

**Labels :** pas de label actuellement (mais produit contenant plus de 70 % de matériau biosourcé)

## Propriétés d'isolation

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

**Capacité thermique massique :**  $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1550 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = 28 \text{ kg/m}^3$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] :  $A_{Fr} = 1,15 \text{ kPa.s/m}^2$

**Épaisseur théorique pour R = 5 m<sup>2</sup>.K/W :**  $e = 190 \text{ mm}$

## Caractéristiques techniques

**Diffusion de vapeur d'eau** [EN 12086, HR = 0/50] :  $\mu = 5,7$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi.

**Hydrophile, capillaire actif.** Adapté à la rénovation.

**Putrescible** en cas de contact persistant avec l'eau.

**Absorption d'eau** [EN 1609] :  $WS = 1,7 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMI] : stable ( $\Delta_{\text{Épaisseur}} < 7,5 \%$ ).

**Réaction au feu** [EN 13501-1] : **classe C-s2**

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

**Résistance à la moisissure et aux champignons** [ISO 846/DIN 68-2-10] : classe 1.

Présence d'additifs protecteurs (voir fiche fabricant).

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

**Résistance aux insectes :** non évaluée.

Présence de sels de protection.

**Stabilité dimensionnelle** [EN 1604] : 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 oeuvre).*

**Résistance mécanique :** peu pertinente pour ce type d'application.

**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 modéré. 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

- Entre et sous chevrons avec contre-chevonnage<sup>(SR)</sup>
- Entre et sous chevrons avec profilés métalliques<sup>(SR)</sup>
- Charpente avec fermettes<sup>(SR)</sup>
- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Isolation de toiture par l'extérieur (sarking)<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation de toiture par l'intérieur<sup>(SR+R)</sup>



### Plancher

- Face inférieure de plancher béton<sup>(SR)</sup>
- Sur plancher béton ou bois<sup>(SR)</sup>
- Faux plafond acoustique<sup>(SR)</sup>
- Entre les éléments de plancher bois<sup>(SR)</sup>



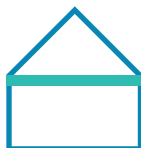
### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'intérieur<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>



### Toiture plate

- Toiture plate compacte<sup>(SR)</sup>
- Toiture plate duo<sup>(SR)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>
- Combles accessibles, autres possibilités<sup>(SR+R)</sup>

**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 100-120 °C.

La présence d'additifs et de liants PET nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et des découpes dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

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.

Pour assurer une bonne fixation, prévoir deux centimètres d'écartement en moins entre les montants ou les traverses afin de comprimer légèrement les panneaux.

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  $\geq 10$ , 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 : non considéré comme déchet vert (présence de liants et d'additifs). Non compostable.

Le matelas doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.





Les matelas sont façonnés par thermoformage à partir de fibres de chanvre, de lin provenant de l'agriculture, de chutes industrielles de coton et/ou de fibres de jute recyclées et de fibres de liage synthétique.

Aussi appelés isolants souples, ces matelas servent d'isolation entre ossatures dans de multiples applications. Ils s'adaptent bien aux irrégularités et peuvent être utilisés tant en rénovation qu'en construction neuve. Ils se posent simplement comme les autres laines du marché.

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

## Composition

**Matières premières :** 92 % de fibres végétales (chanvre ou jute, coton, lin)

**Liant :** fibres polyester (8 %)

**Adjuvants fongicides et ignifuges** (0,2 %)

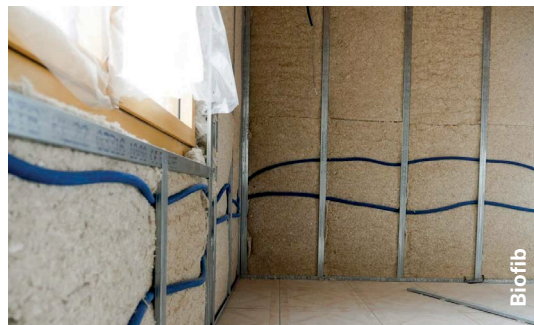
## Format

**Épaisseurs :** 45-200 mm

**Longueurs :** 1200 mm

**Largeurs :** 600 mm

**Disponible en panneaux ou en rouleaux**



## Impact écologique

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

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

La production de fibres de chanvre et de lin permet de stocker du CO<sub>2</sub> qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. Le coton utilisé provient du recyclage de chutes.

**Origine des matières premières :** France

**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] :  $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = \mathbf{0,038 \text{ W/m.K}}$

**Capacité thermique massique :**  $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1800 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = \mathbf{30-40 \text{ kg/m}^3}$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] :  $A_{Fr} = 10 \text{ kPa.s/m}^2$

**Épaisseur théorique pour R = 5 m<sup>2</sup>.K/W :**  $e = \mathbf{190 \text{ mm}}$

## Caractéristiques techniques

**Diffusion de vapeur d'eau** [EN 12086, HR = 0/50] :  $\mu = 1,8$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi.

**Hydrophile, capillaire actif.** Adapté à la rénovation.

**Putrescible** en cas de contact persistant avec l'eau.

**Absorption d'eau** [EN 1609] :  $WS = 0,7-2,2 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMI] : stable ( $\Delta_{\text{Épaisseur}} < 7,5 \%$ ).

**Réaction au feu** [EN 13501-1] : **NPD (non testée)**

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

**Résistance à la moisissure et aux champignons** [ISO 846/DIN 68-2-10] : **classe 0**

à 1. Les additifs ne sont pas toxiques selon le règlement E 528-2012.

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

**Résistance aux insectes** : classé comme 'convenablement résistant' selon la norme ISO 3998-1977

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

Modification longueur ou largeur (+/- 1 %), épaisseur (+/- 3 %).

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

**Résistance mécanique** : peu pertinente pour ce type d'application.

**Absorption acoustique** [ISO 11654] : classe A ( $\alpha_w > 0,90$  avec 100 mm)

*Matériaux présentant une absorption acoustique très 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 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

- Entre et sous chevrons avec contre-chevonnage<sup>(SR)</sup>
- Entre et sous chevrons avec profilés métalliques<sup>(SR)</sup>
- Charpente avec fermettes<sup>(SR)</sup>
- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Isolation de toiture par l'extérieur (sarking)<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation de toiture par l'intérieur<sup>(SR+R)</sup>



### Plancher

- Face inférieure de plancher béton<sup>(SR)</sup>
- Sur plancher béton ou bois<sup>(SR)</sup>
- Faux plafond acoustique<sup>(SR)</sup>
- Entre les éléments de plancher bois<sup>(SR)</sup>



### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'intérieur<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>



### Toiture plate

- Toiture plate compacte<sup>(SR)</sup>
- Toiture plate duo<sup>(SR)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>
- Combles accessibles, autres possibilités<sup>(SR+R)</sup>

**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 100-120 °C.

La présence d'additifs et de liants PET nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et des découpes dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

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.

Pour assurer une bonne fixation, prévoir deux centimètres d'écartement en moins entre les montants ou les traverses afin de comprimer légèrement les panneaux.

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  $\geq 10$ , 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 : non considéré comme déchet vert (présence de liants et d'additifs). Non compostable.

Le matelas doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.



L'isolant en paille est constitué de la partie fibreuse des céréales. Les blocs de pailles sont compressés et liés. La paille est privilégiée pour le remplissage des constructions neuves en ossature bois sur site ou préfabriquées, car une épaisseur plus grande d'isolant est nécessaire. Elle ne peut pas être considérée comme structure porteuse. Un contrôle de qualité est obligatoire (densité, dimensions, homogénéité). La mise en œuvre doit être bien suivie et la conception bien étudiée, car la paille n'a souvent pas d'additifs de préservation.

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

## Composition

**Matières premières :** paille de céréale (95-100 %)

**Liant :** ne contient pas de liant. Fils de liaison

**Adjuvants fongicides et ignifuges :** ne contient pas d'adjuvants

## Format

**Épaisseurs :** 220-360-460 mm

**Longueurs :** 550-800-1200 mm

**Largeurs :** 360-460 mm

**Disponible en blocs uniquement. Possibilité de production sur mesure.**



## Impact écologique

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

Conformes aux prescriptions de l'arrêté royal du 18 août 2014 (BE). Pas d'information disponible sur les risques allergènes

Intéressant lorsqu'elle provient d'un circuit court. Matière première renouvelable et disponible en suffisance. La production de paille permet de stocker du CO<sub>2</sub> qui sera néanmoins libéré si incinération en fin de vie. Fiches FDES disponibles.

**Origine des matières premières :** Belgique, France

**Fin de vie :** compostage si aucun additif, biométhanisation ou incinération

**Labels :** oui

Légende :

Valeurs sous accréditation

## Propriétés d'isolation

**Conductivité thermique** [EN 12667] :  $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = 0,052-0,08 \text{ W/m.K}$

**Capacité thermique massique :**  $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1400-2000 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = 85-120 \text{ kg/m}^3$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] : aucune donnée

**Épaisseur théorique pour  $R = 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$  :**  $e = 260-400 \text{ mm}$

## 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.

**Hydrophile, capillaire actif.** Adapté à la rénovation.

**Putrescible** en cas de contact persistant avec l'eau.

**Absorption d'eau** [EN 1609] :  $WS = 14,9 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMII] : aucune donnée.

**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/DIN 68-2-10] : **classe 3. Vulnérable.**

Les ballots doivent être mis en œuvre complètement secs. Toute présence d'humidité amènera des odeurs, des taches sombres ou des filaments blancs. Dans ce cas, les ballots doivent être écartés. Les détails d'exécution doivent être prévus pour éviter l'exposition à l'eau et à l'humidité de la paille durant le chantier (voir FAQ).

**Résistance aux insectes :** non évaluée. Absence d'additifs protecteurs.

**Stabilité dimensionnelle** [EN 1604] : non évaluée.

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

**Résistance mécanique :** peu pertinente pour ce type d'application.

**Absorption acoustique** [ISO 11654] : classe C ( $\alpha_w > 0,60$  avec 100 mm).

*Matériaux présentant une absorption acoustique modérée. 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



### Toiture inclinée

- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>



### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>

**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 100-120 °C.

Les découpes doivent avoir lieu dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

Lors des découpes, bien penser à préserver la densité et ne pas modifier l'orientation des fibres.

Lorsque les cordes sont coupées pour remplir un volume, l'expansion de la paille ne peut pas remplir plus de 5 % du volume (les caissons doivent être adaptés).

S'assurer d'une mise en œuvre méticuleuse de l'étanchéité à l'air. 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  $\geq 10$ , avec au minimum  $Sd_{\text{intérieur}} \geq 2 \text{ m}$ ). S'assurer que l'isolant a une humidité inférieure à 20 % pour la mise en œuvre.

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

Élimination des chutes : compostage si aucun additif. Dans le cas contraire, déchetterie.

Le ballot doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

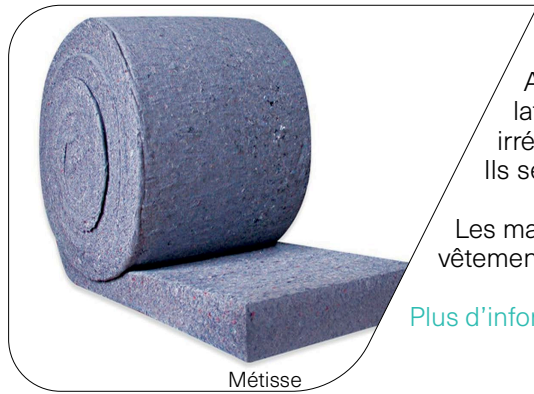
Les ballots sont posés bien serrés. Les espaces éventuels entre ballots ou de liaison avec les parois sont comblés avec des fibres de pailles en vrac badigeonnées ou un isolant en fibres naturelles fortement comprimées dans les espaces vides. Une application en toiture sous forme de panneaux sandwichs nécessite des caissons renforcés mécaniquement et une sous-toiture efficace.

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.

La construction paille est particulièrement adaptée pour des systèmes préfabriqués.





Aussi appelés isolants souples, les matelas en textiles recyclés servent d'isolation entre ossatures dans de multiples applications. Ils s'adaptent bien aux irrégularités et peuvent être utilisés tant en rénovation qu'en construction neuve. Ils se posent simplement comme les autres laines du marché.

Les matelas sont façonnés par thermoformage à partir de fibres coton provenant de vêtements recyclés et de fibres de liage synthétiques.

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

## Composition

**Matières premières :** fibres de coton recyclées (75 %)

**Liant :** fibres polyester (15 %)

**Adjuvants fongicides et ignifuges :** traitement antibactérien et antimoisissure (0,2 %). Traitement ignifuge (9,8 %). Composition sans formaldéhydes et sans sel de bore.

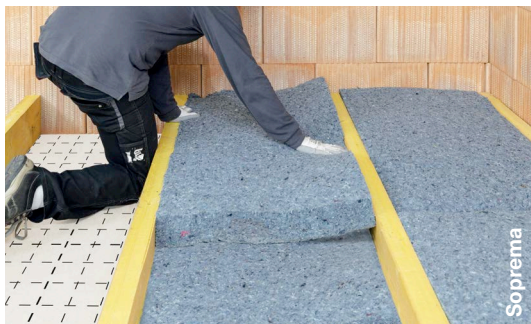
## Format

**Épaisseurs :** 80-200 mm

**Longueurs :** 1200 mm

**Largeurs :** 600 mm

**Disponible en panneaux ou en rouleaux**



## Impact écologique

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

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

**Émission de poussière faible** lors de la mise en œuvre (XP X 43-269)

Solution de recyclage pour les textiles en coton non réutilisables en l'état et qui seraient voués à l'incinération. Intéressant lorsque le matériau provient d'un circuit court. FDES disponibles.

**Origine des matières premières :** France

**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] :  $\lambda_{23^{\circ}\text{C},50\%} = \mathbf{0,037-0,039 \text{ W/m.K}}$

**Capacité thermique massique :**  $C_{p_{\text{non certifié}}} = 1600 \text{ J/K.kg}$

**Densité** [EN 1602] :  $\rho = \mathbf{20-25 \text{ kg/m}^3}$

**Résistance à l'écoulement d'air** [ISO 9053-2] :  $A_{Fr} = 6 \text{ kPa.s/m}^2$

**Épaisseur théorique pour  $R = 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$  :**  $e = \mathbf{185-195 \text{ mm}}$

## Caractéristiques techniques

**Diffusion de vapeur d'eau** [EN 12086, HR = 0/50] :  $\mu = \mathbf{2-3}$

Matériau **hygroscopique** : peut aider à réguler l'humidité à l'intérieur de la paroi.

**Hydrophile, capillaire actif.** Adapté à la rénovation **Putrescible** en cas de contact persistant avec l'eau.

**Absorption d'eau** [EN 1609] :  $WS = 3-4 \text{ kg/m}^2$

**Stabilité après aspersion/séchage** [ACERMI] : stable ( $\Delta_{\text{Épaisseur}} < 7,5 \%$ )

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

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

**Résistance à la moisissure et aux champignons** [ISO 846/DIN 68-2-10] : classe 0.

Les additifs ne sont pas toxiques selon la classification REACH.

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

**Résistance aux insectes** [Annexe D CUAP § 9.2] : **conformité CE**

Pas de développement d'insectes au bout de six semaines.

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

Modification longueur ou largeur (+/- 1 %), épaisseur (+/- 3 %).

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

**Résistance mécanique :** peu pertinente pour ce type d'application.

**Absorption acoustique** [ISO 11654] : classe B ( $\alpha_w > 0,80$  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 modéré. 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

- Entre et sous chevrons avec contre-chevonnage<sup>(SR)</sup>
- Entre et sous chevrons avec profilés métalliques<sup>(SR)</sup>
- Charpente avec fermettes<sup>(SR)</sup>
- Caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Isolation de toiture par l'extérieur (sarking)<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation de toiture par l'intérieur<sup>(SR+R)</sup>



### Toiture plate

- Toiture plate compacte<sup>(SR)</sup>
- Toiture plate duo<sup>(SR)</sup>

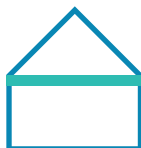


### Plancher

- Face inférieure de plancher béton<sup>(SR)</sup>
- Sur plancher béton ou bois<sup>(SR)</sup>
- Faux plafond acoustique<sup>(SR)</sup>
- Entre les éléments de plancher bois<sup>(SR)</sup>

### Mur intérieur et extérieur

- Mur à ossature bois<sup>(SR)</sup>
- Mur à ossature bois<sup>(SR+R)</sup>
- Mur en caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>
- Cloison<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'intérieur<sup>(SR)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec enduit<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec bardage<sup>(SR+R)</sup>
- Isolation par l'extérieur avec caissons préfabriqués<sup>(SR/R/V)</sup>



### Plancher des combles

- Combles accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles non accessibles<sup>(SR+R)</sup>
- Combles accessibles en béton<sup>(SR)</sup>
- Combles accessibles, autres possibilités<sup>(SR+R)</sup>

**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 100-120 °C.

La présence d'additifs et de liants PET nécessite le port de protections individuelles (masque poussières FFP2, gants, lunettes) et des découpes dans un local suffisamment ventilé.



## Conseils de mise en œuvre

Montage facile ne nécessitant aucun équipement ou formation particulière.

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.

Pour assurer une bonne fixation, prévoir deux centimètres d'écartement en moins entre les montants ou les traverses afin de comprimer légèrement les panneaux.

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  $\geq 10$ , avec au minimum  $Sd_{\text{intérieur}} \geq 2 \text{ m}$ ). 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.

Le matelas doit être protégé contre les intempéries, les infiltrations ou les remontées capillaires.

Ne peut être utilisé que dans des applications durablement protégées de toute source d'humidité. **Non adapté à la postisolation des murs creux. Ne convient pas aux parties enterrées et en soubassement.**

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, il faut assurer un débit de ventilation minimum.