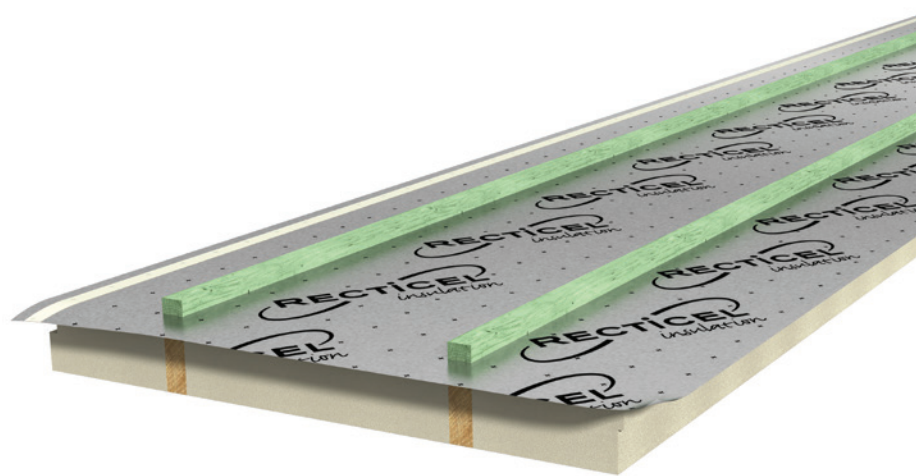


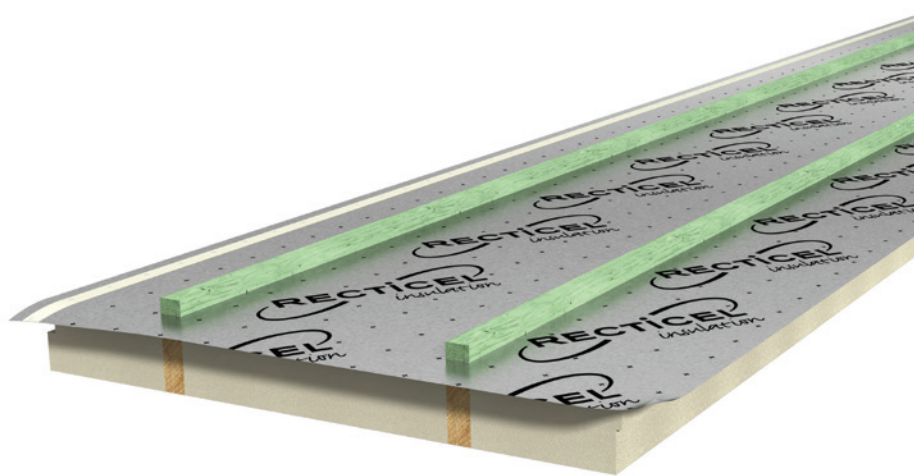
Instructions de traitement

Contenu

Introduction	p. 3
Généralités	p. 3
Sécurité	p. 3
Application	p. 3
Stockage	p. 4
Installation	p. 5
Manipulation	p. 5
Avant l'installation	p. 5
Pose	p. 5
Appui	p. 7
Portées entre appuis	p. 7
Fixation	p. 8
Fixation par l'extérieur	p. 9
Interruptions	p. 11
Découpe des panneaux	p. 14



Finition des joints	p. 14
Joints longitudinaux	p. 14
Joints transversaux	p. 15
Faîtage	p. 16
Option 1 : chevauchement des panneaux	p. 16
Option 2 : coupe en biseau	p. 16
Écran de sous-toiture	p. 17
Gouttière	p. 17
Lucarnes	p. 18
Finition intérieure	p. 18
Liteau	p. 18
Couverture	p. 18
Mur mitoyen	p. 19
Protection après installation	p. 19
Réparation	p. 20



Instructions de traitement

Introduction

Les panneaux L-Ments® sont des éléments préfabriqués pour un toit traditionnel (construction avec pannes et chevrons) à inclinaison comprise entre 15° et 60°. Ils permettent une pose plus rapide et renforcent les principaux éléments de toiture. La combinaison d'une construction traditionnelle (isolation entre les chevrons) et du principe de sarking (bouclier isolant continu) permet d'obtenir une structure performante et mince et un gain d'espace. Après l'installation, les chevrons restent accessibles et offrent de larges possibilités de finitions flexibles.

Les panneaux L-Ments® se composent de raidisseurs en bois (120 x 45 mm - 600 mm entre axe), d'une isolation (145-200 mm - $\lambda D = 0,023 \text{ W/mK}$), d'un écran de sous-toiture et de contre-lattes qui permettent de protéger rapidement la structure des intempéries.

Généralités

Lisez attentivement ces instructions avant d'installer les panneaux L-Ments®. Une mauvaise installation et/ou des outils inadaptés peuvent détériorer les performances du panneau ou celle de l'ensemble de la structure.

En cas de défauts visibles sur les panneaux, arrêtez l'installation et contactez Recticel Insulation. Recticel Insulation décline toute responsabilité pour les panneaux installés malgré leur défectuosité. Nous vous conseillons d'établir un plan de pose avant l'installation. Il vous permettra de préparer la mise en place de façon optimale pour intégrer les interruptions (ex : les fenêtres de toit) et réduire les déchets au minimum.

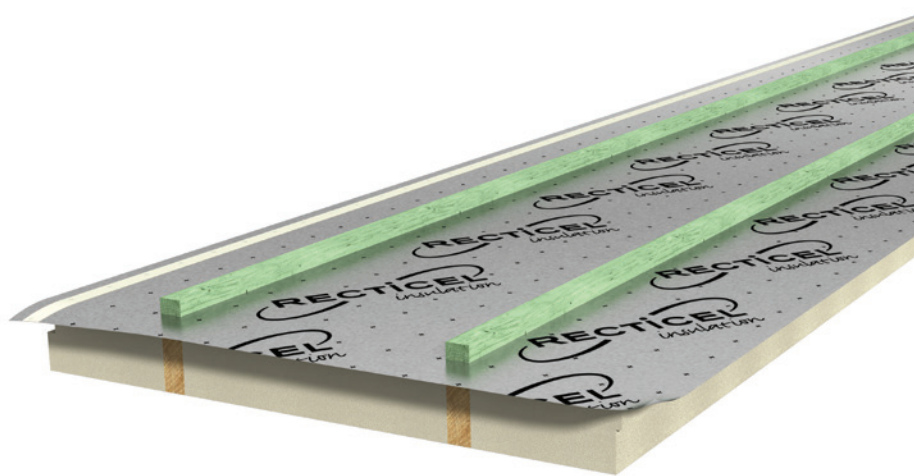
Sécurité

Quand vous sciez, découpez, forez, clouez ou pour toute action similaire, il convient de respecter les normes de sécurité, de porter un équipement de protection individuel et d'adopter des mesures adéquates. Il est interdit de laisser ou de découper un panneau à proximité d'une flamme nue ou d'une source de chaleur.

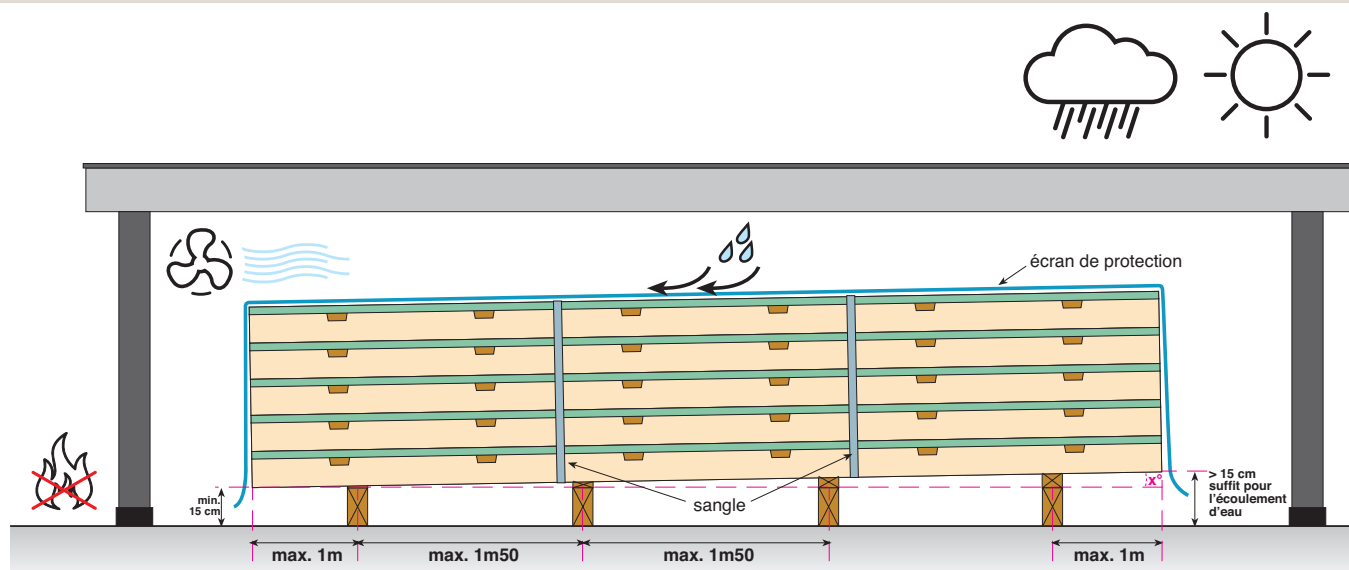
Bien que rigides, les panneaux L-Ments® ne sont pas praticables et ne peuvent servir de plan de travail.

Application

L-Ments® est un panneau isolant thermique autoportant pour toitures inclinées (de 15° à 60°) en ardoises ou en tuiles. Il est adapté aux bâtiments au climat intérieur de classe I, II ou III. Les conditions climatiques de classe IV (par ex. : piscine) réclament une étude indépendante. L-Ments® est un élément préfabriqué pour une structure de toit traditionnelle.



Stockage

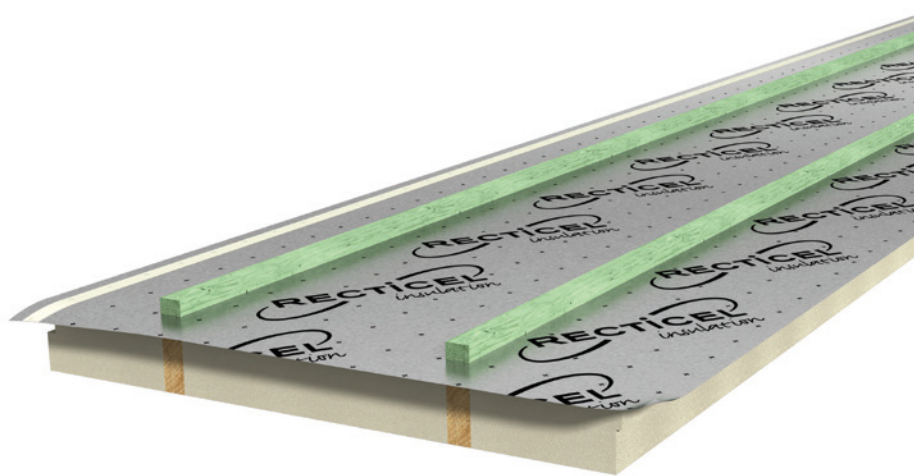


Manipulez toujours les panneaux avec précaution. Cela vous évitera des frais inutiles et vous profiterez au maximum de la couche d'isolation et du pare-vapeur. Les panneaux doivent être stockés avec une protection adéquate (écran) dans un endroit sec et bien ventilé. Respectez une distance minimale de 15 cm entre le sol et le panneau le plus bas. Cette protection suffit en principe contre le risque d'immersion partielle ou totale. Si cette distance vous semble insuffisante, prenez des mesures appropriées. Les supports ne doivent pas être distants de plus de 150 cm, et ne pas se trouver à plus de 100 cm des extrémités du panneau.

Placez une petite cale supplémentaire sous l'élément le plus haut pour créer une inclinaison qui évacuera l'eau de pluie éventuelle.

L'écran de protection et les sangles doivent rester intacts jusqu'à la pose. L'emballage n'est pas en soi une protection suffisante.

Ne stockez pas d'objets inflammables sur ou près des panneaux. Il est aussi interdit d'entreposer des panneaux à proximité d'une source de chaleur (par ex. : radiateurs, poêles, feux ouverts, etc.).



Installation

Manipulation

Pour monter les panneaux sur le toit, utilisez plutôt une pince hydraulique adaptée aux éléments de toiture sans encadrement (par ex. HTZ DPK 800). La pince doit saisir le panneau au centre avec un léger décalage pour créer un angle d'inclinaison.

Les panneaux sont placés sur les pannes à l'aide d'une grue. Pour les toitures complexes, il est conseillé de suivre un plan de pose qui vous indiquera la position exacte du premier panneau. Installez ensuite avec précaution le second panneau et veillez à ce qu'ils se joignent correctement. Si nécessaire, glissez légèrement le panneau sur la panne jusqu'à une liaison parfaite. Attention à ne pas abîmer le parement du panneau.

Ne marchez jamais en dessous d'une charge et ne la déplacez une charge au-dessus de personnes ou d'objets de valeur. Il incombe à l'installateur de se conformer aux règles de sécurité et aux autres prescriptions.

Avant l'installation

Points à surveiller :

- › Contre-lattes de 32 x 36 mm
- › Les vis Rectifix® font partie du système
- › N'oubliez pas les interruptions acoustiques et les bandes/membranes étanches à l'air
- › Ne coupez pas plus d'un raidisseur sans un support supplémentaire + suivre les instructions
- › Il n'est pas indispensable de pré-forer les vis sarking Rectifix®, mais c'est parfois utile pour visser perpendiculairement à la contre-latte

Pose

Les panneaux sont conçus pour être placés perpendiculairement aux pannes d'un toit incliné.

Figure 1 : interruption acoustique au niveau de la panne sablière, de la (des) panne(s) intermédiaire(s) et de la panne faîtière



Recticel Insulation

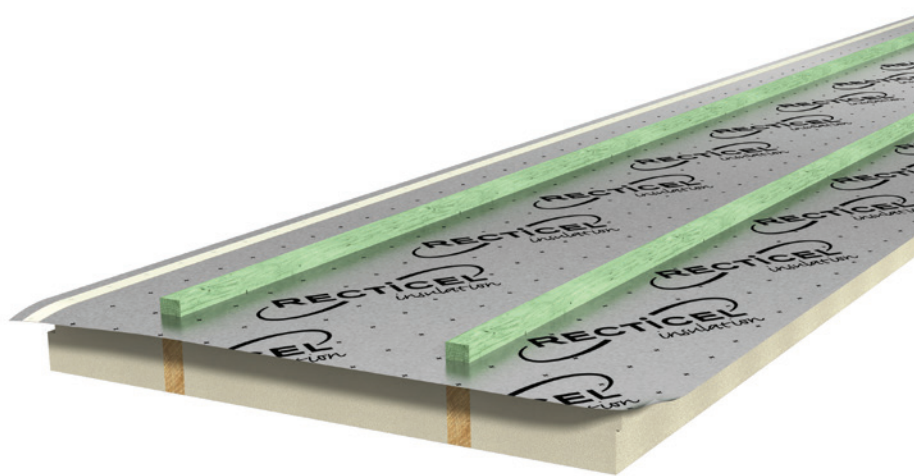
Zuidstraat 15, BE-8560 Wevelgem

Instructions de traitement

recticelinsulation.com

FEEL
GOOD
INSIDE

 **RECTICEL**
insulation



Afin de garantir la stabilité de la structure du toit, tous les éléments (pannes, joints, supports et structure de base) doivent être correctement dimensionnés. Les panneaux ne renforcent pas la stabilité des autres éléments de la construction.

Les panneaux doivent être parfaitement joints à l'intérieur. À l'extérieur, comblez les joints avec de la mousse PU souple à faible dilatation. Rabattez ensuite l'écran de sous-toiture pour protéger de l'humidité. L'imperméabilité totale du système n'est seulement garantie qu'après la pose de la couverture de toit (tuiles, ardoises, etc.) sur les panneaux.

En cas d'arrêt prématuré du chantier, imperméabilisez les joints extérieurs et protégez les panneaux installés des intempéries (par ex. avec une bâche).

Assurez la continuité extérieure de l'écran de sous-toiture aux points de contact du panneau L-Ments® avec la construction ou l'isolation. Et faites de même à l'intérieur avec l'écran pare-vapeur/pare-air pour garantir le bouclier isolant. Utilisez pour cela une bande/un écran étanche à l'air (par ex. un joint compressible) à l'intérieur ou sur les joints.

Appliquez aussi un écran ou une bande d'attente au contact des joints longitudinaux avec la structure des pannes. Utilisez-les aussi en finition intérieure et attachez-les avec le ruban isolant Rectitape®.

Renforcez l'étanchéité à l'air au niveau des murs extérieurs avec un écran d'attente. Il permettra de joindre la couche pare-vapeur et pare-air du panneau L-Ments® à la future couche étanche à l'air et à la vapeur du mur (généralement du plâtre).

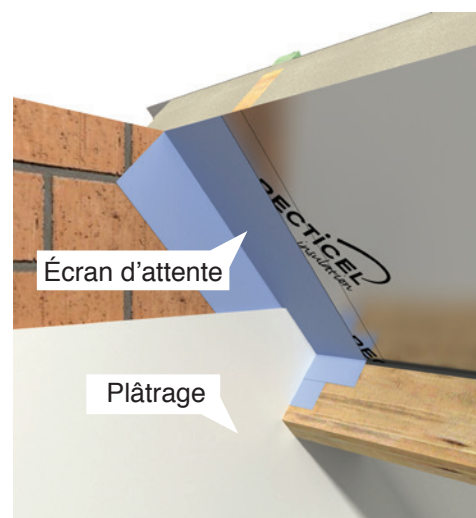
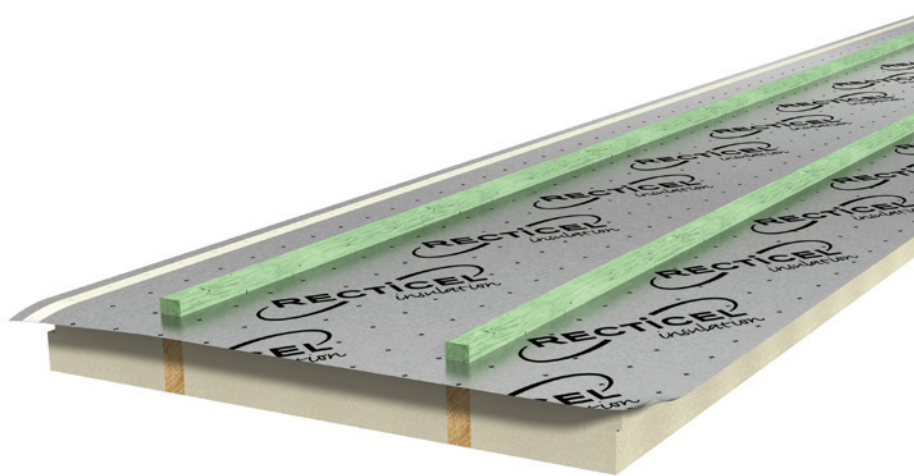


Figure 2 : liaison de la couche pare-air et pare-vapeur entre le toit et le mur

Pour réduire les bruits aériens, placez une bande flexible sur les points d'appui des panneaux L-Ments® (pannes sablières, pannes intermédiaires, panne faitière, murs porteurs, pignons, etc.) dans la construction. Vous pouvez aussi installer une isolation acoustique dans la finition intérieure.



Appui

Placez les panneaux et réalisez une structure avec un appui minimal de 120 mm sur la panne sablière. Pour les appuis intermédiaires et une panne faîtière double, l'appui minimum est de 80 mm.

La panne sablière doit également être chanfreinée pour obtenir un appui suffisant. Pour le faîtage, utilisez une panne faîtière double.

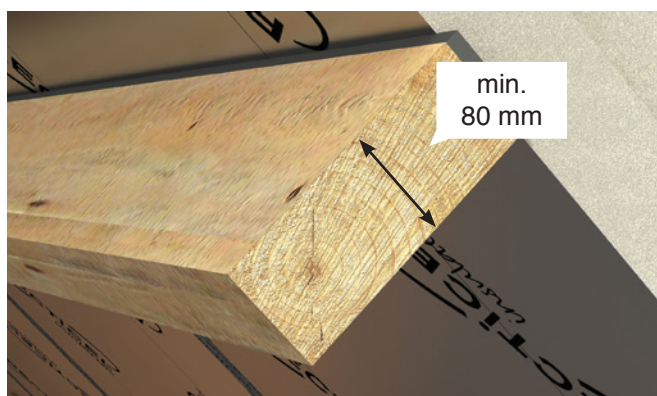


Figure 3a : appui minimum au point d'appui intermédiaire

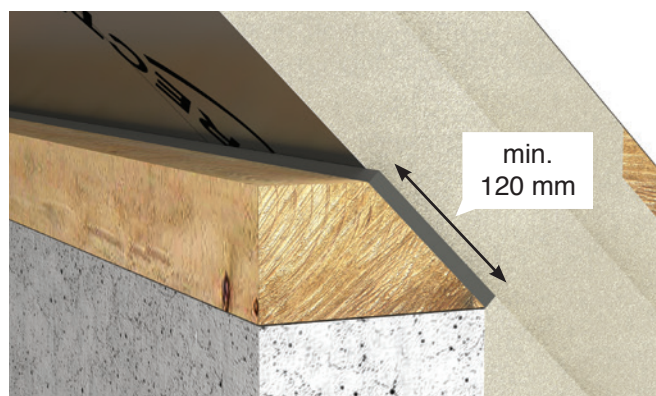


Figure 3b : appui minimum sur la panne sablière

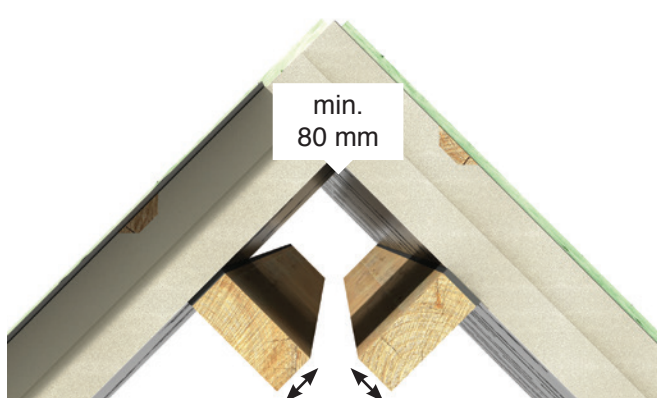


Figure 4a : panne faîtière double

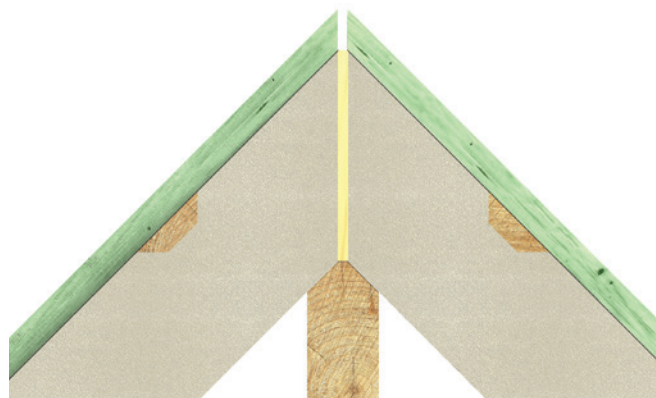
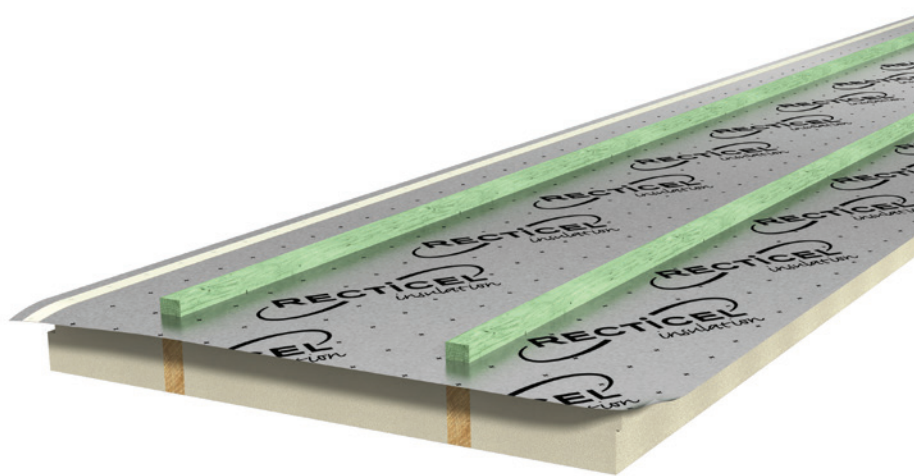


Figure 4b : faîtage biseauté

Portées entre appuis

Pour les portées maximales entre les points d'appui et les spécifications supplémentaires pour les parties en porte-à-faux ou en surplomb, référez-vous à l'annexe séparée et spécifique au pays concerné..



Fixation

Utilisez les vis Rectifix® pour attacher le panneau L-Ments® à la structure et supporter les forces perpendiculaires et parallèles à la surface. Recticel décline toute responsabilité si vous utilisez un autre type de vis.

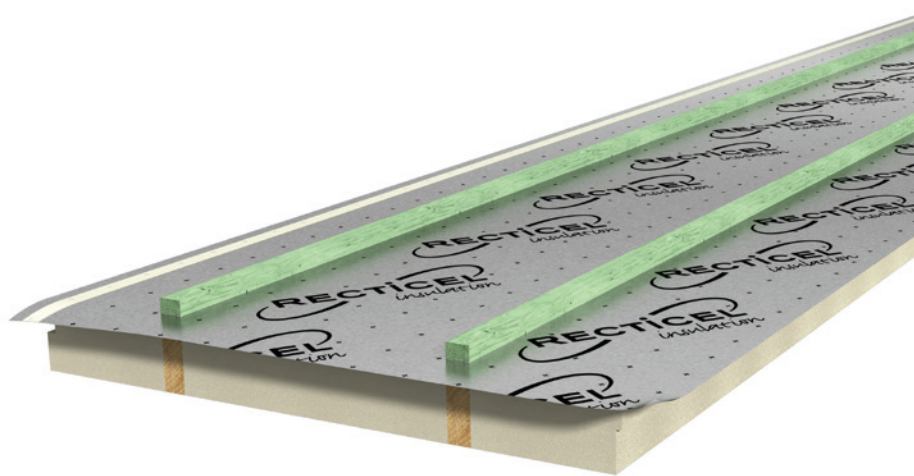
Comme signalé précédemment, la sous-construction doit être correctement dimensionnée et offrir une résistance suffisante aux forces qui agissent sur le panneau. Vous devez fixer les panneaux L-Ments® sur la structure avec des vis Rectifix® conformément aux instructions afin de répartir correctement les forces.

Pour faciliter le positionnement, vous pouvez fixer au dos des panneaux une règle en bois ou un profil en L qui viendra se caler sur une (des) panne(s) intermédiaire(s). Si c'est soigneusement fait, le panneau prend alors tout de suite la bonne position. Vous pouvez ainsi avancer rapidement et en toute sécurité.

Quand vous retirez la latte en bois, réparez le pare-vapeur transpercé avec Rectitape®.



Figure 5 : positionnement à l'aide d'une règle en bois



Fixation par l'extérieur

À chaque jonction avec la panne sablière, la panne faîtière et les pannes intermédiaires, fixez le panneau à travers la contre-latte et le raidisseur en bois intégré situé en dessous avec des vis Rectifix® (diamètre 7 mm, autoforantes).

Pour la panne sablière, prévoyez 2 vis par jonction. Il est préférable de pré-percer ces jonctions pour ne pas que la contre-latte ne se fende. La distance minimale entre les vis est de 35 mm. La distance minimale entre le noyau et le bord du panneau est de 100 mm.

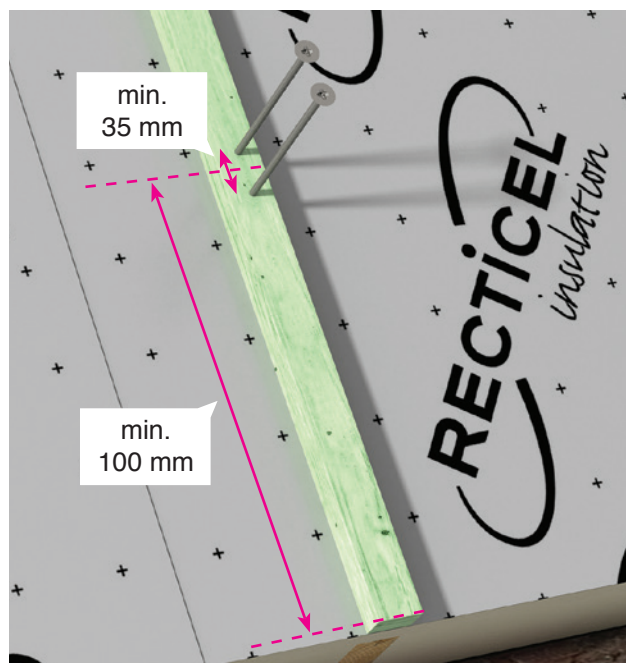
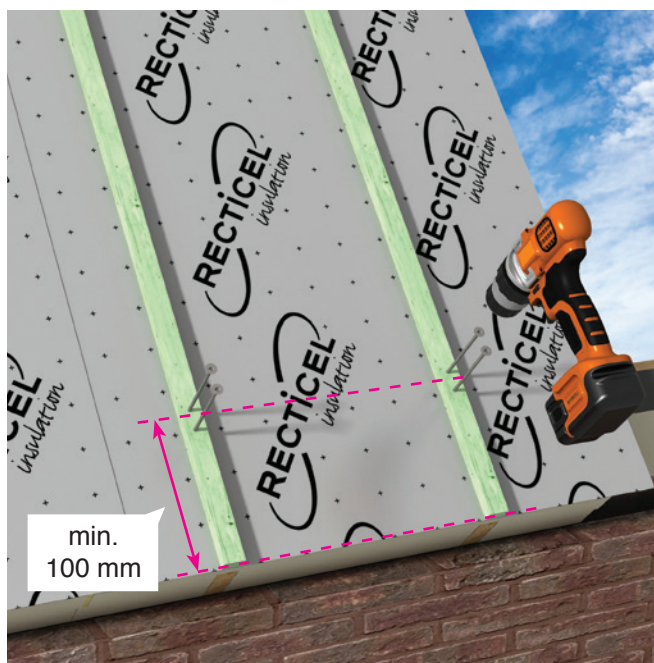
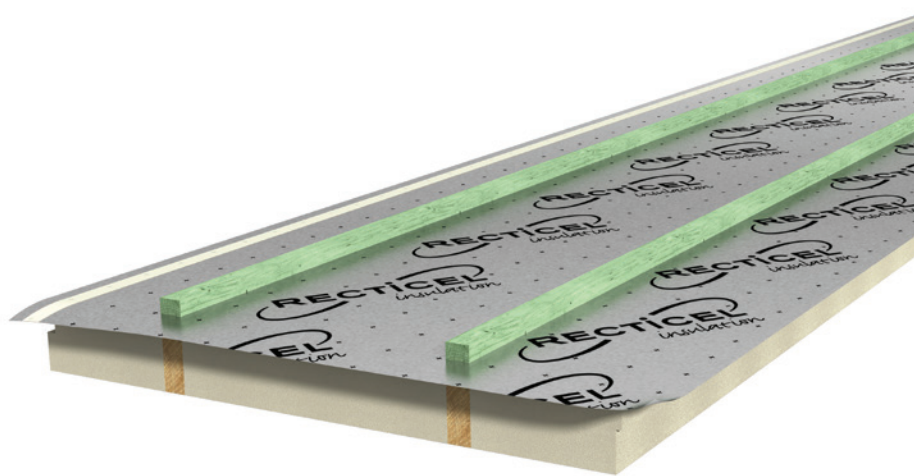


Figure 6 : distance minimale du bord pour les vis Rectifix®.



Pour les autres vis, vous pouvez utiliser une visseuse (à chocs) suffisamment puissante et/ou forer préalablement les panneaux L-Ments®. Le tableau 1 indique la longueur correcte des vis Rectifix® à utiliser.

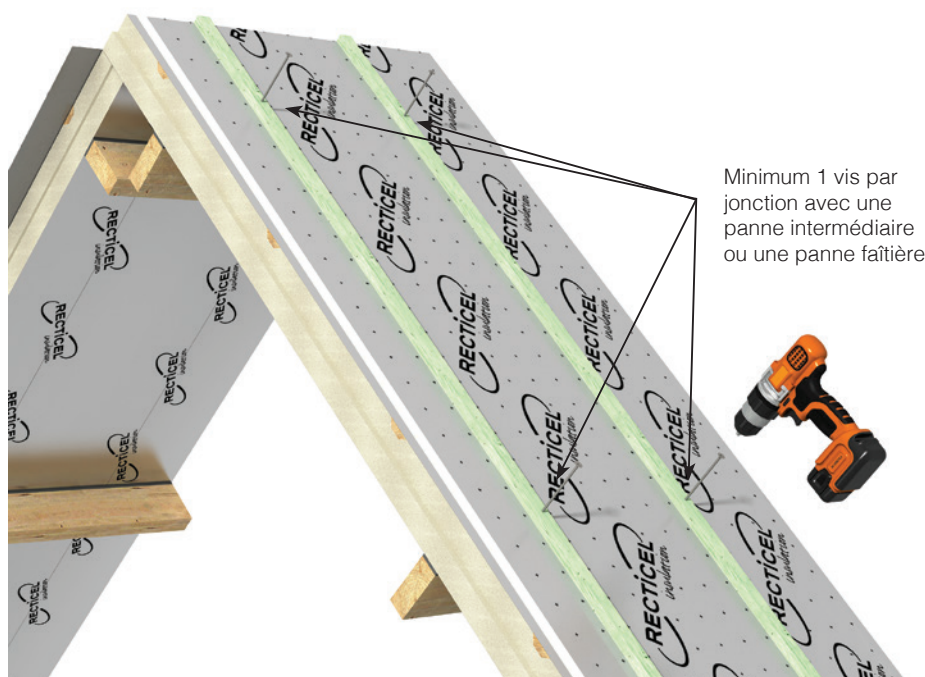
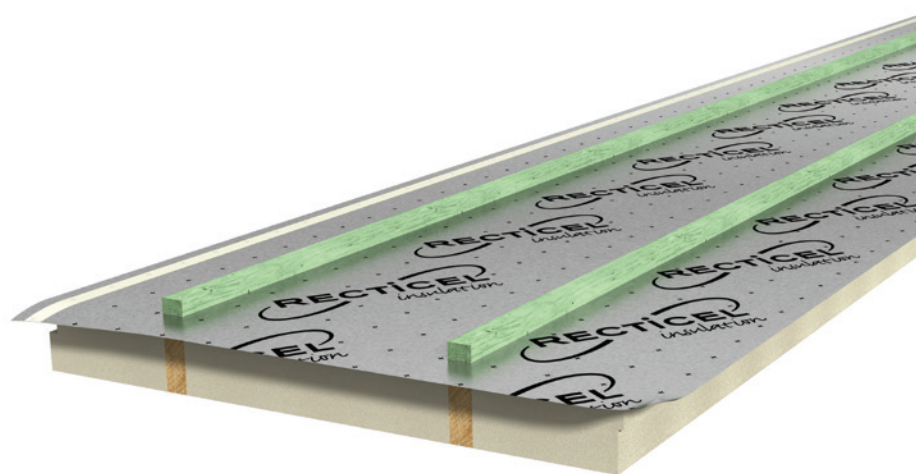


Figure 7 : fixation mécanique par l'extérieur

Tableau 1. Longueur des vis pour chaque épaisseur de panneau

Épaisseur L-Ments® (mm)	Longueur Vis Rectifix® (mm)
145	230
160	250
180	260
200	290

Attention : Si un trou pré-foré reste inutilisé, il faut alors le combler (par ex. avec de la mousse PU) pour assurer une étanchéité suffisante.



Interruptions

Pour les interruptions (par ex. : fenêtres de toit) où il ne faut pas sectionner plus d'un raidisseur dans l'isolation (par ex. : poutre droite du panneau A, ou poutre gauche du panneau B), nous vous conseillons de suivre les étapes d'installation suivantes.

Attention : pour les interruptions, prenez une portée correcte (voir le document sur les portées à la page 25).

1. Marquez clairement les limites de l'interruption :

- a. Bords verticaux : avec des contre-lattes supplémentaires clouées ou vissées sur les lattes transversales intégrées.
- b. Bords horizontaux : avec des planches de bois d'épaisseur identique aux liteaux et d'au moins 100 mm de large (par ex. : 125 x 32 mm) clouées sur les contre-lattes. Fixez mécaniquement ces planches au raidisseur sectionné et aux raidisseurs mitoyens, à gauche et à droite, à l'aide d'une vis Rectifix® (diamètre 7 mm, autoforantes) de longueur suffisante (voir tableau 2).

Attention : si la finition de l'ouverture n'est pas perpendiculaire à l'inclinaison du toit, veillez alors à ne pas toucher les vis lors de la pose des bords horizontaux au découpage de l'ouverture (en déplaçant le bord horizontal par ex.).

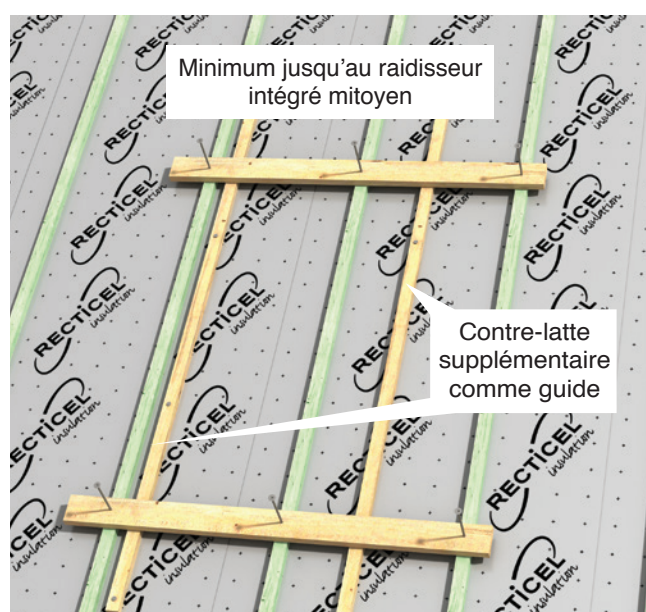
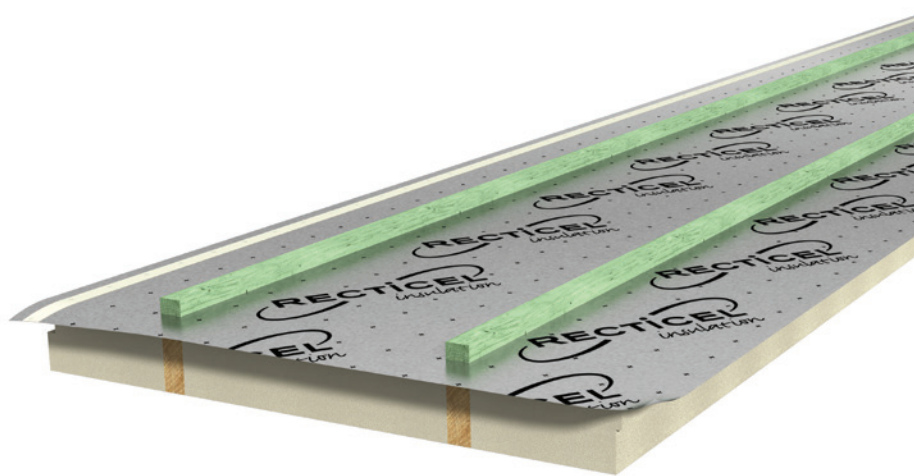


Figure 8 : préparation de l'intégration d'une fenêtre de toit

Tableau 2 : Longueur de vis par épaisseur de panneau pour fixer une construction renforcée dans les évidements

Épaisseur L-Ments® (mm)	Longueur vis Rectifix® L-Ments (mm)
145	150
160	170
180	190
200	210

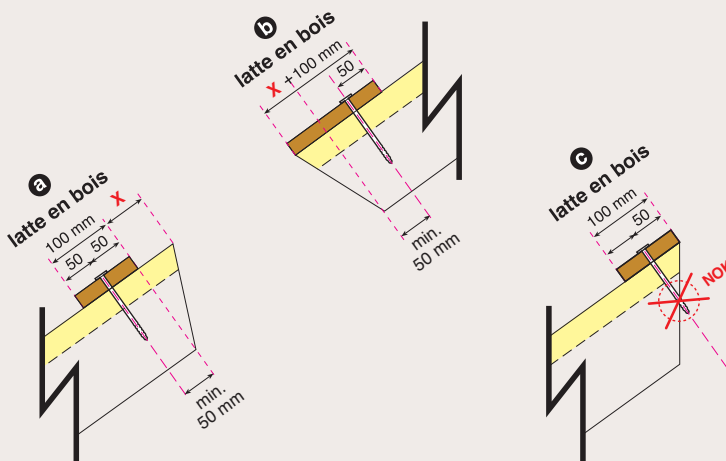


- a** Latte de bois 100 mm - avec une distance du bord par rapport à l'ouverture de min. 50 mm.

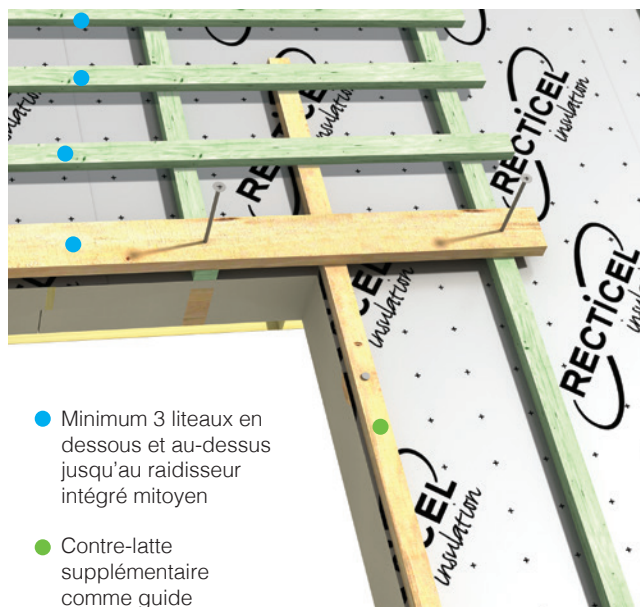
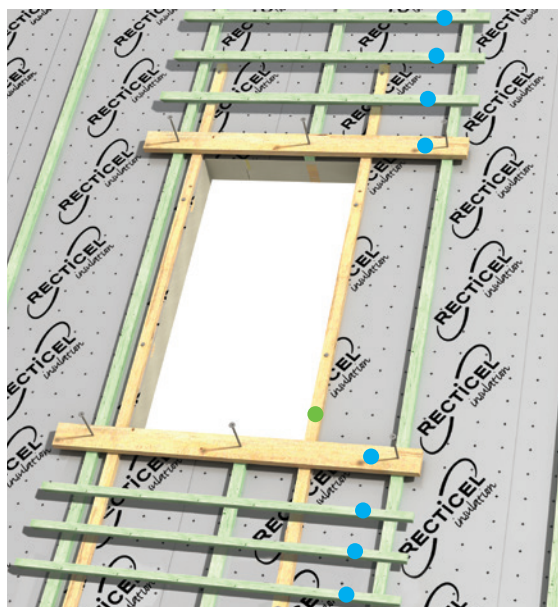
OU

- b** Latte en bois > 100 mm (100 mm + X) – utilisable comme guide de coupe avec une distance du bord de minimum 50 mm à respecter pour les mouvements.

- c** Fixation insuffisamment distante du bord

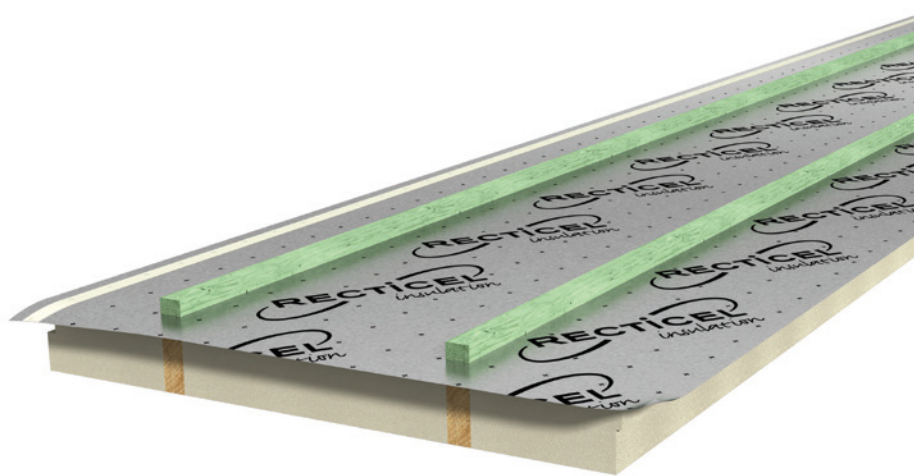


2. Les bords déjà présents peuvent servir de guides pour découper la partie excédentaire du panneau. Vous ne perdez ainsi qu'un minimum d'isolant et optimisez la performance thermique de la toiture.



- Minimum 3 liteaux en dessous et au-dessus jusqu'au raidisseur intégré mitoyen
- Contre-latte supplémentaire comme guide

Figures 9 et 10 : intégration d'une fenêtre de toit

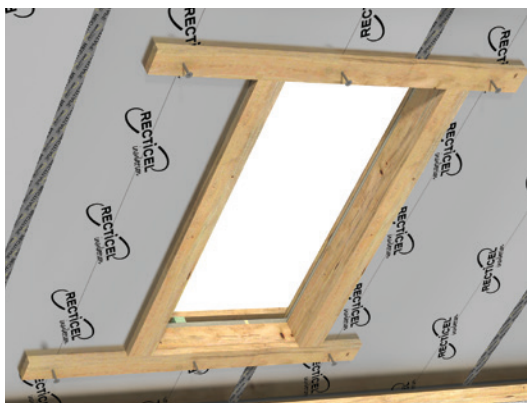


3. Montez le cadre en bois par l'intérieur. Il sert à renforcer l'interruption et comme support à la finition intérieure de la fenêtre de toit. Veillez à ne pas le faire entrer en contact avec les éléments de renfort extérieurs afin d'éviter un pont thermique. Toutes les zones restantes peuvent être comblées avec de la mousse PU. Le cadre se compose de planches de dimensions identiques aux bords horizontaux décrits au point 1.



Figure 11 : le cadre en bois ne forme pas de pont thermique et est fixé aux raidisseurs intégrés.

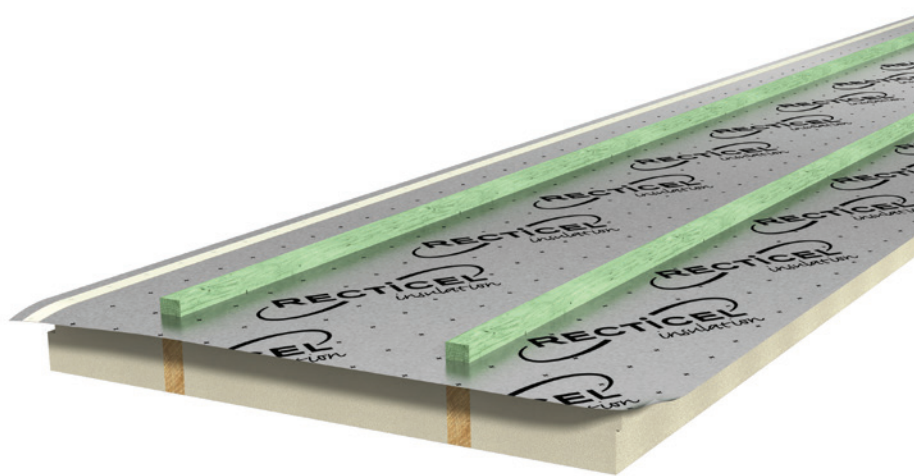
À l'intérieur, reliez entre elles les planches intégrées aux panneaux sectionnés afin de créer un ensemble plus rigide. Le renforcement doit être fixé mécaniquement ensuite aux raidisseurs des panneaux isolants mitoyens.



Les trois premiers liteaux en dessous et au-dessus de l'ouverture ne peuvent pas être interrompus et doivent être fixés aux panneaux mitoyens. (voir les figures 9 et 10)

Pour de plus grandes interruptions, veuillez contacter la cellule technique de Recticel Insulation pour assistance.

Figure 12 : renforcement supplémentaire à l'intérieur

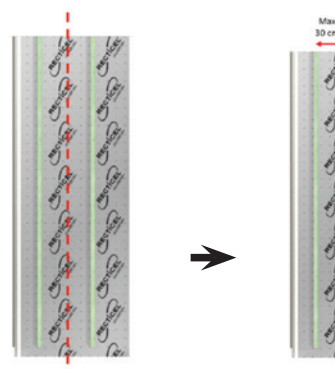


Découpe des panneaux

Comme mentionné précédemment, il convient d'établir un plan de pose avant l'installation. Vous réduisez ainsi les pertes de coupe et le besoin de panneaux sur mesure.

Lors de la découpe des panneaux L-Ments®, assurez-vous qu'au moins un raidisseur en bois reste présent dans le panneau adapté. Ce raidisseur doit aussi servir à fixer le panneau dans la structure des pannes et doit donc pouvoir être vissé.

Retenez aussi que de la partie latérale suspendue ne peut excéder 30 cm maximum. Voir aussi p. 27 dans le document 'Portées'.



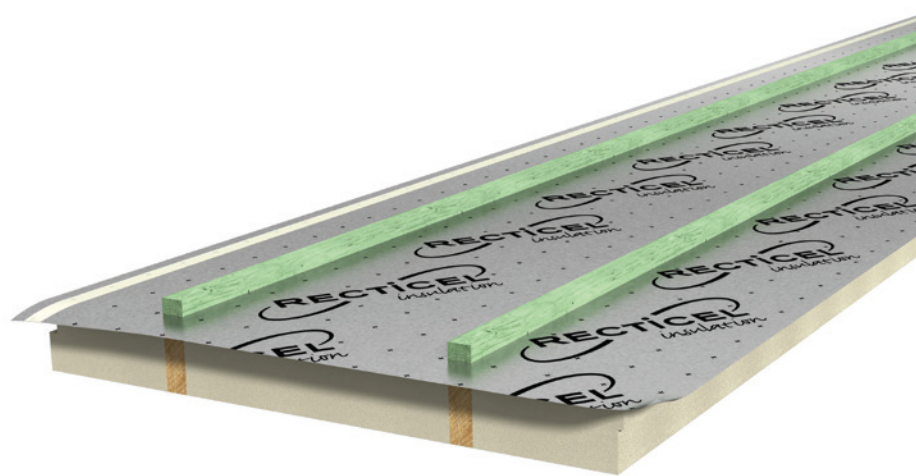
Quand vous coupez sur mesure des panneaux L-Ments® (tant en longueur qu'en largeur), détachez le plus possible l'écran de sous-toiture. Vous en conserverez ainsi un maximum pour recouvrir certains joints. Si ce n'est pas possible, utilisez alors le ruban adhésif Max pour assurer l'étanchéité des joints.

Finition des joints

Joint longitudinal

Les joints longitudinaux doivent s'adapter à la perfection à l'intérieur du panneau. Collez-les avec le ruban adhésif isolant Rectitape® pour obtenir un écran pare-vapeur continu. À hauteur des pannes, utilisez un écran d'attente ou une bande adhésive pour assurer la continuité du pare-vapeur.

À l'extérieur, avec la finition des bords, vous obtenez un joint ouvert d'environ 10 mm à combler avec de la mousse PU flexible à faible expansion. Étanchéifiez ensuite le joint avec l'écran de sous-toiture collé par sa bande double face.



En cas d'intempérie, réalisez la finition tout de suite après la pose pour obtenir une étanchéité provisoire. L'étanchéité du toit ne sera réelle qu'après l'installation de la couverture. Elle doit être effectuée le plus rapidement possible.

Figure 13 : le joint longitudinal est comblé par de la mousse PU flexible à faible expansion et recouvert par l'écran de sous-toiture.

Joint transversaux

Évitez au maximum les joints transversaux. Placez le plus petit panneau L-Ments® au plus près du faîtage. Si des joints transversaux subsistent, soutenez-les avec une panne ou un autre point d'appui tout près du faîtage. Utilisez une panne plate, double ou suffisamment large pour créer un appui suffisant.

Lors de la fixation des panneaux sur le support, tenez compte des distances minimales du bord pour éviter les fissures.

Une surface d'appui minimum de 235 mm est nécessaire pour soutenir les deux panneaux. Il faut aussi tenir compte des distances du bord et des distances intermédiaires pour les vis Rectifix®. (Voir nos détails de construction).

Pour bien répartir les forces de cisaillement entre les panneaux L-Ments®, placez une lamelle de bois dans le joint. Cette lamelle ne peut pas dépasser les raidisseurs en bois du panneau. Comblez ensuite le joint avec de la mousse PU.

Renforcez les panneaux en fixant des contre-lattes supplémentaires sur le joint. Vous pouvez les clouer dans les raidisseurs transversaux et les fixer à l'aide de vis Rectifix® dans les pannes de structure et les raidisseurs en bois des panneaux.

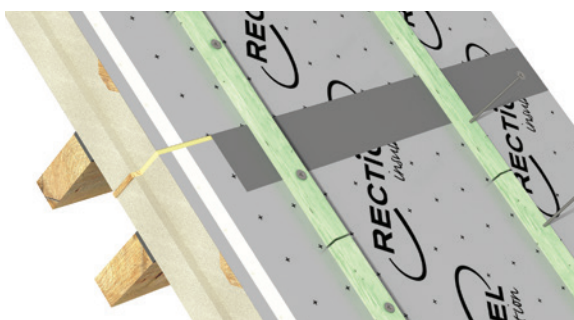
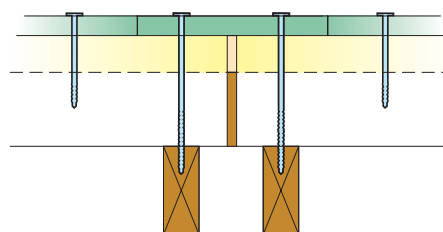
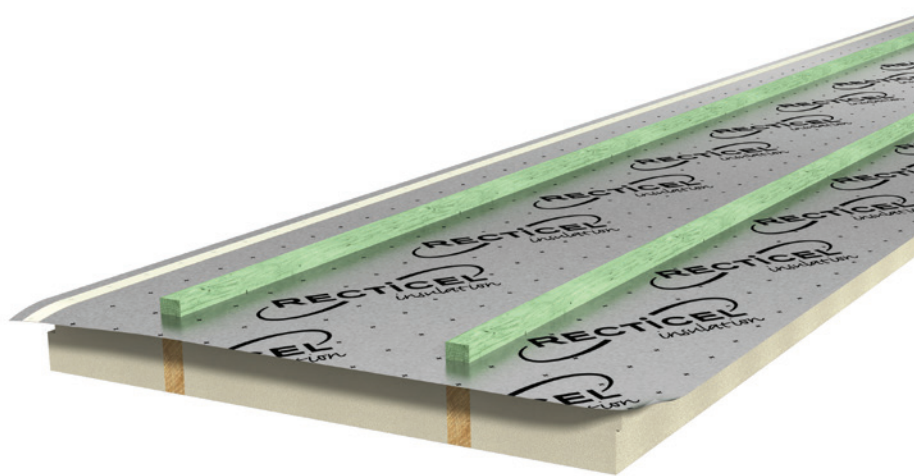


Figure 14 : finition d'un joint transversal. Adaptez un morceau de contre-latte dans l'espace et vissez-le à travers le panneau jusqu'à la panne.



Attention : en cas de joint transversal avec 2 appuis sur 2 panneaux différents, au lieu de 3 appuis sur 1 seul panneau, vous devez alors tenir compte des portées respectives tolérées lors du dimensionnement de la sous-structure.



Faîtage

Option 1 : chevauchement des panneaux

Les panneaux peuvent recouvrir le faîtage pour minimiser les pertes de coupe. Cette solution est très bien adaptée aux inclinaisons à 45°. Le joint éventuel entre les panneaux sera ensuite comblé. Attention : le panneau supérieur sera plus long que le panneau inférieur (une épaisseur de la couche d'isolation environ).

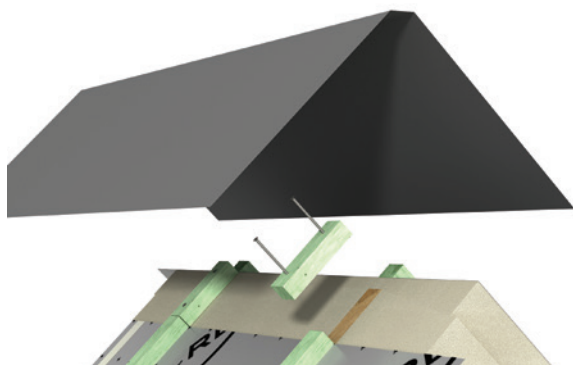


Figure 15 : couverture du faîtage

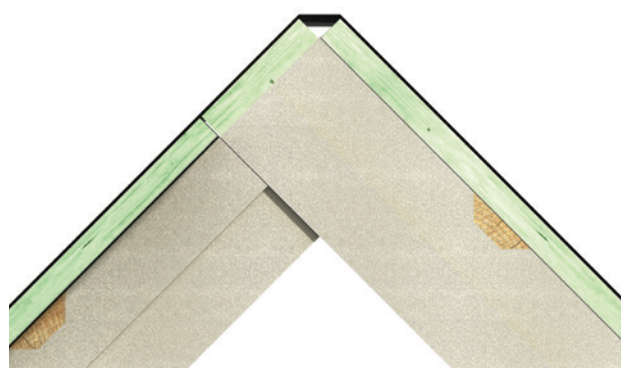


Figure 16 : une contre-latte supplémentaire doit être vissée sur le bout du panneau supérieur et un écran de sous-toiture doit recouvrir le faîtage afin d'éviter tout risque d'infiltration et d'accumulation d'eau dans les joints.

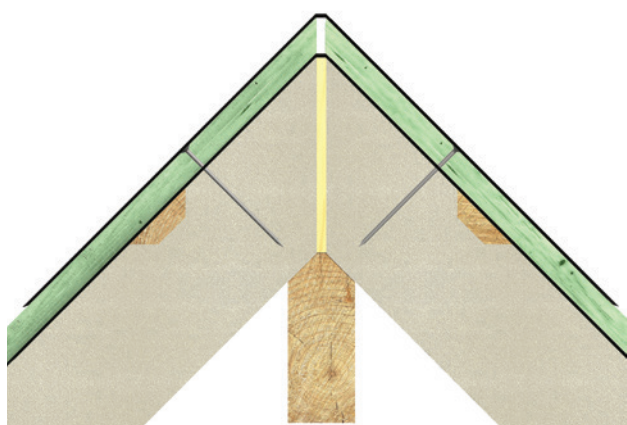


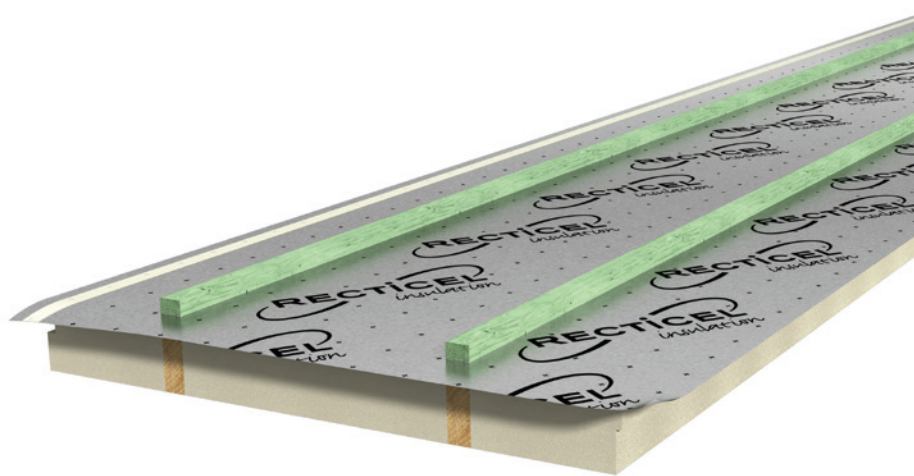
Figure 17 : finition du faîtage en biseau

Option 2 : coupe en biseau

Coupez les bords des panneaux en biseau selon l'angle correct afin d'assurer leur jonction au faîtage avec un vide d'environ 10 mm. Comblez ensuite ce vide avec de la mousse PU flexible à faible expansion. Pour réaliser la coupe en biseau sur le chantier, utilisez de préférence une scie sauteuse électrique (par ex. Festool IS 330).

Les coupes en biseau peuvent être réalisées avant en usine moyennant un supplément.

Un écran de sous-toiture doit recouvrir le faîtage pour éviter tout risque d'infiltration et d'accumulation dans les joints.

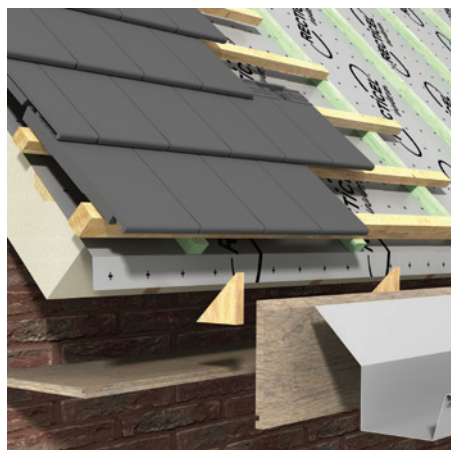


Écran de sous-toiture

Un écran de sous-toiture permanent est indispensable et intégré aux panneaux. L'écran de sous-toiture peut excéder de 10 cm en longueur pour recouvrir le joint. L'autre longueur dispose d'une bande adhésive double face pour le refermer. L'écran de sous-toiture est collé au panneau et détachable. Cela permet d'éviter de l'endommager lors de la découpe. Cela explique aussi pourquoi il n'est pas praticable. La colle de la couche inférieure du panneau n'est pas dimensionnée à cet usage.

Gouttière

Placez la gouttière de façon à recueillir aussi l'écoulement d'une (petite) quantité d'eau pouvant se trouver sur l'écran de sous-toiture en dessous de la couverture. Pour éviter les déchets de coupe, vous pouvez utiliser des tasseaux en bois pour soutenir la gouttière. Vous fixez ces tasseaux sur les raidisseurs en bois intégrés.

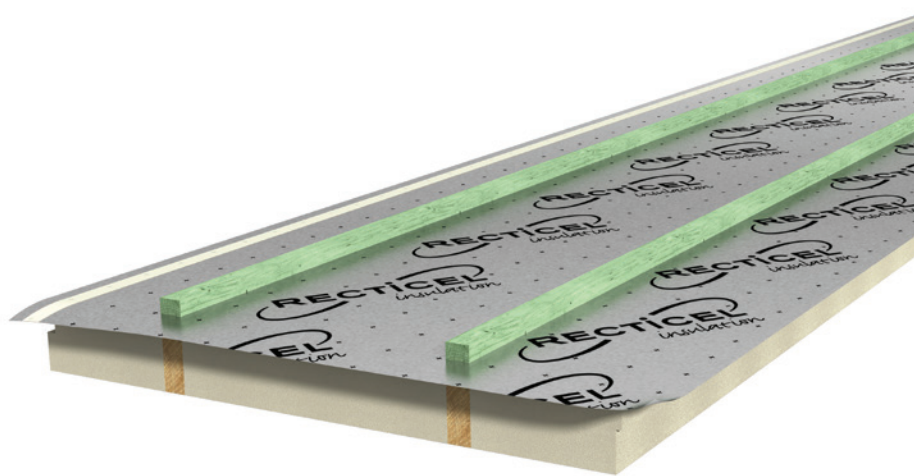


Figures 18 et 19 : les tasseaux en bois peuvent réduire les déchets de coupe



Figure 20 : coupe en biseau au niveau de la gouttière

Il est également possible de couper les panneaux en biais pour soutenir la gouttière, il faut pour cela utiliser une scie sauteuse (par ex. : Festool IS 330). On peut aussi couper en biseau avant à l'usine moyennant un supplément.



Lucarnes

Lisez à ce propos les infos en page 11 et la rubrique dans le document Portées page 25. Afin d'éviter les infiltrations d'eau dans la structure, une jonction correcte avec l'écran de sous-toiture doit être réalisée.

Si un écran de sous-toiture existe déjà sur le panneau, prévoyez alors au-dessus et tout autour de la lucarne un écoulement supplémentaire qui sera relié à la sous-toiture. Vous pouvez déployer l'écran avant de découper l'ouverture de la lucarne. L'écran peut ensuite être utilisé pour créer l'écoulement.

Pour plus d'informations, consultez les spécifications du fabricant de la lucarne.



Finition intérieure

Des repères sont placés à l'intérieur pour faciliter la finition. Ces repères sont seulement indicatifs. Vérifiez toujours vous-même si l'ossature est bien fixée aux raidisseurs en bois intégrés. Cette ossature permet de créer un espace pour le passage des gaines électriques ou une optimisation acoustique.

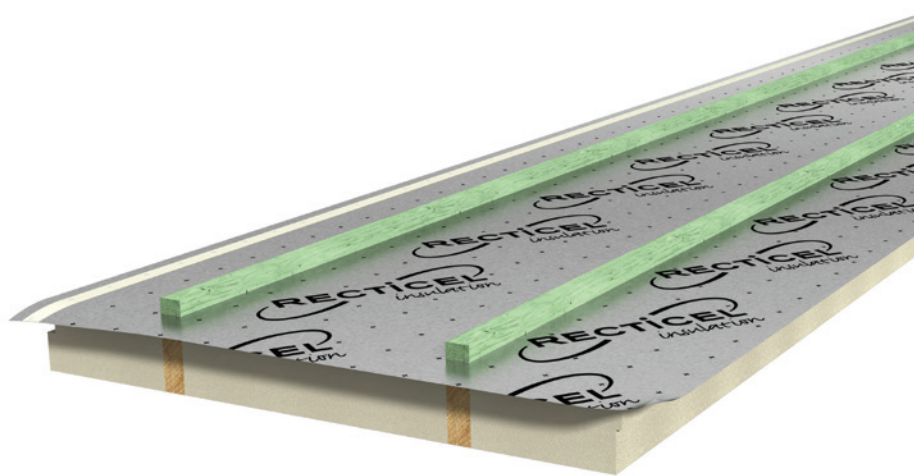
Figure 21 : possibilité de finition intérieure avec un vide pour les gaines électriques

Liteaux

Les liteaux doivent pouvoir être combinés avec des contre-lattes dont l'écartement au noyau est de 600 mm (par ex. 32 x 36 mm). Fixez les liteaux aux contre-lattes.

Couverture

Vous trouvez les spécifications relatives à la couverture dans les instructions du fabricant. Prenez aussi toujours toutes les précautions nécessaires contre les rongeurs et les oiseaux avec par exemple un peigne chasse-oiseaux.



Mur mitoyen

Au niveau du mur mitoyen, veillez aussi à limiter la propagation des sons. Un matériau d'isolation acoustique et un isolant thermique peuvent être mis en œuvre (par ex. laine minérale).

Une contre-latte supplémentaire viendra supporter les liteaux. Comblez les vides entre les panneaux L-Ments® et les liteaux avec un matériau thermoacoustique. Entre les deux couches de matériau thermoacoustique, appliquez une bande supplémentaire d'écran de sous-toiture. Une zone de chevauchement minimale de 10 cm doit être prévue de chaque côté.

Pour des exigences acoustiques spécifiques, une étude acoustique complémentaire doit être réalisée par un bureau d'études agréé.

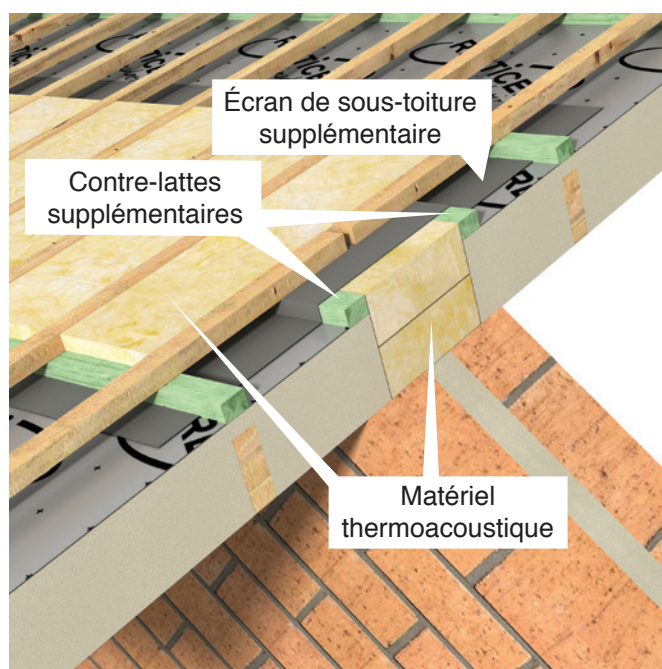
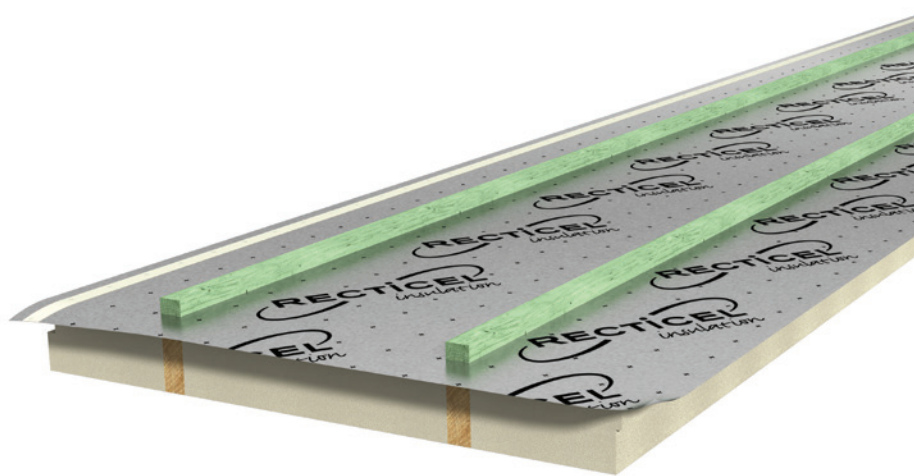


Figure 22 : détail du mur mitoyen

Protection après installation

Placez la couverture le plus vite possible après l'installation des panneaux. Vous minimisez ainsi la durée d'exposition aux intempéries. Si cela n'est pas possible, posez une bâche afin de protéger les panneaux L-Ments® et l'ensemble de la construction.

Au niveau de la gouttière, vous devez aussi protéger des intempéries les surfaces de bois des raidisseurs intégrés exposés. Vous pouvez recouvrir le bois d'une couche de peinture adaptée ou de pâte bitumineuse, ou placer un revêtement de façade.



Réparation

Contactez toujours Recticel Insulation en cas de dommages.

Le système L-Ments® fait l'objet d'une demande de brevet.

Nous nous sommes efforcés à faire en sorte que le contenu de ce document soit aussi exact que possible. Recticel Insulation décline toute responsabilité pour les erreurs administratives et se réserve le droit de modifier l'information sans préavis. Ce document ne crée, ne spécifie, ne modifie ou ne remplace aucune obligation contractuelle nouvelle ou déjà existante convenue par écrit entre Recticel Insulation et l'utilisateur.

Vous voulez en savoir plus ? Contactez-nous ou demandez notre fiche technique.

Recticel Insulation

+32 56 43 89 43

recticelinsulation@recticel.com

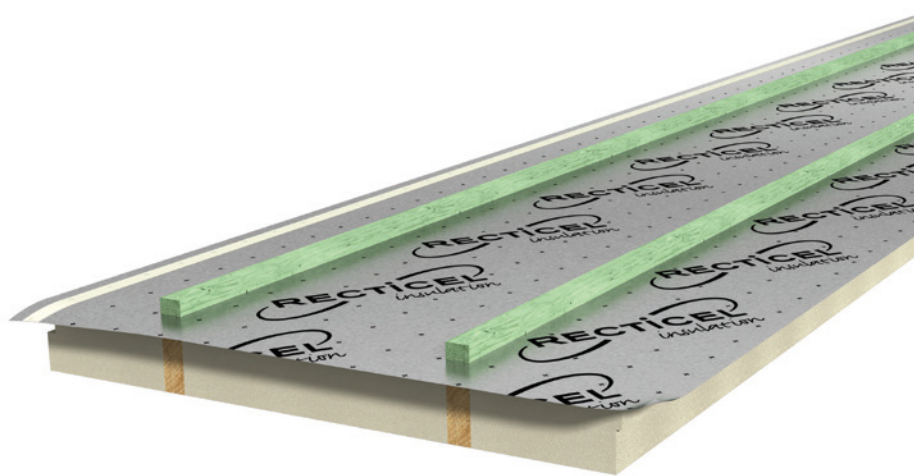
recticelinsulation.be

Recticel Insulation

Zuidstraat 15, BE-8560 Wevelgem

Instructions de traitement

recticelinsulation.com



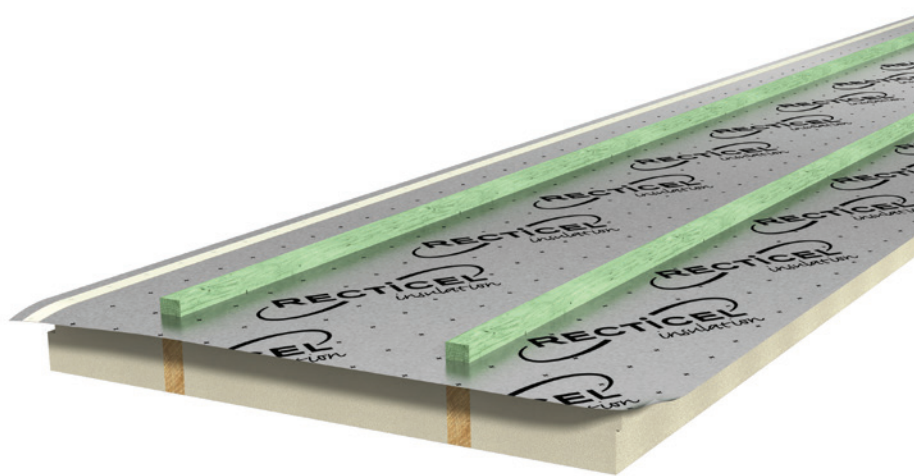
Portées

Contenu

Généralités	p. 22
Portées tolérées	p. 22
Portées maximales entre les pannes	p. 23
Portée maximale sur 2 points d'appui	p. 23
Portées maximales sur 3 points d'appui ou plus	p. 24
Portées maximales en cas de section des raidisseurs intégrés	p. 25
Portées inégales	p. 26
Porte-à-faux maximum sans supports supplémentaires	p. 26
Porte-à-faux à l'avant-toit - (sens longitudinal du panneau L-Ments®)	p. 26
Porte-à-faux au pignon - (sens transversal du panneau L-Ments®)	p. 27
Instructions générales pour les distances du bord	p. 27
Distances du bord des pannes	p. 27
Distances du bord à la panne sablière	p. 28
Distances du bord des raidisseurs intégrés mitoyens - 2 pannes séparées	p. 28
Distances du bord des raidisseurs intégrés mitoyens - 1 largeur de panne	p. 29

Remarque :

les panneaux doivent satisfaire aux exigences de fléchissement (selon NBN EN 1995-1-1-1 et NBN B03-003) pour tout type de finition intérieure, tant flexible que rigide (par ex. : plaques de plâtre).



Portées

Généralités

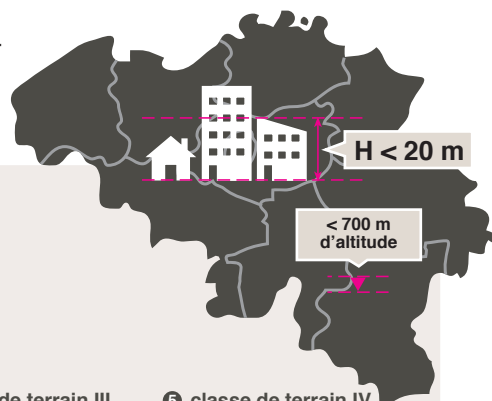
Lisez attentivement ces instructions d'installation et veillez à les comprendre entièrement avant d'installer les panneaux L-Ments®. Une mauvaise installation et/ou des outils inadaptés peuvent détériorer la qualité du panneau ou l'ensemble de la structure dont il fait partie.

Un contrôle de la qualité doit toujours être effectué à la livraison des panneaux et avant l'installation. En cas de défauts visibles sur les panneaux, arrêtez l'installation et contactez Recticel Insulation. Recticel Insulation décline toute responsabilité en cas d'installation de panneaux défectueux. Nous vous conseillons d'établir un plan de pose avant l'installation. Vous pouvez ainsi préparer les panneaux de manière optimale pour intégrer les interruptions (ex : fenêtres de toit) et réduire les déchets au minimum.

Portées tolérées

Selon le pays, il faut tenir compte de distances maximales entre les pannes pour fixer les panneaux L-Ments®.

Les tableaux ci-dessous sont **valables pour la Belgique**.



Les cas de figure suivants doivent être pris en compte :

- > Poids total de la construction de toiture < 100 kg/m² (1KN/m²)
= somme de la couverture de toit + poids L-Ments® + finition intérieure
- > Liteaux avec caractéristiques des classes de résistance C18 - min 32 x 36 mm
- > Climat intérieur classe I, II ou III

1 classe de terrain 0



Mer ou zone côtière avec vent du large

2 classe de terrain I



Lacs ou région plate et horizontale avec végétation négligeable et sans obstacles

3 classe de terrain II



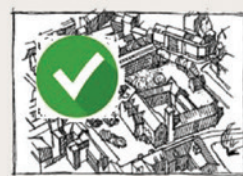
Région de basse végétation herbagère et obstacles isolés (arbres, bâtiments) avec un espace intermédiaire d'au moins 20 hauteurs d'obstacle

4 classe de terrain III



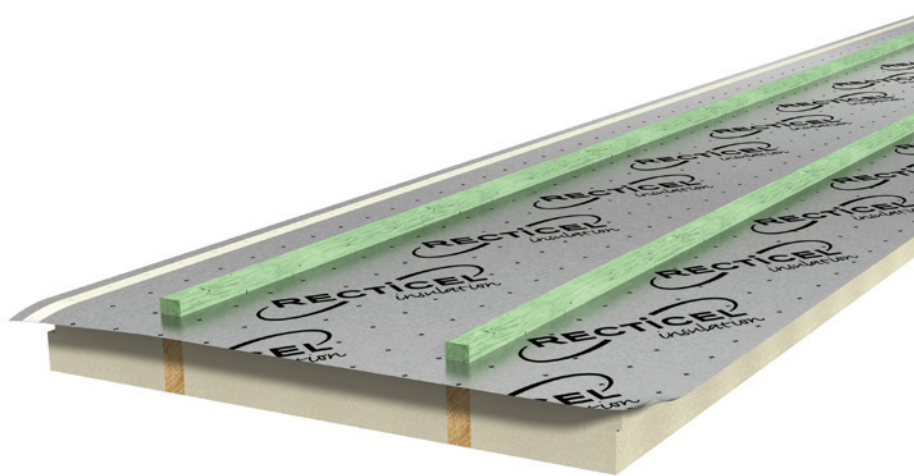
Région avec présence régulière de végétation, ou de bâtiments, ou d'obstacles isolés avec un espace intermédiaire de maximum 20 hauteurs d'obstacle (villages, terrains suburbains, forêts permanentes)

5 classe de terrain IV



Région dont au moins 15 % de la superficie est couverte de bâtiments d'une hauteur moyenne supérieure à 15 m

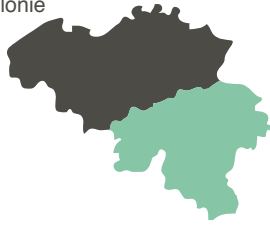
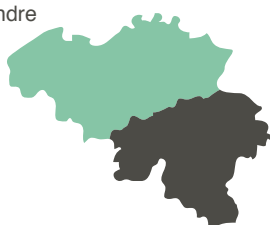
(pour la classe IV, comme une piscine, une étude indépendante doit être réalisée)
(L'annexe national définit les limites des zones - NBN EN 1991-1-1-4 ANB).



Portées maximales entre les pannes

La portée la plus longue doit être conforme au tableau.

Portée maximale sur 2 points d'appui

Portée maximale (m) sur 2 points d'appui applicable à la zone verte	altitude	0 m - 100 m			100 m - 200 m			200 m - 700 m		
	inclinaison (*)	Poids de la couverture de toit (kg/m ²)								
		30	55	75	30	55	75	30	55	75
valable pour la Wallonie 	20	3.1	3.0	2.9	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.7
	30	2.8	2.8	2.7	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6
	40	2.9	2.8	2.8	2.9	2.8	2.7	2.8	2.8	2.7
	45	2.9	2.8	2.8	2.9	2.8	2.8	2.9	2.8	2.8
	50	2.9	2.9	2.8	2.9	2.9	2.8	2.9	2.8	2.8
	60	3.0	2.9	2.9	3.0	2.9	2.9	3.0	2.9	2.9
valable pour la Flandre 	20	3.0	2.9	2.8	3.0	2.9	2.8	2.9	2.8	2.7
	30	2.7	2.7	2.6	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5
	40	2.8	2.7	2.6	2.8	2.7	2.6	2.7	2.7	2.6
	45	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6
	50	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7	2.7
	60	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8

* Nous avons tenu compte dans les calculs d'un poids supplémentaire de 10 kg/m² pour la finition intérieure en plus de la toiture avec par ex. 30 kg/m².

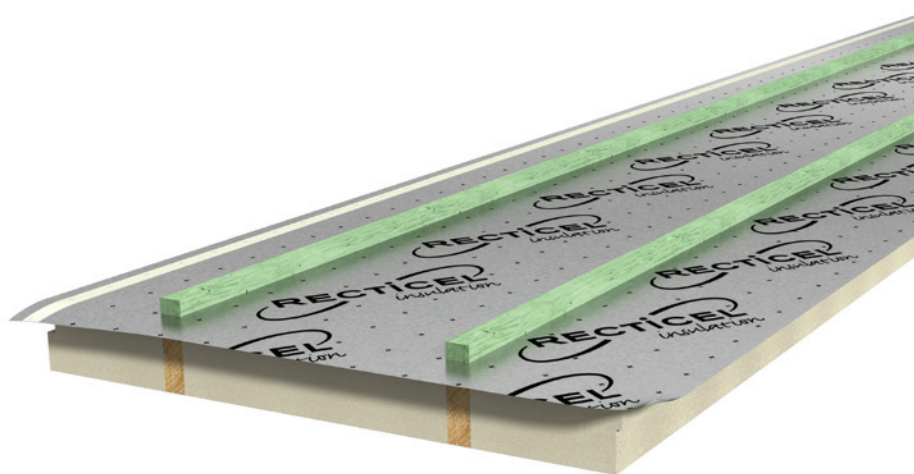
 2 vis sur la panne sablière suffisent

Tableau valable pour des bâtiments jusqu'à 20 m de haut
Tableau valable pour les zones de vent I, II, III et IV

Remarque :

Si une fenêtre de toit est installée, la portée maximale est réduite à 80 % des valeurs du tableau !

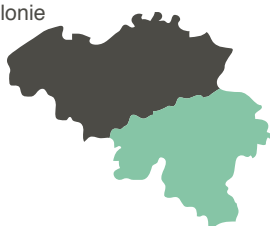
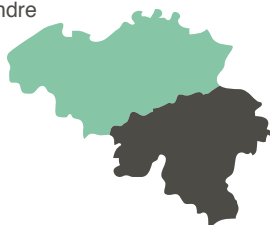
Tableau de portée maximale sur 2 points d'appui



Portées maximales sur 3 points d'appui ou plus

Normalement, il faut toujours fixer 2 vis Rectifix® par contre-latte à hauteur de la panne sablière. Pour les valeurs indiquées en orange dans le tableau ci-dessous, une 3e vis en plus doit être prévue (sur une panne résistante au cisaillement ou sur la panne sablière si l'espace est suffisant, ou dans la panne faîtière).

Voir le tableau d'indication ci-dessous.

Portée maximale (m) pour 3 points d'appui applicable à la zone verte	altitude	Poids de la couverture de toit (kg/m ²)								
		0 m - 100 m			100 m - 200 m			200 m - 700 m		
		inclinaison (*)	30	55	75	30	55	75	30	55
valable pour la Wallonie 	20	3.5	3.3	3.1	3.5	3.3	3.1	3.3	3.2	3.0
	30	3.4	3.2	3.1	3.4	3.2	3.0	3.2	3.1	3.0
	40	3.5	3.3	3.2	3.5	3.3	3.2	3.4	3.2	3.1
	45	3.5	3.4	3.2	3.5	3.3	3.2	3.5	3.3	3.2
	50	3.6	3.4	3.3	3.6	3.4	3.3	3.5	3.4	3.3
	60	3.7	3.6	3.5	3.7	3.6	3.5	3.7	3.6	3.5
valable pour la Flandre 	20	3.5	3.3	3.1	3.4	3.2	3.1	3.3	3.1	3.0
	30	3.2	3.0	2.9	3.2	3.0	2.9	3.1	2.9	2.8
	40	3.3	3.1	3.0	3.3	3.1	3.0	3.2	3.1	3.0
	45	3.3	3.2	3.1	3.3	3.2	3.1	3.3	3.1	3.0
	50	3.4	3.2	3.1	3.4	3.2	3.1	3.3	3.2	3.1
	60	3.5	3.3	3.3	3.5	3.3	3.3	3.5	3.3	3.3

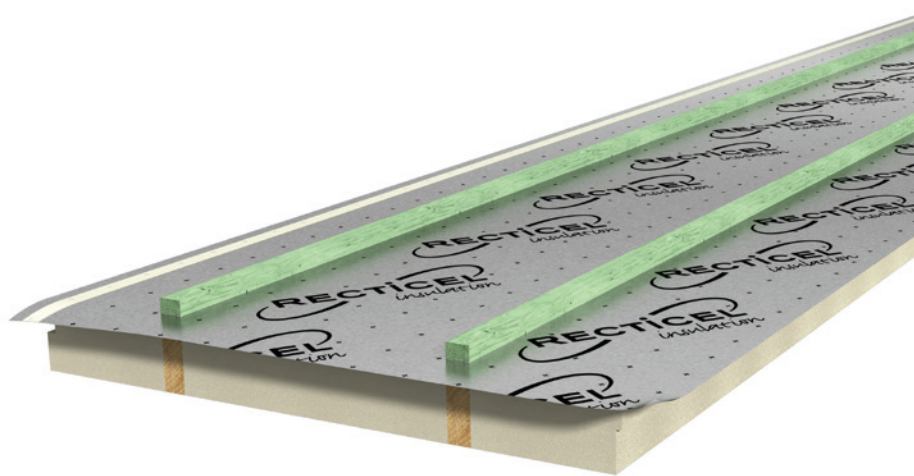
* Nous avons tenu compte dans les calculs d'un poids supplémentaire de 10 kg/m² pour la finition intérieure en plus de la toiture avec par ex. 30 kg/m².

 2 vis sur la panne sablière suffisent
 1 vis supplémentaire est nécessaire pour neutraliser le cisaillement

Tableau valable pour des bâtiments jusqu'à 20 m de haut
 Tableau valable pour les zones de vent I, II, III et IV

Remarque :
 Si une fenêtre de toit est installée, la portée maximale est réduite à 80 % des valeurs du tableau !

Tableau de portée maximale avec 3 points d'appui



Portées maximales en cas de section des raidisseurs intégrés

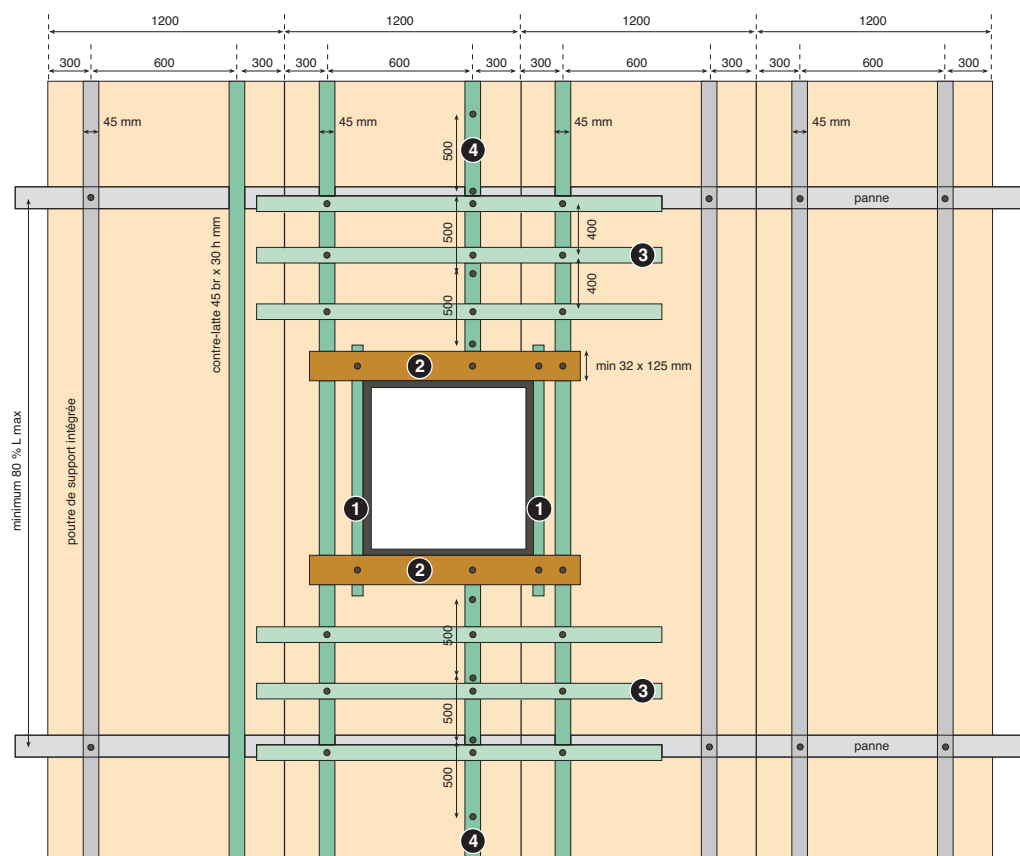
Remarque générale :

Si une fenêtre de toit est installée, la portée maximale (distance intermédiaire maximale entre les pannes) doit être **réduite à 80 %** de la valeur du tableau.

Instructions supplémentaires : (voir page 11 dans le document Guide d'installation et le tableau 2 avec la longueur des vis).

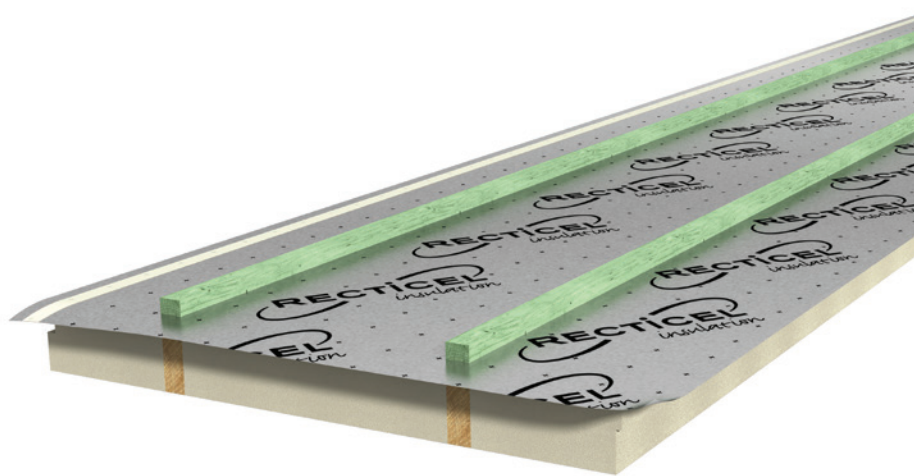
Quand 1 raidisseur est sectionné :

- › il faut alors prévoir une **planche de rive/une planche de volige/une poutrelle en bois en plus de minimum 125 x 32 mm** à l'extrémité interrompue.
- › pour les parties restantes (partie du point d'appui de la panne à la fenêtre et de la fenêtre à la panne) il faut au moins **l'équivalent d'un liteau tous les 40 cm**.



- 1** Contre-lattes de guidage
- 2** Lattes horizontales supplémentaires
 - › en dessous et au-dessus
 - › largeur minimale de 100 mm (par ex. 125 x 32 mm)
 - › épaisseur minimale idem au liteau 32 mm
 - › jusqu'au raidisseur intégré mitoyen
 - › vissées dans les raidisseurs intermédiaires et les raidisseurs intégrés mitoyens
- 3** Minimum 3 liteaux continus
 - › en dessous et au-dessus
 - › vissés ou cloués
 - › sur la poutre de support intégrée interrompue
- 4** Visser la contre-latte interrompue tous les 500 mm

Figure 8 : Instructions supplémentaires en cas d'encoche et d'interruption d'un raidisseur intégré



- › Pour les 3 premiers liteaux en dessous et au-dessus de la fenêtre de toit, aucun raccordement n'est permis sur toute la largeur des lattes horizontales.
- › Les 3 liteaux les plus proches de la poutrelle supplémentaire, au-dessus et en dessous du raidisseur sectionné, doivent être vissés de préférence sur la contre-latte. (Des clous annelés peuvent éventuellement être utilisés).
- › La contre-latte doit être fixée tous les 50 cm sur le raidisseur sectionné de l'élément et attachée par une vis Rectifix® ou des clous annelés.
- › Les éléments en bois supplémentaires doivent être vissés au raidisseur intégré avec la vis Rectifix® de 7 mm de diamètre.

Portées inégales

Dans le cas d'un porte-à-faux longitudinal, les raidisseurs en bois intégrés vont au-delà de la panne sablière.

Le porte-à-faux des avant-toits doit être limité à 40 % de la portée avec maximum 90 cm. (Les porte-à-faux plus grands doivent avoir un support supplémentaire. Cette construction supplémentaire doit être calculée).

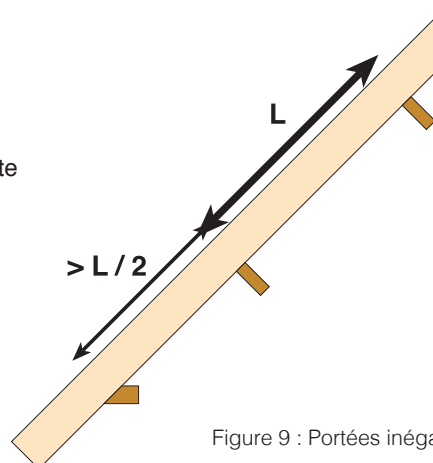


Figure 9 : Portées inégales

Porte-à-faux maximum sans supports supplémentaires

Porte-à-faux à l'avant-toit – (sens longitudinal du panneau L-Ments®)

Pour un porte-à-faux longitudinal, les raidisseurs en bois intégrés vont au-delà sur la panne sablière.

Le porte-à-faux des avant-toits doit être limité à 40 % de la portée, avec maximum 90 cm. (Les porte-à-faux plus grands doivent avoir un support supplémentaire. Cette construction supplémentaire doit être calculée).

ex. : L = 2 m 80 => porte-à-faux maximum 0 m 90

(40 % = 1 m 12, soit plus grand que 0 m 90, donc la limite est fixée à 0 m 90, à moins qu'un soutien additionnel soit calculé et prévu)

par ex. L = 2 m 00 => porte-à-faux maximum 0 m 80

(40 % = 0 m 80, soit inférieur à 0 m 90, donc ok)

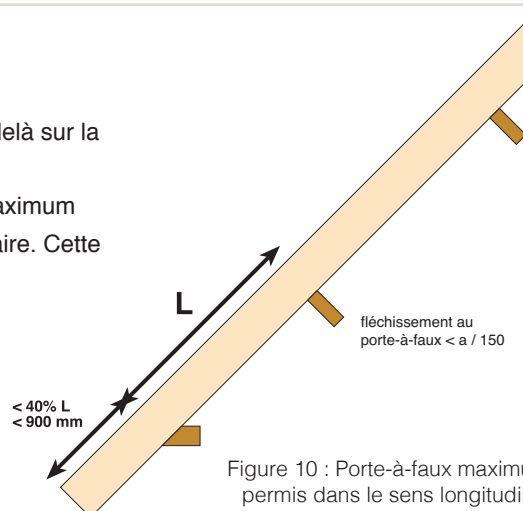
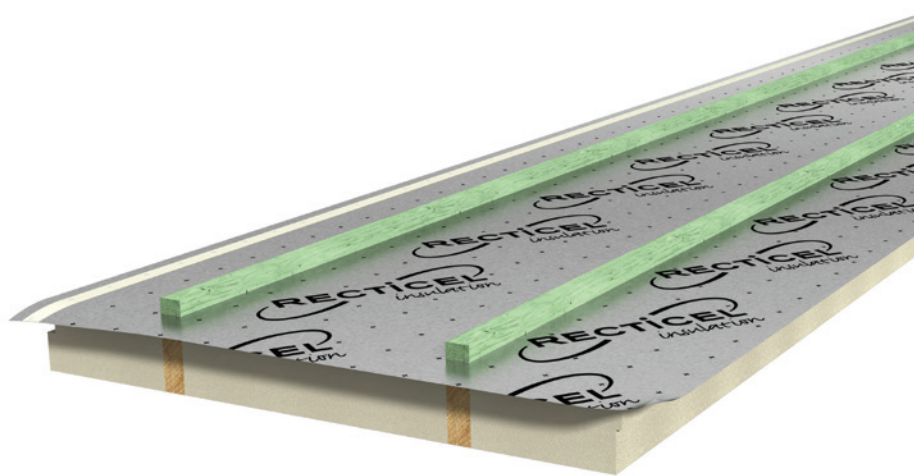


Figure 10 : Porte-à-faux maximum permis dans le sens longitudinal



Porte-à-faux au pignon – (sens transversal du panneau L-Ments®)

Les cas de figure suivants doivent être pris en compte :

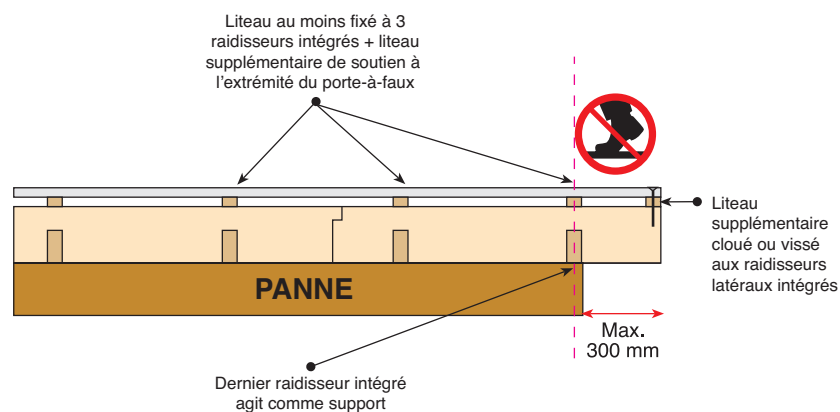


Figure 11 : Porte-à-faux maximum latéral - transversal

Instructions générales des distances du bord

En règle générale, les distances du bord suivantes doivent être respectées.

Distance du bord des pannes

- › Mesure minimale de largeur de la panne 80 mm
- › Distance minimale du bord pour les vis : 50 mm en dessous + 30 mm au-dessus (respectivement bord chargé = 50 mm + bord non chargé = 30 mm)
- › Distance minimale du bord : 80 mm jusqu'à l'extrémité en hauteur du raidisseur intégré

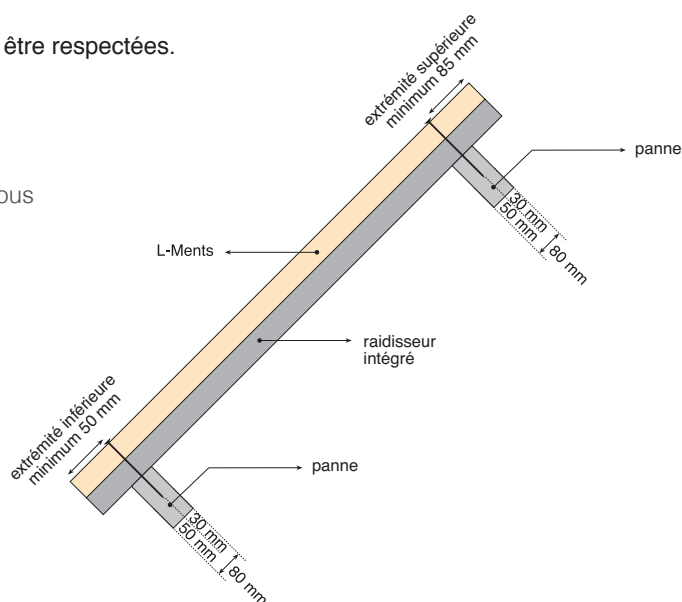
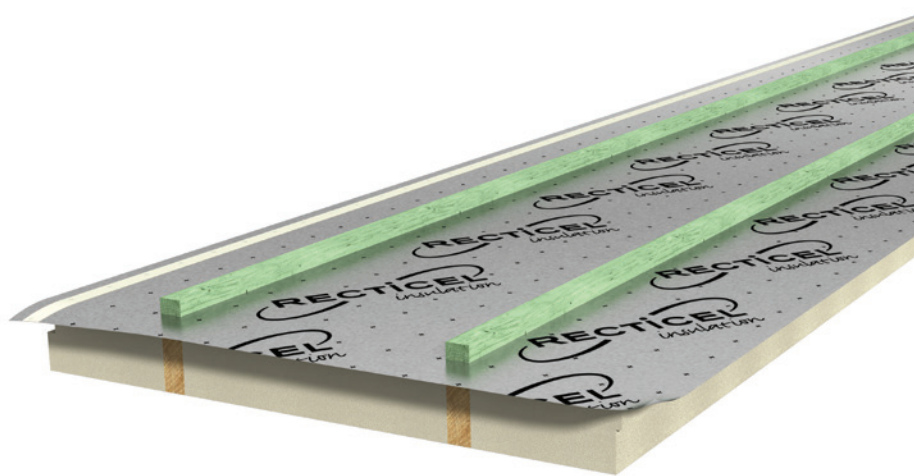


Figure 12 : Distance du bord des pannes



Distance du bord à la panne sablière

- › Dimension minimale de la surface biseautée de la panne sablière 120 mm
- › Distance intermédiaire minimale entre les vis 35 mm
- › Distance minimale du bord des vis : 50 mm en dessous et 35 mm au-dessus (respectivement bord chargé et bord non chargé)

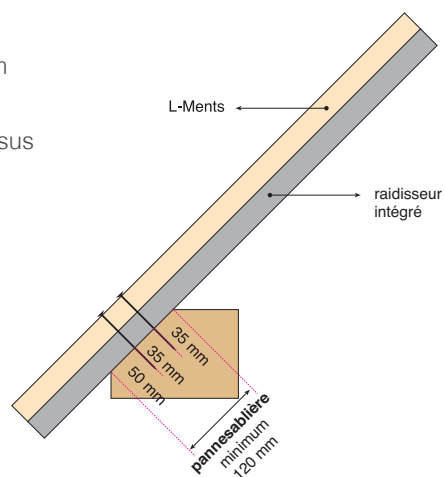


Figure 13 : Distances du bord à la panne sablière

Distances du bord des raidisseurs intégrés mitoyens – 2 pannes séparées

- › Largeur minimale des pannes porteuses : 80 mm
- › Ou éventuellement une panne plate (suffisamment dimensionnée)
- › Minimum 50 mm en dessous de la fixation (bord chargé) / 30 mm au-dessus de la fixation (bord non chargé) en distance du bord pour la vis du raidisseur en bois le plus haut
- › Distance du bord minimum pour la vis : 85 mm jusqu'au bout au raidisseur intégré le plus bas
- › Poser une latte de séparation (par ex. 20 mm) entre les raidisseurs intégrés des panneaux L-Ments®
- › Minimum 55 mm + latte de séparation entre les pannes parallèles

* Respecter une distance minimale de 50 mm en dessous de la vis (sous le bord chargé) et de 30 mm au-dessus de la vis (dessus du bord non chargé) comme distance du bord des vis dans les pannes.

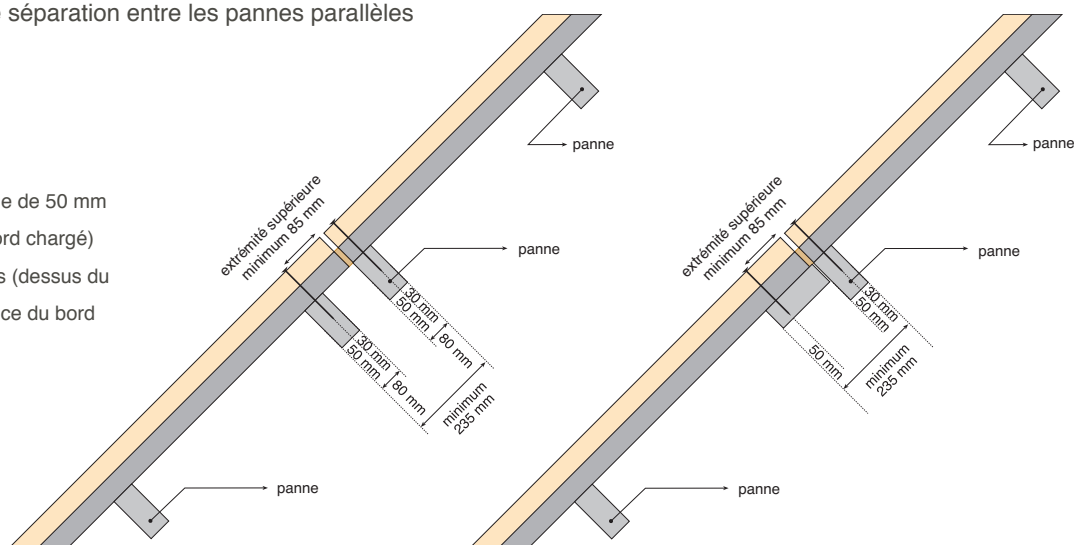
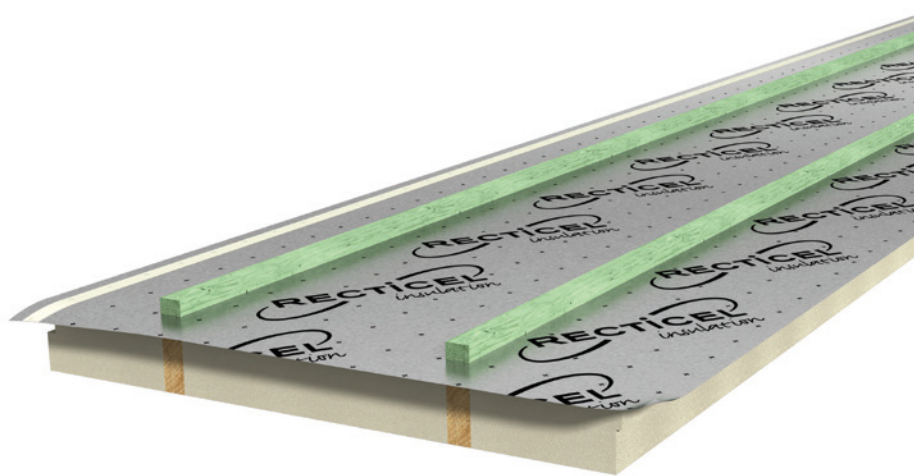


Figure 14 : Distances du bord avec les raidisseurs intégrés mitoyens sur 2 pannes séparées



Distances du bord des raidisseurs intégrés mitoyens – 1 largeur de panne

- › Largeur minimale de la panne porteuse 235 mm
- › Distance du bord minimale de 30 mm au-dessus (respectivement au bord non chargé) pour le raidisseur intégré le plus bas
- › Distance du bord minimale de 85 mm de la vis la plus basse jusqu'à la partie supérieure du raidisseur intégré inférieur
- › Total : minimum $(85 + 20 + 50) = 155$ mm entre les deux vis
- › Placez une latte de séparation entre les raidisseurs intégrés de panneaux L-Ments, par ex. 20 mm

* Respectez une distance du bord minimale de 50 mm en dessous (le bord chargé est en dessous) et de 30 mm au-dessus (le bord non chargé est au-dessus) pour les vis dans les pannes.

Figure 15 : Distance du bord des raidisseurs intégrés mitoyens sur 1 largeur de panne

