



Instructions d'installation

Table des matières

Généralités	p. 2
Sécurité	p. 2
Application	p. 2
Stockage	p. 4
Installation	p. 4
Préparation	p. 3
Largeur du panneau	p. 3
Valeur d'isolation	p. 6
Outillage	p. 6
Placement	p. 7
Rétrécissement des panneaux	p. 12
Interruptions	p. 12
Finition	p. 13



Instructions d'installation

Généralités

Avant d'installer les panneaux Comfofix[®], ces instructions d'installation doivent être lues attentivement et comprises dans leur intégralité. Une mauvaise installation peut entraîner des effets indésirables sur les propriétés du panneau lui-même ou sur l'ensemble de la structure dont le panneau fait partie.

Il convient de toujours procéder à un contrôle de la qualité des panneaux au moment de leur livraison et avant leur installation. Recticel Insulation décline toute responsabilité concernant les panneaux une fois qu'ils sont installés lorsqu'ils présentent des défauts visuels évidents.

Sécurité

La sécurité liée à la manipulation des panneaux et du chantier relève de la responsabilité du sous-traitant et/ou de son employeur.

Pour effectuer une action telle que scier, couper, forer, clouer, etc., un équipement de protection et des mesures de sécurité individuelles appropriées sont nécessaires.

Il est strictement interdit d'installer ou de manipuler les panneaux à proximité d'un feu ouvert.

Application

Comfofix[®] est un panneau d'isolation thermique destiné aux nouvelles constructions ou à la rénovation des toitures inclinées entre les structures existantes des toitures.

Attention ! Afin de garantir une installation correcte, il faut vérifier qu'il existe une sous-toiture de qualité et que la structure portante est en bon état et résistante. La sous-toiture peut être constituée de matériaux durs (menuisierite, fibre de bois, etc.) ou de feuilles. Il est interdit d'utiliser le panneau dans un toit SANS sous-toiture ou si la qualité de la sous-toiture et/ou de la structure du toit n'est pas suffisante. **Recticel Insulation ne peut pas être tenu responsable d'éventuels dommages lorsque nos produits sont utilisés sur des toitures dont la qualité n'a pas été déterminée ou s'est avérée insuffisante. Pour de plus amples informations sur les structures de toit appropriées, veuillez contacter la cellule technique de Recticel Insulation.**



Le panneau a été développé de façon à pouvoir être facilement installé entre les chevrons sans fixations supplémentaires, le panneau est en principe « autoserrant ».

Le panneau est disponible en trois largeurs différentes afin de s'adapter à l'espacement centre à centre (CàC) entre les chevrons (voir ci-dessous). Avec la bonne largeur, les coupes en largeur sont réduites au minimum.
Les panneaux sont prévus pour être utilisés verticalement, de la gouttière au faîte.

Quand les panneaux, la protection contre la vapeur et l'air et la couche de finition sont correctement installés, le système offre un excellent confort thermique, une étanchéité accrue du toit à l'air et au vent et un confort acoustique amélioré.

Grâce à l'excellente valeur d'isolation des matériaux combinés, il est déjà possible d'atteindre un niveau d'isolation requis pour la rénovation (isolation : $R_{D,min} = 4.5 \text{ m}^2\text{K/W}$) ou la nouvelle construction (construction : $U_{C,max} = 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$) avec une épaisseur totale de 145 mm.

Pour les nouvelles constructions, la hauteur des chevrons en bois n'est plus déterminée par l'épaisseur des paquets d'isolation, mais par la stabilité qui est nécessaire sur le plan technique. Le coût de la construction en bois est ainsi réduit et l'espace intérieur disponible est plus grand.

Pour la rénovation, il est désormais possible d'obtenir une isolation suffisante en une seule couche dans la structure en bois existante (hauteur du cadre min. 150 mm) sans pour cela devoir prévoir une construction supplémentaire coûteuse. Dans ce cas également, la perte d'espace à l'intérieur est réduite au minimum.



Stockage

Afin d'éviter des coûts supplémentaires et de tirer le meilleur parti possible de la couche isolante, les panneaux doivent être manipulés avec soin. L'emballage doit rester intact jusqu'à ce que vous commenciez effectivement l'installation.

Les panneaux doivent toujours être stockés au sec et à l'abri des rayons directs du soleil, autant que possible. Si les panneaux doivent être stockés pendant une période prolongée, entreposez-les dans **un endroit sec**. S'ils doivent être entreposés à l'extérieur temporairement, placez-les à au moins 150 mm du sol et sous une bâche.

Installation

Préparation

Largeur du panneau

Avant de passer commande de l'isolation, vérifiez la distance centre à centre des chevrons. Ainsi, vous pourrez faire le bon choix dans la gamme de produits. Les distances C_àC les plus courantes entre les chevrons que l'on retrouve sur le marché sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Vous trouverez dans le tableau ci-dessous le type de panneau Comfofix[®] dont vous avez besoin.

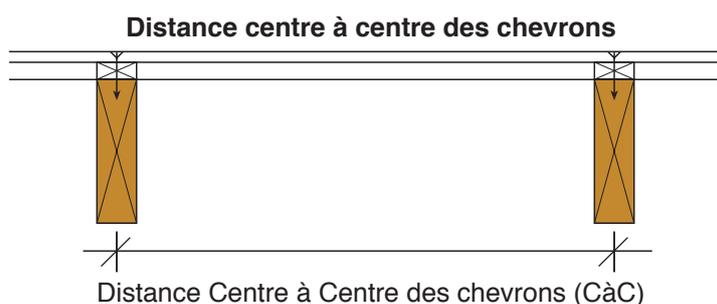
Afin d'obtenir un placement optimal des panneaux, les chevrons du toit doivent de préférence se trouver à la même distance centre à centre et la forme du toit doit être aussi simple que possible.

Type Comfofix [®]	Distance centre à centre (C _à C) des chevrons en mm		
	450	550	600
Comfofix [®] 450	x		
Comfofix [®] 550		x	
Comfofix [®] 600			x



Un écart de 20 mm est admis par rapport à ces dimensions pour encore pouvoir placer correctement le produit. Si l'écart est plus grand, il faudra alors choisir une taille plus grande ou plus petite et rogner. L'isolation flexible peut être comprimée plus ou moins fortement pour compenser cet écart.

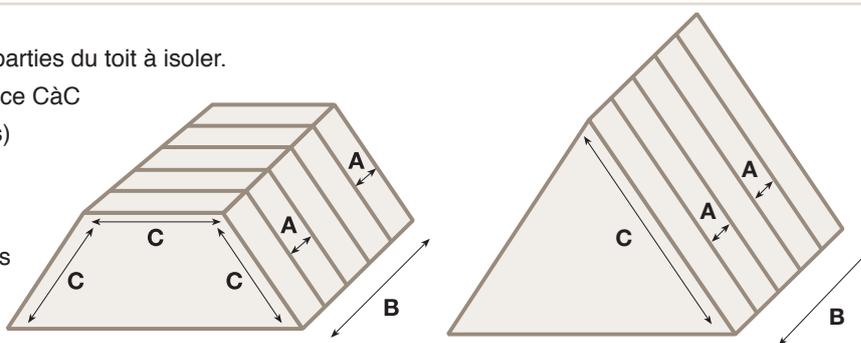
Les écarts peuvent se produire parce que les chevrons ne se trouvent pas tous à une distance CàC égale ou parce qu'ils sont obliques ou gondolés sur leur longueur. Les languettes de mousse souple entre le panneau de PU et les chevrons en bois doivent cependant toujours être comprimés d'au moins 0,5 cm chacun pour que l'effet autobloquant soit maintenu.



Le client mesure la hauteur et la largeur des parties du toit à isoler.

A déterminera le type en fonction de la distance CàC
(à mesurer de préférence à plusieurs endroits)

A: Distance centre à centre entre les chevrons
B: Largeur toit
C: Hauteur du toit



Nous recommandons de dresser un plan avant l'installation afin que vous puissiez toujours utiliser des pièces d'au moins 40 cm de long et réduire au minimum les pertes dues à la coupe.

Veillez toujours à disposer d'un support solide pour scier les panneaux à la longueur désirée.



Valeur d'isolation

L'épaisseur, 145 mm, de Comfofix® (panneau isolant PIR de 100 mm et 45 mm de matériau flexible) est calculée pour répondre aux exigences des nouvelles constructions ($U_{max} 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$) et aux exigences minimales pour la rénovation ($R = 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Afin d'obtenir une valeur encore meilleure, le produit est également disponible en 165 mm (panneau isolant PIR 120 mm et matériau souple 45 mm).

Comfofix® 145 (100 mm PIR + 45 mm FP)		R_D	R_C	U_C
HOH	450 mm	5,60	4,00	0,24
	500 mm	5,60	4,20	0,23
	600 mm	5,60	4,30	0,23
Comfofix® 165 (120 mm PIR + 45 mm FP)		R_D	R_C	U_D
HOH	450 mm	6,55	4,60	0,21
	500 mm	6,55	4,85	0,20
	600 mm	6,55	4,95	0,20

- CàC** Distance centre à centre entre les chevrons
- R_D** Valeur R totale du panneau isolant (PIR+FP)
- R_C** Valeur R de la section – perte à travers la construction en bois)
- U_C** Valeur U de la section + résistances de contact à l'intérieur et à l'extérieur

Outillage

Aucun outillage spécial n'est nécessaire pour installer les panneaux Comfofix®. Le bon choix en fonction de la distance centre à centre des chevrons permet de réduire le sciage dans le sens de la largeur des panneaux à un minimum. En fonction de la longueur du toit et du nombre d'entretoises du toit, vous devrez scier les panneaux à la longueur souhaitée.

Pour ce faire, il suffit d'utiliser un mètre roulant ou un mètre ruban, une équerre (réglable) et une scie à main ou une scie sauteuse.

Afin de combler les ouvertures, il est également conseillé de garder quelques boîtes de mousse PUR à portée de main. Pour ce qui est des ouvertures dans le matériau flexible, elles peuvent facilement être comblées avec les déchets du panneau flexible.



Placement

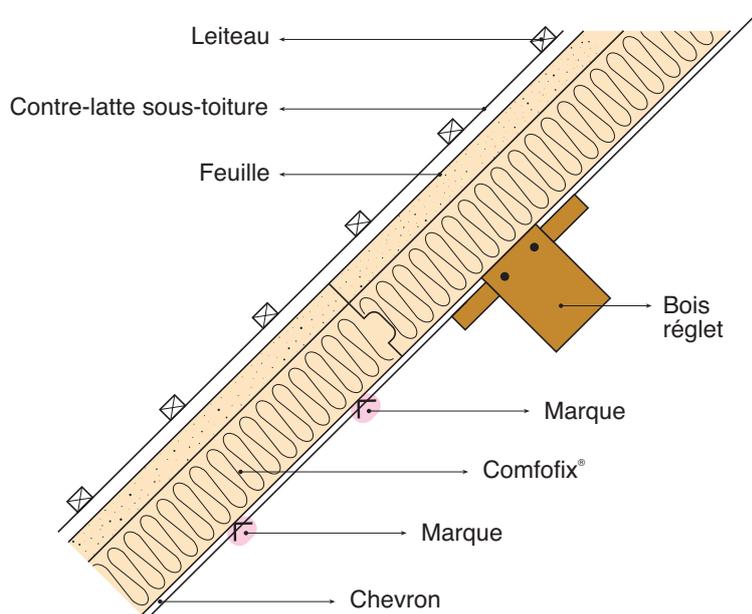
Les panneaux doivent être placés avec la face souple appuyée contre le toit. Le but est que le chevauchement des deux côtés longs du panneau rigide soit plié entre les chevrons et le panneau d'isolation rigide afin que vous puissiez bloquer la plaque entière entre les chevrons, ce qui permettra de compenser tout écart ou inégalité de dimensions. Des fixations supplémentaires ne sont pas nécessaires, car si le panneau est correctement installé, il est autoserrant. En fonction de l'écart par rapport à la distance CàC des chevrons, il peut arriver que le recouvrement flexible soit plus ou moins profond sur les côtés du panneau rigide. Ceci est normal et est lié à l'écart : s'il est trop profond, vous pouvez le combler avec des déchets résiduels ou un excédent du matériau mou ou encore y appliquer de la mousse PUR flexible. S'il dépasse trop, vous pouvez le sectionner ou l'enfoncer plus profondément.



Les panneaux sont pourvus d'une languette et d'une rainure sur les côtés courts, le but étant de les monter proprement pendant l'installation, afin d'assurer un fonctionnement parfait du système.



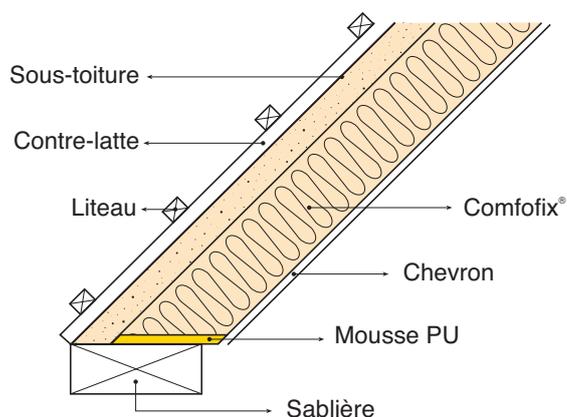
Dans le cas d'une sous-toiture en aluminium, il est recommandé d'apposer une marque sur le côté du chevron ou de scier une latte de bois en indiquant à quelles distance ou profondeur vous pouvez appuyer le panneau entre les chevrons. L'objectif est d'éviter de pousser les panneaux trop loin et de pousser ainsi la sous-toiture en aluminium contre les tuiles !



Commencez par le dessous de la sablière avec le premier panneau Comfofix®. Afin d'assurer un bon accrochage à la sablière, il est nécessaire de couper le panneau en oblique. Pour assurer une étanchéité optimale à l'air, nous recommandons d'appliquer un ruban d'étanchéité à l'air ou une mousse PU flexible à faible dilatation entre la sablière et le premier panneau Comfofix®.



Afin de faciliter l'installation du panneau entre les chevrons, placez d'abord la partie inférieure du panneau entre les chevrons et remontez graduellement le panneau jusqu'au moment où vous le poussez sur toute sa longueur entre les chevrons. Tenter de placer le panneau entre les chevrons en un seul mouvement compliquera son placement.



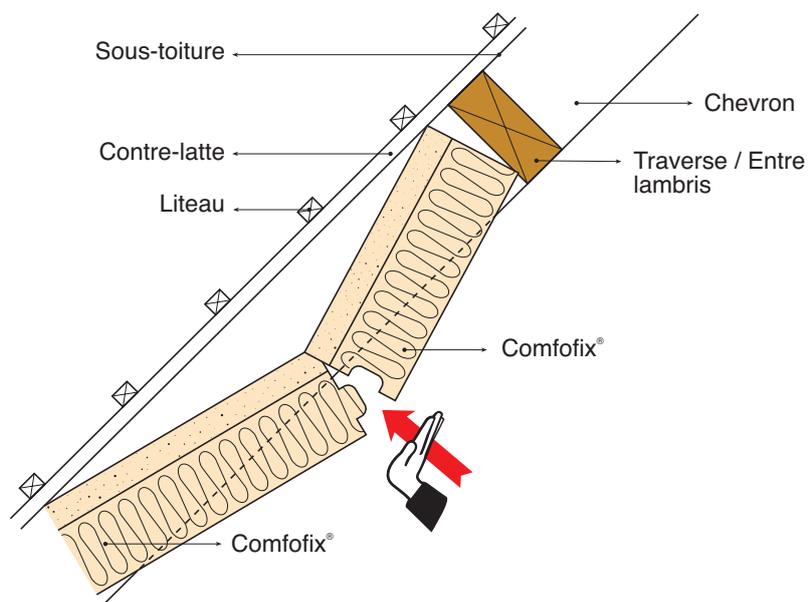
Les panneaux Comfofix® peuvent également être parfaitement installés dans les montants verticaux. Attention, afin d'éviter les nœuds de construction, vous devez relier l'isolation de la façade par l'intermédiaire du sol. Pour toute question ou demande d'aide concernant votre projet, veuillez contacter la cellule technique de Recticel Insulation.





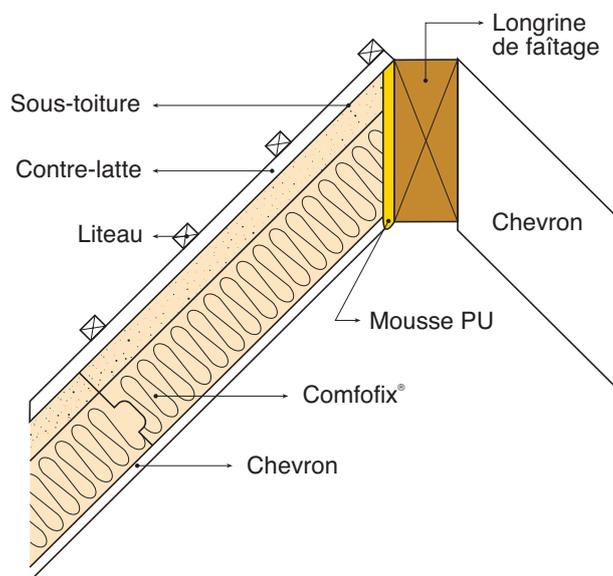
Aux points où vous rencontrez des entrants, vous pouvez scier la largeur du panneau rigide pour l'adapter à l'épaisseur de l'entrant.

Pour les traverses ou entre les lambris, vous devez ajuster la longueur du panneau de sorte que le morceau scié s'adapte parfaitement entre le panneau Comfofix[®] sous-jacent et les traverses ou entre les lambris. Pour un montage facile, tirez le haut du panneau sous-jacent un peu en retrait du chevron, de sorte qu'il soit légèrement incliné. Ensuite, placez le dessus du morceau scié contre la traverse ou entre les lambris et poussez les deux panneaux en même temps pour les mettre en place. De cette manière, les deux panneaux seront correctement fixés et la rainure et la languette sur le côté court du panneau s'ajusteront parfaitement.



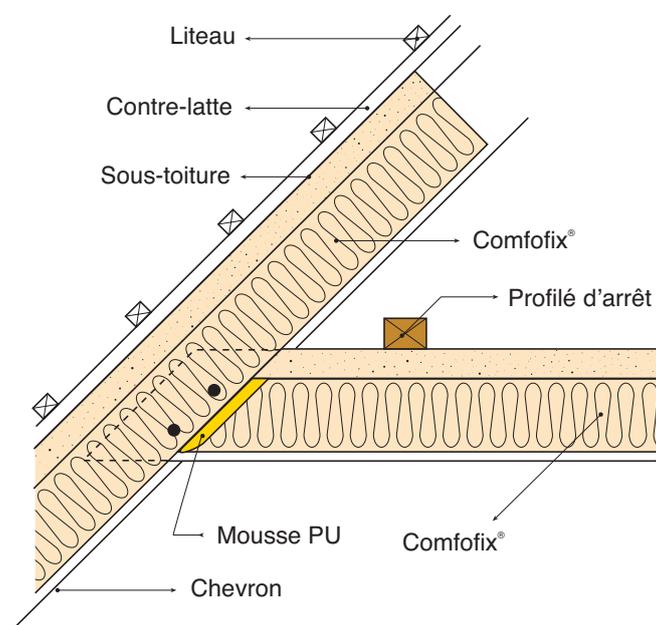


Vous pouvez procéder de la même façon sur le faîte du toit. Le cas échéant, le panneau doit être scié en biais afin d'assurer une bonne adhérence avec la longrine de faîtage. Afin d'assurer une bonne étanchéité à l'air, vous pouvez à nouveau utiliser de la mousse PU flexible à faible dilatation, type Mousse PU Recticel.





Il est également possible de monter les panneaux Comfofix® horizontalement entre les entrants si vous ne voulez pas que ceux-ci touchent le faite. Il est préférable d'installer à l'avance un certain nombre de profilés d'arrêt sur le dessus des entrants afin d'éviter de pouvoir pousser sur les panneaux Comfofix®. Veillez à ce que le panneau placé entre les chevrons se trouve beaucoup plus haut que la partie supérieure des entrants. Inclinez ensuite le panneau qui lui est perpendiculaire à l'horizontale afin d'arriver à l'angle qui donnera un bon raccord. Vous pouvez sceller parfaitement la jointure avec de la mousse PU flexible à faible dilatation.



Rétrécissement des panneaux

S'il s'avère nécessaire de rétrécir le panneau, placez le panneau sur le côté souple et sciez la partie rigide du panneau. Retirez ensuite la partie sciée du matériau souple.

Interruptions

En cas d'interruption dans la toiture pour l'évacuation des gaz de fumée, des mesures doivent être prises pour protéger les panneaux Comfofix® de la chaleur. Pour cela, on peut utiliser une gaine tubulaire et prévoir une bande de laine de roche ou de verre entre l'évacuation des gaz de fumée et les panneaux Comfofix®.

Les ouvertures pour les fenêtres de la toiture se découpent simplement dans les panneaux Comfofix®.



Finition

Afin d'éviter la condensation interne dans la structure du toit après l'installation des panneaux Comfofix[®], une protection contre la vapeur et l'air continue doit être prévue. Celle-ci peut être appliquée sur la partie inférieure des chevrons. La finition des jointures de la protection contre la vapeur et l'air et l'intégration aux autres éléments du bâtiment doivent être réalisées conformément aux instructions du fabricant. Après l'installation de la protection contre la vapeur et l'air, une finition doit à présent être prévue. Afin d'assurer la protection générale contre les incendies, il est recommandé d'utiliser un matériau ignifuge, p. ex. une plaque de plâtre. Assurez-vous que la protection contre la vapeur et l'air n'est pas perforée.



Poussez les plaques entre les chevrons, posez la protection contre la vapeur et l'air, fixez le bois entre la structure et appliquez la couche de finition (p. ex. plaques de plâtre).