ISOPROC
SOLUTIONS CONSTRUCTIVES D'AVENIR

SOYEZ SEREIN

Version: 20/05/2026

Prescriptions de pose

Celit 3D 4D

Panneau de fibres de bois pour sous-toiture et pare-pluie : étanche au vent et à la pluie, ouvert à la vapeur, et isolant

- **Le panneau Celit 4D est un panneau de fibre de bois isolant de 22 mm avec un profilé rainure-languette performant, utilisé comme sous-toiture pour les toitures inclinées, et comme pare-pluie pour les murs en ossature-bois et les doublages de parois par l'extérieur. Celit 3D a une épaisseur de 18 mm, a une rainure-languette en pointe et est exclusivement utilisé comme pare-pluie.**
- Grâce au profilé rainure-languette et à l'ajout d'une émulsion bitumineuse, les panneaux de fibre de bois isolants Celit D sont **étanches au vent et à la pluie**.
- Contrairement à la plupart des panneaux à base de bitume ou synthétiques, les panneaux Celit D sont très **ouverts à la diffusion de vapeur**.
- En combinant les panneaux Celit 4D ou 3D côté extérieur avec, côté intérieur de la paroi, un frein-vapeur étanche à l'air, et en remplissant intégralement les compartiments avec un isolant ouvert à la vapeur, on obtient **une paroi durable et sûre**, qui peut toujours sécher à travers le Celit.

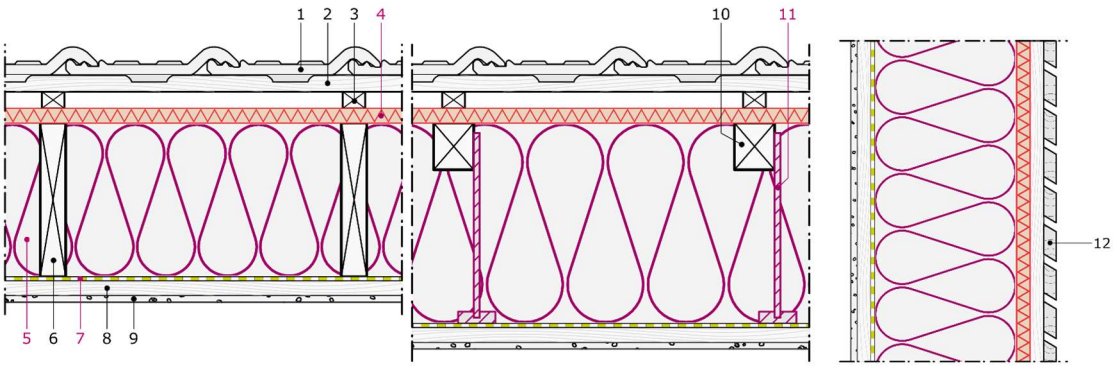


Fig. 1 Utilisation du Celit 4D comme sous-toiture d'une toiture inclinée avec chevrons porteurs (à gauche), avec pannes et extensions de chevrons (au milieu), et du Celit 4D ou 3D en mur ossature-bois (à droite) .

1. COUVERTURE
2. LATTE
3. CONTRE-LATTE
4. PANNEAU DE FIBRES DE BOIS Celit 4D
5. ISOLATION EN CELLULOSE iQ3
6. PLANCHE CHEVRON
7. FREIN VAPEUR HYGROVARIABLE ARMÉ pro clima INTELLO PLUS
8. LATTAGE
9. FINITION INTÉRIEURE
10. CHEVRON
11. PROFILÉ D'ÉPAISSISSEMENT iQ3-profil
12. PAREMENT DE FAÇADE

ISOPROC cvba/scrl
Boterstraat 23a
2811 Hombeek (Mechelen)
België/Belgique

BTW/TVA BE 0474 142 631
RPR Brussel/Bruxelles
IBAN BE66 0016 4827 6843
BIC GEBA BE BB

T. +32 15 62 39 35

info@isoproc.be
www.isoproc.be

PROTECTION CONTRE LES INTEMPÉRIES, LE VENT ET LA PLUIE

- Les sous-toiture et pare-pluie en Celit placés correctement sont suffisamment étanches à la pluie pour protéger la toiture ou la paroi provisoirement (maximum 3 mois) contre les intempéries, jusqu'à ce que la couverture ou le bardage soit placé.
- Prenez en compte que les sous-toiture et pare-pluie en Celit, comme toutes les autres sous-toitures et les pare-pluie, n'offrent pas la même protection qu'une toiture ou une paroi finie.

Fig. 2 La languette verticale du panneau Celit 4D évacue l'eau au-dessus de la languette horizontale, ce qui permet à l'eau arrivant en bas du joint de s'écouler vers la surface du panneau du dessous.

- Dans la grande majorité des cas, il n'est pas nécessaire de recouvrir les profilés rainure-languette avec un ruban autocollant, ni de les recouvrir avec une membrane. Il peut être nécessaire de placer localement une membrane de sous-toiture ou pare-pluie pour détourner les eaux qui arrivent au-dessus d'un percement ou pour permettre le raccord à d'autres éléments de construction (voir les détails ci-dessous). Lorsqu'on utilise les panneaux Celit D en combinaison avec un revêtement de façade ajouré, il est parfois nécessaire de placer une membrane pare-pluie résistante aux UV (voir-ci-dessous). Le cas échéant, cette membrane doit toujours être placée en contact direct avec les panneaux Celit D, sans lame d'air.
- Les panneaux Celit D ne peuvent pas être mis en contact avec le sol ou d'autres surfaces susceptibles de rester mouillées longtemps, ne peut pas être exposé pendant une longue période aux éclaboussure, à la neige, et certainement pas à l'eau stagnante. Une distance minimale de 50 mm doit être prévue entre le niveau inférieur des panneaux et le niveau d'eau le plus élevé susceptible d'arriver, comme par exemple dans une gouttière, sur une toiture plate, etc.
- De forte pluies sur les panneaux Celit 4D, avant la pose de la couverture, peut dans certains cas donner lieu à des décolorations. **Les éléments de construction qui y sont sensibles, comme les enduits de façade ou les briques de parement, doivent être protégés contre ces ruissellements**.
- Pour éviter les infiltrations à l'endroit des percements, dans les angles, les raccords, ou bien là où les panneaux ont été endommagés, il faut utiliser un ruban pro clima TESCON INVIS, TESCON VANA of CONTEGA SOLIDO IQ, en ayant préalablement préparé le support avec pro clima TESCON PRIMER RP of SPRIMER.

- Lors de l'utilisation du Celit D en paroi, prévoyez un espacement de minimum 20 mm entre les panneaux et le bardage, ou entre les panneaux et le lattage horizontal, pour éviter la stagnation d'eau. Prévoyez un espacement de minimum 40 mm entre les panneaux et une brique de parement. Dans ce dernier cas, les ancrage de la brique de parement doivent être fixés dans la structure, à travers le panneau Celit D.

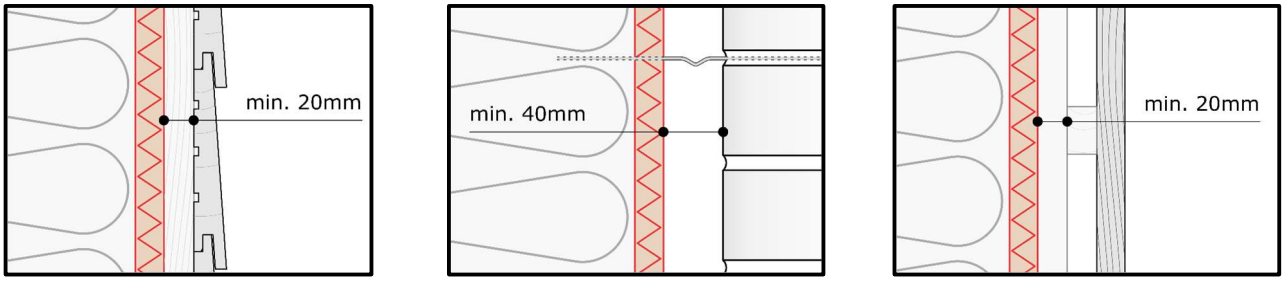


Fig. 3 Distances minimales à respecter entre Celit D et les éléments de parement de façade.

BARDAGES AJOURÉS

- L'utilisation de Celit D en combinaison avec un bardage ajouré est autorisée, aux conditions suivantes:[1]
  - Le bardage doit se trouver à moins de 10 m au-dessus du niveau du sol.
  - Les éléments de bardage font minimum 40 mm de large, et la distance entre le panneau Celit D et la face extérieure du bardage est de 40 mm minimum.
  - Dans le cas d'un bardage ajouré avec **joints ouverts horizontaux**, l'écartement entre les éléments est de 10 mm maximum. Tenez compte du retrait éventuel du matériau pendant les périodes sèches. Le matériau doit couvrir au moins 90% de la surface totale. Il est conseillé d'utiliser des éléments avec bords inférieur biseautés, pour faciliter l'écoulement de l'eau vers l'extérieur.
  - Dans le cas d'un bardage ajouré avec **joints ouverts verticaux**, l'écartement entre les éléments est de 6 mm maximum. Tenez compte du retrait éventuel du matériau pendant les périodes sèches. Le matériau doit couvrir au moins 92,5% de la surface totale.

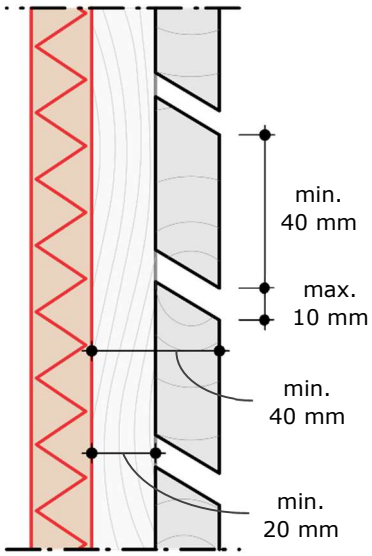


Fig. 4 Bardage avec joints ouverts horizontaux

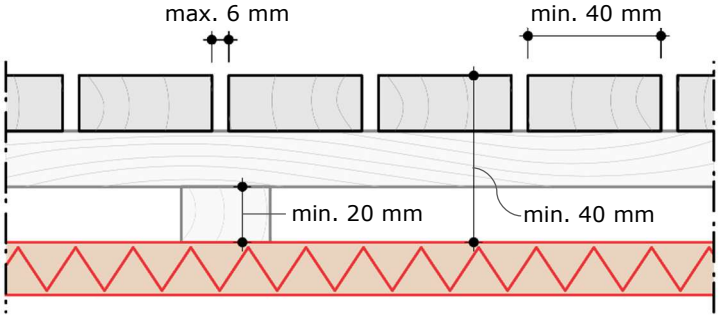


Fig. 5 Bardage avec joints ouverts verticaux

- Quand on ne peut pas utiliser du Celit D à cause d'un écartement trop important entre les joints, il est toujours possible d'utiliser un panneau Celit S, ou bien d'ajouter au-dessus du Celit D une membrane ouverte à la diffusion de vapeur et résistante aux UV comme pro clima FRONTA QUATTRO ou FRONTA PENTA.

[1] Contactez ISOPROC pour des situations non couvertes par ces règles.

DONNNÉES TECHNIQUES

- Épaisseur: Celit 4D 22 mm; Celit 3D 18 mm.
- Dimensions brutes: 2,5 m x 0,595 m.
- Dimensions nettes: Celit 4D 2,485 m x 0,567 m = 1,41 m². Celit 3D 2,48 m x 0,575 m = 1,43 m².
- Épaisseur de couche d'air équivalente valeur Sd Celit 4D 0,11 m; Celit 3D 0,09 m.
- Coefficient de conductibilité thermique λ_D: 0,048 W/(m.K).

CONDITIONS POUR LA STRUCTURE

- Le Celit 4D utilisé en sous-toiture doit être posé avec une inclinaison
  - ≥ 18° et
  - ≥ inclinaison minimale recommandée pour la couverture.[2]
- La distance d'axe en axe maximale entre les chevrons ou les montants est de 625 mm.[3]

GÉNÉRALITÉS

- **Mesures de sécurité**: respectez en toute circonstance les mesures de sécurité sur le chantier.
- **Praticabilité** : On peut marcher facilement sur le panneau Celit 4D lorsqu'il est utilisé comme sous-toiture. Marcher à l'endroit où le panneau est soutenu. Éviter en particulier d'exercer une trop grande pression sur le profilé rainure-languette du petit côté.
- **Équipement de protection individuelle** : Comme lorsqu'on scie du bois, le port de lunettes de protection et d'un masque respiratoire P2 est recommandé.
- **Stockage**: avant utilisation, stockez les panneaux horizontalement et à l'abri de la pluie.
- **Manipulation**: manipulez les panneaux avec précaution. Les rainures-languettes abîmées compliquent le travail de pose, et peuvent être la cause d'infiltrations.
- **Scier** un panneau Celit D se fait habituellement avec une scie circulaire portative ou une scie sauteuse, de préférence avec aspiration des poussières. Une scie avec des dents espacées est idéale. La lame peut être débarrassée des restes de bitume en sciant, par exemple, un morceau de bois brut.
- Les **dégâts,** comme par exemple des percements pour des fixations provisoires, peuvent être la cause d'infiltrations et doivent être réparés de façon appropriée avec un ruban pro clima TESCON INVIS, en ayant préalablement préparé le support avec pro clima TESCON PRIMER RP of SPRIMER.

PLACEMENT DES PANNEAUX

- Les panneaux sont placés avec la face imprimée vers le haut, et la languette fine vers le haut, et perpendiculairement à la structure portante.[4]
- Veillez à placer les panneaux de façon bien jointive. La jonction verticale peut être contrôlée par l'extérieur, et la jonction horizontale par l'intérieur. Pour les deux jonctions l'écart ne doit pas dépasser 2 mm.
- Il est conseillé de poser les panneaux de bas en haut et de gauche à droite. Pour obtenir un bon raccord dans les rainures-languettes, c'est en effet plus facile de tirer le panneau du dessus vers le bas, que de le pousser vers le haut.
- Placez la première rangée avec précision (par exemple au cordex) pour éviter les problèmes dans les rangées supérieures.

[2] Contactez ISOPROC si la pente minimale n'est pas respectée.

[3] Contactez ISOPROC en cas d'entre-axe plus grand.

[4] Contactez ISOPROC pour d'autres situations.

Fig. 6 Détail de pied de toiture

- Quand le Celit 4D est utilisé comme sous-toiture, il est conseillé de
  - placer une planche ou une bande de panneau en bois en pied de toiture, pour pouvoir y fixer mécaniquement les éléments nécessaires, comme par exemple les crochets de toiture. Bien aligner cette première rangée, pour éviter les problèmes par la suite.
  - réaliser la première rangée de panneaux Celit 4D avec un panneau coupé dans le sens de la longueur. Cela permet d'insérer facilement une bande de membrane de sous-toiture entre cette première bande et la rangée du dessus. Cette membrane permet une transition facile entre le panneau Celit 4D et la gouttière. Prévoyez une bande de 25 cm de large environ (et pas plus si cette membrane est fermée à la diffusion de vapeur) ; cette largeur peut bien sûr être adaptée pour optimiser le travail de découpe autour des fenêtres de toiture et autres éléments qui transpercent le Celit 4D. La bande ainsi découpée n'est pas perdue car elle peut être utilisée en partie haute de la toiture.
- Pour faciliter l'emboitement de la rainure dans la languette, il est conseillé de ne fixer les panneaux que dans la première moitié inférieure, jusqu'à ce que le panneau du dessus soit placé.
- Le profilé rainure-languette du petit côté ne doit pas obligatoirement se trouver au-dessus d'un support.
- La partie (A) qui reste après avoir découpé le dernier panneau à droite de la première rangée complète, est en principe récupéré pour commencer la deuxième rangée, à gauche. Cette technique de pose génère le moins de chutes. Il est important que :
  - chaque panneau soit soutenu à deux endroits au moins ;
  - les rainure-languettes des petits côtés ne soient pas superposées entre deux mêmes supports.

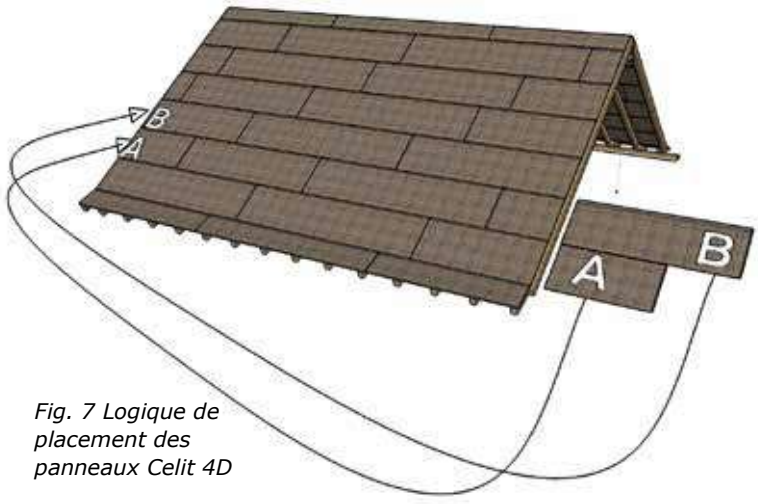


Fig. 7 Logique de placement des panneaux Celit 4D

Fig. 8 Placement des panneaux

- Pour bien emboîter les rainure-languettes des petits côtés, placer d'abord le panneau en oblique, en emboîtant le coin inférieur droit de la rainure-languette du long côté, et le haut de la rainure-languette du petit côté, puis poussez le panneau vers le bas en restant bien dans la rainure-languette du petit côté.

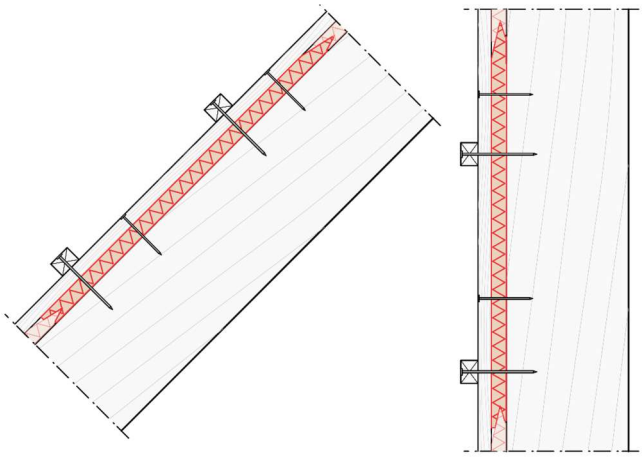
FIXATION DES PANNEAUX

- Les données ci-dessous sont renseignées à titre de prédimensionnement, et n'engagent pas la responsabilité d'ISOPROC.

AVEC CONTRE-LATTES[5]

- La fixation définitive des panneaux Celit D est généralement réalisée au moyen des contre-lattes, qui sont elles-mêmes fixées avec suffisamment de clous, ou agrafes résistants à la corrosion et de dimensions adaptées.
- Chaque panneau est fixé sur chaque chevrons ou montant avec au minimum 2 fixations qui traversent les contre-lattes et le panneau, de sorte que la distance entre 2 fixations n'est jamais plus grande que 350 mm. On utilise des clous de diamètre 3,8 mm minimum. La profondeur recommandée par l'Eurocode 5 est de 8 fois le diamètre du clou; dans la plupart des cas, les clous rentrent de ≥ 30 mm dans le chevron ou le montant.
- Il est pratique de fixer 2 rangées de Celit D avec des contrelattes de +/- 1,15 m, ce qui augmente la précision du placement de la contre-latte (pas de clous fixés à côté du chevron ou montant).
- Attention, aucune ne fixation ne peut être placée dans la rainure-languette du long côté, cela provoquerait des infiltrations.
- En cas de pose du panneau Celit 4D sur une toiture isolée suivant le procédé « sarking », il est nécessaire de placer un ruban d'étanchéité butylique pro clima TESCON NAIDECK entre la contre-latte et le Celit.

LATTE CLOUÉE DANS LE CHEVRON OU LE MONTANT



Clou pour contre-latte :

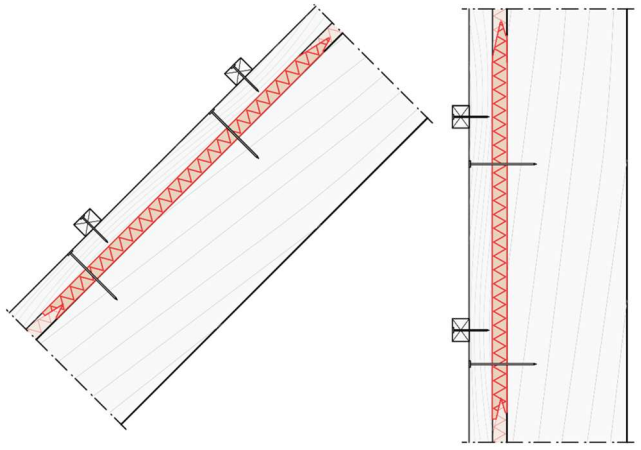
≥ 60 mm + épaisseur de la contre-latte

Clou pour latte :

≥ 75 mm + épaisseur de la latte

Fig. 9

LATTE CLOUÉE DANS LA CONTRE-LATTE



Clou pour contre-latte :

≥ 70 mm + épaisseur de la contre-latte

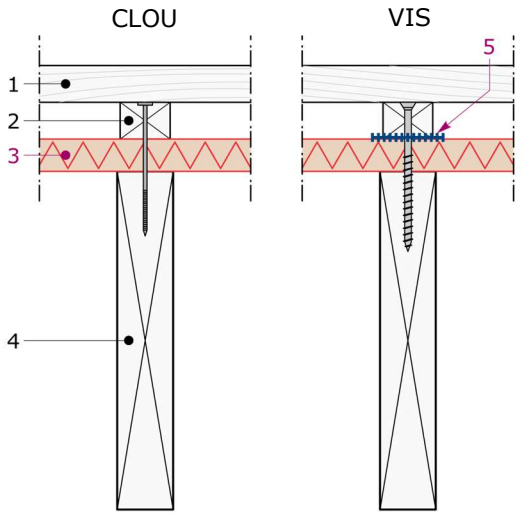
Clou pour latte :

≥ 40 mm + épaisseur de la latte

Fig. 10

[5] Dans ce document, le terme « contre-latte» désigne les lattes qui sont fixées verticalement à l'extérieur du Celit D, tant sur les toits inclinés que sur les murs.

FIXATION DES LATTES AVEC DES VIS ET DES CLOUS



Lorsqu'on fixe les contre-lattes ou les lattes avec des vis qui perforent le Celit D, il est recommandé de placer un ruban d'étanchéité butylique pro clima TESCON NAIDECK entre la contre-latte et le Celit, afin d'augmenter l'étanchéité à la pluie à hauteur des trous de vis.

1. LATTE
2. CONTRE-LATTE
3. PANNEAU DE FIBRES DE BOIS Celit D
4. PLANCHE CHEVRON
5. pro clima TESCON NAIDECK

Fig. 11

SANS CONTRE-LATTES

- Par exemple dans le cas d'une paroi verticale munie d'un parement en briques, on n'utilise pas de contre-lattes. Les panneaux Celit D sont placés avec des fixations résistantes à la corrosion[6].

FIXATION DU CELIT D SANS CONTRELATTES AVEC DES AGRAFES OU DES VIS AVEC COLLERETTES

<u>Dimensions des agrafes</u>

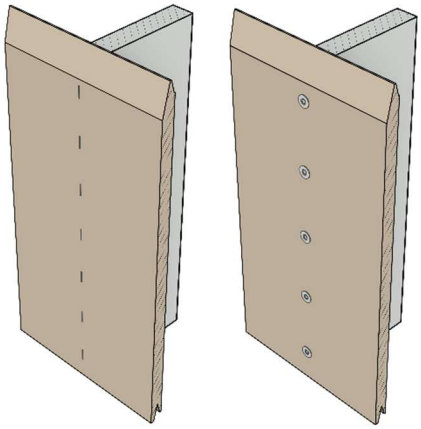
Fil : ≥ 1,2 mm

Largeur: ≥ 20 mm

Longueur : ≥ 50 mm

Distance entre agrafes: ≤ 90 mm

Les agrafes ne peuvent pas être enfoncées de plus de 4 mm dans le panneau.



<u>Dimensions des vis</u>

Diamètre : ≥ 5 mm

Longueur: ≥ 60 mm

Diamètre collerette : ≥ 20 mm

Distance entre vis: ≤ 120 mm

Les collerettes ne peuvent pas être enfoncées de plus de 2 mm dans le panneau.

Fig. 12

- En cas d'isolation par insufflation, l'utilisation de vis avec collerettes est recommandée.

[6] D'après Buildwise, si on compare les recommandations de l'Eurocode 6 (voir Tableau C.1 de la NBN EN 1996-2) avec les produits disponibles sur le marché belge, les **fixations en acier inoxydable** s'imposent (inox '316' ou '304', selon la classe d'exposition à laquelle est soumise la maçonnerie).

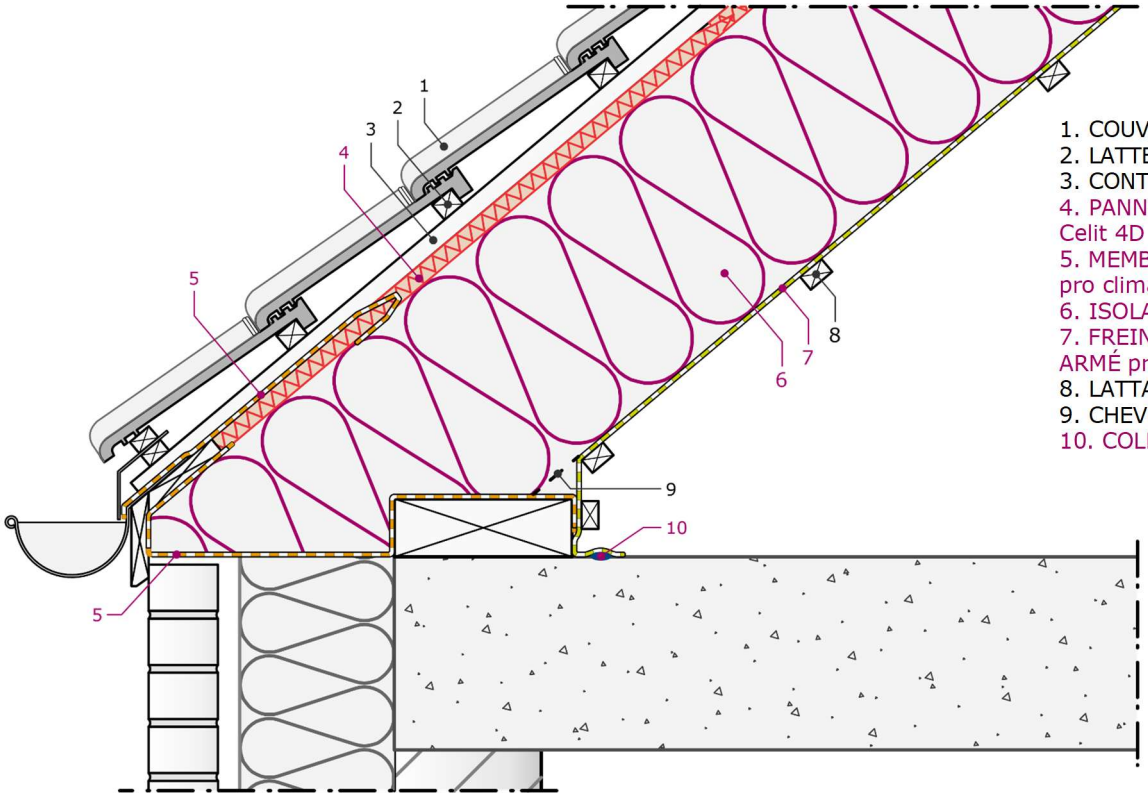
ÉVACUATION DE L'EAU AUTOUR DES PERCEMENTS, DES RACCORDS, ETC.

- La manière la plus sûre de garantir l'évacuation de l'eau est le placement d'une bande de membrane, enserrée dans la rainure-languette. On peut :
  - Replier la membrane au-dessus de l'obstacle et ainsi créer une petite gouttière,
  - Faire aboutir la membrane dans un profilé métallique de rejet d'eau (voir photo à droite),
  - Placer cette membrane par-dessus un ou l'autre obstacle, et ainsi éviter que de l'eau ne stagne sur cet obstacle.
- On utilise aussi une telle membrane pour faire la transition à hauteur d'un brisis ou d'un coyau, et vers la gouttière ou le chéneau (voir DÉTAILS CONSTRUCTIFS).
- On étanchéifie facilement les percements de Ø 4,8 à 320 mm avec les manchettes pro clima KAFLEX en ROFLEX, en ayant préalablement préparé le support avec pro clima TESCON PRIMER RP of SPRIMER.
- Les raccords autour des fenêtres de toiture, des lucarnes, à hauteur du faîte, des noues (voir DÉTAILS CONSTRUCTIFS) et des arêtiers, peuvent être réalisés avec les rubans pro clima TESCON VANA, en ayant préalablement préparé le support avec pro clima TESCON PRIMER RP ou SPRIMER.

Fig. 13 Exemple de détail au-dessus d'une fenêtre de toit

DÉTAILS CONSTRUCTIFS

EXEMPLE DE RACCORD ENTRE UN PIED DE TOITURE ET UN MUR À COULISSE



1. COUVERTURE
2. LATTE
3. CONTRE-LATTE
4. PANNEAU DE FIBRES DE BOIS Celit 4D
5. MEMBRANE DE SOUS-TOITURE pro clima SOLITEX MENTO
6. ISOLATION EN CELLULOSE iQ3
7. FREIN VAPEUR HYGROVARIABLE ARMÉ pro clima INTELLO PLUS
8. LATTAGE
9. CHEVRON
10. COLLE pro clima ORCON

Fig. 14 Détail de pied de toiture

EXEMPLE D'UNE RIVE DE TOITURE EN CONSTRUCTION OSSATURE BOIS

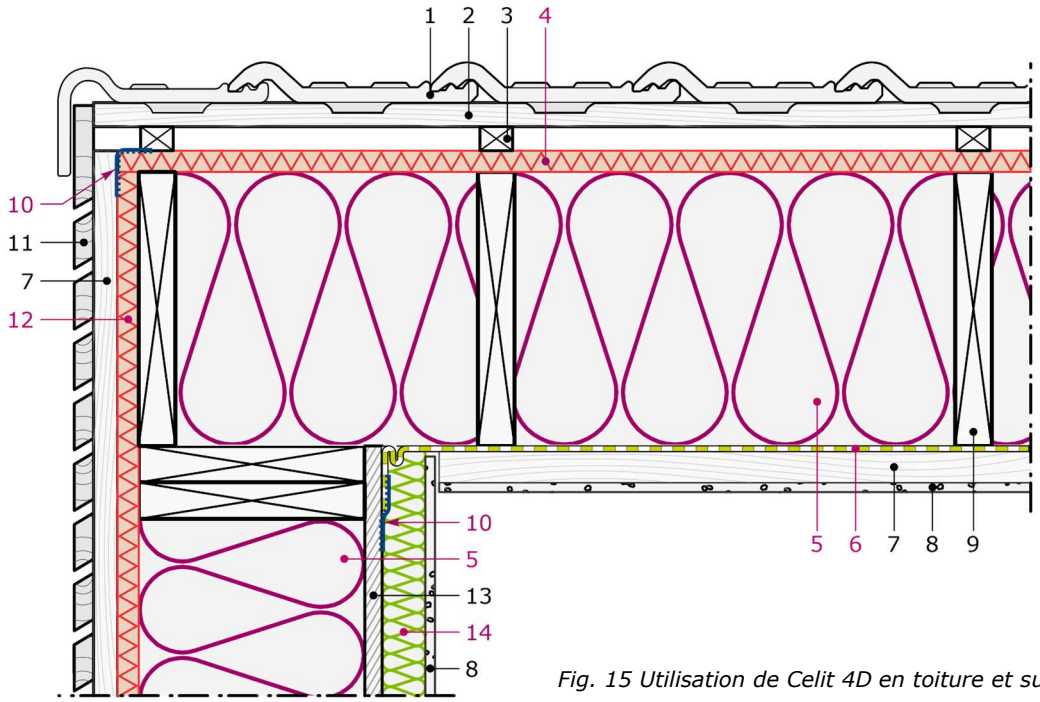
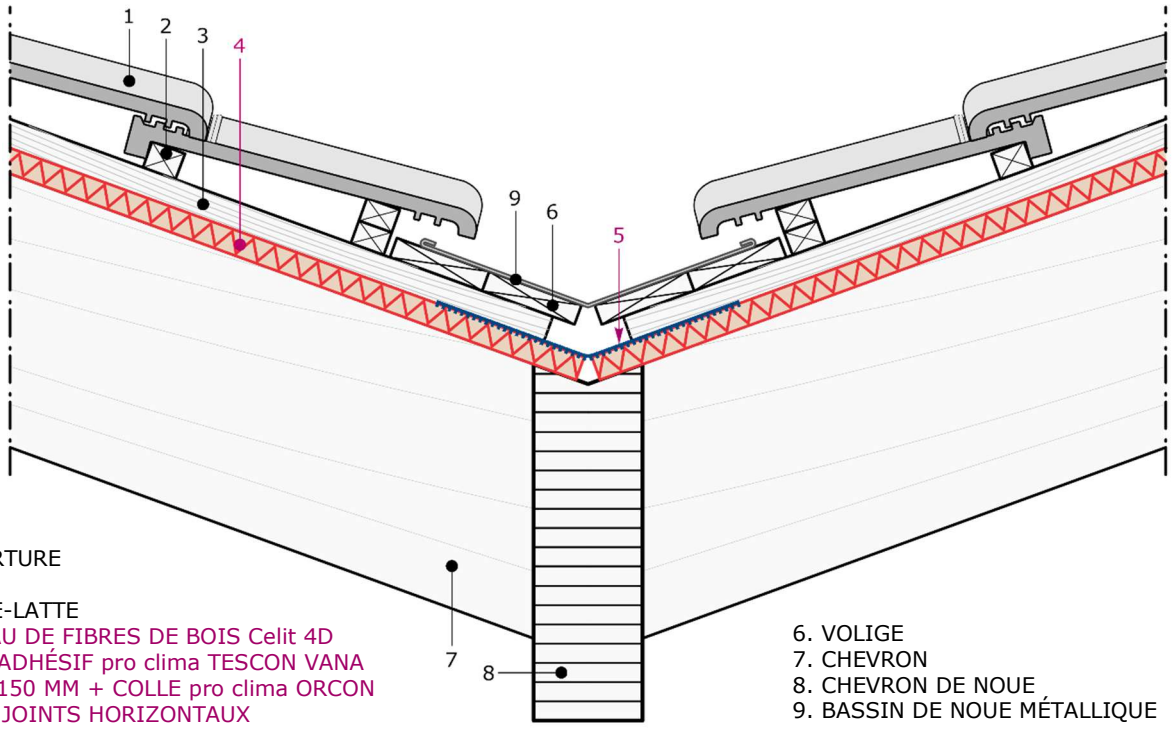


Fig. 15 Utilisation de Celit 4D en toiture et sur paroi à ossature bois

1. COUVERTURE
2. LATTE
3. CONTRE-LATTE
4. PANNEAU DE FIBRES DE BOIS Celit 4D
5. ISOLATION EN CELLULOSE iQ3
6. FREIN VAPEUR HYGROVARIABLE ARMÉ pro clima INTELLO PLUS
7. LATTAGE
8. FINITION INTÉRIEURE
9. CHEVRON
10. RUBAN ADHÉSIF pro clima TESCON VANA
11. PAREMENT DE FAÇADE
12. PANNEAU DE FIBRES DE BOIS Celit 4D
13. PANNEAU DE CONSTRUCTION
14. ISOLANT SOUPLE EN FIBRE DE BOIS NATIVO FLEX

EXEMPLE DE RACCORD POUR UNE NOUE

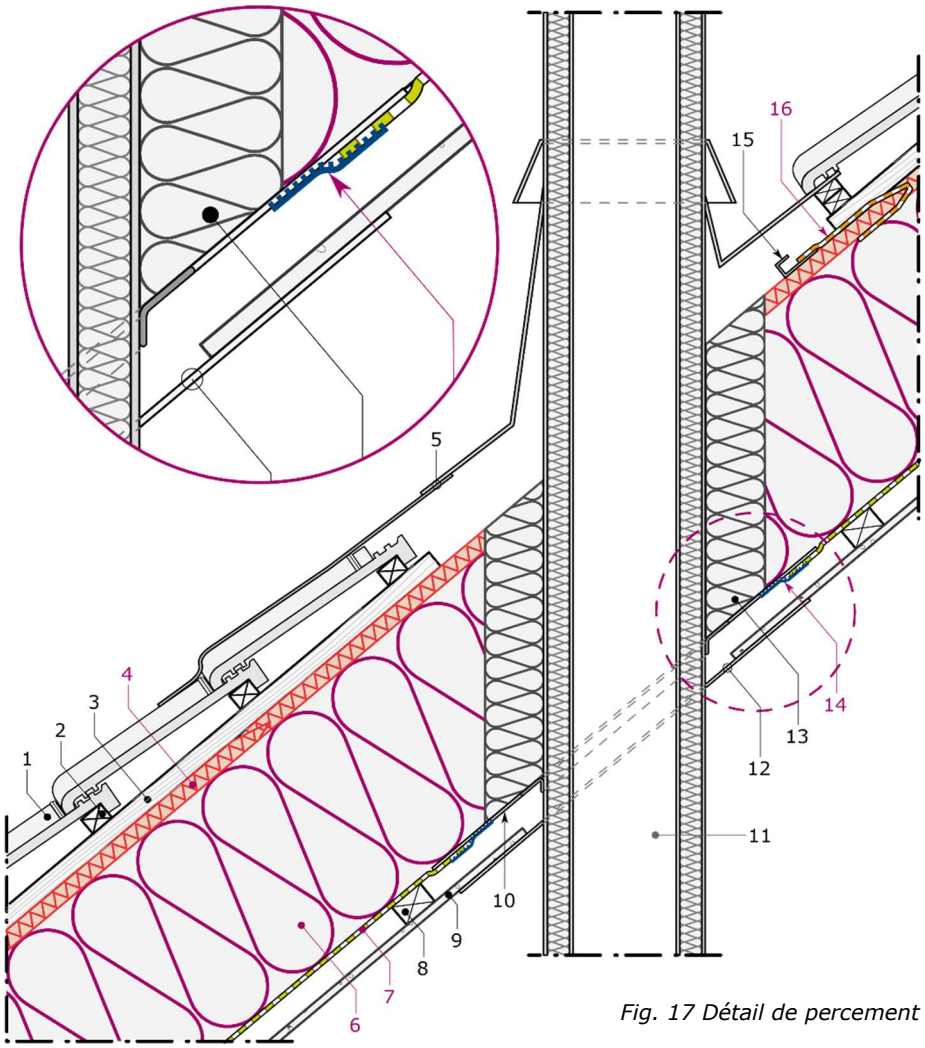


1. COUVERTURE
2. LATTE
3. CONTRE-LATTE
4. PANNEAU DE FIBRES DE BOIS Celit 4D
5. RUBAN ADHÉSIF pro clima TESCON VANA OU INVIS 150 MM + COLLE pro clima ORCON DANS LES JOINTS HORIZONTAUX
6. VOLIGE
7. CHEVRON
8. CHEVRON DE NOUE
9. BASSIN DE NOUE MÉTALLIQUE

Fig. 16 Détail de noue

EXEMPLE DE RACCORD AUTOUR D'UN CONDUIT D'ÉVACUATION MÉTALLIQUE

- Beaucoup de paramètres peuvent influencer la réalisation de ce raccord. Consultez aussi le Buildwise-Contact 2015/3 pp 10–11.



1. COUVERTURE
2. LATTE
3. CONTRE-LATTE
4. PANNEAU DE FIBRES DE BOIS Celit 4D
5. DISPOSITIF D'ÉTANCHÉITÉ À L'EAU
6. ISOLATION EN CELLULOSE iQ3
7. FREIN VAPEUR HYGROVARIABLE ARMÉ pro clima INTELLO PLUS
8. LATTAGE
9. FINITION INTÉRIEURE
10. PLAQUE DE DISTANCE DE SÉCURITÉ ÉTANCHE À L'AIR
11. CONDUIT D'ÉVACUATION DES FUMÉES DOUBLE-PAROI
12. PLAQUE DE PROPRETÉ
13. COQUILLE ISOLANTE
14. RUBAN ADHÉSIF pro clima TESCON VANA
15. CORNIÈRE D'ÉVACUATION DES EAUX
16. MEMBRANE DE SOUS-TOITURE pro clima SOLITEX MENTO

Fig. 17 Détail de percement de la toiture

CONSEILS POUR LE PLACEMENT DE FENÊTRES DE TOITURE

- Il faut supprimer le pont thermique autour de la fenêtre de toiture en plaçant un cadre isolant.
- Une façon simple de réaliser des chevêtres précis, est l'utilisation d'un gabarit, dont les dimensions prennent en compte les dimensions du cadre isolant.

Fig. 18 Utilisation d'un gabarit pour la réalisation du chevêtre

- Placez les panneaux Celit 4D autour de ce chevêtre. N'oubliez pas de placer une bande de membrane entre deux panneaux, au-dessus du chevêtre (voir ÉVACUATION DE L'EAU AUTOUR DES PERCEMENTS, DES RACCORDS, ETC. page 8).
- La réalisation de l'étanchéité à l'air intérieure peut être grandement facilitée en plaçant préalablement autour de la fenêtre de toiture, avant de la poser dans le chevêtre, un ruban de raccord pro clima CONTEGA SL sur tout le pourtour de la fenêtre. On fait une petite boucle sur chaque coin, pour avoir du jeu et pouvoir raccorder facilement le ruban avec la couche d'étanchéité à l'air intérieure.

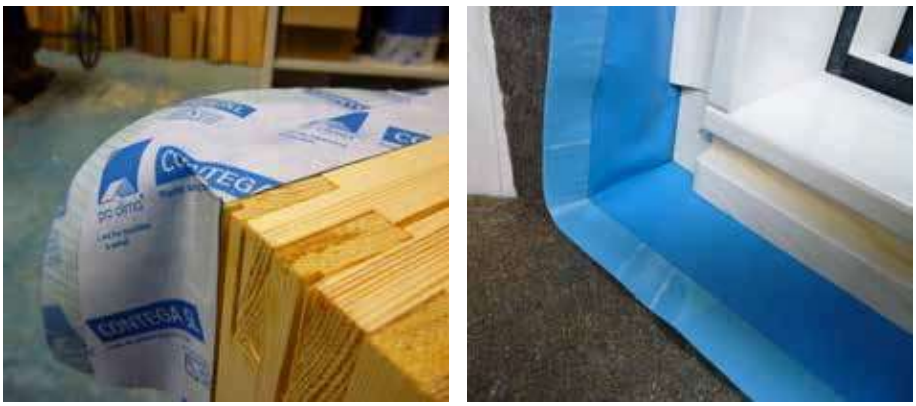


Fig. 19 Placer le ruban de raccord autour de la fenêtre de toiture pour pouvoir la raccorder ultérieurement avec le frein-vapeur.

Sous réserve de modifications et d'erreurs d'impression. Les informations exposées ici font référence à l'état actuel de la recherche et de l'expérience pratique. Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications quant aux constructions conseillées et la mise en œuvre. Nous vous informons volontiers sur l'état des connaissances techniques au moment de la pose.

N'hésitez pas à nous contacter pour des informations complémentaires:
technical@isoproc.be +32 15 62 19 35