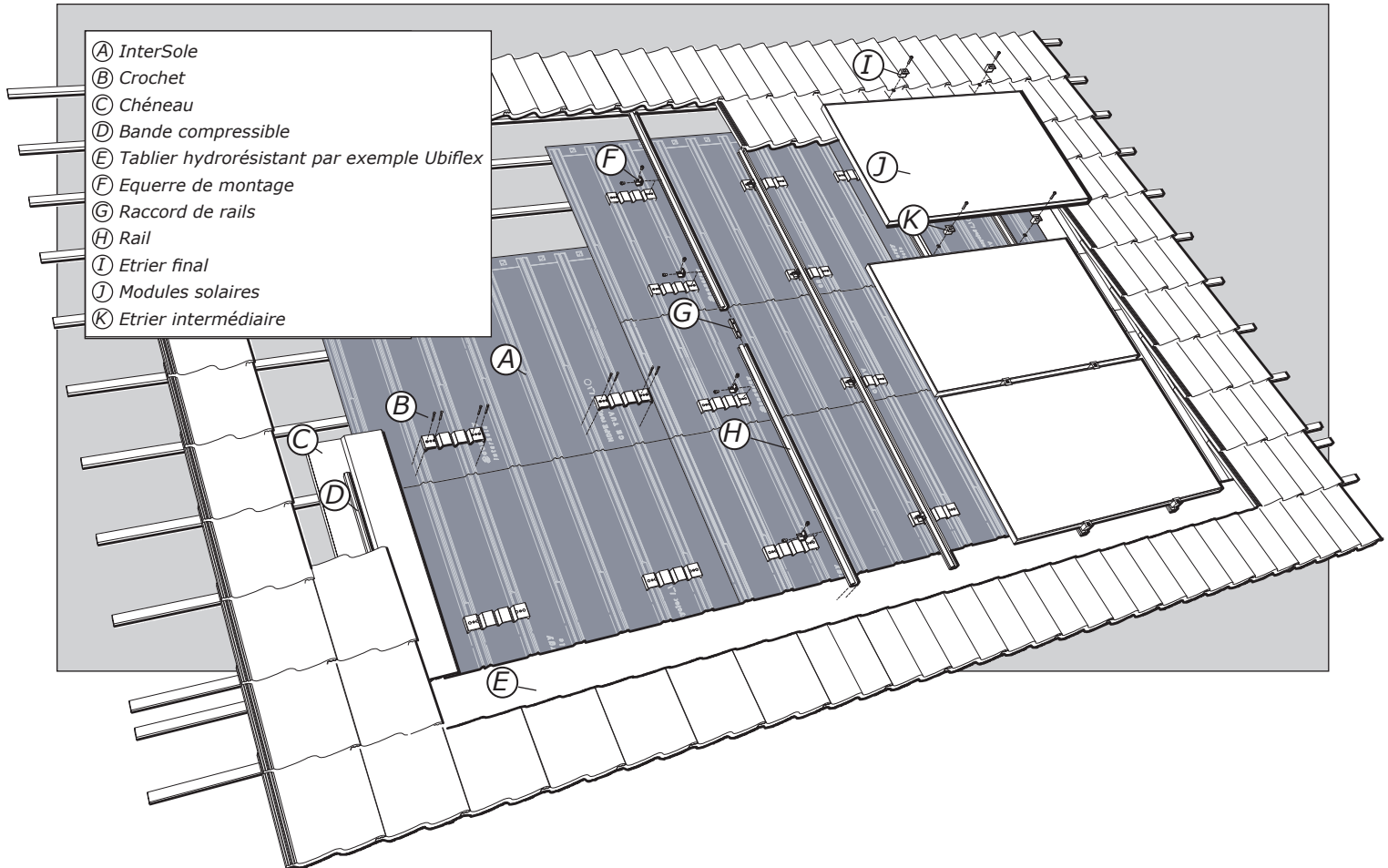




ubbink
S O L A R

Notice d'installation

InterSole NEW



L'**InterSole NEW** est un système de fixation complet pour l'intégration de modules de toutes dimensions dans des toits inclinés. Les tuiles sont retirées et remplacées par des plaques InterSole (polyéthylène à haute densité) qui garantissent l'étanchéité du toit. Les InterSole sont comme les tuiles accrochés dans les lattes.

Sur l'InterSole est placé un crochet en aluminium spécialement fabriqué et vissé fermement à travers l'InterSole aux lattes de toit ou aux poutres de toit. Les crochets portent les rails d'aluminium sur lesquels sont fixés les modules. Ils servent également de marche à l'installateur.

Ubbink Econergy Solar GmbH

Taubenholzweg 1
Segment C 1.OG
D-51105 Köln
Tel.: +49-221-788 707-0
Fax.: +49-221-788 707-99
info@ubbinksolar.com
www.ubbinksolar.com

Le système a été certifié par le BDA (Pays-Bas) et par le TÜV. Les InterSole NEW sont particulièrement appropriés pour les toits inclinés avec un angle de 20° à 75°. La vitesse constante du vent ne doit pas dépasser 115 km/h.

Vérifiez sous www.ubbinksolar.com la dernière version de la notice d'installation.

Critères de fixation – Format vertical

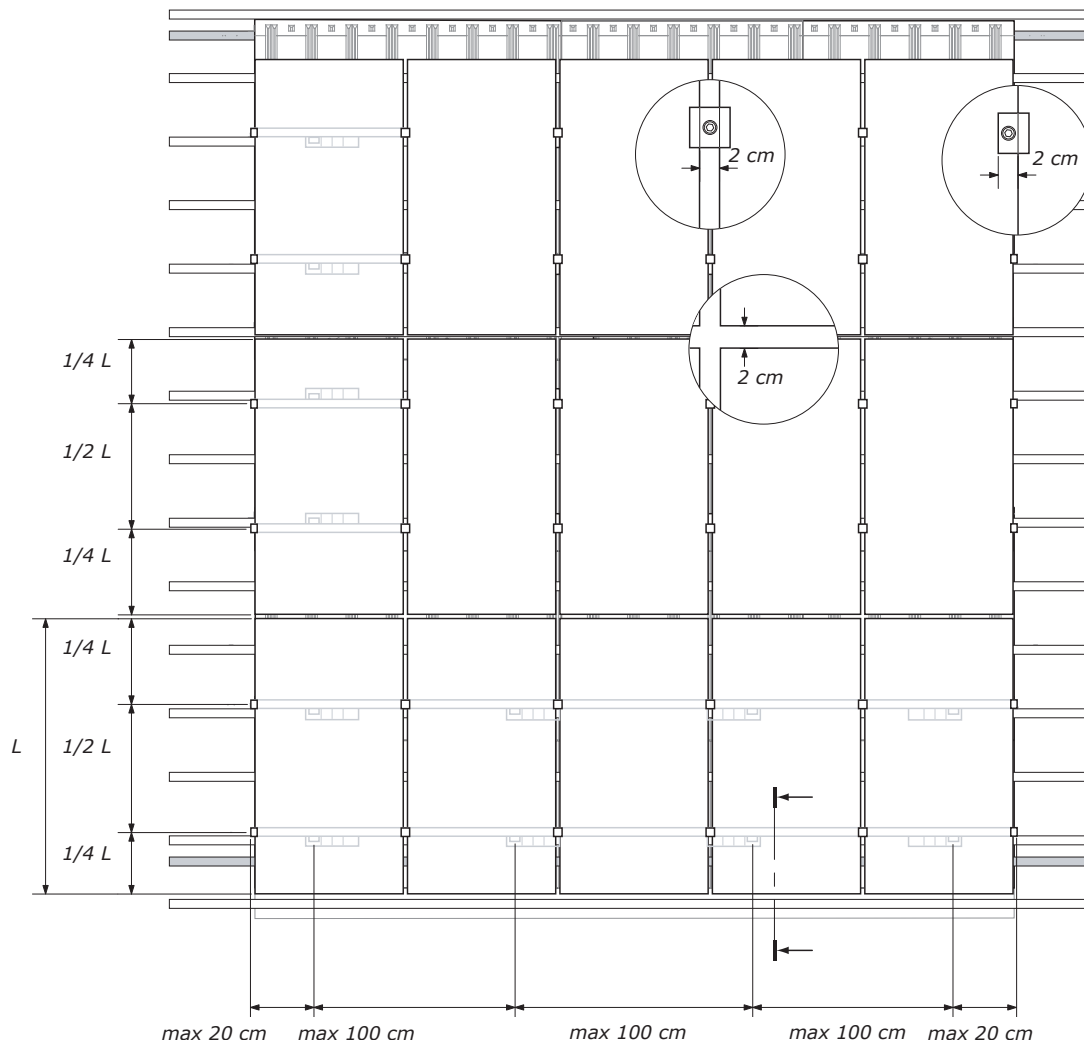
Critères de fixation – Format vertical

Le dessin ci-dessous représente un exemple d'installation en format vertical. Les profilés d'aluminium sont alignés horizontalement. La position des crochets détermine la position des rails. Veuillez respecter les critères de fixation décrits ci-après.

1. Généralités

En bas: Le chevauchement des InterSole au-dessus du tablier doit s'élever exactement à 10 cm.

En haut: Les tuiles supérieures doivent chevaucher d'au moins 10 cm au-dessus de l'InterSole.



2 Fixation des crochets

Les profilés dépassent sur les deux côtés à chaque fois d'environ 20 cm du crochet. Les crochets sont répartis de manière égale sur la longueur des rails. Les écarts entre les différents crochets ne doivent pas dépasser 1 mètre.

À la verticale, la répartition doit être symétrique, un écart d'environ une demie longueur de module est recommandé.

3. Fixation des modules (en bas)

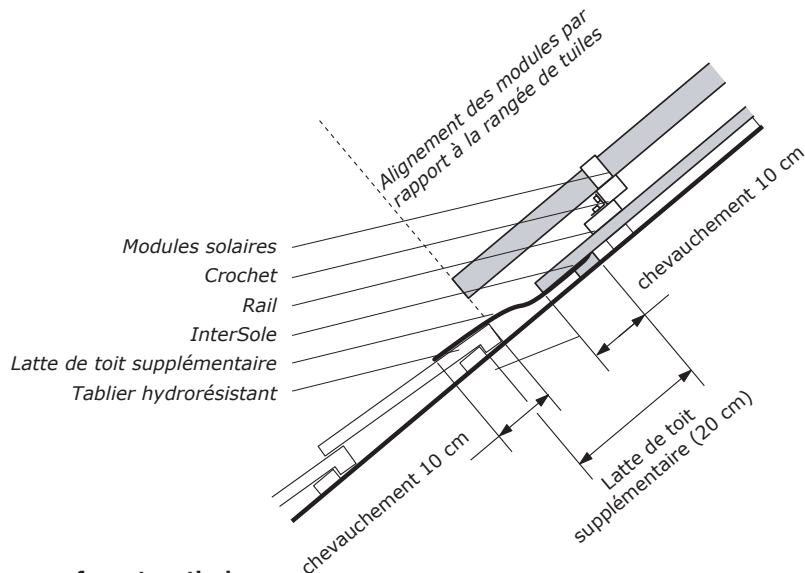
Dans la zone inférieure se trouvent les modules, décalés d'un intervalle d'étrier final, en une ligne par rapport à la rangée de tuiles inférieure (voir illustration).

Remarque:

Le système InterSole est coupé individuellement selon votre projet. Avec notre contrat, vous recevez un dessin du projet spécial avec toutes les indications nécessaires.

Nous recommandons de choisir, si possible, le montage en format vertical.

Les rails de montage sont installés horizontalement ce qui facilite énormément le parcours sur le toit.



Critères de fixation – Format horizontal

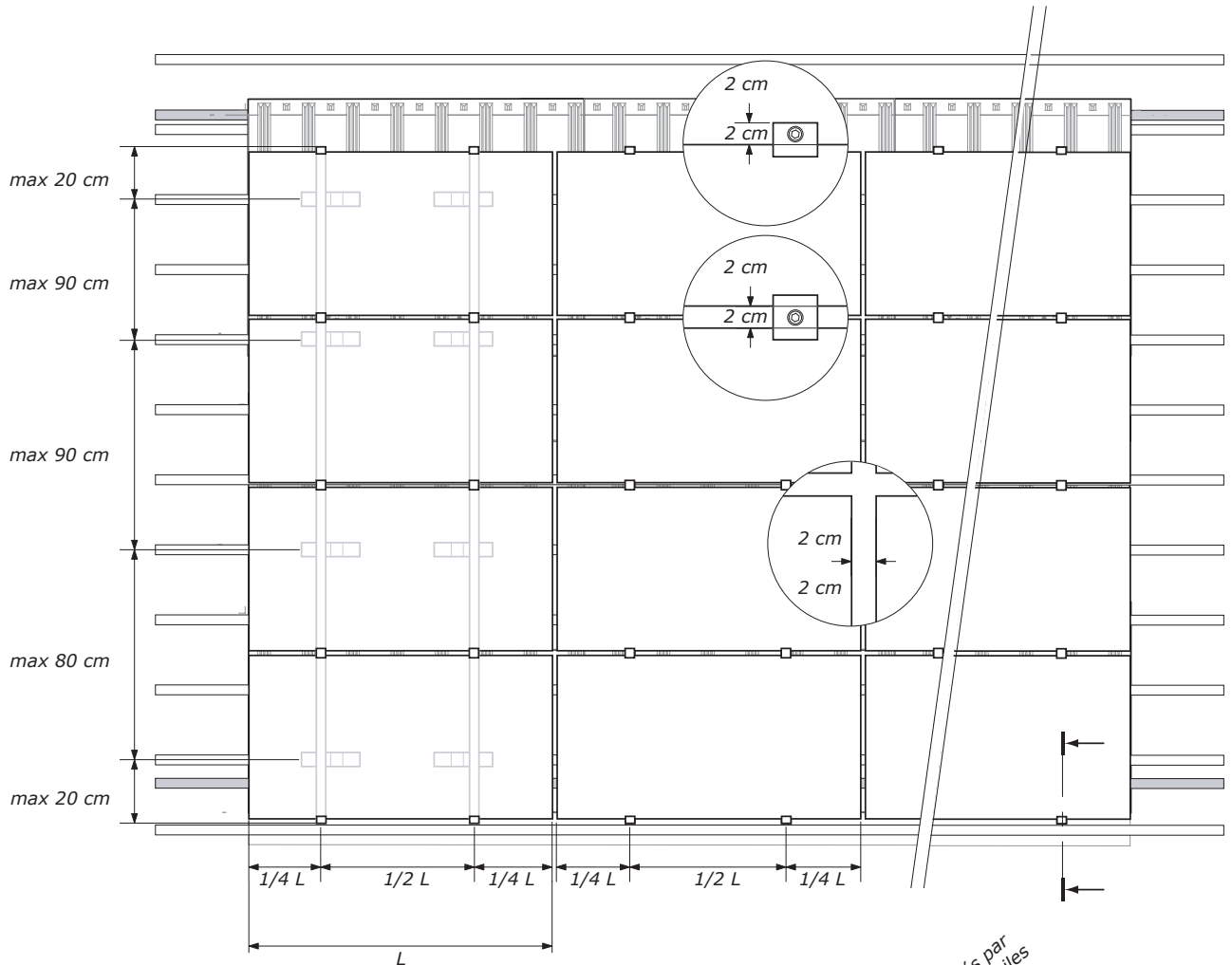
Règles de fixation dans le cas des modules implantés horizontalement

Le dessin ci-dessous représente un exemple d'installation horizontale. Les profilés d'aluminium sont alignés verticalement. La position des crochets détermine la position des rails. Veuillez respecter les critères de fixation décrits ci-après.

1. Généralités

En bas: Le chevauchement des InterSole au-dessus du tablier doit s'élever exactement à 10 cm.

En haut: Les tuiles supérieures doivent chevaucher d'au moins 10 cm au-dessus de l'InterSole.



2. Fixation des crochets

Les profilés dépassent sur les deux côtés à chaque fois d'environ 20 cm du crochet. Les crochets sont répartis de manière égale sur la longueur des rails. Les écarts entre les différents crochets ne doivent pas dépasser 1 mètre.

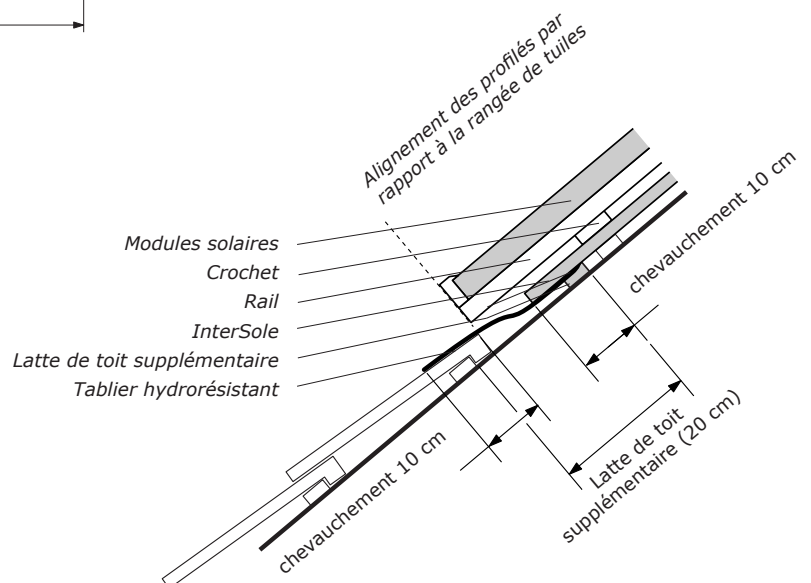
À l'horizontale, la répartition doit être symétrique, un écart d'environ une demie longueur de module est recommandé.

3. Rails de montage (côté inférieur)

Dans la zone inférieure se trouvent les extrémités des rails en une ligne par rapport au bord supérieur de la rangée de tuiles la plus basses (voir illustration)

Remarque:

Le système InterSole est coupé individuellement selon votre projet. Avec notre contrat, vous recevez un dessin du projet spécial avec toutes les indications nécessaires.

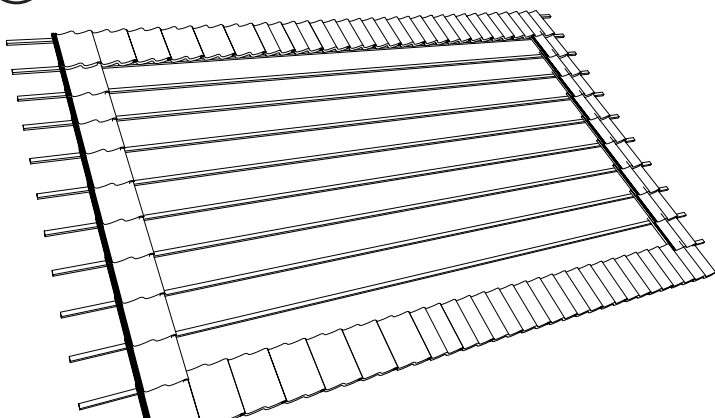


Installation pas à pas



Attention! La sécurité prime. Respectez les directives allemandes BGV 37 (règlement de prévention des accidents pour les travaux de construction).

1 Retirez les tuiles



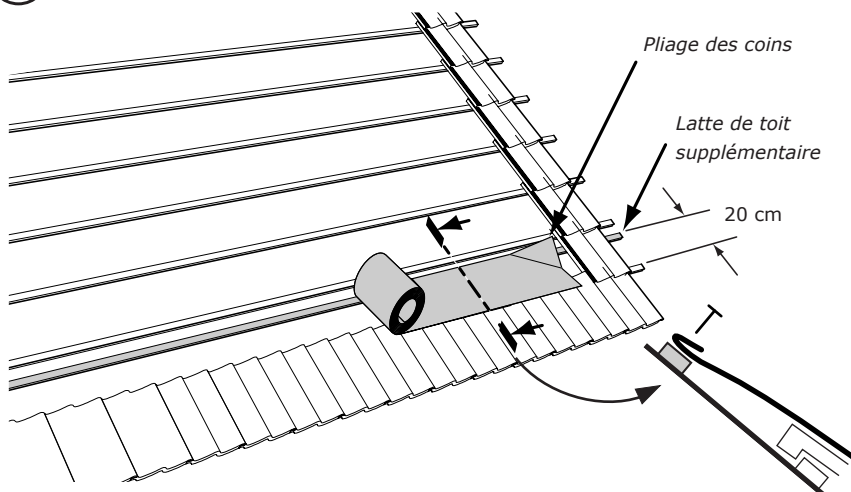
Retirez les tuiles sur le côté supérieur et sur les deux côtés pour créer plus d'espace de travail. Pour faciliter le montage, nous recommandons de placer à chaque fois entre les lattes de toit existantes une autre latte.

Attention!



Assurez-vous que les lattes de toit sont en bon état et qu'elles sont bien fixées aux poutres de toit. Remplacez les lattes de toit de mauvaise qualité ou anciennes par de nouvelles d'au moins la même épaisseur et de mêmes dimensions.

2 Pose du tablier Ubiflex hydrorésistant

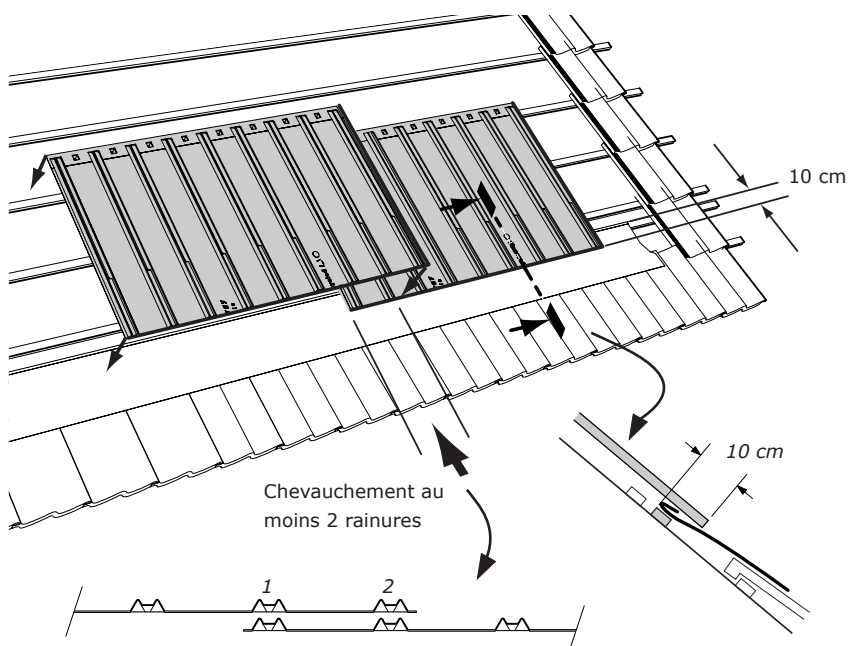


Posez une latte de toit supplémentaire à 20 cm au-dessus de la latte de toit la plus basse. Fixez à cette latte de toit le tablier Ubiflex hydrorésistant. Repliez tout d'abord les coins extérieurs supérieurs, puis repliez encore une fois le bord supérieur dans son ensemble. Le pliage du bord supérieur du tablier a lieu sur toute la longueur (empêche la pénétration d'eau en cas de vent).

Remarque:

Il est recommandé de choisir la largeur de la latte de toit supplémentaire de façon à éviter un affaissement du tablier Ubiflex. Attention l'utilisation de tabliers contenant du plomb n'est pas admise partout. Nous recommandons le tablier Ubiflex non polluant sans plomb.

3 Placement de la première rangée d'InterSole



Accrochez la première rangée de la plaque InterSole dans les lattes de toit. Le chevauchement des InterSole au-dessus du tablier doit s'élever à minimum 10 cm.

Si nécessaire ajouter une latte supplémentaire. Horizontalement, le chevauchement de l'InterSole par rapport au suivant doit s'élever à au moins 2 rainures (19 cm).

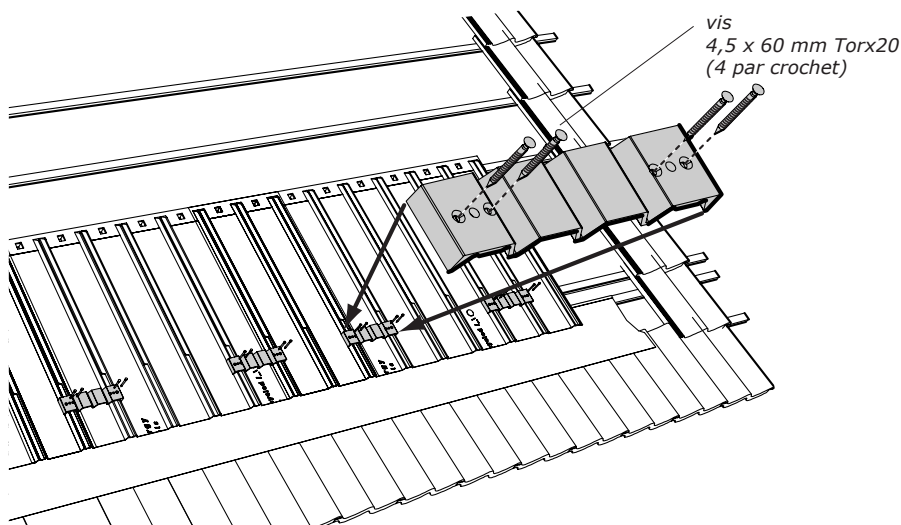
Remarque:

Dimensionnez les rangées d'InterSole de façon à ce qu'elles correspondent symétriquement à la surface libre du toit.

Vous trouverez les mesures sur le dessin relatif au projet. Il est possible que les InterSole sur les deux côtés n'atteignent pas les tuiles suivantes. Ce vide sera comblé plus tard par le chéneau.

Installation pas à pas

4 Fixation des crochets

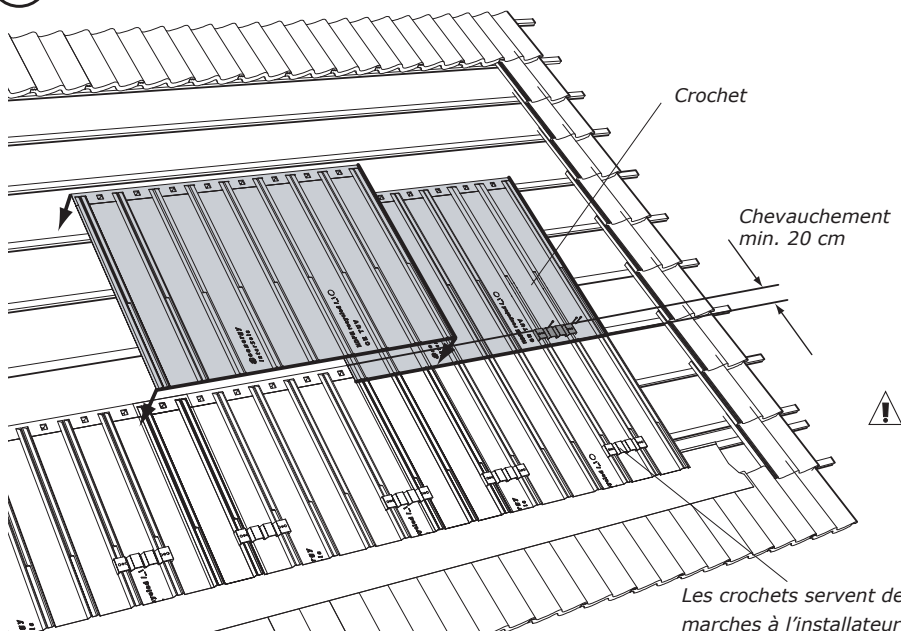


Déterminez la position des crochets selon les critères préalablement décrits ou prenez-les du dessin relatif au projet. Veuillez différencier l'alignement horizontal et l'alignement vertical des modules. La fixation des crochets à lieu à chaque fois avec quatre vis dans les lattes de toit (4,5 x 60 mm Torx20). Vissez toujours sur le côté le plus élevé des rainures. Commencez lentement afin que la vis ne glisse pas.

Remarque:

Pour les toits avec écran de sous-toiture, il faut veiller à ce que les vis ressortant éventuellement sous la latte de toit n'endommagent pas l'écran de sous-toiture.

5 Placement de la deuxième rangée d'InterSole



Placez la rangée suivante d'InterSole par accrochage dans la latte de toit. Le chevauchement horizontal des InterSole s'élève à au moins 10 cm (optimum 20 cm).

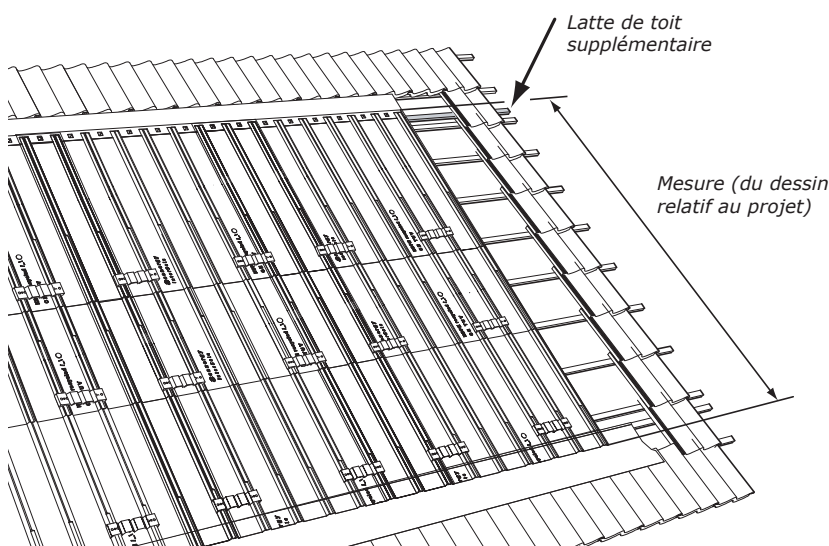
Évitez de fixer le crochet à l'endroit où les 4 InterSole se rencontrent car cela élève l'ensemble de l'installation. Si possible, déplacer les crochets verticalement à l'endroit où seules 2 plaques se rencontrent.

Attention!

⚠ En cas d'humidité, les InterSole deviennent glissants. Les crochets servent de marches à l'installateur. Évitez de marcher sur les InterSole.

Les tuiles supérieures doivent chevaucher d'au moins 10 cm l'InterSole.

6 Ajustement dans la zone supérieure

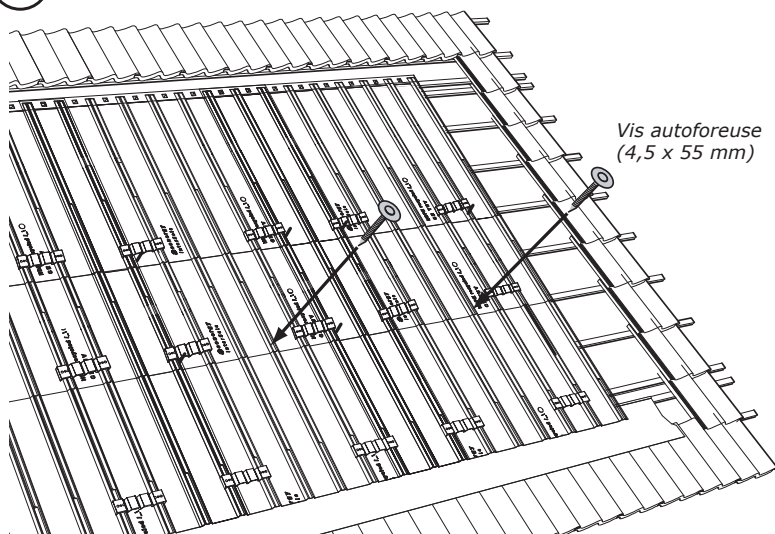


Dans la plupart des cas, une latte de toit supplémentaire pour l'accrochage de la dernière rangée supérieure d'InterSole est nécessaire. Vous trouverez les mesures complètes pour le dimensionnement vertical des InterSole dans le dessin relatif au projet.

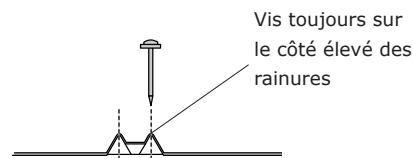
La latte de toit posée en supplément doit être positionnée de façon à ce qu'elle coïncide avec la mesure verticale de l'InterSole.

Installation pas à pas

7 Vis supplémentaires (vis autoforeuse)



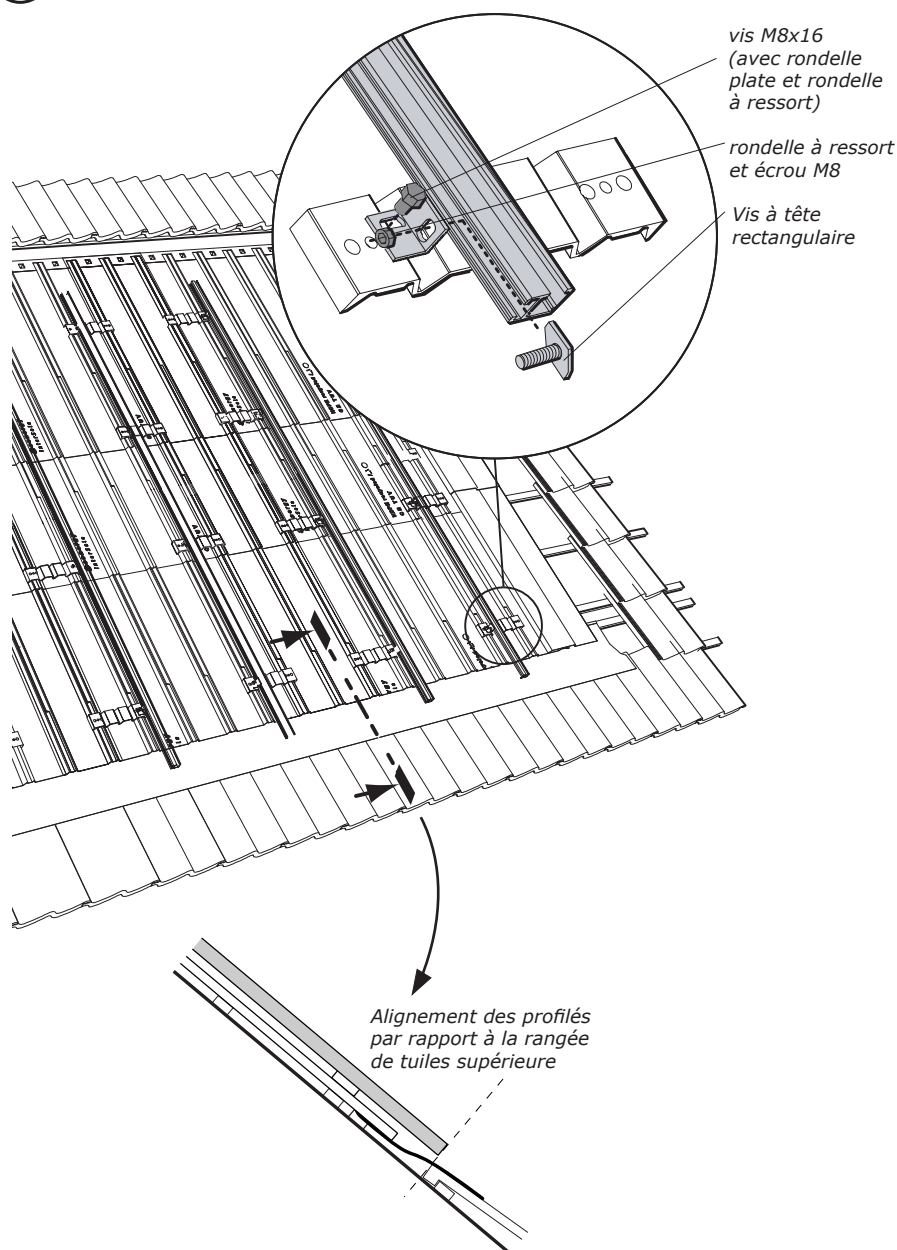
Si nécessaire, chaque InterSole peut également être fixé avec deux vis autoforeuses dans la zone inférieure (pour garantir l'étanchéité). La fixation des vis a lieu sur le côté élevé des rainures (voir illustration)



Remarque

Pour les toits avec écran de sous-toiture, il faut veiller à ce que les vis ressortant éventuellement sous la latte de toit n'endommagent pas l'écran de sous-toiture.

8 Montage des profilés avec aluminium équerre de montage



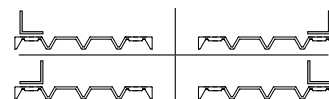
Disposition des modules: format horizontal

- Les rails cheminent verticalement
- L'extrémité des rails cheminent en une ligne avec le bord supérieur de la rangée de tuiles inférieure

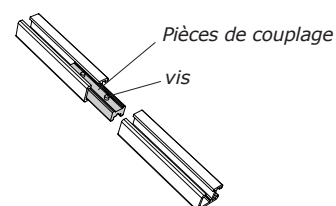
Disposition des modules: format vertical

- Les rails cheminent horizontalement
- Les rails sont symétriques à l'intérieur de l'espace libre du toit (voir illustration)

Veillez à ce que les rails portent toujours symétriquement les modules, un écart d'environ une demie longueur de module est recommandée. Pour cela, les équerres et les rails peuvent être posés à quatre positions différentes sur le crochet.



La longueur respective des profilés peut être ajustée le cas échéant au moyen de raccords de rails.

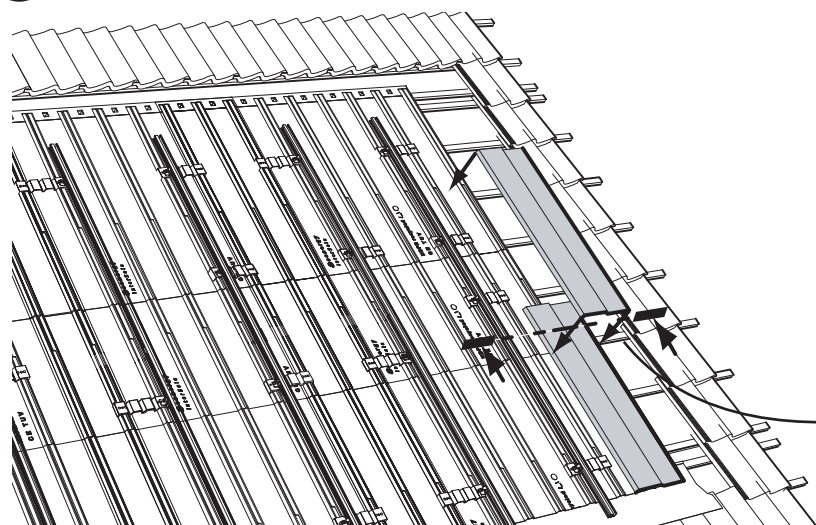


Remarque

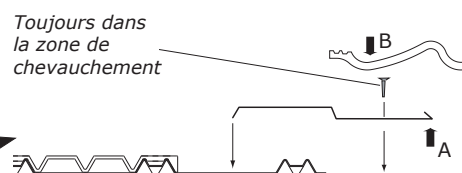
Dans le cas d'un montage "ultra low", des équerres de montage en acier spécial sont utilisées (voir annexe).

Installation pas à pas

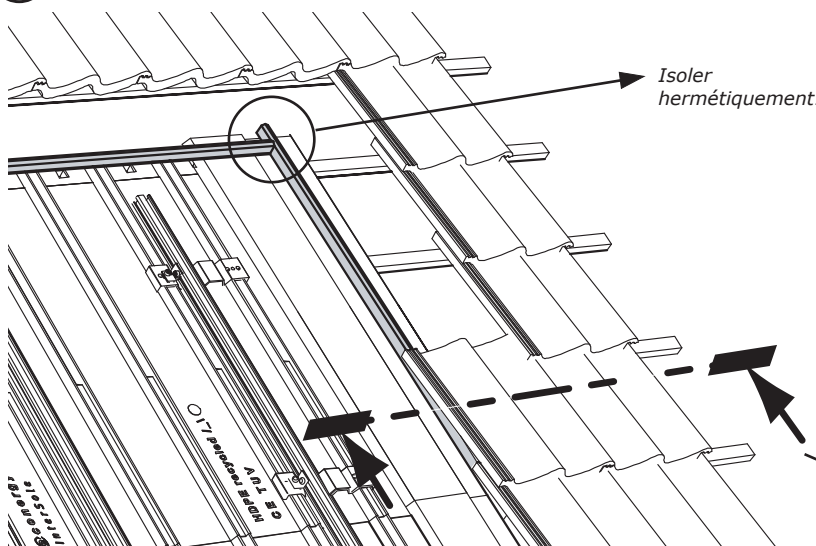
9 Placement des chéneaux



Fixez les chéneaux afin que l'extrémité (A) se trouve derrière le point le plus bas des tuiles (B). Fixez les chéneaux aux lattes de toit avec une vis autoforeuse, mise en place des chéneaux de bas en haut. Montage des vis toujours dans la zone de chevauchement des chéneaux.



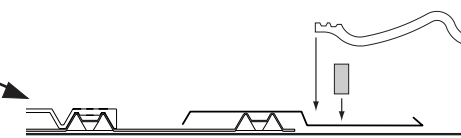
10 Montage de la bande compressible autoadhésive



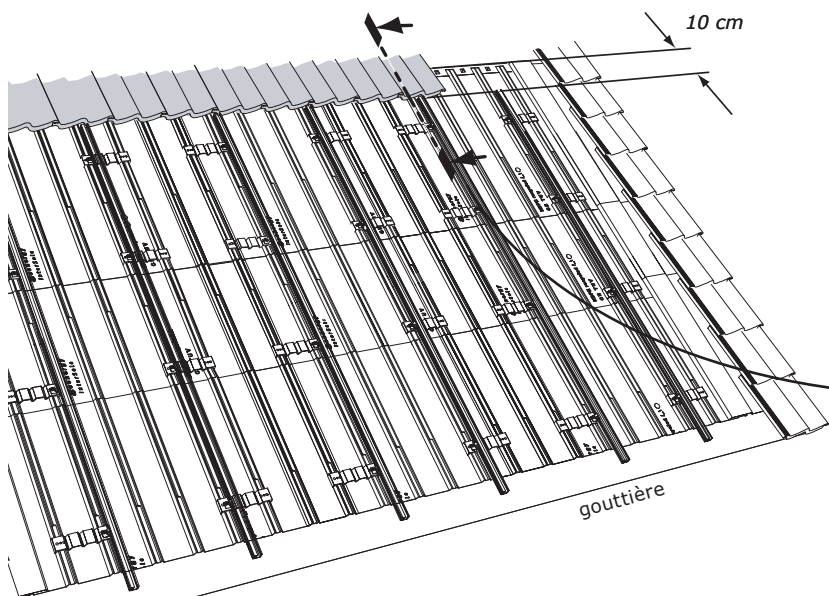
Fixation de la bande compressible à gauche et à droite sur les chéneaux galvanisés et au côté supérieur des InterSole (voir illustration).

Remarque:

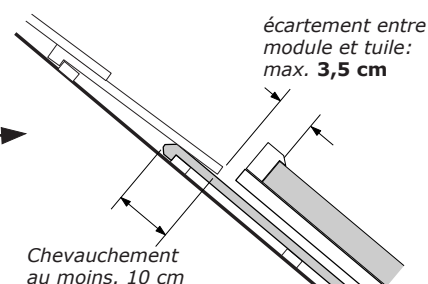
Dans les coins, la bande doit isoler hermétiquement, ne laissez aucun passage ouvert. La bande parcourt le bord jusqu'au bord inférieur du tablier. Si besoin, bloquez la tuile latérale avec une vis supplémentaire (toujours sur la surface de chevauchement).



11 Ajustement de la tuile supérieure

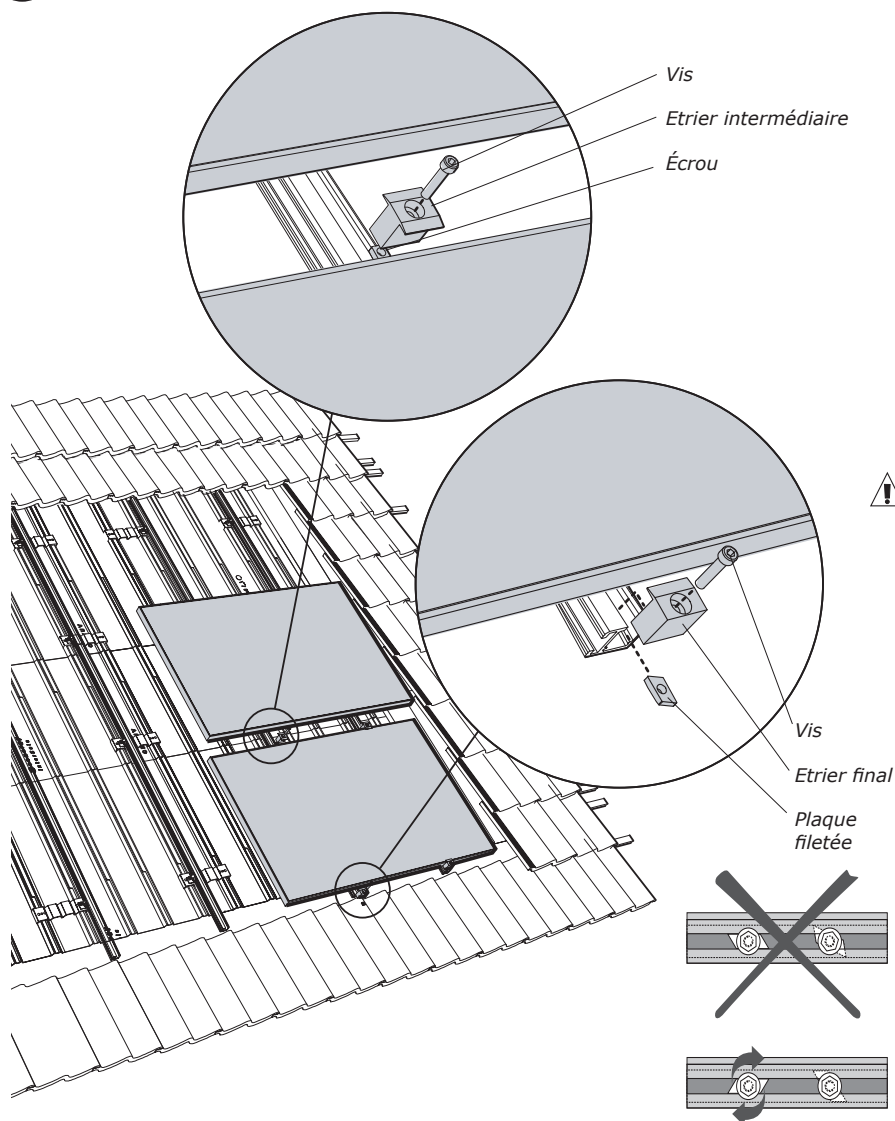


Les tuiles supérieures doivent chevaucher d'au moins 10 cm le InterSole. Déplacez ou sciez la rangée supérieure de tuiles pour obtenir ce chevauchement. En raison des normes anti-incendie, l'écartement entre les modules et les tuiles ne doit pas s'élever à plus de 3,5 cm.



Installation pas à pas

12 Fixation des modules



Montez les modules de bas en haut.

Procédez alors comme suit:

Glissez un étrier final avec vis et plaque fileté du bas dans le profilé. (serrer à la main, voir illustration). Vérifiez que les étriers finaux d'un rail à l'autre sont alignés. Cela donne la butée pour la première rangée de modules.

Glissez la première rangée de modules sous les étriers finaux et serrez la. Raccordez les câbles et continuez de monter le champ de modules. Un réglage en hauteur du système est possible à l'aide des rails de montage et des équerres.

Attention!

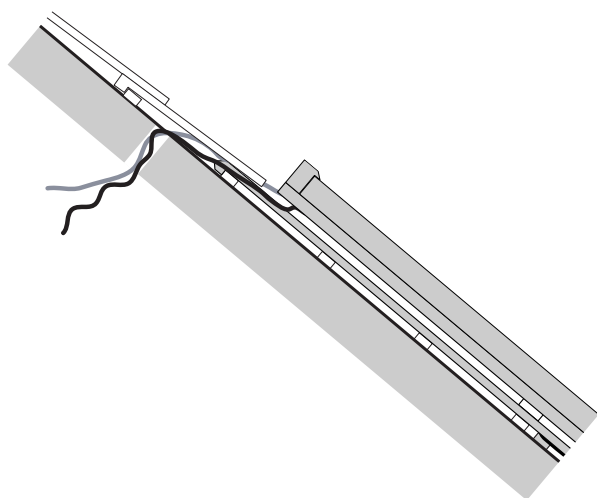
⚠ Respectez l'indication de sécurité selon BVG A2: Installations et ressources électriques.

Le raccordement électrique des modules doit être effectué uniquement par une main d'oeuvre qualifiée en électrotechnique.

De plus, les prescriptions suivantes sont exigées: DIN VDE 0100 (IEC 60364), directive VDEW (2001), VDI 6012 (2002), BGV A1 (**règlement de prévention des accidents**, prescriptions générales) et BGV C22 (travaux de construction).

⚠ Veillez au bon montage des plaques filetées. Celles-ci doivent être obligatoirement apposées par les côtés courts aux flancs intérieurs des rails (voir dessin).

13 Fabrication d'une traversée de toit



Si une couche d'isolation se trouve sous les lattes de toit, respectez les instructions suivantes:

Percez un trou à travers le toit, au-dessus de l'InterSole supérieur, sous les tuiles.

Faites passer les câbles. Obturez le trou.

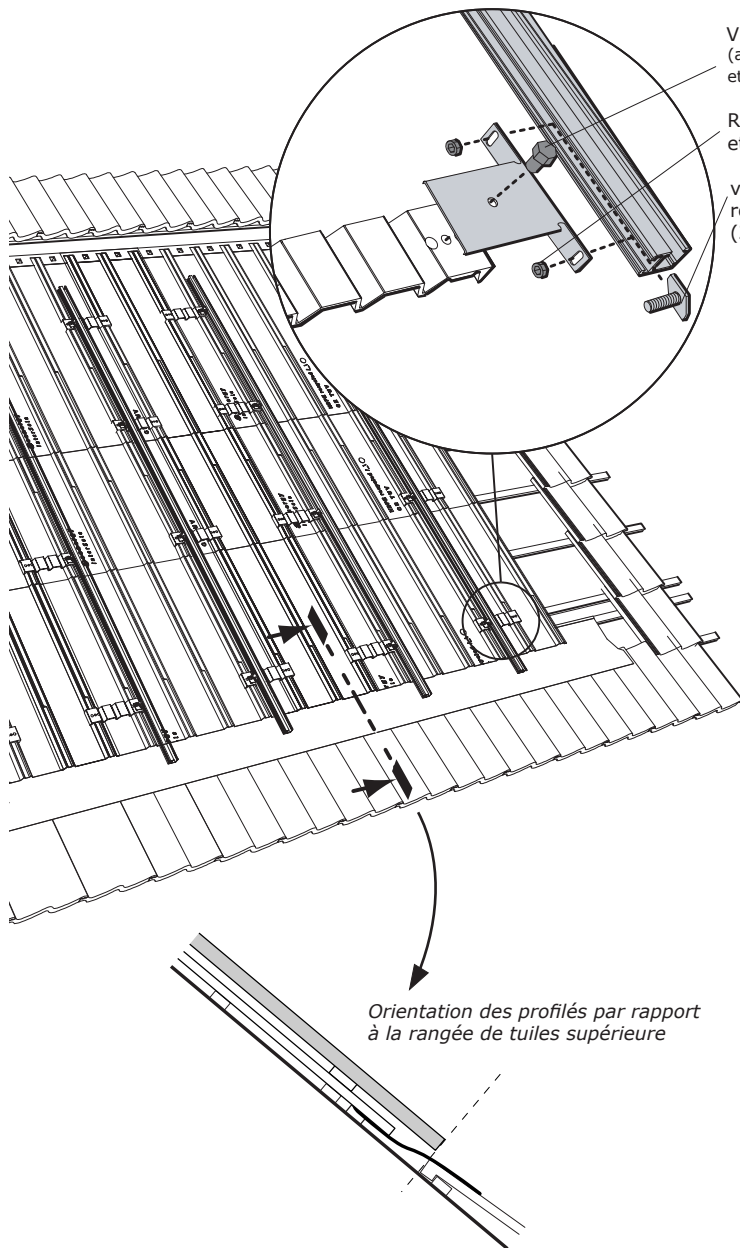
Montage des profilés avec équerres de montage en acier spécial

Ultra low

Dans le cas d'un montage "ultra low", des équerres de montage en acier spécial sont utilisées.

Remarque:

Pour cette solution, les rails de montage cheminent toujours verticalement et les modules posés sur ces rails sont toujours montés au format horizontal.



Vis M8x16
(avec rondelle plate
et rondelle à ressort)

Rondelle à ressort
et écrou M8

vis à tête
rectangulaire
(2x)

Montez les équerres de montages en aluminium avec des vis (M8x16) sur les crochets.

Fixez les 16 vis M8 avec à chaque fois une rondelle plate et une rondelle à ressort.

Fixez les rails à l'aide de vis à tête rectangulaire, rondelle à ressort et écrou M8 à l'équerre de montage.

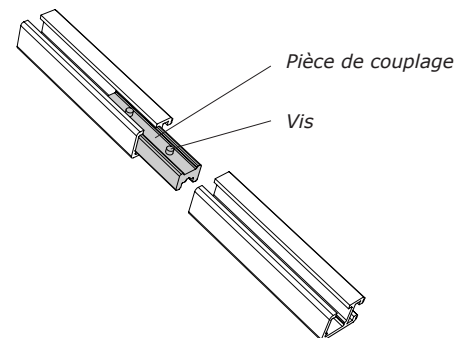
Disposition des modules: format horizontal

- les rails cheminent verticalement
- l'extrémité du rail est alignée avec le bord supérieur de la rangée inférieure de tuiles

Veillez à ce que les rails portent toujours les modules symétriquement, un écart d'environ un quart de la longueur des modules est recommandé. Pour cela, les équerres et par conséquent les rails peuvent être montés à deux positions différentes sur le crochet.



La longueur respective des profilés peut le cas échéant être ajustée à l'aide de raccords de rails.



Ubbink Econergy Solar GmbH

Taubenholzweg 1
Segment C 1.OG
D-51105 Köln

Tel.: +49-221-788 707-0

Fax.: +49-221-788 707-99

info@ubbinksolar.com

www.ubbinksolar.com



ubbink
S O L A R

Questions fréquemment posées

En quelle matière est composé l'InterSole?

L'InterSole se compose de polyéthylène à haute densité (HDPE), un plastique remarquablement approprié pour les installations extérieures. De plus, des stabilisateurs UV ont été ajoutés.

Pourquoi mon InterSole a d'autres dimensions que celles indiquées dans la notice d'installation?

Les dimensions de l'InterSole peuvent diverger des valeurs théoriques car l'InterSole se dilate ou se contracte avec la température. Ces tolérances sont compensées par le système sans que sa fonction soit restreinte.

L'InterSole permet-il d'isoler le toit hermétiquement?

L'InterSole n'est pas collé au toit. L'air peut circuler entre l'isolation du toit et l'InterSole. Grâce aux ouvertures d'aération intégrées dans l'InterSole, l'aération arrière du toit est suffisamment garantie.

Comment la chaleur formée derrière les modules PV est-elle répartie?

Les modules sont isolés au-dessus de l'InterSole. Grâce à l'écart entre l'InterSole et le module PV, suffisamment d'air peut circuler et la chaleur peut s'évacuer.

Que faut-il faire si les lattes de toit sont en mauvais état?

Les crochets des InterSole sont vissés sur les lattes de toit. Si les lattes de toit sont en mauvais état, elles doivent être remplacées par des nouvelles.

A quelle inclinaison maximale peut être posé l'InterSole?

L'inclinaison minimale du toit pour l'installation de l'InterSole s'élève à 20°. Si l'angle d'inclinaison est < 20°, des défauts d'étanchéité de la construction peuvent apparaître. L'inclinaison maximale du toit s'élève à 75°.

Puis-je installer l'InterSole par tous les temps?

Il est préférable de réaliser l'installation par temps sec, sans vent et pas trop chaud. En voici les raisons:

- L'InterSole est très glissant si il est mouillé.
- Par fort vent, l'InterSole agit comme une voile.

Quand et où a été installé le premier InterSole?

La première génération d'InterSole a été installée en juillet 1999 aux Pays-Bas.

Combien de temps nécessite une installation de 6 x 3 modules à 120 Wp par exemple?

2 ouvriers nécessitent environ 4-5 heures (sans onduleur).

L'InterSole peut-il également couvrir un toit complet ou doit-il rester des tuiles au bord?

Oui, l'InterSole peut couvrir un toit complet mais ensuite des bordures appropriées doivent être installées au bord du toit.

Quelle est la différence par rapport aux autres systèmes intégrés en toiture?

Pour la plupart des autres systèmes intégrés en toiture, les modules sont utilisés comme couche aquifère. Pour l'InterSole par contre, le module doit uniquement assurer la fonction pour laquelle il a été conçu: la production de courant. Tout le reste est pris en charge par l'InterSole. Etant donné que l'InterSole n'est pas visible, les fonctions d'étanchéité et de fixation peuvent être réalisées avec les moyens les plus simples sans tenir compte de l'aspect.

Pour quels modules l'InterSole est-il approprié?

L'InterSole est en principe approprié pour tous les types de modules courants.

Les modules peuvent-ils être installés uniquement horizontalement?

Non, les deux orientations sont possibles.

Dans quelles longueurs le profilé InterSole est-il livré?

Le profilé est scié sur la longueur et peut en cas de besoin être assemblé à l'aide des raccords de rails fournis. La longueur maximale d'un rail s'élève à 2,95 m.

Pourquoi les modules ne doivent-ils pas être fixés aux côtés courts?

Le module est un composant sensible. La fixation doit par conséquent avoir lieu avec précaution. En cas de fixation aux côtés courts une grande tension est envoyée sur le module. Les cadres des modules ne sont pas étudiés pour cela. Dans des cas extrêmes, les charges dues à l'action du vent peuvent conduire à une détérioration des modules.

Quel est l'écartement entre 2 modules si des étriers intermédiaires sont installés?

20 mm.

En cas de montage vertical des modules, le module peut-il glisser des étriers?

Non. Cette technique de fixation a été testée et a fait ses preuves. Jusqu'à présent aucune réclamation de ce type ne nous a été adressée.

Le raccordement des modules par le profilé InterSole est-il conducteur? (protection contre la foudre/ mise à la terre)

Oui mais toujours uniquement dans le sens des profilés (dans une rangée de modules). Pour la rangée de modules suivante, un raccordement conducteur doit être créé.

De quels outils ai-je besoin?

- Visseuse sans fil avec embout cruciforme et Torx 20
- Clé pour vis à six pans creux (6 mm)
- Clé plate et clé à douille (13 mm)
- Marteau
- Scie sauteuse (raccourcissement des InterSole)
- Mètre
- Niveau

Faut-il respecter un ordre lors du montage de l'InterSole?

Oui, il est recommandé de poser l'installation toujours par rangée de bas en haut (principe des tuiles)

Quelle est la durée de garantie du système InterSole?

Nous proposons une garantie produit de 10 ans sur le système InterSole. La durée de vie prévue de l'InterSole s'élève à plus de 30 ans.

Que comprend la livraison?

L'InterSole est un système complet, en plus des plaques InterSole, les rails, les chéneaux, la bande compressible et le matériel de fixation nécessaire (vis, écrous, etc.) sont fournis. Ne sont pas compris dans la livraison le tablier Ubiflex et les lattes de toit supplémentaires.

Quel doit être l'écartement des lattes de toit?

Un écartement habituel pour les tuiles de 300 à 340 mm est idéal. Les lattes de toit existantes peuvent donc continuer à être utilisées si elles sont en bon état. Si de nouvelles lattes de toit sont posées, nous recommandons un écartement de 300 mm.