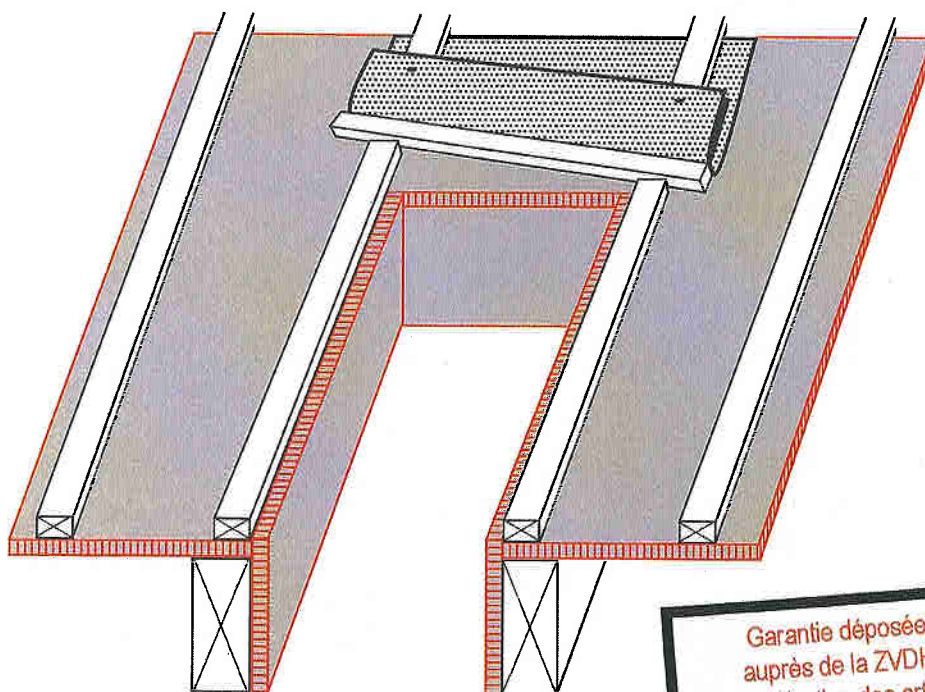




**Celit** 4D  
Panneaux en fibres de bois

## Consignes de mise en œuvre

### Panneaux isolants de sous-toiture



Garantie déposée  
auprès de la ZVDH  
(Confédération des artisans  
couvreurs allemands)

Informations techniques .....

## Consignes de mise en œuvre Celit

### Étanchéité à la pluie et perméabilité à la vapeur

#### De quoi se compose le panneau isolant de sous-toiture Celit 4D ?

Le panneau isolant de sous-toiture Celit 4D est un panneau bitumé en fibres de bois. Il est fabriqué à base de restes de scieries non traités et de bois d'éclaircissage. Les morceaux de bois sont défibrés sous l'effet de la pression et de la chaleur. La pâte de fibres ainsi obtenue est ensuite pressée en panneaux. La force d'adhérence et les résines propres au bois entraînent le feutrage, ce qui rend tout autre liant superflu.

L'énergie nécessaire à la fabrication dans l'usine norvégienne est produite par la force hydraulique – une source d'énergie inépuisable et écologique. La pression appliquée lors de la fabrication des panneaux en fibres de bois Celit 4D est réduite. Grâce à leur forte teneur en air, ces panneaux offrent une bonne isolation thermique et sont dès lors aussi appelés panneaux isolants.

#### Celit 4D pour l'extérieur : étanchéité à la pluie et perméabilité à la vapeur

Les panneaux isolants de sous-toiture Celit 4D protègent la couche d'isolation sous-jacente de manière fiable contre la pluie battante et la neige. Grâce à l'adjonction de 12 % d'émulsion de bitume, ils sont imperméables à l'eau.

Le panneau isolant Celit 4D est un produit naturel de première qualité qui répond aux exigences de la norme DIN 68755 pour les panneaux en fibres de bois douces.

Contrairement à la plupart des produits bitumés et synthétiques, les panneaux isolants bitumés en fibres de bois comme Celit 4D sont perméables à la vapeur. Cette capacité de diffusion assure une élimination impeccable de l'humidité contenue dans les matériaux de construction. Cela permet une isolation complète des chevrons avec l'isolant en cellulose isofloc, sans devoir poser un pare-vapeur sur la face intérieure. L'application de bandes d'isolation à léger effet freine-vapeur

( $s_d \geq 2,30$  m) sur la face intérieure empêche toute formation d'eau de condensation, conformément à la norme DIN 4108.

#### Utilisation

Selon la fiche technique pour sous-toitures des artisans couvreurs allemands (projet 12/96), le panneau Celit 4D constitue un panneau de sous-toiture suffisamment imperméable à l'eau, avec une forme de rainure qui évacue l'eau vers l'extérieur, conformément au point 3.3.6. Même sans couverture, le panneau de sous-toiture Celit 4D protège pour un temps limité (max. 6 semaines) contre une exposition directe aux intempéries. Ainsi, il convient comme couverture provisoire, sans autre étanchéité, et protège le gros-cœuvre de manière fiable contre l'humidité.

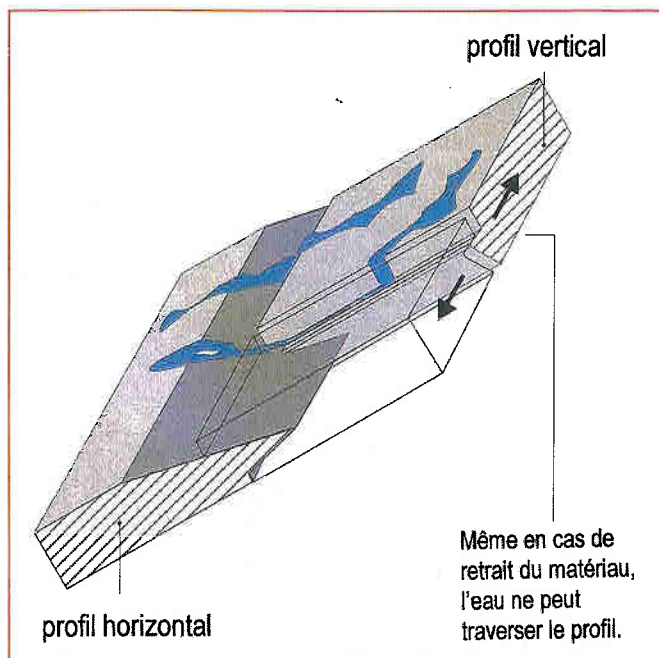
Comme toutes les fibres naturelles, les panneaux isolants en fibres de bois se rétractent dans un environnement sec. Il arrive donc que des panneaux même parfaitement jointifs s'écartent. Mais avec Celit 4D, le profil spécial des chants veille à ce que les eaux de ruissellement s'évacuent toujours sur la face supérieure des panneaux (malgré leur retrait) - même aux endroits critiques où les joints transversaux et longitudinaux se rencontrent. Ce profil spécial dispense donc en règle générale de coller les joints vifs.

#### Conditions constructives

La pente du toit doit être d'au moins 18° et ne peut être inférieure de plus de 6° à la pente standard pour la couverture choisie.

La cote d'axe en axe de la sous-construction peut aller jusqu'à 81,5 cm. L'écartement maximal admissible entre les chevrons porteurs est de 75,5 cm. Cette longueur vaut également comme cote d'axe en axe pour les chevrons à surface d'appui réduite (rondins dans les vieilles constructions).

Comme avec tous les systèmes d'isolation en sous-toiture, il faut éviter toute exposition prolongée du panneau Celit 4D à la pluie et à la radiation solaire, au risque de provoquer à long terme une décomposition superficielle. Au plus vite après la pose, il convient donc de protéger le panneau par la couverture du toit.



## Consignes de mise en œuvre Celit

### Caractéristiques techniques générales

Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, il faut prévoir un recouvrement supplémentaire (voir page 10 : « Utilisation du panneau isolant de sous-toiture Celit 4D en cas de pentes inférieures à 18°, jusqu'à 5° »). En cas de nouvelle construction avec une humidité importante, il faut bien aérer les combles sous le panneau isolant Celit 4D. Dans des conditions particulièrement défavorables (climat froid et humide en permanence), le panneau Celit 4D a un comportement similaire au bois.

De fortes pluies peuvent causer un lavage superficiel des panneaux. Par des moyens constructifs, il faut donc protéger contre toute altération de couleur les éléments de construction sous-jacents dont les surfaces sont sensibles (comme p. ex. les façades enduites ou les murs de protection).

### Coupe à dimension

Le panneau Celit 4D se coupe à dimension à la scie circulaire fixe ou à main, à la scie sauteuse, etc., équipée de préférence d'un dispositif d'aspiration. Tous les autres outils de travail du bois conviennent également à cette tâche. Des dépôts d'imprégnation bitumée sur les lames peuvent nécessiter un nettoyage relativement fréquent des outils.

Comme pour tous les travaux de sciage, il faut utiliser un dispositif d'aspiration et un filtre à air pour se protéger de la poussière dégagée ou soulevée lors de la coupe à dimension (masque à filtre P2).

### Caractéristiques techniques et propriétés générales du panneau isolant de sous-toiture Celit 4D :

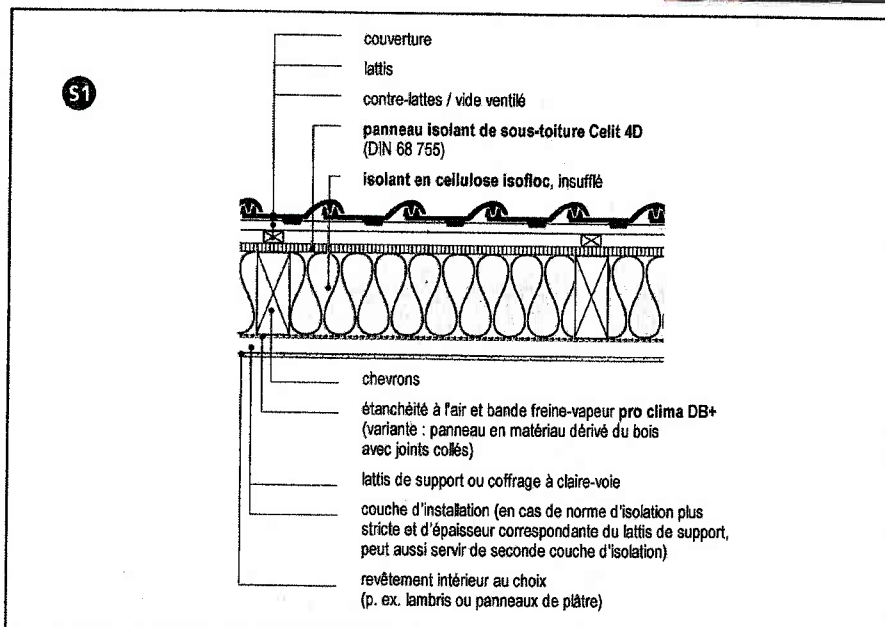
Domaine d'application :	panneau isolant de sous-toiture avec profil spécial d'évacuation des eaux de ruissellement sans collage des joints vifs sur les toits d'une pente d'au moins 18°
Densité :	env. 270 kg/m <sup>3</sup>
Poids :	env. 6 kg/m <sup>2</sup>
Classe de matériaux de construction (DIN 4102) :	B 2 normalement inflammable
Conductibilité thermique $\lambda$ (DIN 4108, section 4) :	0,055 W/mK
Valeur $s_d$ :	0,11 m
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur :	$\mu = 5$
Capacité de chaleur massique :	$c = 2068$ J/kgK
Entraxe max. des chevrons :	81,5 cm
Dimensions :	2500 x 595 x 22 mm
Surface de recouvrement :	2485 x 575 mm = 1,43 m <sup>2</sup>
Energie de fabrication :	12,5 kWh/m <sup>2</sup> (énergie hydraulique) déchets de bois non traités, 12 % d'émulsion de bitume

En cas de pentes de moins de 18° ou inférieures de plus de 6° à la pente standard pour la couverture choisie, il est possible de recouvrir en plus le panneau isolant de sous-toiture Celit 4D d'une bande à diffusion ouverte SOLITEX UD. Respecter à cet effet les consignes de mise en œuvre SOLITEX.

Garantie déposée auprès de la ZVDH (Confédération des artisans couvreurs allemands)



Coupe à dimension du panneau Celit 4D



La figure S1 illustre une application classique du panneau isolant Celit 4D dans une construction nouvelle ou ancienne.

## Consignes de mise en œuvre Celit

### Pose

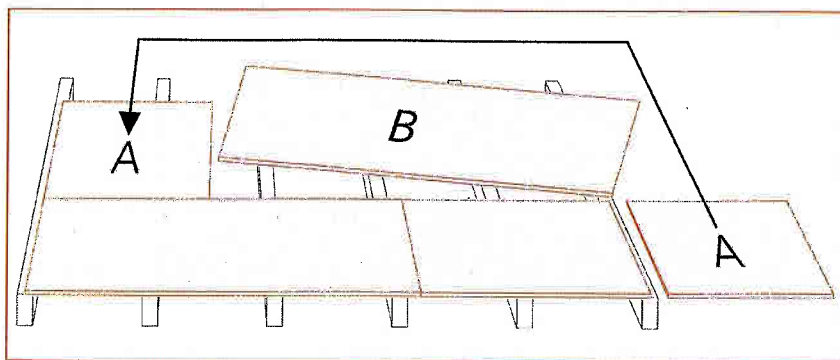
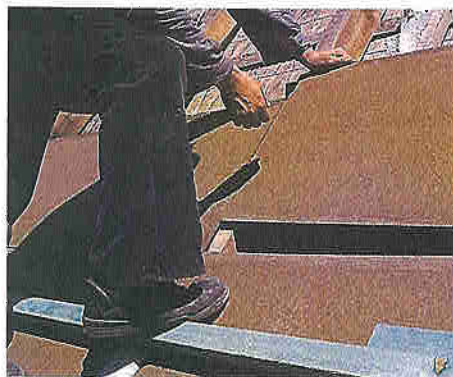


Schéma : pose du panneau isolant Celit 4D



Pose du panneau isolant Celit 4D



En cas de coyaux au pied de versant, il faut tenir compte de la brisure au niveau du raccord rainure-langnette horizontale. A cet effet, la première rangée est découpée à la largeur correspondante (du bord avant du chevron jusqu'à la brisure).

Dimensions minimales du matériel de fixation			
Contre-lattis	Longueur des clous	Vis	Hauteur de l'ensemble
24 mm	90	5 x 80	46 mm
30 mm	100	5 x 90	52 mm
36 mm	120	5 x 100	58 mm

### Pose en sous-toiture étanche à la pluie

Commencer la pose des panneaux Celit 4D au pied du versant, de gauche à droite. Le chanfrein large du profil longitudinal des panneaux se trouve en haut et est orienté vers le faitage (voir également les marques imprimées sur les panneaux).

Veiller à aligner la première rangée avec précision, pour faciliter la suite du travail. Fixer les panneaux avec des pointes à tête plate au milieu ou dans le tiers inférieur du panneau. Disposer les panneaux Celit 4D en liaison, de manière continue : utiliser le reste de droite (A) du dernier panneau de la première rangée comme premier élément de la seconde rangée, à gauche.

Appliquée jusqu'au faitage, cette méthode permet de réduire les chutes au minimum.

Poser d'abord chaque nouveau panneau (B) avec le coin inférieur droit sur le panneau du bas, puis l'insérer à fond dans le joint latéral (gauche) environ 10 cm au-dessus de la rainure, et le laisser descendre jusqu'en bas. Il en résulte un joint vertical étanche. Attention ! Veiller à décaler les joints verticaux de manière à ce que sur deux rangées contiguës, ils ne se situent pas dans la même aire de chevrons (pour éviter les joints croisés).

### Lattis :

Fixer les contre-lattes et les liteaux immédiatement après la pose des panneaux Celit 4D.

### Fixation

En général, le panneau isolant Celit 4D est attaché avec des pointes à tête plate, et fixé avec le contre-lattis posé par la suite. Ce dernier est à fixer dans les règles de l'art, avec des vis ou clous de longueur suffisante et protégés contre la corrosion. Sous réserve d'autres consignes du staticien, les mesures minimales reprises dans le tableau ci-contre s'appliquent au matériel de fixation, dans des conditions d'utilisation habituelles.

## Consignes de mise en œuvre Celit

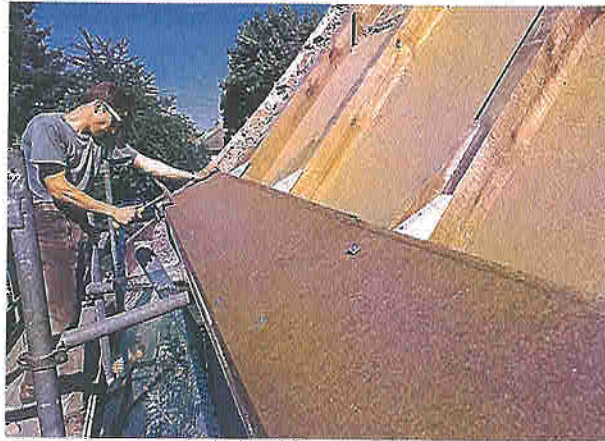
### Ouvertures d'insufflation, coffrage du pied de versant

En cas de pose du panneau Celit 4D sur des liteaux existants (vieux construction), il faut rallonger le matériel de fixation en conséquence et le fixer exclusivement à travers le lattis sous-jacent existant ou des lattis auxiliaires.

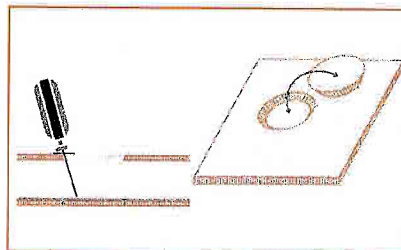
#### Ouvertures d'insufflation

Si dans le panneau isolant Celit 4D, il faut ménager des ouvertures d'insufflation pour l'isolant en cellulose isofloc, réaliser une découpe conique avec une scie sauteuse.

Réutiliser le cône enlevé pour refermer les ouvertures par la suite. Au niveau du faitage, les ouvertures sont recouvertes avec la bande sous couverture à diffusion ouverte qui devrait descendre jusqu'à la seconde rangée de liteaux.



Fixation Celit



Découpe conique des ouvertures d'insufflation

#### Accrochage du coffrage du pied de versant

Accrocher le coffrage du pied de versant aux têtes des chevrons et poser les panneaux isolants Celit 4D jusqu'au pied du versant.

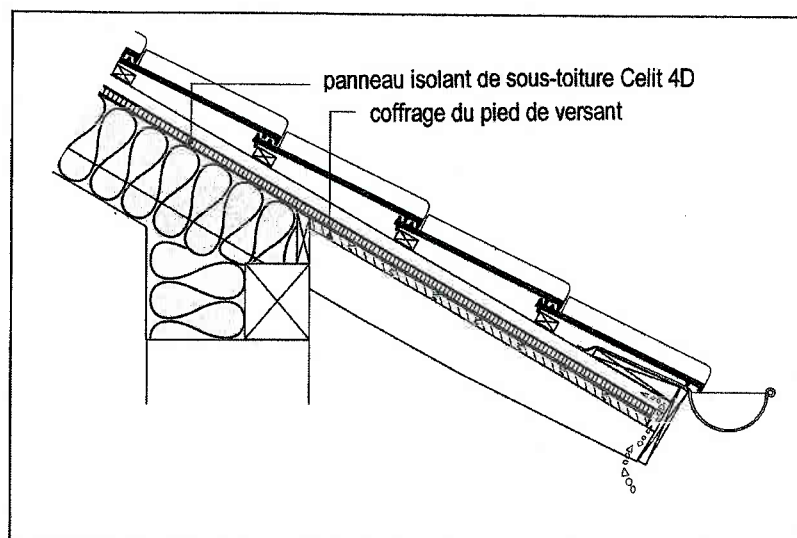
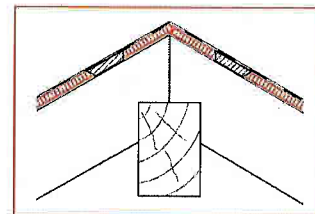
Avec le panneau Celit 4D, l'évacuation des eaux de ruissellement se fait de préférence par-dessous la gouttière, afin de pouvoir mieux déceler les fuites dans la couverture du toit et d'éviter toute embâcle.

#### Coffrage du pied de versant sur les chevrons

En cas d'avancée importante du toit, il peut être souhaitable de poser le coffrage du pied de versant sur les chevrons et de commencer la pose des panneaux isolants Celit 4D plus haut que le coffrage : (voir figure en haut de la page suivante)

- Placer une bande de panneau isolant Celit 4D contre le haut du coffrage. Cette bande doit être soutenue par une planche de fermeture ou un mur en saillie.
- Poser la bande sur coffrage à diffusion ouverte (bande sous couverture) sur le coffrage du pied de versant et sur le panneau Celit 4D. Laisser cette bande dépasser du bord supérieur du panneau Celit 4D et la replier en cet endroit.

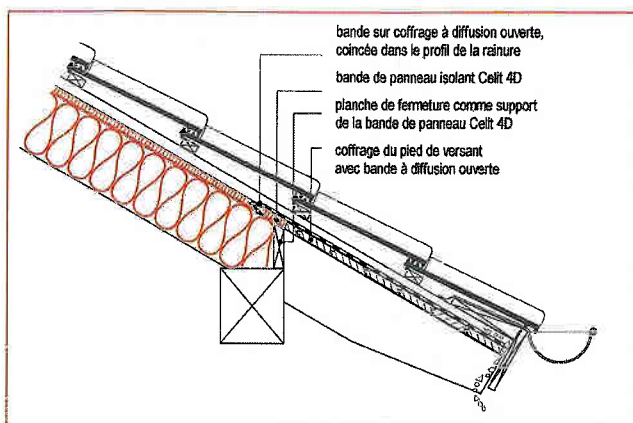
Recouvrement des ouvertures d'insufflation au niveau du faitage



Accrochage du coffrage du pied de versant

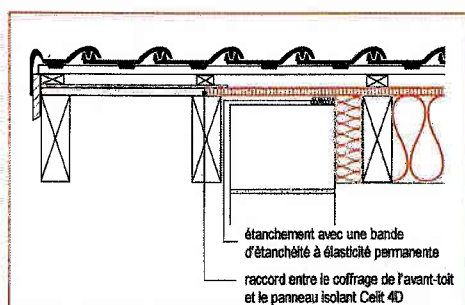
## Consignes de mise en œuvre Celit Avant-toit, faitage, arêtier

Coffrage du pied de versant sur le chevron : bande sous couverture coincée dans le profil

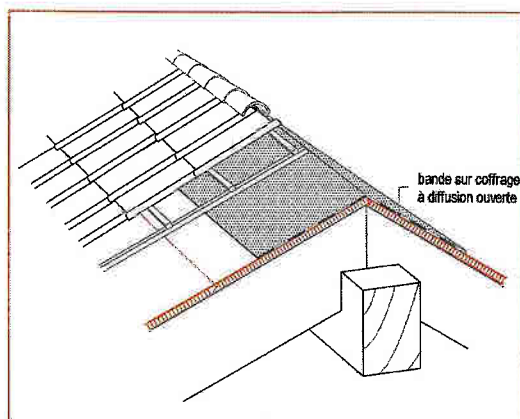


Bande sous couverture coincée dans le profil

Le panneau Celit 4D au niveau de l'avant-toit



Faitage avec recouvrement



- Poser la rangée suivante de panneaux isolants Celit 4D sur la première rangée et coincer la bande sous couverture à diffusion ouverte (exclusivement des bandes fines) dans le profil.

Alternative : si le coffrage du pied de versant se termine par une planche biseautée, il est également possible de poser la bande sous couverture à diffusion ouverte comme support du panneau Celit 4D (remonter sur 30 à 50 cm).

### Avant-toit

Sur l'avant-toit, le panneau Celit 4D va soit jusqu'au coffrage apparent, soit jusqu'au bord extérieur du toit. Dans le premier cas, il faut recouvrir la jonction avec une étroite bande sous couverture.

S'il est prévu d'insuffler l'isolant isofloc dans le versant du toit, il faut étancher la jonction entre la maçonnerie du mur pignon et le panneau Celit 4D (p. ex. avec une bande d'étanchéité à élasticité permanente) avant de poser la sous-toiture.

### Faitage, arêtier

Au niveau du faitage et de l'arêtier, les panneaux isolants Celit 4D sont aboutés. Sur le faitage ou l'arêtier, on pose une étroite bande sur coffrage à diffusion ouverte (voir aussi page 5 : « Ouvertures d'insufflation »).

### Noue

Dans tous les cas, les joints et raccords des panneaux Celit 4D sont coupés de manière rectiligne, puis aboutés.

Au niveau des noues et raccords avec des éléments de construction montants, poser une tôle galvanisée repliée ou une bande sous couverture appropriée sous le joint rentrant des panneaux Celit 4D. Sur le panneau Celit 4D, la couverture est posée comme d'habitude et soutenue par des tôles (cf. figure K1).

Au niveau des noues sans retour d'équerre (qui aboutissent donc dans le plan), il faut étancher la noue sur le côté supérieur : sur environ 15 cm des deux côtés du joint, appliquer une couche de fond (produits de qualité commerciale) sur le panneau isolant Celit 4D (cf. figure K2).

## Consignes de mise en œuvre Celit Noue

Ensuite, coller une bande d'étanchéité d'une largeur d'environ 25 cm sur le joint. Utiliser à cet effet des bandes d'étanchéité autocollantes qui doivent dans tous les cas être collées à chaud et sous pression.

**Attention !** Lors du collage à chaud, le panneau isolant Celit 4D peut prendre feu !

### Variante de configuration pour la noue :

Dans la noue, poser une bande sous couverture à diffusion ouverte d'une largeur de 50 cm sur le panneau Celit 4D. En cas de noues relativement longues, il peut aussi s'agir de plusieurs morceaux qui se chevauchent.

Parallèlement aux travaux de pose des panneaux Celit 4D, coincer à chaque fois dans le raccord rainure-langue horizontal des panneaux Celit 4D (D) un bout de la bande sous couverture depuis la fin de la feuille du noulet (A) jusqu'au chevron suivant. Selon la pente du toit et l'écart des linoirs, il faut éventuellement étendre la feuille jusqu'au deuxième chevron suivant, pour garantir le chevauchement (B) et pouvoir en fixer l'extrémité avec une contre-latte.

Si les bouts de feuille sont coupés à une longueur suffisante, le reste peut s'utiliser pour l'autre côté. Cela permet de réduire les chutes au minimum (voir figure K3).

En cas de dégâts, il est possible de réparer de petites fentes ou ouvertures avec du mastic bitumineux. Ici aussi, il faut appliquer au préalable une couche de fond.

### Pied de noue aquifère avec panneaux isolants Celit 4D

Placer la première rangée de panneaux contre le coffrage du pied de versant. Poser la bande sous couverture sur les deux et la replier sur la languette supérieure du panneau Celit 4D. Ainsi, lors de la pose de la seconde rangée, la feuille est calée de manière étanche et durable dans le raccord languette-rainure (voir photo page 6).

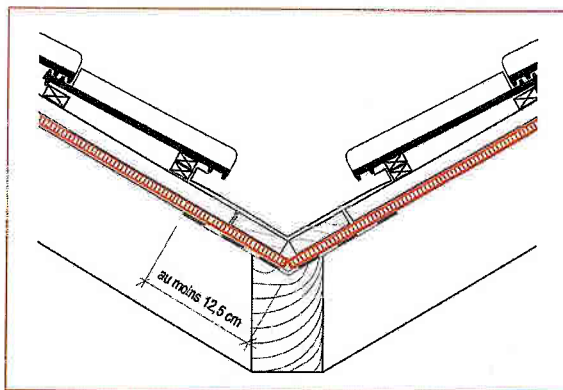


Fig. K1 : le joint de noue des panneaux Celit 4D est soutenu.

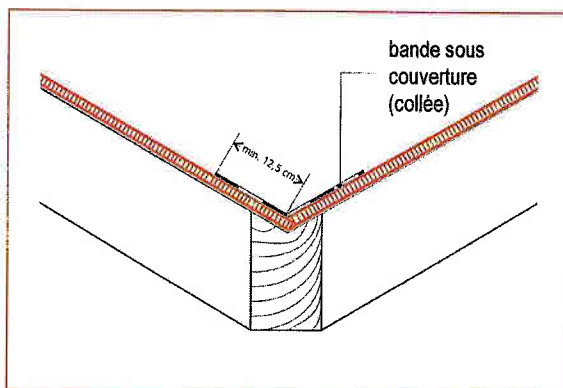


Fig. K2 : le joint de noue des panneaux Celit 4D est recouvert d'une étanchéité.

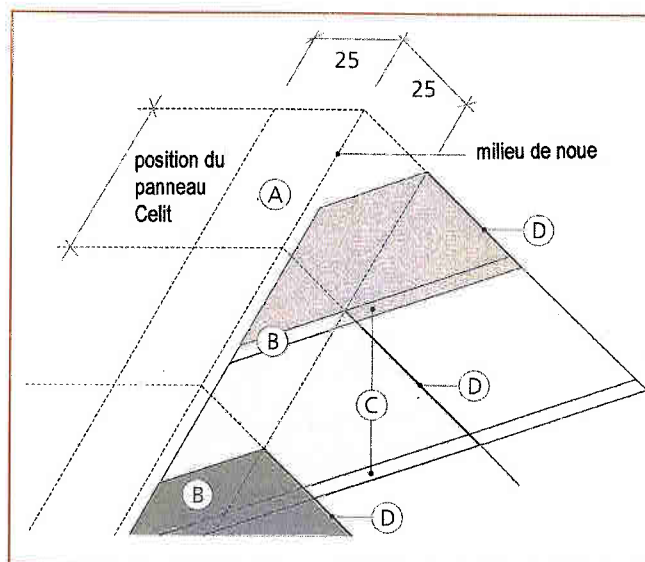


Fig. K3 : variante de configuration pour la noue

## Consignes de mise en œuvre Celit Percements de toiture

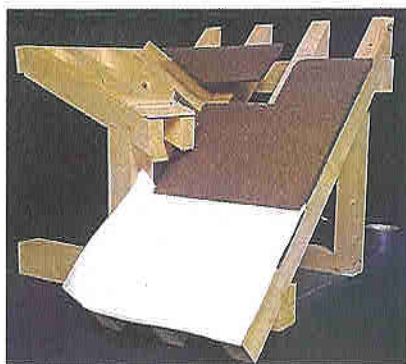


Fig. K4.1

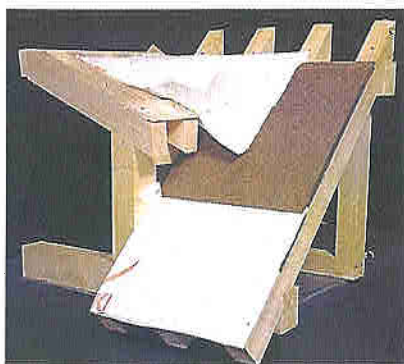


Fig. K4.2

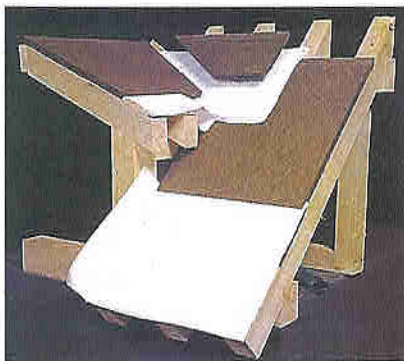


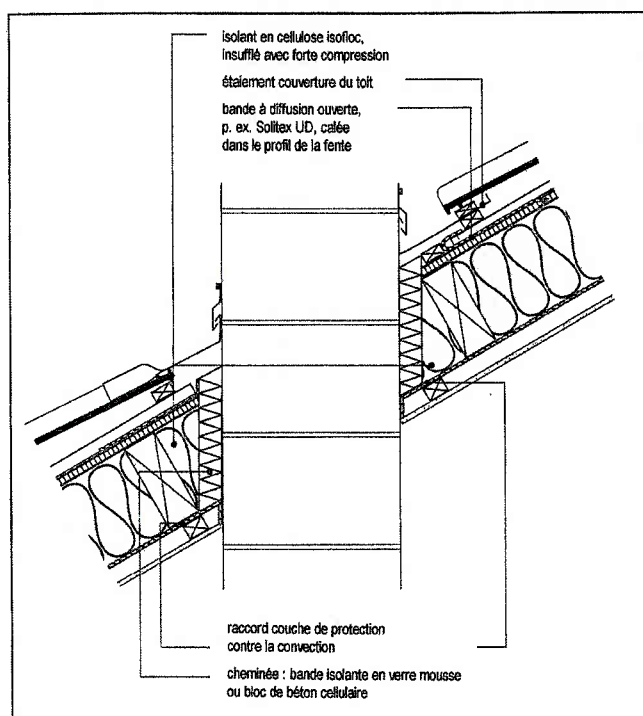
Fig. K4.3

Poser le panneau Celit 4D en continu jusqu'à atteindre la noue. Découper un bout de Celit 4D horizontalement entre le point d'intersection inférieur de la noue (pied de noue) et le premier chevron ininterrompu et, de là, verticalement au milieu du panneau (voir fig. K4.1). Horizontalement, la découpe présente un évidement vers l'arrière afin d'éviter ultérieurement toute stagnation d'eau. Conserver la partie découpée et poser une bande sous couverture dans la noue, puis lui donner la forme d'un noulet. Selon la pente du toit et la découpe de la bande, il reste plus ou moins de feuille après la formation du noulet. Plier et fixer latéralement ce reste de feuille pour garantir l'écoulement des eaux (voir fig. K4.2).

Fixer les chevauchements des feuilles voisines (prolongements vers le toit à lucarne et similaires) avec les mêmes contre-lattes. Les noues relativement longues peuvent être prolongées vers le haut par une bande sous couverture d'une largeur d'env. 50 cm qui recouvre l'encastrement inférieur de la feuille (voir fig. K4.3).

Mettre en place la partie découpée du panneau Celit 4D.

Poursuivre normalement la pose des panneaux isolants de sous-toiture Celit 4D vers le haut et les découper en biais dans la noue.



### Percements de toiture

Au-dessus des percements de toiture, insérer une bande de sous-toiture à diffusion ouverte (p. ex. Solitex) dans la fente horizontale la plus proche des panneaux isolants Celit 4D. Visser sur le chevêtre une contre-latte qui présente une légère pente et dépasse la largeur de l'ouverture d'env. 5 cm de part et d'autre. Poser la bande de sous-toiture en bas contre cette latte, la replier vers le haut et la fixer sur les contre-lattes posées plus haut pour former ainsi une cuvette pour l'évacuation des eaux (voir fig. D2).

## Consignes de mise en œuvre Celit Fenêtre de toiture

### Fenêtre de toiture

La découpe pour la fenêtre de toiture se fait par le haut, dans le panneau Celit 4D. En haut, la découpe est à fleur avec le bord inférieur du liteau le plus bas (latte support); en bas, elle est à fleur avec le bord supérieur du liteau le plus haut sous la fenêtre de toiture.

Sur les côtés, le panneau Celit 4D est coupé jusqu'au bord intérieur des chevrons. Les liteaux sont mis à longueur dans le même alignement.

Les vides en dessous des solins de tôle sont remplis avec de la laine de rembourrage coco. Pour réduire les ponts thermiques, il convient de rembourrer également de l'extérieur, comme illustré sur la figure avec la coupe transversale.

Selon la distance entre le chevron et le parement, l'intérieur est revêtu sur l'épaisseur nécessaire (bois et/ou panneau isolant). La bande d'étanchéité à l'air est tirée par-dessus, jusque dans la rainure du parement, puis collée.

Pour les travaux d'insufflation isofloc dans les zones de raccord des fenêtres de toiture, consulter les entreprises spécialisées isofloc.

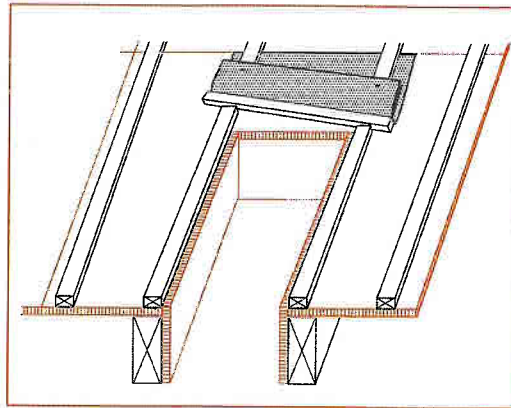


Fig. D2 :  
cuvette pour l'évacuation  
des eaux

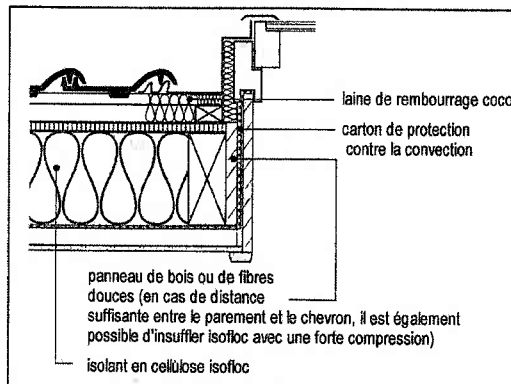


Fig. D3 :  
coupe transversale d'une  
fenêtre de toiture

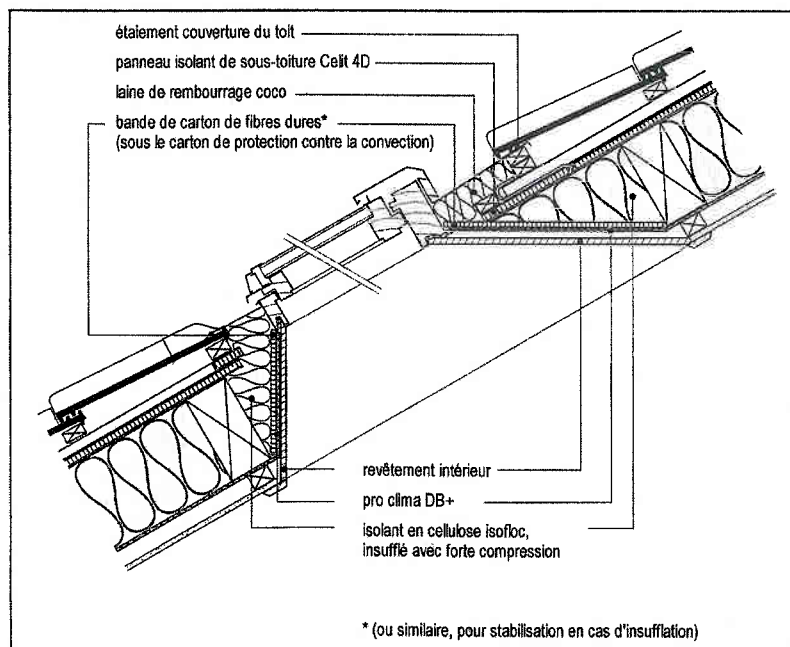


Fig. D4 :  
coupe longitudinale d'une  
fenêtre de toiture

## Consignes de mise en œuvre Celit Pentes inférieures à 18°, jusqu'à 5°

### Utilisation du panneau isolant de sous-toiture Celit 4D en cas de pentes inférieures à 18°, jusqu'à 5°

En cas de pentes inférieures à 18°, le profilage n'assure pas une évacuation suffisante des eaux. Pour pouvoir aussi dans ce cas exploiter tous les avantages du panneau Celit 4D, il convient de recouvrir intégralement les panneaux isolants Celit 4D avec la bande de sous-toiture à diffusion ouverte SOLITEX UD.

Dans ce cas, il est possible de renforcer la stabilité en posant les panneaux isolants Celit 4D à l'envers (la face supérieure vers le bas).

Pour le reste, il suffit de suivre ici les consignes de pose SOLITEX.

Cette réalisation avec un recouvrement supplémentaire convient également pour les toits qui présentent des formes compliquées et de nombreux raccords (arêtier, noue, lucarnes).

Les propriétés de la bande de sous-toiture SOLITEX UD sont garanties par la firme Moll bauökologische Produkte GmbH (responsabilité du fait du produit).

### SOLITEX DU en tant que couche aquifère par-dessus les panneaux isolants de sous-toiture Celit 4D

Lorsque la pente de la couverture est inférieure de plus de 6° à la pente standard (22°), il faut prévoir une sous-toiture aquifère.

Le règlement du ZVDH (Confédération des artisans couvreurs allemands) définit clairement la conception et la structure de la sous-toiture aquifère.

Mais en concertation avec le fabricant, il est également possible de réaliser cette sous-toiture aquifère avec la bande de sous-toiture à diffusion ouverte SOLITEX UD, à condition de prendre en compte les éléments suivants :

- Lors de la pose, tendre fortement la bande de sous-toiture SOLITEX UD sur le panneau isolant de sous-toiture Celit 4D.
- Prévoir un contre-lattage pour garantir une ventilation suffisante de la couverture. Sous le contre-lattage, poser des bandes pro clima pour l'étanchéité des percements de clous. Fixer les clous uniquement au niveau des bandes d'étanchéité pro clima.
- En cas de pente égale ou inférieure à 22°, porter la zone de recouvrement à 20 cm.
- En cas de pente égale ou inférieure à 16°, coller en plus le ruban adhésif double face pro clima DUPLEX sur les zones de recouvrement.
- La pente minimum autorisée est de 5°.
- Pour la configuration du pied de versant, suivre nos consignes de mise en œuvre. Appliquer la bande sur une tôle d'évacuation de l'eau d'égouttage ou de condensation.
- Veiller à réaliser la zone du faitage en continu ou en deux parties, conformément aux détails mentionnés ici.
- Sur les éléments de construction montants et les percements de toiture, comme p. ex. les cheminées, les lucarnes, les fenêtres de toiture, etc., réaliser un raccord étanche avec la bande et fixer celle-ci à l'aide du ruban adhésif pro clima TAPE ou de la colle latex naturelle COLL.

A l'intérieur, prévoir une étanchéité à l'air avec une valeur  $s_d$  appropriée (valeur  $s_d$  de la bande pro clima DB+ : 2,30 m) pour garantir l'absence d'eau de condensation selon la norme DIN 4108.

# Consignes de mise en œuvre Celit

## Mesures de sécurité, transport

### Mesures de sécurité

Toujours porter soi-même et faire porter à ses collègues un équipement de protection antichute.

Pour tous les travaux sur le toit, respecter les règles de sécurité des artisans charpentiers et couvreurs ainsi que les prescriptions en matière de prévention des accidents de la caisse mutuelle d'assurance accident.

Le toit doit être pourvu d'un échafaudage monté dans les règles de l'art, et/ou toutes les personnes qui travaillent sur le toit doivent utiliser les sangles et cordes de sécurité appropriées.

Attirer l'attention de toutes les personnes qui travaillent sur le toit sur les mesures de sécurité suivantes :

- Sur les panneaux isolants Celit 4D, marcher exclusivement au niveau des chevrons.
- Attention ! Mouillés, les panneaux Celit 4D deviennent glissants !
- Toujours protéger soi-même et les autres contre la poussière provoquée par la mise en œuvre ou soulevée par le vent (p. ex. avec un masque anti-poussière P2).
- Attention ! Lors du collage à chaud, le panneau isolant Celit 4D peut prendre feu !

### Maniement des panneaux

Stocker et utiliser les panneaux Celit 4D dans un endroit sec.

Dans un environnement humide, les panneaux absorbent de l'eau à la surface. Le collage des bandes de feutre bitumé au niveau des raccords peut seulement se faire à sec.

Le panneau peut s'incurver sous l'effet de l'humidité et du gonflement au moment ou à la suite de la pose (cela n'altère en rien son efficacité).

Tout endommagement des chants complique la mise en œuvre. Il est donc recommandé de manier les panneaux avec précaution pour se faciliter le travail.

**Attention !** Mettre en œuvre les palettes de panneaux de préférence dans l'année qui suit leur livraison. En cas de stockage prolongé, l'emballage en polyéthylène risque de se désagréger. Pour un stockage prolongé, remplacer l'enveloppe protectrice, le cas échéant.

### Transport

Les panneaux isolants de sous-toiture Celit 4D sont livrés sur palettes avec un emballage de protection des chants et une enveloppe en polyéthylène de protection contre l'humidité.

Sur le chantier, chaque panneau est porté debout et stocké à plat.

Transporter les panneaux Celit 4D avec précaution ! Protéger les chants et coins profilés !

Ne pas déposer les panneaux sur chant ni les faire glisser sur des arêtes vives. Sur les piles entamées ou déplacées, protéger les chants par des panneaux placés verticalement. Il est possible d'élargir à nouveau les profils de rainures écrasés, pour que les éléments s'emboîtent complètement. La solution la plus simple consiste alors à passer la panne (la pointe) du marteau de charpentier dans la rainure.

### Garantie

La société isofloc Ökologische Bautechnik GmbH garantit l'efficacité du panneau isolant Celit 4D comme panneau de sous-toiture, moyennant le respect des consignes de mise en œuvre décrites ici.

Pour le matériau, elle a également déposé une garantie auprès de la ZVDH (Confédération des artisans couvreurs allemands).

Si lors de son utilisation comme couverture provisoire (durant maximum 6 semaines), le panneau Celit 4D est soumis en continu à une charge due à la neige (durant plus d'une semaine), toute application de la garantie est exclue.

### Délai de garantie

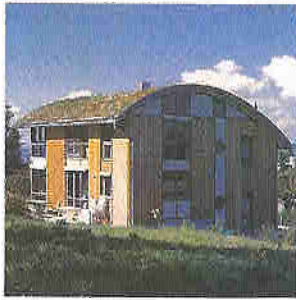
Généralement de 5 ans, le délai de garantie isofloc n'excédera toutefois jamais celui accordé par le poseur pour son travail.

La société isofloc Ökologische Bautechnik GmbH n'intervient jamais dans les droits de garantie qui concernent la personne ou l'entreprise qui s'est chargée de la mise en œuvre des panneaux Celit 4D.



Un quartier écologique: un jardin d'enfants et onze habitations avec une isolation entre 18 et 22 cm dans le toit et de 16 cm dans les murs.

L'efficacité de l'isolation dans les murs creux est souvent limitée par une mauvaise jonction avec l'enveloppe intérieure du mur et par les fentes entre les panneaux. Ici, l'isolation est parfaitement maintenue en place et rendue étanche au vent par le panneau de protection de l'isolation Celit 3D.



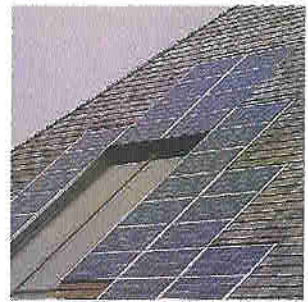
Même les formes complexes peuvent être recouvertes de Celit.

Magasins du Monde Oxfam à Gand: isolation contre la brique portante recouverte du panneau de protection de l'isolation Celit 3D; bardage en tuiles et mélèze.

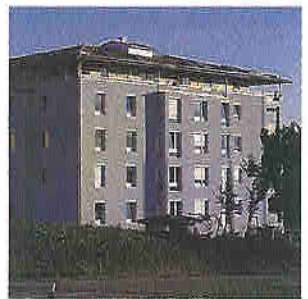


Pyramide de l'environnement: volume de construction compact avec panneaux isolants de sous-toiture Celit 4D.

Maisons en enfilade: logements sociaux avec Celit 4D (22 cm d'isolation dans le toit, 16 cm dans les murs extérieurs).



Habitations en penthouse: quatre appartements construits avec une ossature en bois, rajoutés sur la terrasse de toit d'un immeuble à appartements existant.



Bâtiments d'entreprise: structure en acier avec 14 cm d'isolation + panneau de protection de l'isolation Celit 3D, finition en tôle.



## Le respect de l'environnement

Le bois provenant de l'éclaircissage et les restes de scierie non traités constituent la matière première des panneaux de fibres de bois. Ces résidus de bois sont décomposés en fibres sous l'effet de la pression et de la chaleur. La pâte ainsi obtenue est pressée en panneaux très poreux. L'air emprisonné explique l'excellent pouvoir isolant des panneaux.

Comme les résidus de bois (écorce et aubier) contiennent beaucoup de résine, il n'est pas nécessaire d'y rajouter d'autres liants. L'adjonction de 15 % d'émulsion de bitume rend les panneaux résistants à l'humidité.

N'hésitez pas à demander des informations sur des applications spécifiques: toits voûtés, solutions de rénovation, construction basse énergie, etc.



Kapelstraat 1, B-1980 Zemst  
tél.: 015/ 62 39 35  
fax: 015/ 62 39 36  
e-mail: info@isoproc.be  
www.isoproc.be