

## Planification + exécution

Plancolor Revêtement de bandeaux



<b>Indications, généralités</b>		Remarques, validité, informations	3
		Description, avantages, commande, Installations solaires	3
<b>Programme</b>	Formats	Aperçu des formats, Reflex	4
	Accessoires	Accessoires, fixation	5
<b>Planification</b>	Généralités	Champ d'application, données techniques, éléments traversants	6
		Altitude de référence, conception, sous-couverture	6
	Sous-construction	Sous-construction, étanchéité, fixation	7
		Ventilation, influence des vents, contre-lattage	7
		Lattage, qualité du bois, couloir latéral, souillures	7
	Variantes de pose	Joint continu, joints décalés ½	8
		Joints irréguliers, distance entre fixations	8
	Répartition	Format de plaque 2500×1220 mm	9
		Format de plaque 2500×920 mm	10
		Format de plaque 2500×460 mm	11
		Recouvrement, exécution du joint, fixation	12-13
	Détails de construction	Egout	14
		Faite toit à 1 pan avec couloir, en saillie	15-16
		Faite toit à 2 pans avec couloir, montage profilé goutte pendante	17-18
		Faite avec plaque faitière, montage du profilé de faite	19-20
		Rive avec couloir	21
		Rive en saillie	22
		Arêtier avec couloir	23
		Noe	24
		Fenêtre de toiture coupe horizontale, verticale	25-26
		Cheminée	27
		Dispositif pare-neige, tableau pour supports de tuyau, déneigement	28
		Crochet de sécurité	29
<b>Exécution</b>	Entreposage, sécurité	Entreposage sur chantier, directives, utilisation d'accessoires	30
	Façonnage	Découpe des plaques, outillage, imprégnation des chants	31

## Remarque

Ce dossier technique informe sur les points essentiels quant à la planification et l'exécution.

Les informations complémentaires concernant:

- Conditions générales de livraison
- Prix indicatifs
- Normes, directives
- Entretien + nettoyage
- Déconstruction + élimination
- Programme et teintes

peuvent être obtenues sur le site [swisspearl.com](http://swisspearl.com)

CH-8867 Niederurnen  
Hotline +41 55 617 11 99  
[tech-service@ch.swisspearl.com](mailto:tech-service@ch.swisspearl.com)

CH-1530 Payerne  
Tél. +41 26 662 91 11  
[tdpay@ch.swisspearl.com](mailto:tdpay@ch.swisspearl.com)

## Validité

Sont valables au moment de l'exécution les documentations les plus récentes à consulter sur notre site [swisspearl.com](http://swisspearl.com).

## Descriptif

La toiture Integral Plan est composée de plaques planes de grand format en ciment composite. Une surface plane, sobre et sans structure prononcée est rendue possible par les trois formats de plaques présentant plusieurs possibilités d'alignement et diverses teintes attractives.

Integral Plan se caractérise par les avantages suivants:

- Faible pente dès 6°
- Faculté d'intégration due à la coloration mate des plaques
- Absorbant le bruit (pluie)
- Non-éblouissant, pas de réflexion ni miroitement
- Montage simple selon technique éprouvée
- Solutions de détails bien élaborées
- Pratiquement sans entretien, durable et de valeur sûre

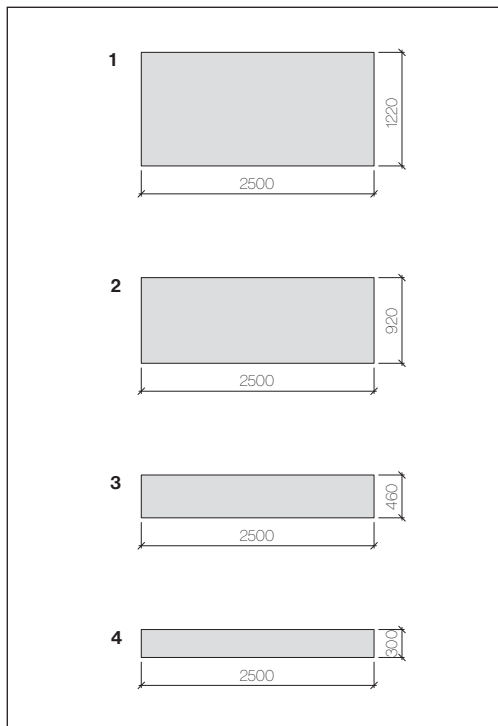
## Commande de matériaux

Les composants naturels font que des différences de teinte peuvent survenir entre diverses charges de fabrication. De ce fait, la commande des matériaux doit être passée globalement, par objet.

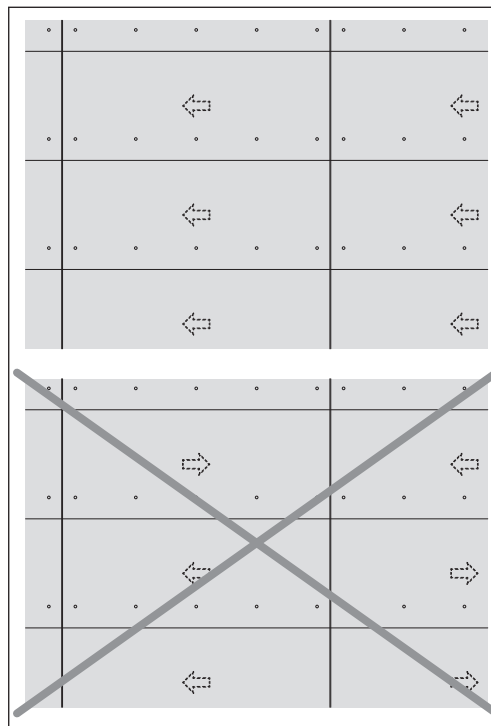
## Installations solaires

L'installation de modules photovoltaïques ou thermiques apposés n'est pas autorisée sur des toitures Integral Plan. De par le système, la résistance minimale à l'arrachement des moyens de fixation et leur étanchéité ne peuvent pas être assurées. Swisspearl Schweiz AG décline toutes prestations de garantie en cas de dommages directs et indirects.

**Format**



**Planification, montage Reflex**



Les flèches de marquage au verso des plaques Largo Reflex et Vintago doivent toutes indiquer la même direction. Pour éviter toute erreur de montage, le sens des flèches doit être observé comme suit :

Sens des flèches pour plaques disposées horizontalement :

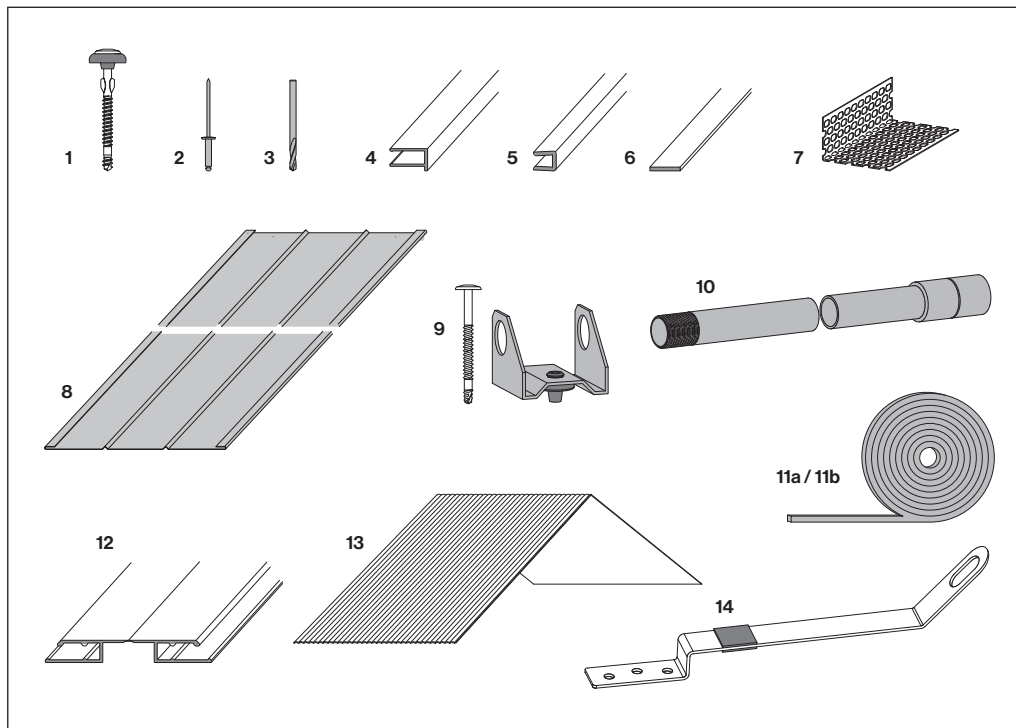
**De droite à gauche**

- 1 Format 2500×1220 mm
- 2 Format 2500×920 mm
- 3 Format 2500×460 mm
- 4 Plaque faitière 2500×300 mm

Assortiment en vigueur formats et teintes, voir Programme et teintes

Chants découpés et imprégnés

**Accessoires**



- 1 Vis à bois Integral Plan T30 inox, auto-foreuse SCFW-S-BAZ 6,5×77 mm, brute ou colorée
- 2 Rivet AlMg3, tête Ø9 mm, noir P011, 4,0×15 mm, longueur de serrage 7,5-14 mm
- 3 Mèche, revêtue de métal dur, Ø4,1 mm
- 4 Profilé goutte pendante en aluminium, anodisé noir, longueur 2500 mm
- 5 Profilé de compensation PP-GF, noir, longueur 2320 mm
- 6 Cale pour plaque, PP-GF, noir, longueur 2320 mm
- 7 Profilé d'aération alu perforé, brut, 70×30 mm, longueur 2500 mm
- 8 Tôle pour joint, acier A2, brut, 180 mm, avec plis et nervures intermédiaires, longueur: 1250 mm, 950 mm, 490 mm
- 9 Support de tuyau pour dispositif pare-neige, ½", zingué au feu traité poudrage anthracite
- 10 Tuyau pour pare-neige, avec filetage et manchon ½", zingué au feu, traité poudrage anthracite
- 11a Ruban d'étanchéité, 20×2/6 mm, gris, bande mousse polyuréthane, 1 face autocollante
- 11b Ruban d'étanchéité, 10×1,5/4 mm, noir, bande mousse polyuréthane, 1 face autocollante
- 12 Profilé de faite en aluminium, anodisé noir, longueur 2500 mm
- 13 Noquet de faite aluminium nervuré, coloré noir, 200×310×310 mm
- 14 Crochet de sécurité Integral SDA-DS vis incluses

### Champ d'application

Le système de toiture Integral Plan peut être utilisé pour la toiture à simple ou à double ventilation.

Pente minimale 6°

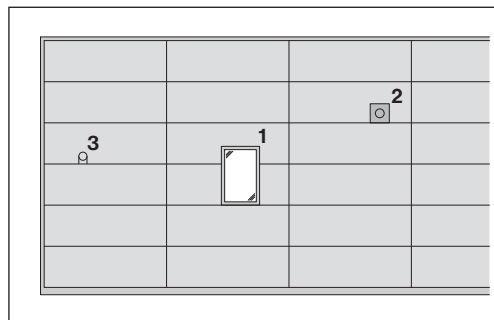
Altitude de référence  
max. = 1200 m

Pression dynamique  
max. 1.5 kN/m<sup>2</sup>

### Données techniques

- Epaisseur de plaque 8 mm
- Poids de la plaque env. 15.7 kg/m<sup>2</sup>
- Masse volumique 1.8 g/cm<sup>3</sup>
- Module E env. 15000 MPa
- Valeur de calcul pour la tension de flexion 8.0 MPa
- Coefficient de dilatation thermique 0.01 mm/mK
- Indice incendie 6q,3 (incombustible)/A2-s1,d0 réaction au feu groupe RF1 selon AEA1 (Suisse)
- Résistance au gel et durabilité selon EN 12467

### Éléments traversants



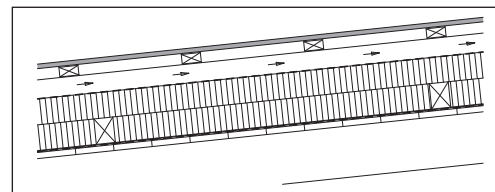
1 Fenêtre de toiture, 2 Cheminée, 3 Tube de ventilation

Pour des raisons esthétiques, les fenêtres de toiture, cheminées, tubes de ventilation, etc. sont à prévoir de façon telle que l'alignement inférieur de l'élément traversant soit proche d'un joint horizontal entre plaque ou, cas idéal, concorde avec ce dernier.

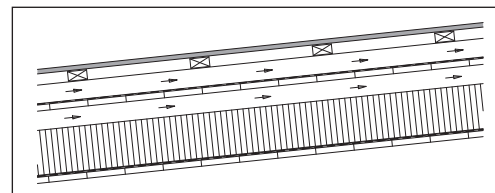
### Altitude de référence

Selon la région et l'altitude, il faut compter avec des charges de neige différentes. Ceci est pris en considération dans la carte SIA «Altitude de référence en fonction des charges de neige». Celle-ci mentionne une valeur corrective positive ou négative par rapport à l'altitude/mer à laquelle se trouve l'objet. Sur notre site internet «swisspearl.com», dans le menu «Service/Tools/altitude de référence», la valeur corrective sera donnée par la simple indication du numéro postal de l'endroit de l'objet.

### Conception



Toiture à simple ventilation



Toiture à double ventilation

### Sous-couverture

Pentes de 6 à 15°: des sous-couvertures résistant aux sollicitations extraordinaires doivent être utilisées. A partir d'une pente de 15°, des sous-couvertures résistant aux sollicitations élevés ou notre sous-couverture Meteo doivent être utilisées. A partir d'une pente de 18° des sous-couvertures résistant aux sollicitations normales peuvent être utilisées. Les directives des fournisseurs doivent être prises en considération (température, forme du bâtiment, altitude de référence, etc.). Eaux de sous-couverture à évacuer dans la gouttière jusqu'à la pente de 20°.

## **Sous-construction**

La sous-construction doit être réalisée conformément aux autres systèmes de toiture à recouvrement. Elle se compose d'un lattage et d'un contre-lattage sur sous-couverture.

## **Étanchéité**

Pour les Format 2500×1220 mm et 2500×920 mm, le recouvrement aux joints horizontaux est de 100 à 200 mm. Il est de 100 à 150 mm pour le format 2500×460 mm. Le chant supérieur de la plaque est doté d'un profilé de compensation L 2320 mm. L'effet capillaire est ainsi neutralisé au niveau du recouvrement et la bonne planéité de la surface est garantie. Les joints verticaux entre plaques sont étanchés au moyen d'une tôle pour joint CrNi, largeur 180 mm, avec deux nervures et plis latéraux (largeur du joint: 8 mm).

## **Fixation des plaques**

La plaque est fixée au moyen de 5 vis auto-foreuses. Le foret dépasse la latte d'environ 30 mm.

Veiller à ne laisser aucun élément dommageable dans cette zone sous le lattage.

Les vis auto-foreuses ne doivent pas être fixées dans la zone de raponnes des lattes.

## **Distance entre fixations**

Distance entre fixations max. 600 mm. Distance du bord latéral au joint entre plaques: min. 120 mm, max. 150 mm. Distance du bord au recouvrement min. 110 mm, max. 210 mm pour les formats 2500×1220 mm et 2500×920 mm, et min. 110 mm, max. 160 mm pour le format 2500×460 mm.

## **Plaque de bordure**

Largeur minimale 400 mm

## **Ventilation**

Lame d'air entre sous-couverture et couverture (hauteur de la contre-latte) en fonction de la longueur du chevron, de l'inclinaison du toit et de l'altitude de référence. Voir norme SIA.

## **Influence des vents**

Les moyens de fixation et les distances de la sous-construction sont déterminés par influence des vents selon la norme SIA.

## **Contre-lattage**

La section de la contre-latte est tributaire de la lame d'air exigée. Hauteur des contre-lattes min. 60 mm. Distance max. 710 mm.

## **Lattage**

Section des lattes min. 30×60 mm. Distance entre lattes selon chapitre «Répartition».

Afin de garantir la bonne planéité les lattes intermédiaires doivent être calées. Voir chapitre «Réparation».

## **Fixation du lattage**

Au moyen de vis zinguées

- Diamètre de vis min. 6 mm
- Profondeur de vissage min. 50 mm

## **Cales pour plaque**

Les cales pour plaques sont fixées avec 4 clous 2.5x35 mm, bruts.

## **Qualité du bois**

- Classe de résistance III/C20 selon norme SIA
- Humidité du bois max. 20% volumique (classe d'humidité 2)

## **Couloir latéral**

Pour éviter toutes contraintes ou déformations des couloirs latéraux (couloir de rive, noue métallique, couloir encastré), le calage des lattes intermédiaires pour les formats et doit être supprimé à ce niveau.

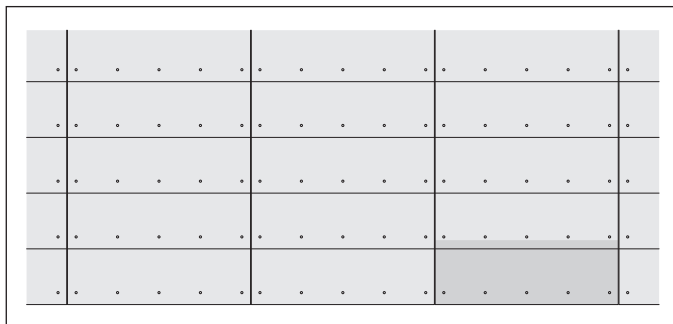
## **Souillures**

Éviter les souillures

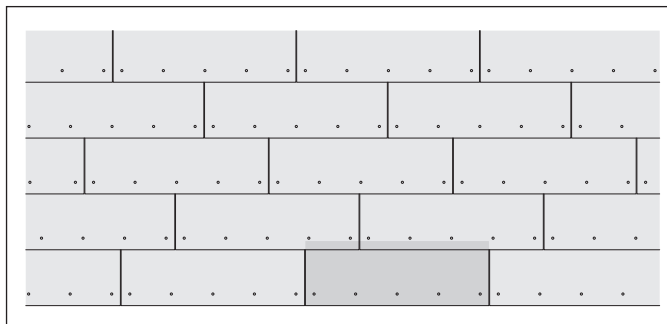
- par des mesures correctives
- en évacuant séparément l'eau provenant de surfaces de toitures supérieures.

Les souillures provenant des gaz de chauffage sont particulièrement nuisibles à l'esthétique des toitures de couleur claire. Leur intensité est tributaire de la température des gaz, de leur vitesse d'ascension et de la hauteur d'expulsion sur la toiture. Le monteur en chauffage peut contribuer à réduire substantiellement ces effets.

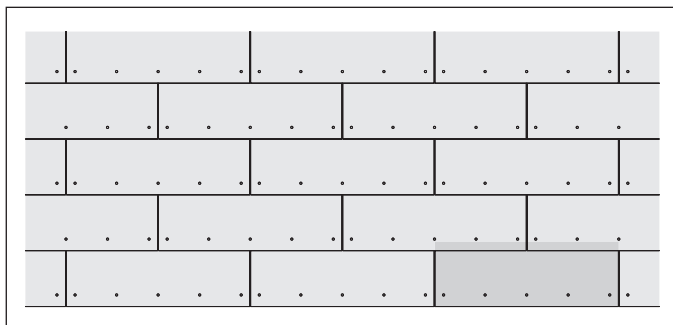
**Joints continus**



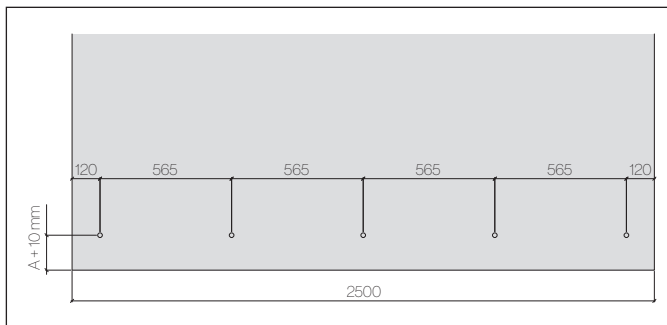
**Joints irréguliers**



**Joints décalés ½**



**Distances entre fixations**

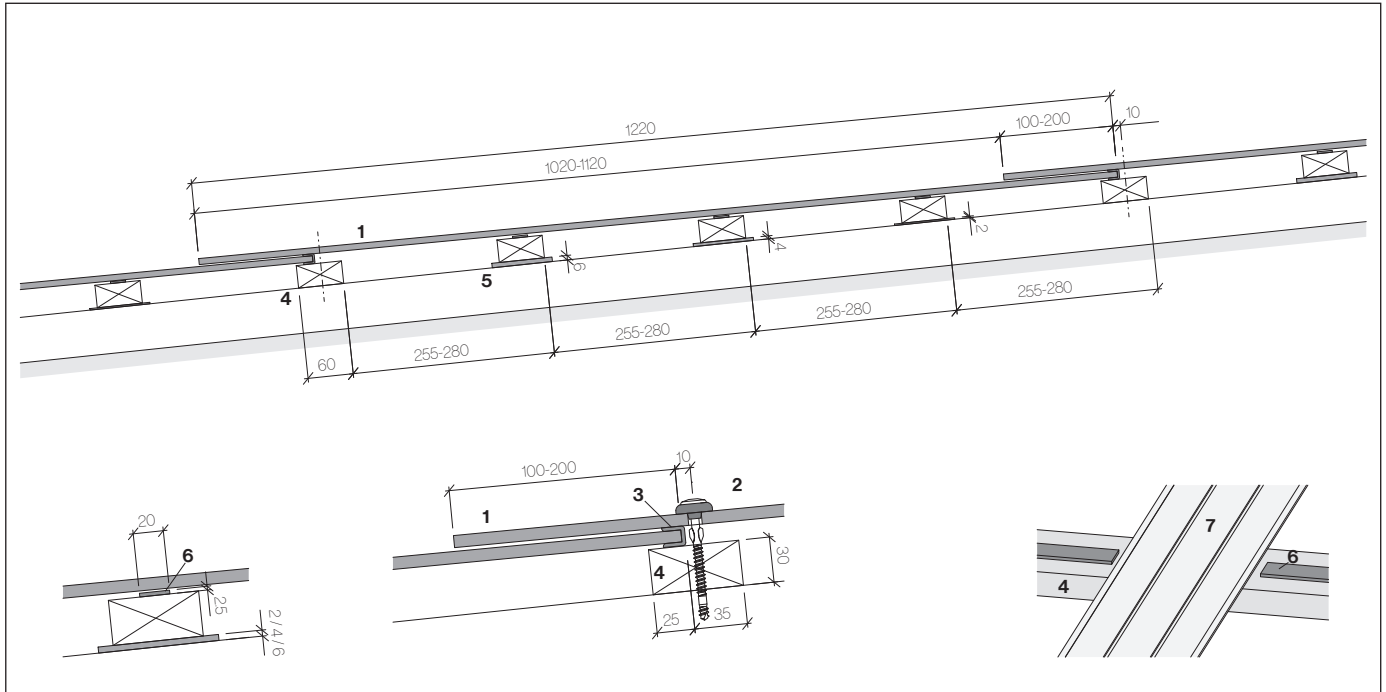


Dans les joints décalés, le profilé de compensation est à adapter entre les tôles pour joint.

Distance de fixation verticale = Recouvrement (A) + 10 mm



## Format de plaque 2500×1220 mm



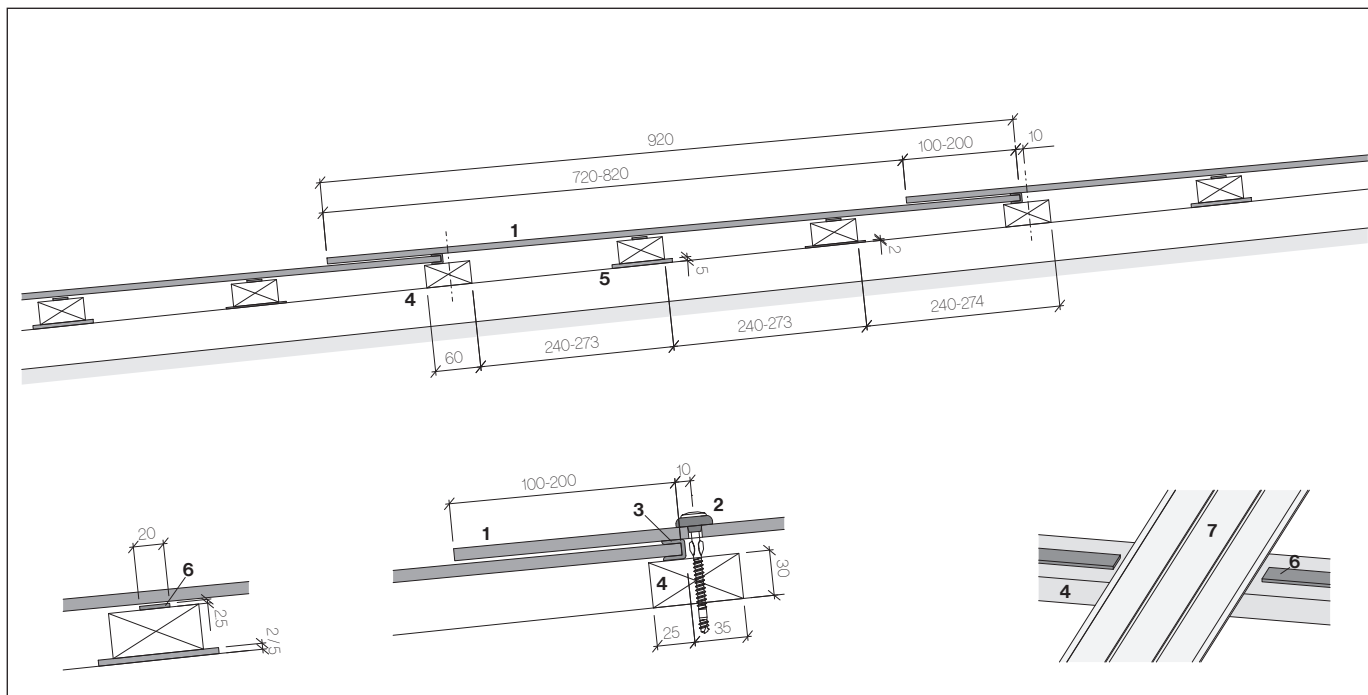
1 Plaque Integral Plan  
2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6.5×77 mm

3 Profilé de compensation L 2320 mm  
4 Latte 30×60 mm

5 Latte intermédiaire 30×60 mm avec  
cale 2 mm + 4 mm + 6 mm  
6 Cale pour plaque, L 2320 mm

7 Tôle pour joint, acier A2, brut, 180 mm,  
avec plis et nervures intermédiaires,  
longueur: 1250 mm

## Format de plaque 2500×920 mm



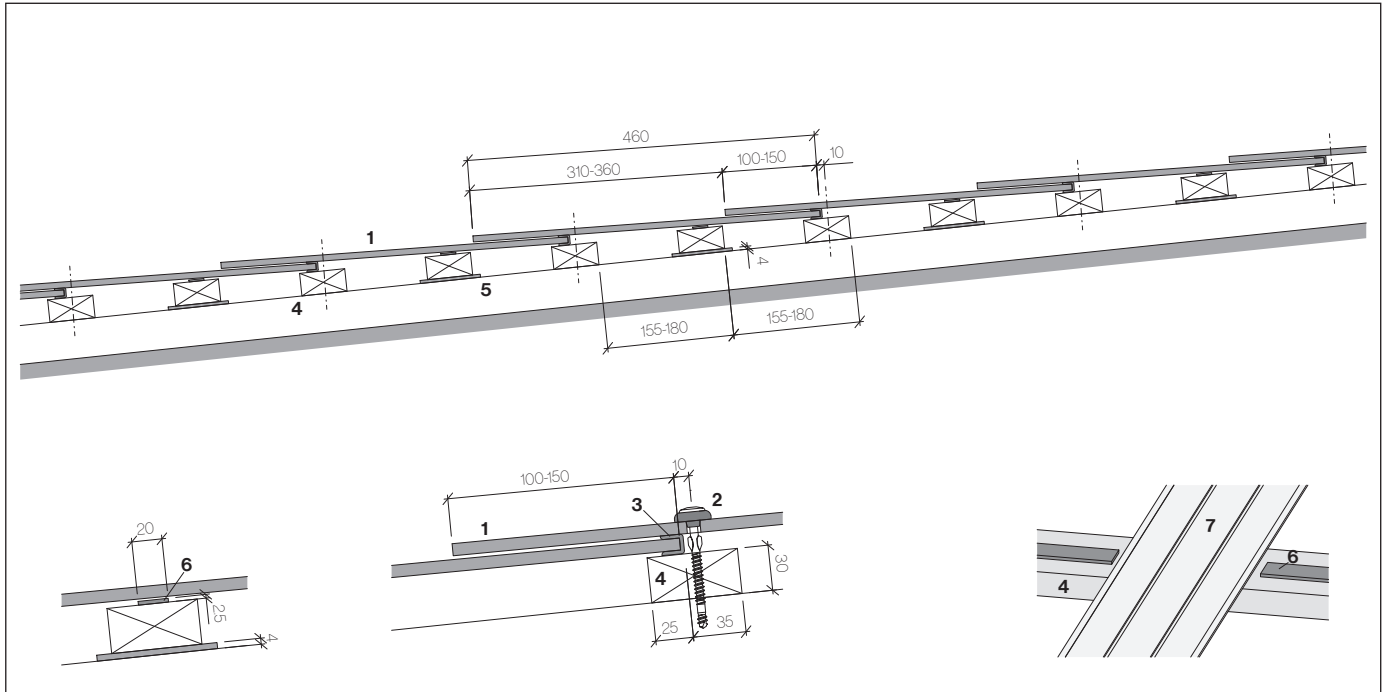
1 Plaque Integral Plan  
 2 Vis Integral Plan  
 SCFW-S-BAZ 6.5×77 mm

3 Profilé de compensation L 2320 mm  
 4 Latte 30×60 mm

5 Latte intermédiaire 30×60 mm avec  
 cale 2 mm + 5 mm  
 6 Cale pour plaque, L 2320 mm

7 Tôle pour joint, acier A2, brut, 180 mm,  
 avec plis et nervures intermédiaires,  
 longueur: 950 mm

## Format de plaque 2500×460 mm



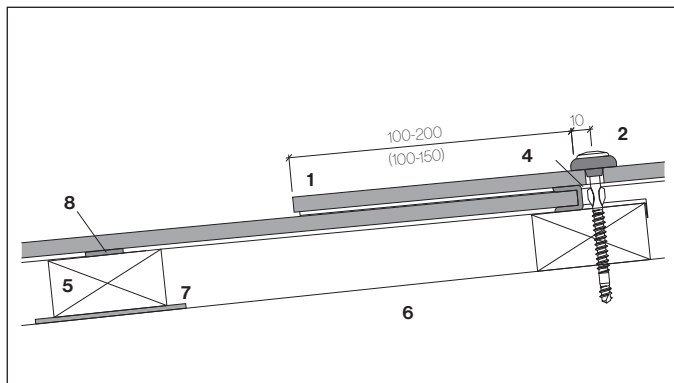
1 Plaque Integral Plan  
2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6.5×77 mm

3 Profilé de compensation L 2320 mm  
4 Latte 30×60 mm

5 Latte intermédiaire 30×60 mm avec  
cale 4 mm  
6 Cale pour plaque, L 2320 mm

7 Tôle pour joint, acier A2, brut, 180 mm,  
avec plis et nervures intermédiaires,  
longueur: 490 mm

**Fixation, recouvrement, joint entre plaques**

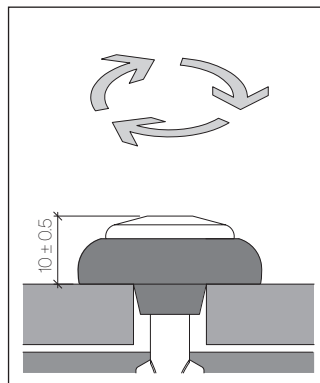
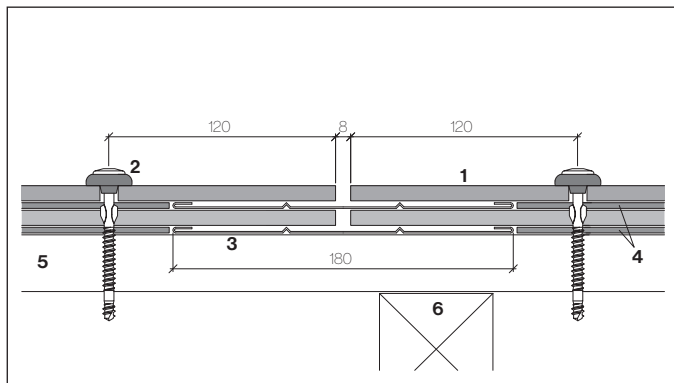
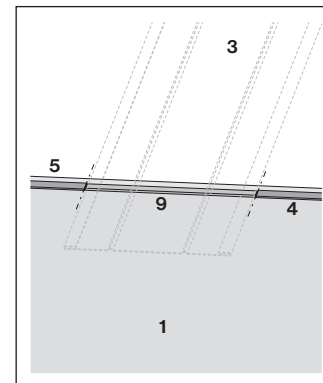


**Recouvrement**

2500×1220 mm	100 - 200 mm
2500×920 mm	100 - 200 mm
2500×460 mm	100 - 150 mm

- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan SCFW-S-BAZ 6,5×77 mm
- 3 Tôle pour joint, acier A2, brut
- 4 Profilé de compensation L 2320 mm
- 5 Latte 30×60 mm
- 6 Contre-latte
- 7 Cale pour latte
- 8 Cale pour plaque, L 2320 mm
- 9 Ruban d'étanchéité 10×1,5/4 mm

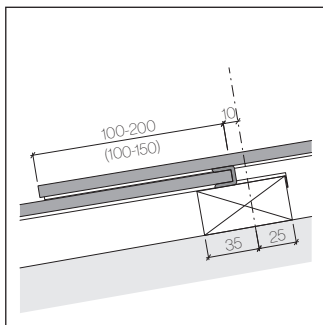
**Pose à joints décalés**



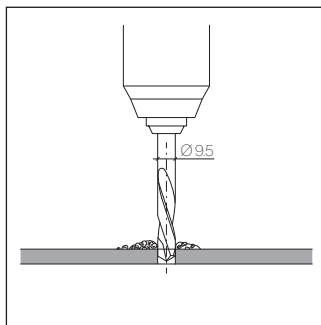
Lors d'une pose à joints décalés, le profilé de compensation [4] doit être découpé dans la zone d'appui de la tôle pour joint.

Pour une inclinaison de 6° à 15°, la découpe doit être rendue étanche, sous la tôle pour joint, à l'aide d'un ruban d'étanchéité 10×1,5/4,0 mm [9].

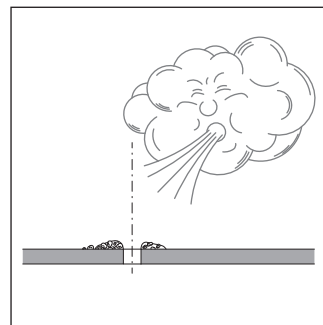
## Fixation



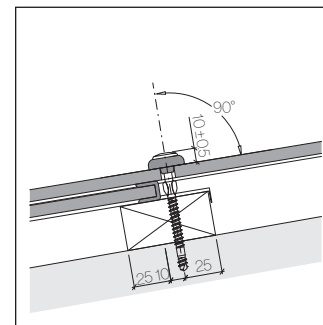
Traçage du trou:  
recouvrement + 10 mm



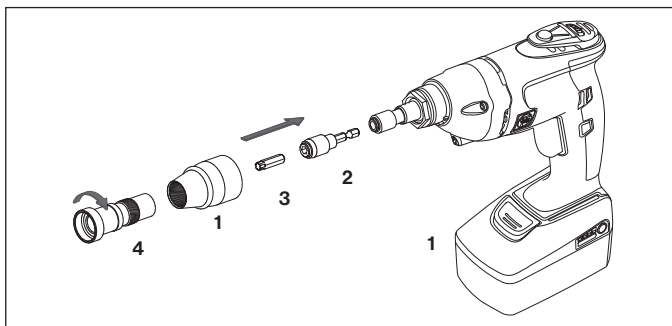
Pré-perçage  $\varnothing$  9.5 mm



Élimination de la poussière

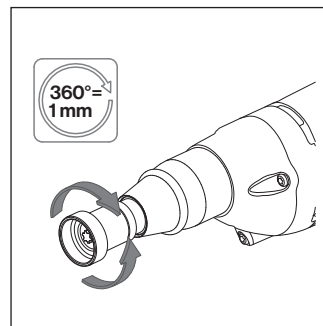


Vissage perpendiculaire  
Hauteur 10.0 ± 0.5 mm

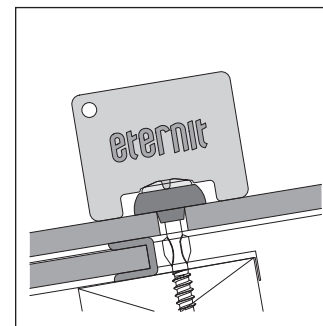


1 Fein ASCS 6.3  
2 Porte-embouts magnétique  
Longueur 50 mm

3 Embout Torx T30, Longueur 25 mm  
4 Butée de profondeur Fein  
N° de pièce 32127021061

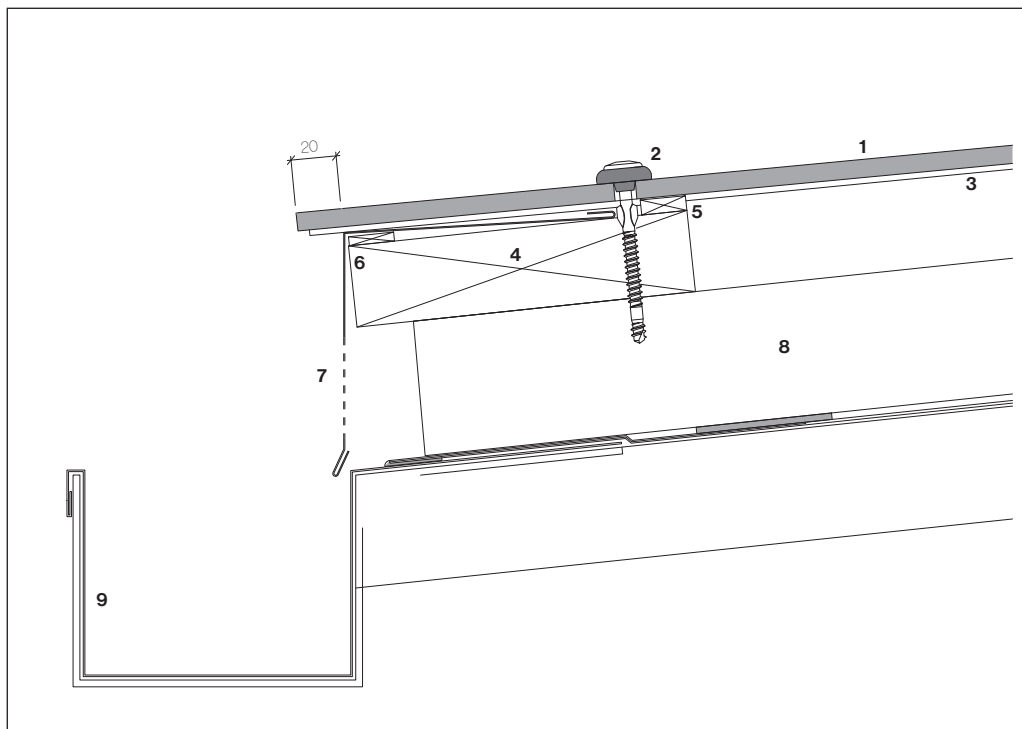


Réglage de la butée de profondeur

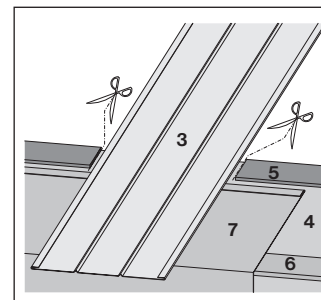


Contrôle avec gabarit Eternit

**Egout**



Tôle de protection, perforée, avec pli supérieur et raccords latéraux étanchés.



- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan SCFW-S-BAZ 6.5×77 mm
- 3 Tôle pour joint, acier A2, brut
- 4 Chanlatte 150×36 mm
- 5 Cale, entre tôles pour joint

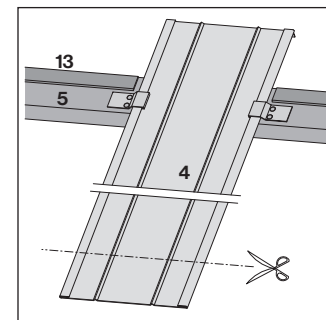
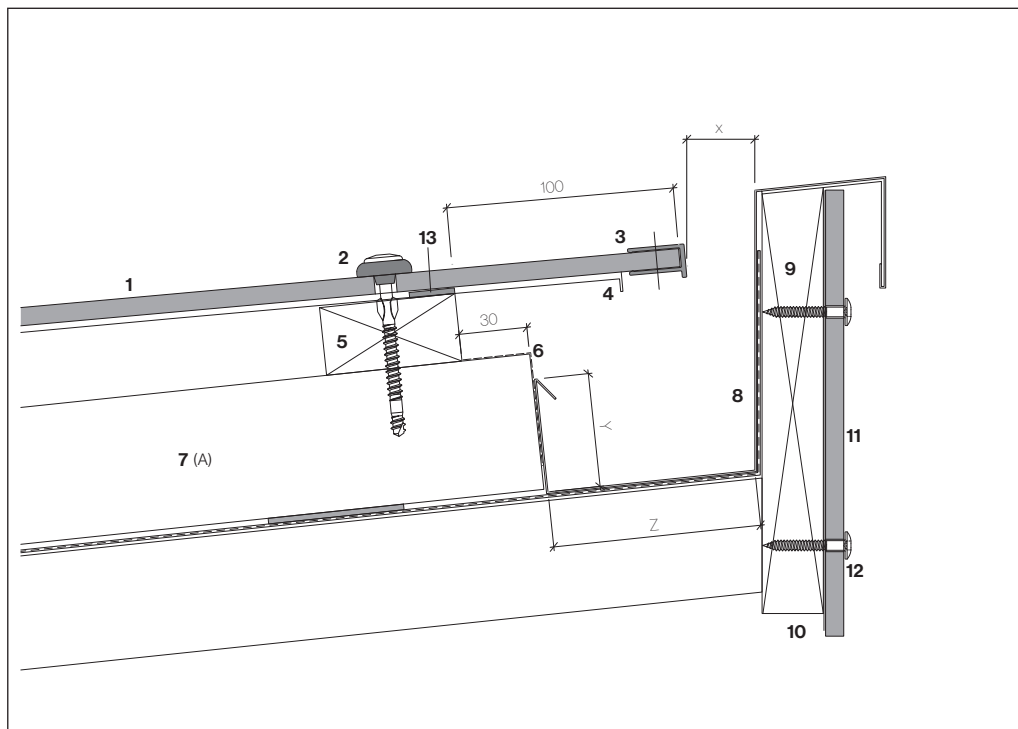
6×20 mm	2500×1220 mm
	2500×920 mm
	2500×460 mm

- 6 Cale continue

4×20 mm	2500×1220 mm
	2500×920 mm
6×20 mm	2500×460 mm

- 7 Tôle de protection du lattage, perforée
- 8 Contre-latte
- 9 Gouttière

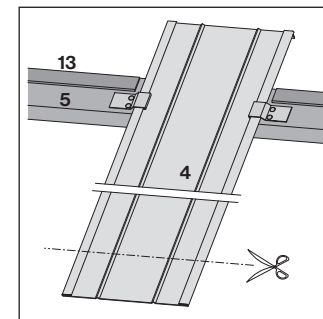
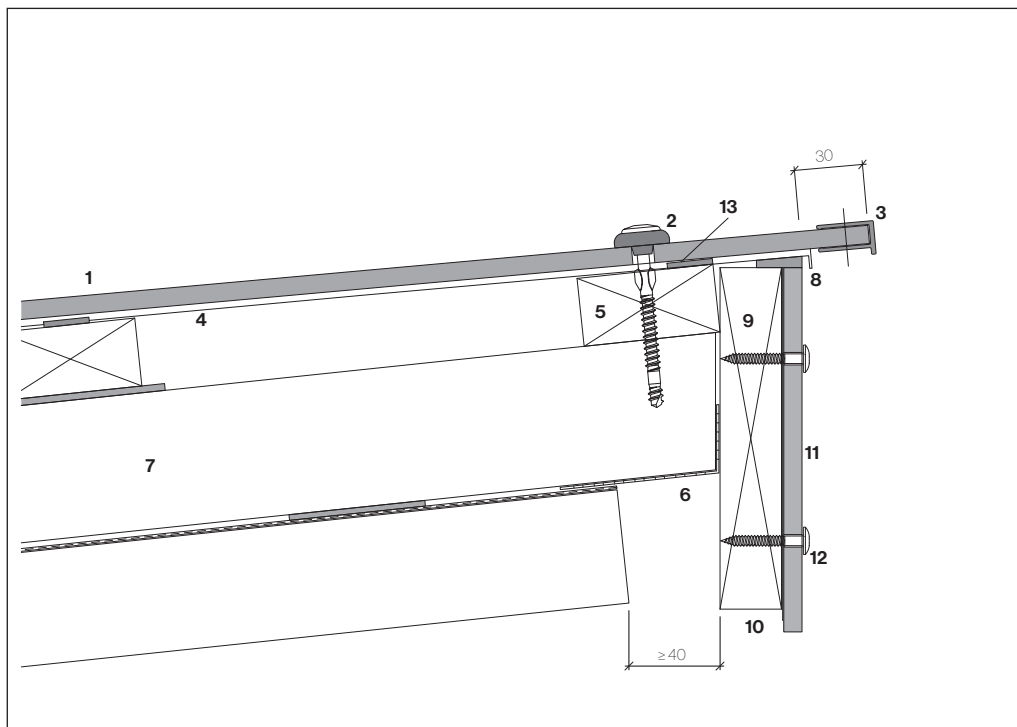
## Toit à un pan avec couloir de faite $\leq 30^\circ$



Raccourcir le bas des tôles pour joint (4) et les fixer par des pattes d'agrafe.

- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan SCFW-S-BAZ 6,5×77 mm
- 3 Profilé goutte pendante L 2500 mm
- 4 Tôle pour joint, acier A2, brut
- 5 Latte 30×60 mm
- 6 Profilé d'aération 70×30 mm
- 7 Contre-latte
- 8 Couloir de faite
- 9 Planche de larmier
- 10 Etanchéité EPDM
- 11 Plaque Largo/Plancolor 8 mm
- 12 Vis de fixation 4,8×30 mm
- 13 Cale pour plaque, L 2320 mm

La pose avec une inclinaison supérieure à  $30^\circ$  est possible. Celle-ci doit toutefois être convenue avec le service technique d'Swisspearl Schweiz AG. Les mesures A, Y et Z sont définies dans le tableau de la page 16 (X = min.  $\frac{1}{2}$  hauteur de contre-latte).

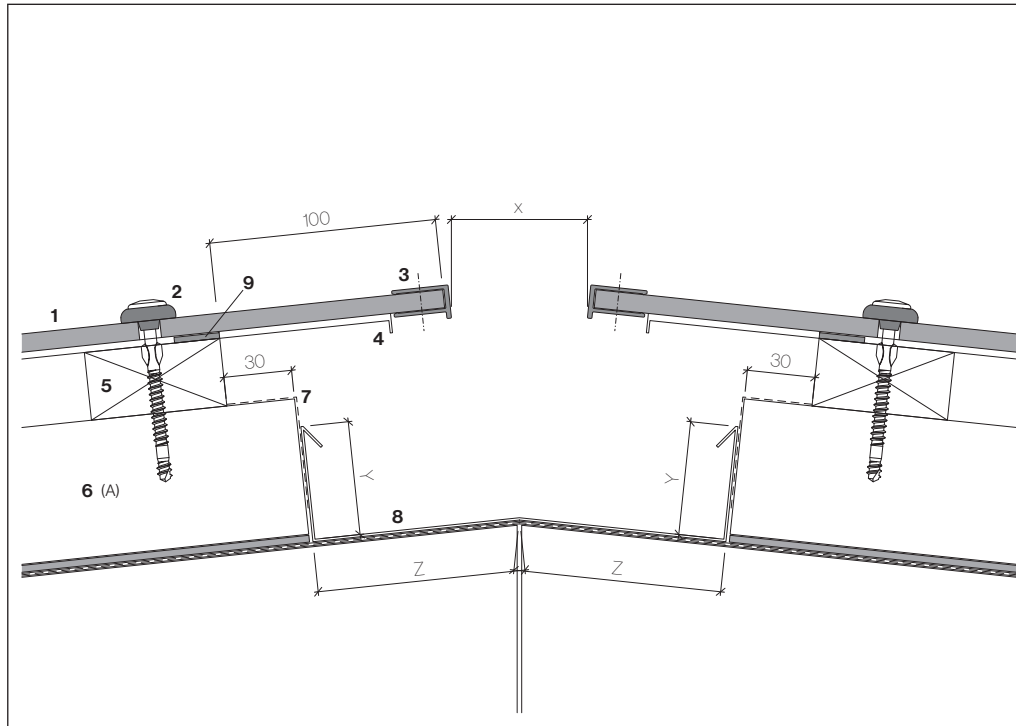
**Faîte toit à 1 pan en saillie**

Raccourcir le bas des tôles pour joint (4) et les fixer par des pattes d'agrafe..

- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6,5×77 mm
- 3 Profilé goutte pendante L 2500 mm
- 4 Tôle pour joint, acier A2, brut
- 5 Latte 30×60 mm
- 6 Profilé d'aération
- 7 Contre-latte
- 8 Bande d'étanchéité 20×2/6 mm
- 9 Planche de larmer
- 10 Etanchéité EPDM
- 11 Plaque Largo/Plancolor 8 mm
- 12 Vis de fixation 4,8×30 mm
- 13 Cale pour plaque, L 2320 mm



## Mesures au faîte avec couloir $\leq 30^\circ$



## Dimensions du couloir

A = Hauteur de contre-latte

X = Distance d'ouverture

Y = Hauteur du couloir

Z = Largeur du couloir

A	Y	Z
60	50	~ 80
80	56	~ 90
100	63	~ 100
120	70	~ 110

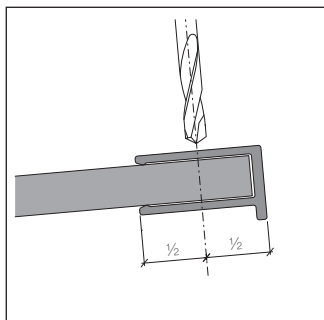
Mesure X = hauteur minimale de la contre-latte [A]

Mesures en mm

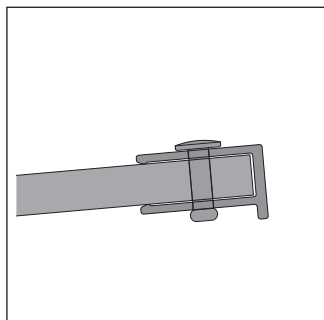
- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6,5×77 mm
- 3 Profilé goutte pendante L 2500 mm
- 4 Tôle pour joint, acier A2, brut
- 5 Latte 30×60 mm
- 6 Contre-latte min. 60×60 mm
- 7 Profilé d'aération
- 8 Couloir de faîte
- 9 Cale pour plaque, L 2320 mm

La pose avec une inclinaison supérieure à  $30^\circ$  est possible. Celle-ci doit toutefois être convenue avec le service technique d'Swisspearl Schweiz AG. Raccourcir le bas des tôles pour joint (4) et les fixer par des pattes d'agrafe.

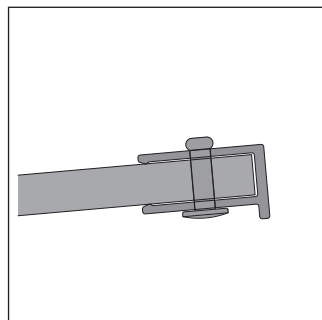
**Montage du profilé goutte pendante**



Forage avec mèche revêtue de métal dur, Ø4.1 mm

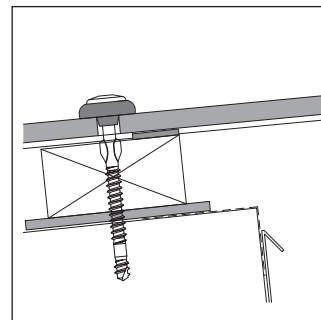


Fix. du rivet dep. dessus pour toit à 2 pans et toit à 1 pan avec couloir

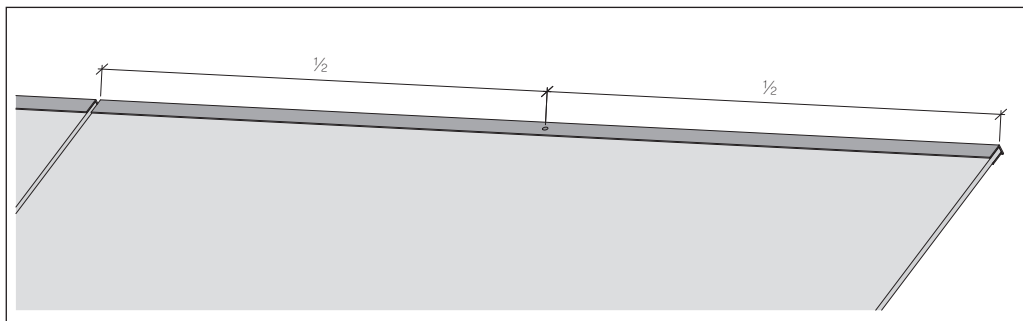


Fixation du rivet depuis dessous pour toit à 1 pan en saillie

**Calage**

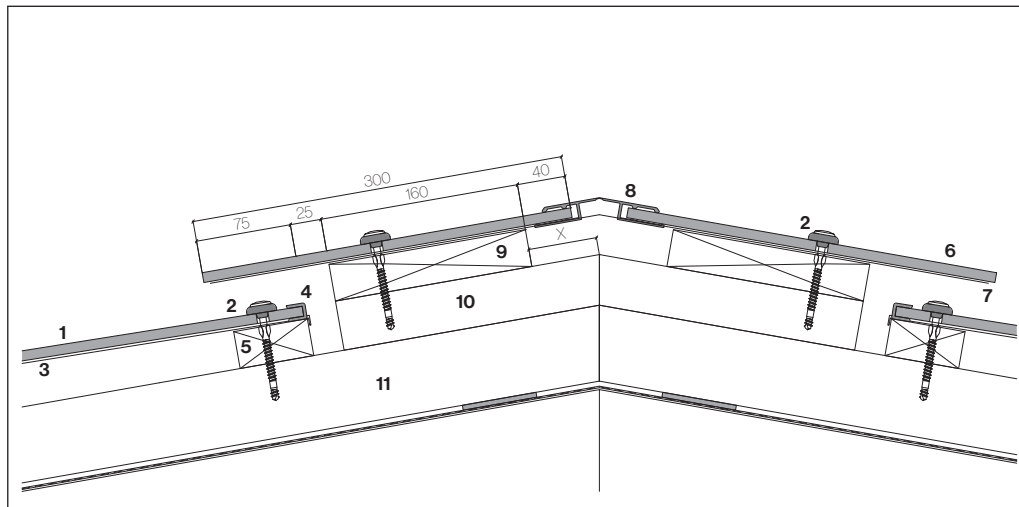


Si la plaque au faite doit être raccourcie, la dernière latte doit être calée en conséquence.



Fixation en milieu de profilé avec rivet 4.0×15 mm, noir P 011  
La longueur du profilé correspond toujours à la largeur de la plaque

## Exécution du faite avec plaque faitière $\leq 45^\circ$

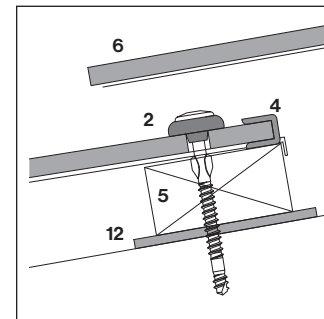


L'exécution avec plaque faitière ne doit pas être utilisée pour la réalisation d'arêtiers!

Pente	Dim. X [mm]
6°	58
10°	55
15°	51
20°	47
25°	42

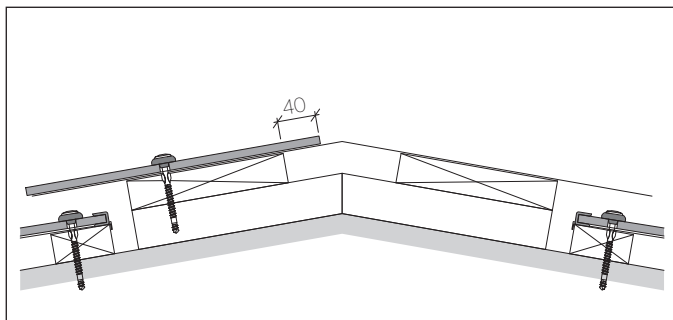
Pente	Dim. X [mm]
30°	37
35°	31
40°	25
45°	18

## Calage

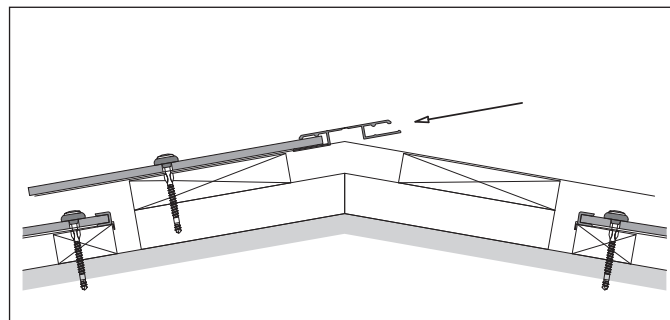


Si une plaque entière ne peut pas être utilisée au faite, la différence de pente doit être compensée par un calage approprié.

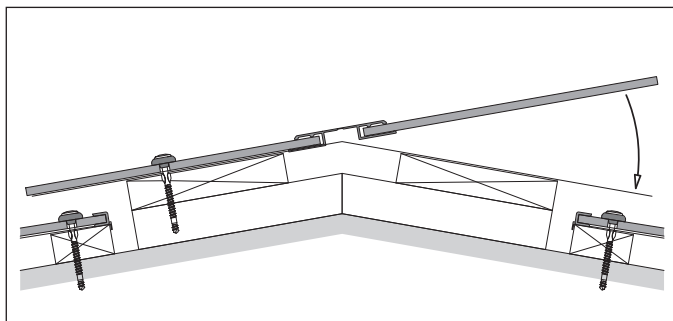
- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan SCFW-S-BAZ 6.5x77 mm
- 3 Tôle pour joint, acier A2, brut
- 4 Profilé de compensation
- 5 Latte 30x60 mm
- 6 Plaque faitière 2500x300 mm
- 7 Noquet de faite 200x310x310 mm, coloré anthracite
- 8 Profilé de faite alu, anodisé noir
- 9 Planche de faite 30x160 mm
- 10 Latte pour aération 40x60 mm
- 11 Contre-latte
- 12 Cale
- 13 Cale pour plaque, L 2320 mm

**Montage du profilé de faite**

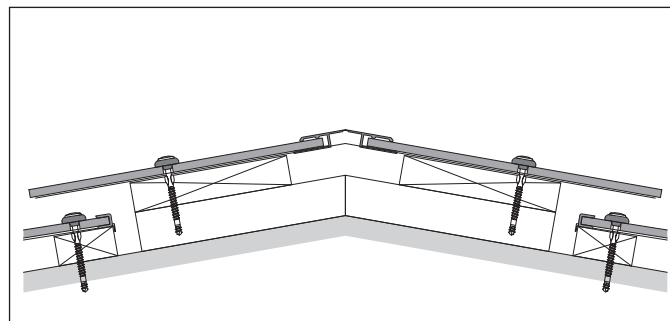
Fixer les plaques faitières et les noquets de faite sur un pan, joint entre plaques 8 mm. La plaque dépasse la planche de faite de 40 mm.



Insérer le profilé de faite.

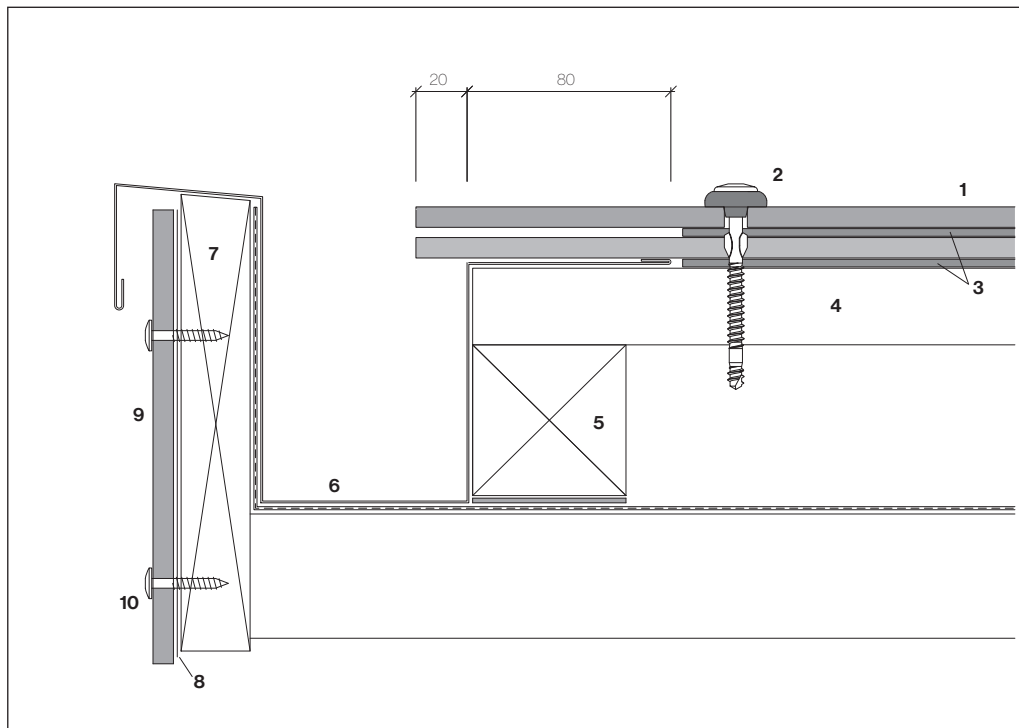


Insérer la plaque faitière adjacente dans le profilé de faite et plier.



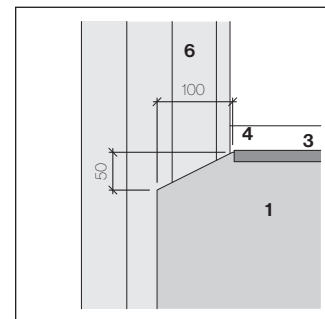
Fixer la plaque faitière. Pour l'exécution du faitage avec plaques faitières, les joints entre plaques doivent coïncider. La longueur du profilé doit toujours correspondre à la largeur de plaque.

## Rive avec couloir

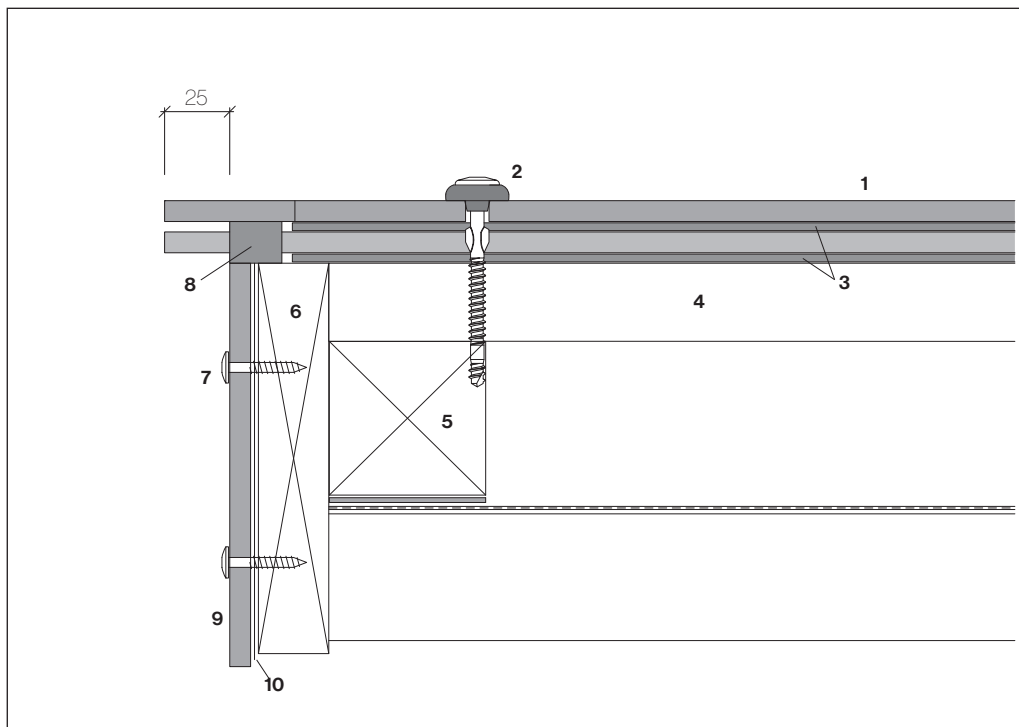
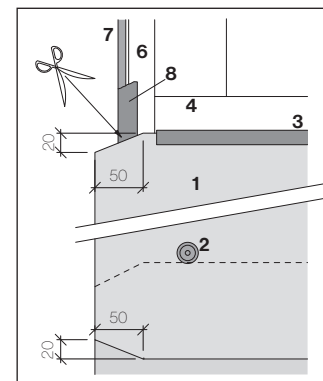


Avant la pose du couloir de rive il faut engraver les extrémités des lattes intermédiaires au même niveau que les lattes 30x60 mm.

## Epauler le coin supérieur



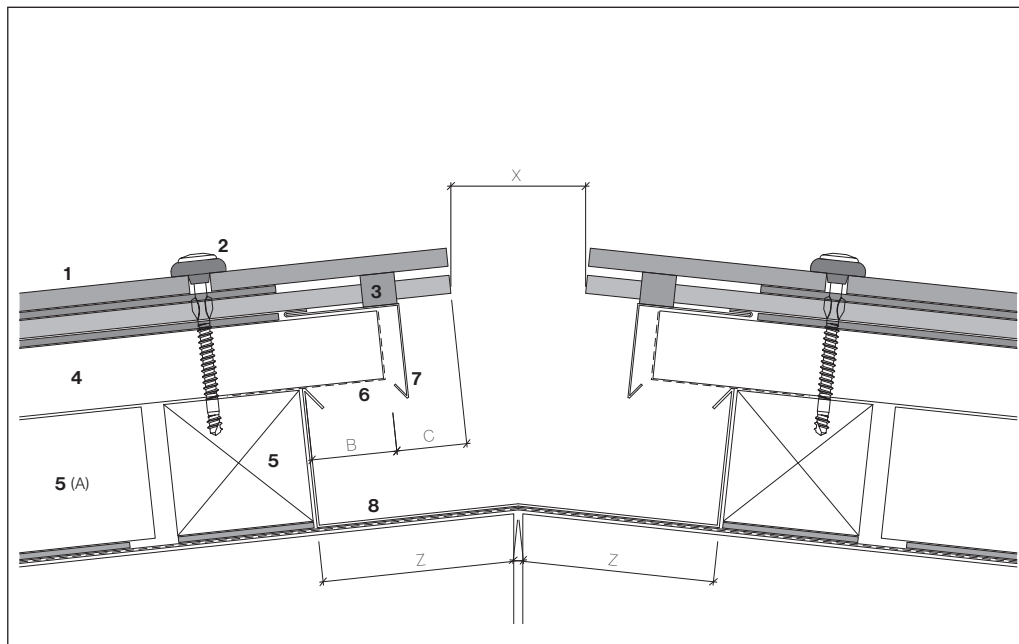
- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6.5x77 mm
- 3 Profilé de compensation L 2320 mm
- 4 Lattes 30x60 mm
- 5 Contre-latte
- 6 Couloir de rive encastré
- 7 Plaque de virevent
- 8 Etanchéité EPDM
- 9 Plaque Largo/Plancolor 8 mm
- 10 Vis de fixation 4.8x30 mm

**Rive en saillie****Rogner l'angle supér. et inférieur**

Le ruban d'étanchéité doit être interrompu contre l'épaulement

- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6.5×77 mm
- 3 Profilé de compensation L 2320 mm
- 4 Latte 30×60 mm
- 5 Contre-latte
- 6 Plaque de virevent
- 7 Vis de fixation 4.8×30 mm
- 8 Ruban d'étanchéité 20x2/6 mm
- 9 Plaque Largo/Plancolor 8 mm
- 10 Ruban d'étanchéité EPDM

## Arêtier avec couloir



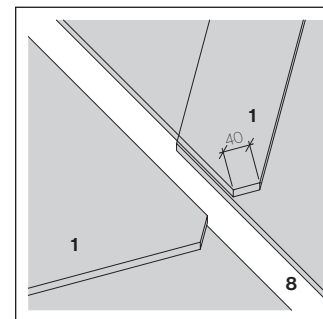
A l'endroit de la tôle de protection du lattage, il faut engraver les extrémités des lattes intermédiaires au même niveau que les lattes 30x60 mm.

1 Plaque Integral Plan  
2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6.5x77 mm

3 Ruban d'étanchéité 20x2/6 mm  
4 Lattes 30x60 mm  
5 Contre-latte

6 Profilé d'aération 70x30 mm  
7 Tôle de protection du lattage  
8 Couloir d'arêtier

## Rogner le coin inférieur

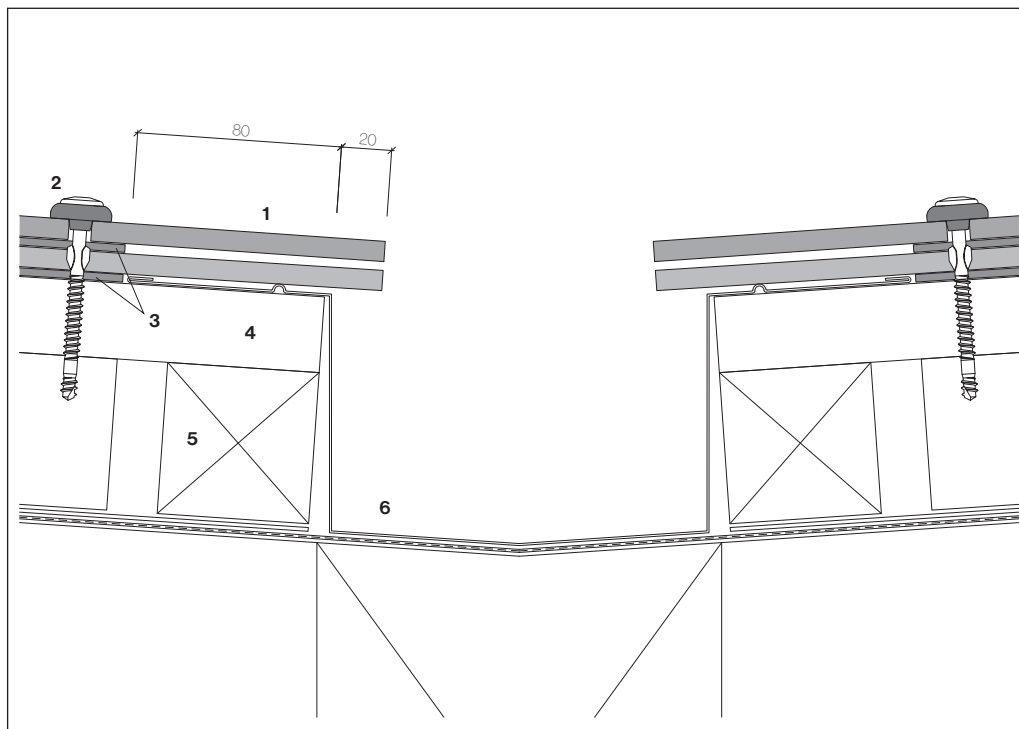


## Dimensions

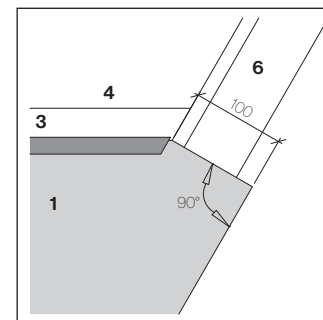
A	B	C	Z
60	40	30	~ 80
80	40	40	~ 90
100	50	50	~ 100
120	60	50	~ 110

Mesure X = hauteur minimale de la contre-latte [A]

A = Hauteur de contre-latte  
B = Section de ventilation  
C = Saillie de la plaque  
Z = Largeur du couloir

**Noue avec couloir**

Avant la pose du couloir de rive il faut engraver les extrémités des lattes intermédiaires au même niveau que les lattes 30x60 mm.

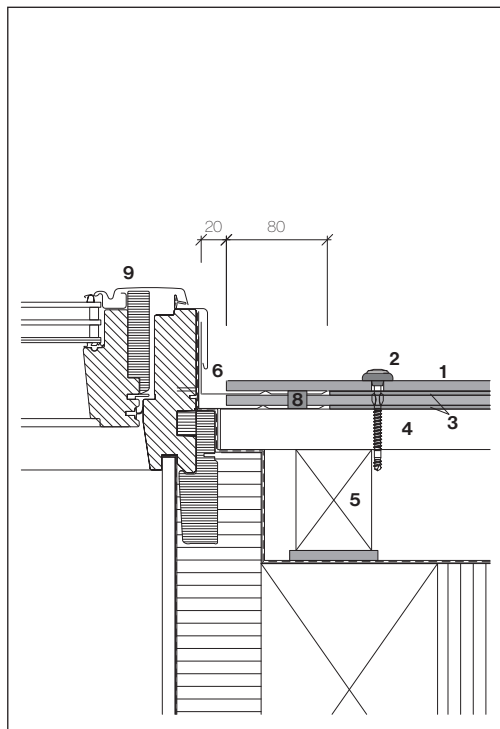
**Epauler le coin supérieur**

Epauler le coin supérieur de la plaque à l'angle de 90° par rapport à la noue. La largeur inférieure de la plaque doit présenter au moins 200 mm. En cas d'impossibilité, l'avant-dernière plaque doit être raccourcie en conséquence.

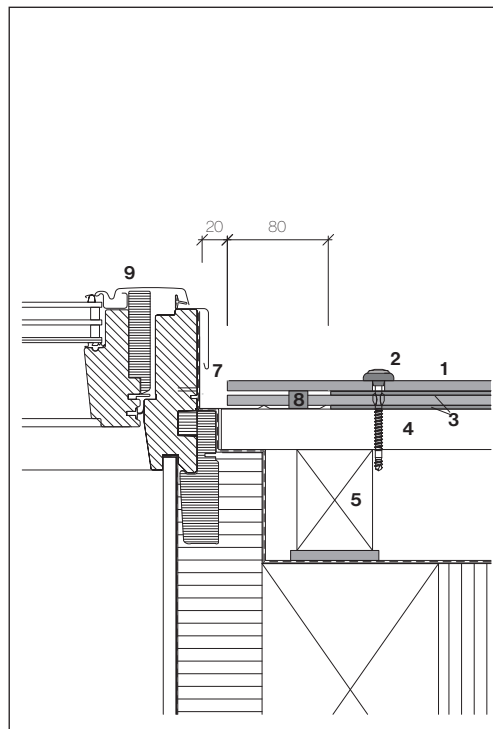
- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6.5×77 mm
- 3 Profilé de compensation
- 4 Lattes 30×60 mm
- 5 Contre-latte
- 6 Noüe métallique encastrée



## Fenêtre de toiture, coupe horizontale

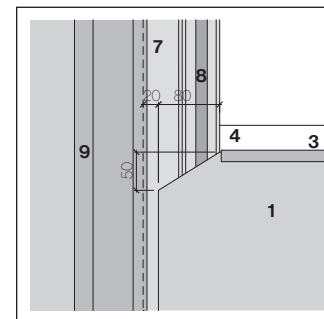


Pente >15°, avec noquets spéciaux  
(Pente minimale selon fournisseur)



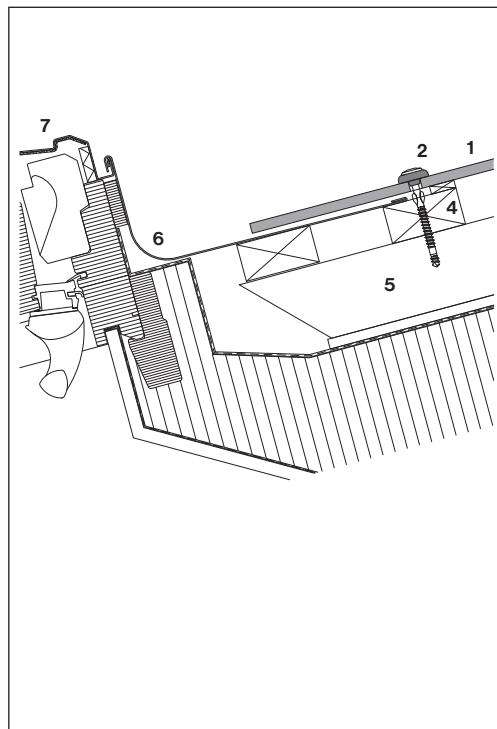
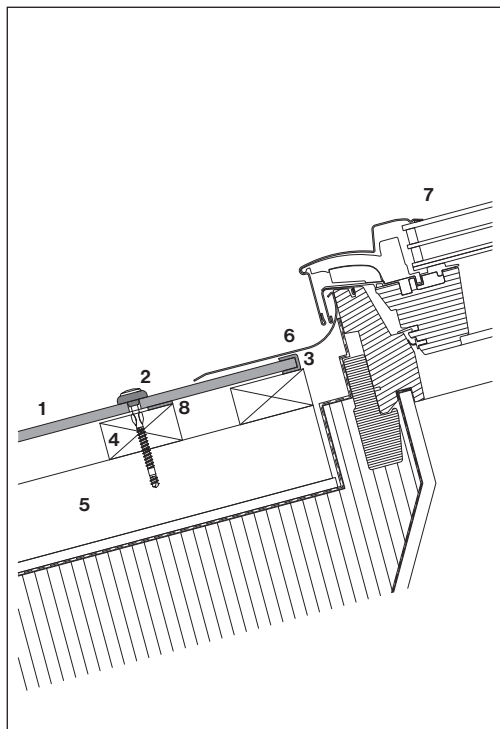
Pente ≥6°, avec garniture métallique  
(en règle générale, avec cadre surélevé jusqu'à 15°)

## Epauler l'angle supérieur



- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6.5x77 mm
- 3 Profilé de compensation
- 4 Latte 30x60 mm
- 5 Contre-latte
- 6 Noquet spécial, à confectionner
- 7 Couloir ou garniture de fenêtre
- 8 Ruban d'étanchéité 20x2/6 mm
- 9 Fenêtre de toiture

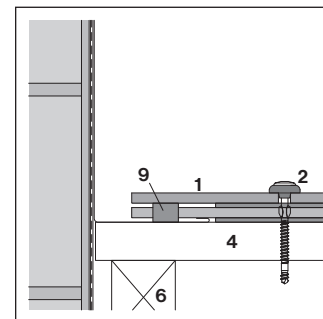
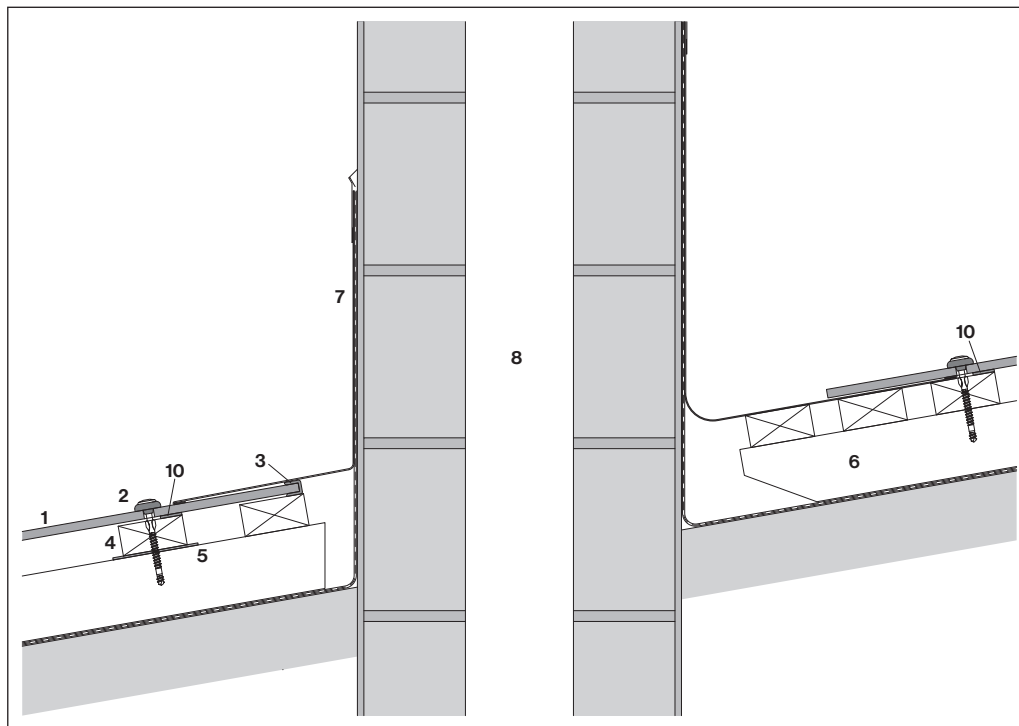
**Fenêtre de toiture, coupe verticale**



- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan  
SCFW-S-BAZ 6.5×77 mm
- 3 Profilé de compensation
- 4 Latte 30×60 mm
- 5 Contre-latte
- 6 Raccord au cadre
- 7 Fenêtre de toiture
- 8 Cale pour plaque, L 2320 mm

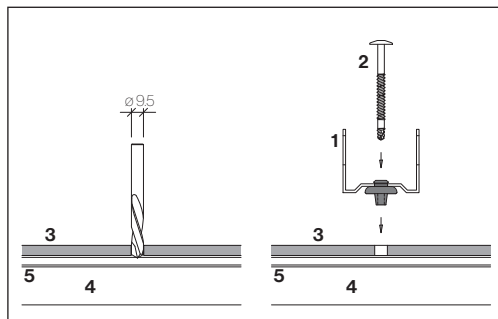
(Pente minimale selon fournisseur)

## Raccord à la cheminée



Pour le raccord latéral sur la garniture, utiliser le Ruban d'étanchéité 20x2/6 mm

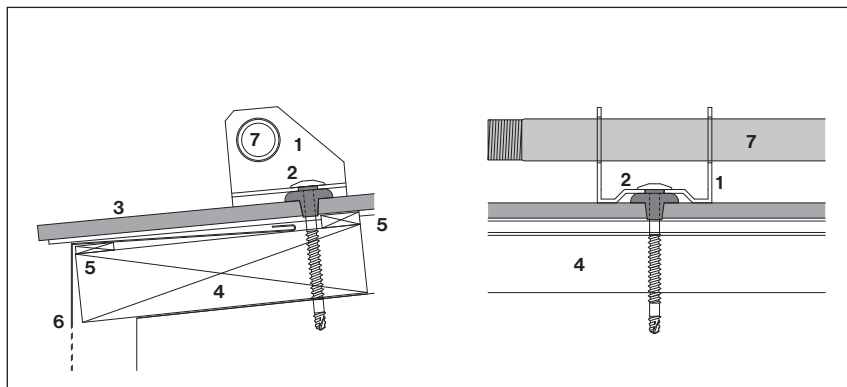
- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Vis Integral Plan SCFW-S-BAZ 6.5x77 mm
- 3 Profilé de compensation
- 4 Latte 30x60 mm
- 5 Cale
- 6 Contre-latte
- 7 Garniture de cheminée
- 8 Cheminée
- 9 Ruban d'étanchéité 20x2/6 mm
- 10 Cale pour plaque, L 2320 mm

**Dispositif pare-neige**

- 1 Support de tuyau pour dispositif pare-neige, ½", zingué au feu traité poudrage anthracite compris Elément d'étanchéité
- 2 Vis avec BAZ-18
- 3 Plaque Integral Plan
- 4 Chanlatte
- 5 Cale
- 6 Tôle de protection du lattage perforée
- 7 Tuyau pour pare-neige, avec filetage et manchon ½", zingué au feu, traité poudrage anthracite

Les plaques Integral Plan doivent être pré-perçées au diamètre Ø9.5 mm (éliminer la poussière de forage).

Distance maximale entre supports de tuyau  $\leq 700$  mm

**Supports de tuyau valeur indicative minimale**

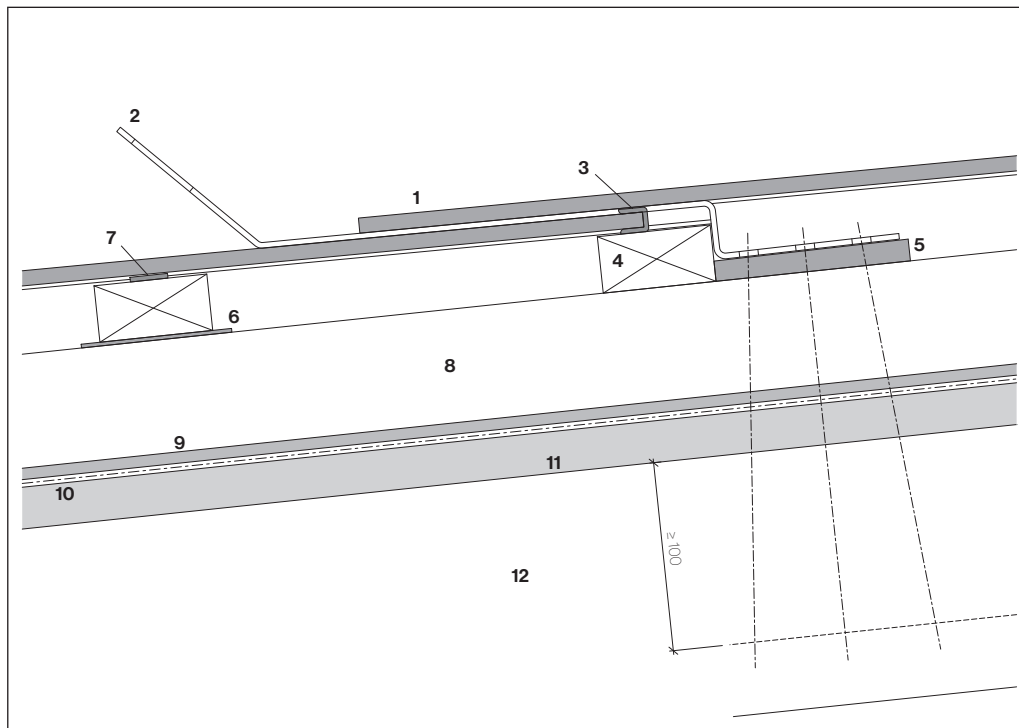
Altitude de référence	Pente du toit en degrés						
	$\leq 10$	$\leq 15$	$\leq 20$	$\leq 25$	$\leq 30$	$\leq 35$	$\leq 40$
$h_0$ [m]	$\leq 10$	$\leq 15$	$\leq 20$	$\leq 25$	$\leq 30$	$\leq 35$	$\leq 40$
1200	0.7	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4
1100	0.6	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9	2.1
1000	0.5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8
900	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.5
800	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2
700	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0
600	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
500	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6
400	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4

Définition de la quantité minimale de supports de tuyau par  $m^2$  de toiture inclinée. Altitude de référence: voir norme SIA (Actions sur les structures porteuses, carte d'enneigement, annexe D)

**Déneigement**

Lorsque la charge de neige atteint ou dépasse le calcul prévu, le toit doit en être débarrassé. Il est préférable de l'effectuer section par section, en alternance sur les divers pans, par du personnel qualifié. Les directives de sécurité en vigueur doivent être appliquées.

## Crochet de sécurité Integral SDA-DS



Crochet de sécurité Integral SDA-DS avec œillet pour accrocher l'équipement de protection individuelle contre les chutes. Un manuel de montage est fourni avec chaque crochet de sécurité.

- 1 Plaque Integral Plan
- 2 Crochet de sécurité Integral SDA-DS
- 3 Profilé de compensation
- 4 Latte 30×60 mm
- 5 Cale 10×50 mm
- 6 Latte intermédiaire 30×60 mm avec cale
- 7 Cale pour plaque, L 2320 mm
- 8 Contre-latte
- 9 Bande d'étanchéité
- 10 Sous-couverture
- 11 Lambrissage
- 12 Chevrons

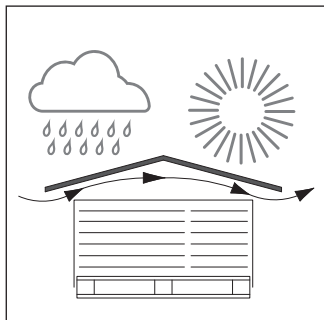
Doter le crochet de sécurité d'une cale d'assise 10×50 mm. Les vis de fixation doivent pénétrer de 100 mm min. dans les chevrons. Engraver le profilé de compensation au passage du crochet de sécurité.

**Stockage sur chantier**

Lors du transport et de l'entreposage (stockage intermédiaire sur chantier), les plaques de toiture sont à protéger des endommagements, du soleil, de l'humidité et des souillures.

**Protection des piles de plaques**

Les matériaux de protection (bâches) sont à mettre en place de façon à garantir l'aération des piles.



La palette doit être protégée de l'humidité ou de l'ensoleillement direct par un toit ou une bâche. L'enveloppe seule est insuffisante.

**Directives**

Afin d'éviter toutes blessures et dégâts matériels, les mesures de prévention des accidents adéquates selon les sont à appliquer de manière impérative.

**Façonnage des produits en ciment composite**

Si des produits en ciment-composite doivent être façonnés sur chantier, n'utiliser que des appareils sans dégagement de poussières fines ou munis de dispositifs d'aspiration.

**Risque de blessure lors du transport et pendant le montage**

Lors du transport, de l'entreposage et des travaux de montage, toutes les mesures visant à éviter le risque de blessures et de dégâts matériels – également dommages consécutifs dus à un montage déficient – sont à prendre. Le port d'habits, de gants de travail ainsi que de souliers de sécurité appropriés est exigé.

Le déplacement de plaques ligaturées en palettes ne doit se faire que si les plaques sont correctement fixées par des éléments de sécurité.

**Risque de rupture des plaques**

Malgré la haute sécurité offerte par la résistance au défoncement des plaques de toiture Integral, des accidents peuvent se produire dans des conditions défavorables. Ainsi, tout saut sur les plaques, appui d'échelles, arrimage de barres d'échafaudage, pose d'objets pesants ou matériaux analogues directement sur les plaques sont interdits. Les directives sont à appliquer strictement.

**Risque de glissement**

Un risque de glissement sur les plaques de toiture existe en présence d'humidité. C'est pourquoi, il est dans tous les cas indispensable de prendre toutes les mesures de sécurité visant à empêcher le risque de blessures et dommages matériels conséquents dus au

glissement, à la chute de personnes, respectivement de matériaux.

**Risque de blessure par des plaques non fixées**

Afin d'éviter toutes blessures et dégâts matériels, les plaques de toiture sont dans tous les cas à monter de façon à éviter leur détachement et leur chute. A ce titre, les directives de montage d'Swisspearl Schweiz AG sont à respecter impérativement. Cas échéant, des dispositions complémentaires aux prescriptions figurant dans les directives sont à prendre.

**Utilisation d'accessoires**

L'utilisation et la pose correcte des accessoires d'origine proposés par Swisspearl Schweiz AG garantissent une capacité de fonctionnement irréprochable.

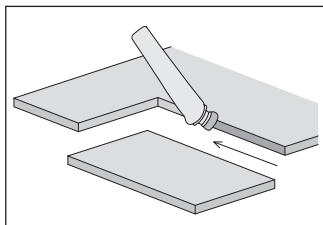
Consulter le service technique d'Swisspearl Schweiz AG dans tous les cas douteux.

## Découpe des plaques

Les plaques de toiture sont adaptées sur le chantier à la configuration locale. Les coupes sont principalement réalisées au moyen de la scie circulaire manuelle avec rail de guidage. En cas de façonnage manuel, la poussière doit être aspirée par un appareillage adapté.

## Découpes

Les découpes seront réalisées au moyen de la scie à guichet dotée d'une lame en métal dur (HM). Après découpe, les chants des plaques Integral Plan doivent être imprégnés au moyen de la laque Luko.



Imprégnation des chants

## Raccords latéraux

Aux raccords latéraux (rive, noue, noue, élément traversant, etc.), le coin supérieur des plaques doit être épaulé à cet endroit.

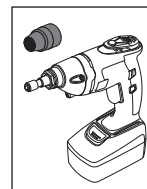
## Visseuse

La mise en place des vis Integral Plan SCFW-S-BAZ 6.5x77 mm est exécutée au moyen de la visseuse Fein ASCS 6.3, avec butée de profondeur, porte-embouts magnétique et embout T30x25 mm. Cet appareil avec limiteur de couple garantit une fixation rationnelle, sûre et sans contrainte des plaques de toiture Integral Plan.

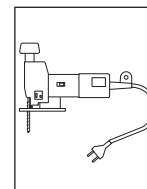
## Applicateur manuel Luko

Pour l'imprégnation des chants suite aux coupes et découpes sur chantier, utiliser l'applicateur manuel Luko, résistant au gel. Cet accessoire peut être obtenu gratuitement.

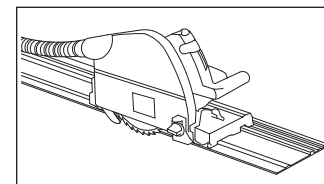
## Outillage



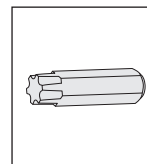
Visseuse Fein ASCS 6.3



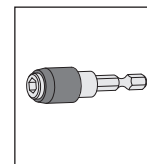
Scie à guichet avec lame métal dur



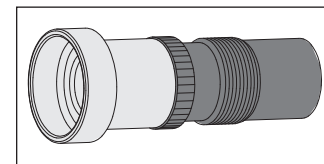
Scie circulaire plongeante avec rail de guidage



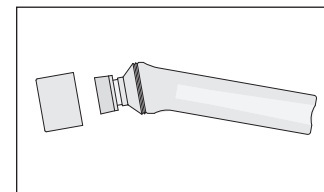
Embout Torx T30, Longueur 25 mm



Porte-embouts magnétique Longueur 50 mm



Butée de profondeur Fein N° de pièce 32127021061



Imprégnation des chants

**SWISSPEARL**

[swisspearl.com](http://swisspearl.com)