

# DIM Manuel de conception et d'installation

Largo | Carat, Avera, Vintago, Reflex, Vintago-Reflex, Nobilis, Terra, Planea, Zenor



<b>Généralités, Programme</b>		Remarques, système, validité, commande de matériel, bardage rapporté	3
	Dimensions des panneaux	Vue d'ensemble des dimensions de panneaux	4
	Reflex, Vintago, Vintago - Reflex	Découpe d'application	5
	Adhésif	Apparence Reflex, Vintago et Vintago - Reflex, flèches à l'arrière	6
	Rayon de flexion	Commande de matériel, support logiciel, positionnement, découpe à partir de la CAO	6-7
	Accessoires	Application de l'adhésif	7
		Portrait/Paysage	8
		Fixations	9
		Matériaux des joints	10
	<b>Conception</b>	Remarques générales	Terminologie
Zone d'angle, application, charge due au vent			12
		Isolation, ventilation arrière, joints ouverts	12
		Ouvertures de ventilation, dilatation du bâtiment	12
		Support de panneau, compatibilité, sous-châssis	13-14
Support panneau métallique		Distances par rapport à la bordure du panneau, aux joints, aux points fixes et coulissants	15
		Sous-châssis en aluminium, en acier	16-17
		Perçage et rivetage, point fixe, point coulissant, distances de fixation	18
		Directives sur la charge due au vent	19-22
		Panneau à simple portée	23
		Swisspearl Largo - Portrait/Paysage	24-26
		Fixation des bandes d'aménagement	27-28
Détails		Angle extérieur, angle intérieur, montant de fenêtre, appui de fenêtre	29-31
		Linteau, détail du bas, détail du couronnement	32-34
Supports de panneaux de bois d'œuvre		Distances par rapport à la bordure du panneau, aux joints du panneau	35
	Qualité du bois d'œuvre, vis, cavité de ventilation	36	
	Section horizontale, joints verticaux aux fenêtres, distances entre les fixations	37-38	
	Directives sur la charge due au vent	39-42	
	Panneaux à simples portées, installation	43	
<b>Installation</b>		Swisspearl Largo - Portrait/Paysage	44
		Fixation des bandes d'aménagement	45-46
	Détails	Angle extérieur, angle intérieur, montant de fenêtre, appui de fenêtre	47-49
		Linteau, détail du bas, détail du couronnement	50-52
	Stockage sur site	Stockage sur site, directives, empilage	53
Coupe, outils	Fabrication, découpes, scellant, outils	54	
Nettoyage	Procédures de nettoyage, ruban de masquage	55	

## Remarques

Ce MCI (manuel de conception et d'installation) fournit des informations techniques concernant la conception et l'installation. Pour plus d'informations, consultez le responsable de secteur et le distributeur local :

- Conditions de livraison
- Prix
- Produits et couleurs
- Délais, etc.

Des informations plus générales sont disponibles sur [swisspearl.com](http://swisspearl.com)

## Swisspearl Belgium NV.

Kontichsesteenweg 50  
2630 Aartselaar  
Belgium  
+32 3292 3010  
[info@be.swisspearl.com](mailto:info@be.swisspearl.com)  
[www.swisspearl.com](http://www.swisspearl.com)

## Avis de non-responsabilité

Les informations et recommandations contenues dans ce manuel de conception et d'installation (« MCI ») sont proposées comme un service aux architectes, constructeurs, installateurs et autres personnes concernées par nos produits et ne sont pas destinées à les dégager de leur propre responsabilité. Les informations et recommandations fournies dans ce document sont considérées par Swisspearl Group comme exactes au moment de la préparation de ce MCI, ou obtenues de sources considérées comme généralement fiables. Swisspearl Group ne donne aucune garantie quant à l'exactitude du contenu de ce MCI et ne peut être tenu responsable des réclamations relatives à toute utilisation, qu'il soit affirmé que les informations ou les recommandations sont inexactes, incomplètes ou autrement trompeuses. Les informations et les recommandations contenues dans ce document sont destinées à être utilisées avec le jugement et l'expérience d'un personnel professionnel compétent pour évaluer la signification et les limites du matériel contenu. Eternit décline expressément toute garantie, explicite ou implicite, pour tout ce qui est décrit ou illustré dans le présent document et n'assume aucune responsabilité pour les dommages de toute nature, y compris - sans s'y limiter - les dommages corporels, les blessures ou les dommages matériels découlant de ce MCI ou de l'utilisation des matériaux décrits dans le présent document.

## Validité du MCI

Veillez consulter votre distributeur local et ou le conseiller technique avant de commencer les dessins d'atelier ou l'installation pour obtenir le guide MCI le plus récent. Vous trouverez toujours le MCI actuel sur [swisspearl.com](http://swisspearl.com). Tous les guides MCI précédents doivent être ignorés et ne sont plus valables.

## Garantie du produit

Les conditions de garantie sont disponibles sur demande auprès de votre bureau ou revendeur local Swisspearl.

## Conditions maritimes

Les conditions maritimes exigent l'utilisation de rivets en acier inoxydable. Ceux-ci peuvent être utilisés sur un sous-châssis en acier ou en aluminium anodisé. Les conditions maritimes s'appliquent aux constructions situées entre 50 m et 1 km (0,03 à 0,6 miles) de la mer. Spécification des matériaux pour le sous-châssis, les fixations et les accessoires pour répondre aux conditions maritimes selon les normes locales.

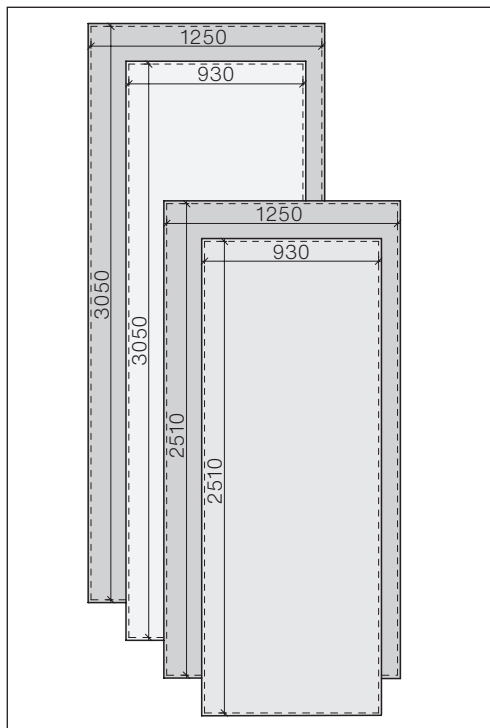
## Avantages des produits en fibrociment

- Protection maximale contre les intempéries
- Excellente longévité
- Installation facile dans tous les climats
- Quasiment aucune maintenance nécessaire
- Détails éprouvés
- Pas de fissures, de problèmes de peinture ou d'enduit
- Haute durabilité
- Non combustible

## Commande spécifique à un projet

De subtiles différences visuelles peuvent apparaître entre les lots de produits sur le site. C'est pourquoi nous vous recommandons de commander par tâche ou par élévation spécifique si vous commandez en plusieurs étapes.

**Vue d'ensemble des dimensions de panneaux**



Panneaux de 8 mm et 12 mm d'épaisseur - dimensions nettes maximales des panneaux

**Vue d'ensemble**

<b>Largo</b>		Terra Planea Nobilis	Zenor	Carat Reflex Vintago Vintago - Reflex Avera	Reflex Carat
Épaisseur	mm	8/12	8	8	12
Poids	env. kg/m <sup>2</sup>	15,7/24,6	15,7	15,7	24,6
Format	mm				
Panneaux bruts	<b>dimensions nettes maximales des panneaux</b>				
3070×1270	<b>3050×1250</b>	■*	■	■	■
2530×1270	<b>2510×1250</b>	■	■	■	■
3070×950	<b>3050×930</b>	■			
2530×950	<b>2510×930</b>	■			

\* Les panneaux Nobilis et Terra 12 mm ne sont disponibles qu'au format 2510 × 1250 mm.

**Données sur le produit**

- Densité > 1,75 g/cm<sup>3</sup>
- Module d'élasticité env. 15 000 MPa
- Résistance nominale à la flexion environ 8,0 MPa
- Coefficient de dilatation thermique 0,01 mm/m/°K
- Classement au feu selon NFPA 285 EN 13 501-1 & A2-s1, d0
- Résistance au gel et durabilité selon la norme EN 12467
- Plage thermique - 40 °C à + 80 °C

## **Revêtement HR**

Revêtement spécial avec une résistance accrue aux rayures et aux UV qui permet d'éliminer les graffitis avec de l'acétone. Disponibilité selon le programme et les couleurs.

## **Revêtement F pour façade**

Pour les bardages inclinés, les panneaux dotés d'un revêtement F tiennent compte de l'exposition accrue aux intempéries sur le site. Il est opaque et assorti aux finitions standard et présente une résistance supérieure aux UV.

## **Revêtement R pour toit**

Les panneaux de toiture doivent avoir une pente minimale de 6° (10,5 %). Le revêtement R est opaque et assorti aux finitions standard et présente une résistance supérieure aux UV. Les panneaux des gammes de couleurs Amber et Onyx sont fournis avec un noyau de panneau gris standard.

## **Application**

Les panneaux Swisspearl Largo peuvent être fixés à des profilés verticaux en bois d'œuvre ou en métal. Convient aux nouvelles façades ou aux rénovations de bardages existants.

## **Panneaux pleine grandeur bruts**

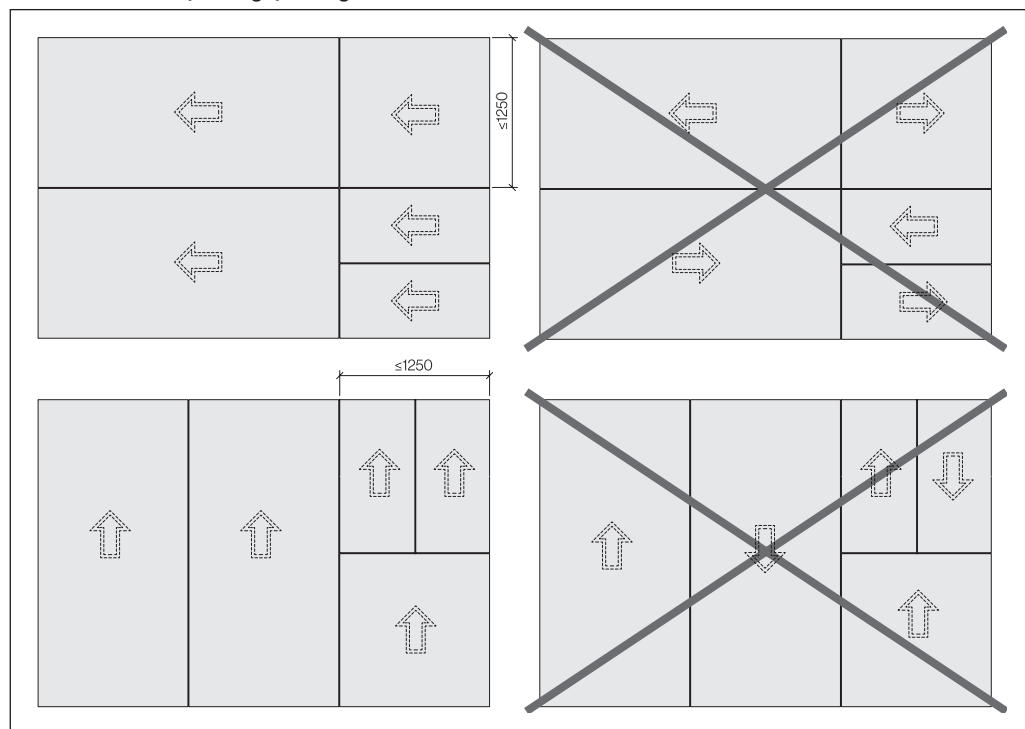
Les panneaux bruts sont seulement fournis aux fabricants agréés. Les panneaux Swisspearl Largo bruts doivent être taillés de 10 mm sur les quatre côtés.

## **Signalisation, luminaires, etc.**

Prévoir des points de fixation structurels derrière le panneau, selon les besoins. Laissez généralement un espace libre de 6 mm (1/4") minimum entre la bordure du panneau et l'installation - afin de ne pas entraver le mouvement du panneau.

## **Bordures de coupe enduites**

Toutes les bordures des panneaux coupées sur le chantier ou dans l'atelier du fabricant doivent être scellées avec l'enduit LUKO, fourni par Swisspearl.

**Installation Reflex, Vintago, Vintago - Reflex**

Les panneaux sont indiqués comme sur l'élévation du bâtiment (face finie).

Une fois installés, toutes les flèches situées au dos des panneaux Reflex, Vintago et Vintago - Reflex doivent être orientées dans la même direction.

Orientation paysage

Toutes les flèches vers la gauche

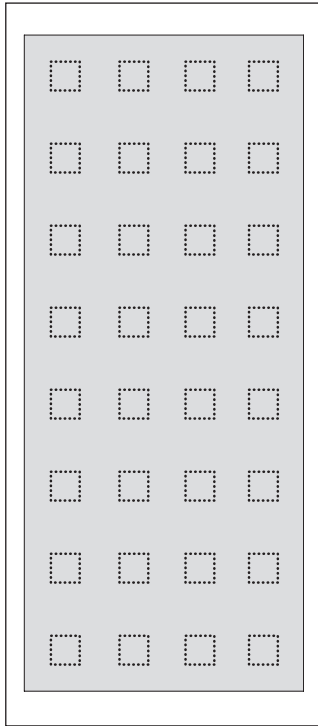
Orientation portrait

Toutes les flèches vers le haut

**Découpe d'après le dessin CAO**

En ce qui concerne la fabrication de panneaux à l'usine sur la base de dessins CAO, il s'agit de formes de panneaux bizarres, de perforations, etc : les flèches doivent être indiquées sur les dessins pour tous les panneaux. Les panneaux sont toujours indiqués comme ils apparaissent sur l'élévation du bâtiment (face finie).

## Application de l'adhésif



## Technologie adhésive

Les panneaux ARSB commandés spécialement sont signalés par des carrés imprimés au dos du panneau. Veuillez consulter le fabricant de votre adhésif avant l'installation. Les panneaux Zenor sont disponibles pour une application adhésive, à l'exception des panneaux en ciment blanc, Zenor 11006, 11115, 15015, 23048, 23057, 41054 et 41055 qui ne sont disponibles que pour un système à fixation frontale.

## Exigences générales

Les instructions d'utilisation du fabricant de la colle doivent être strictement suivies en ce qui concerne tous les aspects, notamment :

- Propreté des panneaux et des profilés de support
- Température du panneau et de l'air
- Teneur en humidité de l'air
- Etc...

## Profilés de support

- Pour une application extérieure, les panneaux peuvent être collés uniquement sur des supports en aluminium.
- Le sous-châssis doit être approuvé par le fabricant de colle avant de démarrer l'installation.

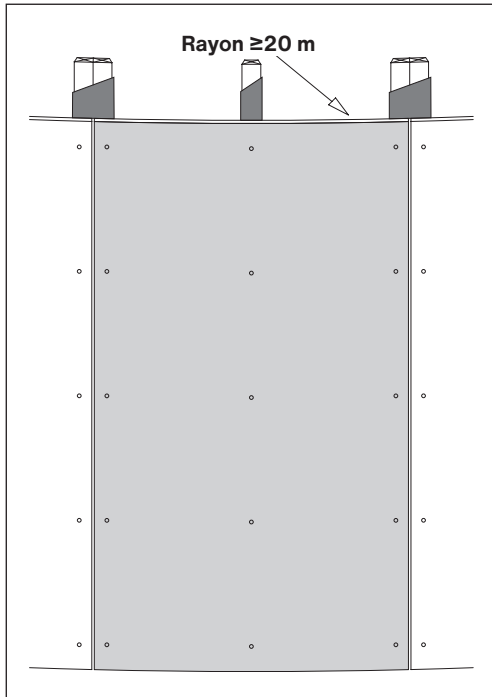
## Commande de panneaux

Les panneaux commandés pour une application adhésive sont désignés ARSB et sont disponibles sur demande au moment de la commande. Les panneaux Swisspearl standard ne peuvent pas être utilisés pour une application avec de l'adhésif.

## Garantie

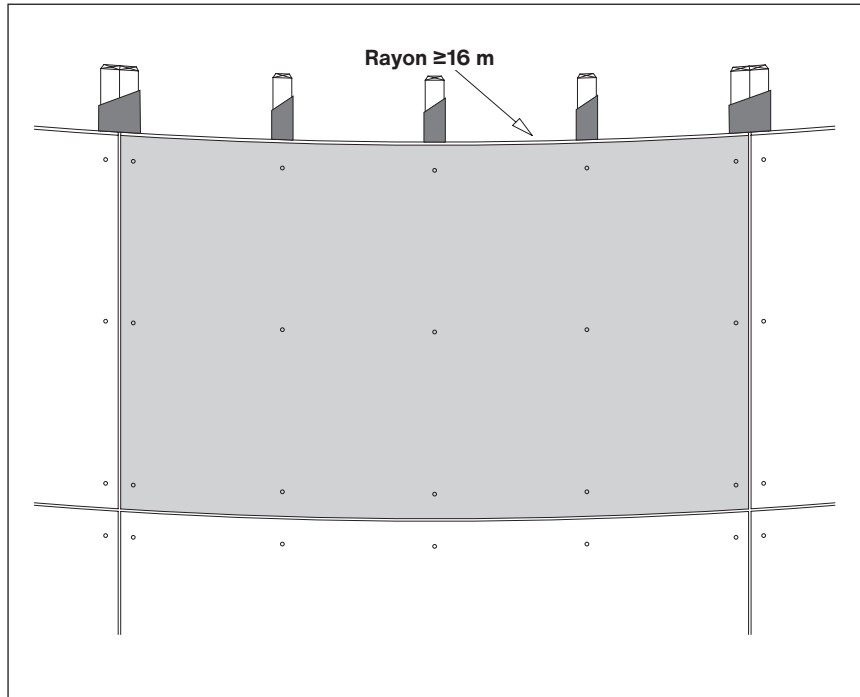
Le fabricant de panneaux fournit une garantie fonctionnelle pour les panneaux uniquement. Garantie pour la fixation des panneaux à obtenir auprès du fabricant de colle.

**Swisspearl Largo 8 mm - portrait**



Panneaux portrait, fixés à des supports verticaux.  
Rayon minimum = 20 m.  
Fixez les tasseaux avec 2 vis par point de fixation.

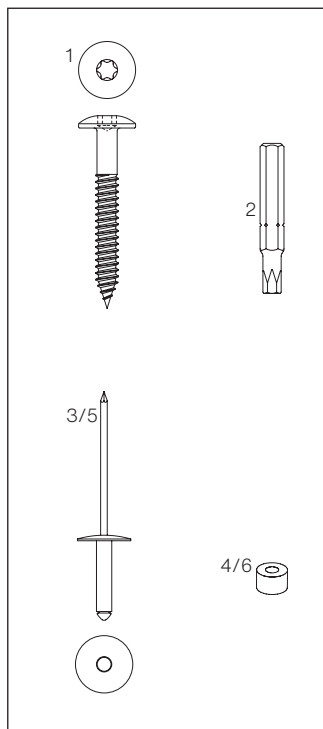
**Swisspearl Largo 8 mm - paysage**



Panneaux paysage, fixés à des supports verticaux à 600 mm max des centres.  
Rayon minimum = 16 m. Fixez les tasseaux avec 2 vis par point de fixation.



## Fixations



### Vers tasseaux de bois d'œuvre

1. Anciennes vis, inox, tête en forme de soucoupe Ø12 mm, empreinte T20, brut ou à revêtement par poudrage. (Red Horse)  
 4.8×30 mm  
 4.8×38 mm  
 4.8×44 mm  
 4.8×60 mm

Anciennes vis, inox, tête en forme de soucoupe Ø12 mm, empreinte T20, brut ou à revêtement par poudrage.

- 4.5×30 mm SCR-W 4.5×30 mm A2  
 4.5×36 mm SCR-W 4.5×36 mm A2  
 4.5×41 mm SCR-W 4.5×41 mm A2  
 4.9×38 mm SCR-W 4.5×38 mm A2 D2  
 4.8×40 mm SCR-W 4.5×40 mm A4

2. Embout Torx T 20 W

### Vers profilés en aluminium

3. Rivet aveugle Swisspearl en aluminium Ø 15 mm, brut ou à revêtement par poudrage. (SFS et MBE)
- 4.0×18-K15, 8-13 mm plage de préhension
  - 4.0×24-K15, 13-18 mm plage de préhension
  - 4.0×30-K15, 18-23 mm plage de préhension
- Rivets (former Cembrit), head Ø14 mm, RIV-A EPDM washer 4.0×20 mm, 10-14 mm grip range (Red Horse)
4. Manchon à point fixe en aluminium type 8

### To steel profiles

5. Rivet Swisspearl en acier inoxydable pour panneaux Planea et Zenor, tête Ø 15 mm, brut ou à revêtement par poudrage (MBE)
- 4.0×16-K15, 10-12 mm plage de préhension
  - 4.0×18-K15, 12-14 mm plage de préhension
  - 4.0×20-K15, 14-16 mm plage de préhension
  - 4.0×22-K15, 16-18 mm plage de préhension

Rivet Swisspearl en acier inoxydable pour tous les panneaux Swisspearl, sauf les panneaux Planea et Zenor, tête Ø 15 mm, brut ou à revêtement par poudrage (SFS)

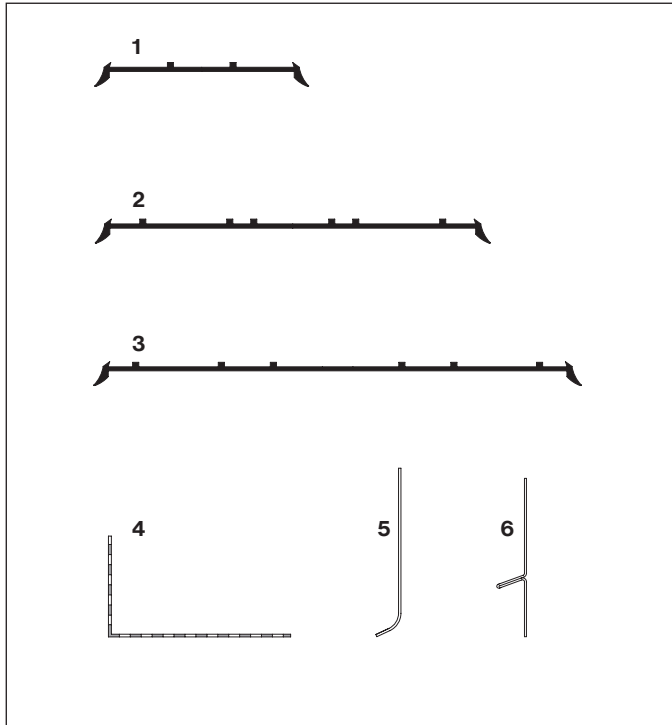
- 4.0×18-K15, 9-14 mm plage de préhension
- 4.0×23-K15, 14-19 mm plage de préhension

Anciens rivets, tête Ø14 mm, RIV-S EPDM washer 4.0×20 mm (plage de serrage 9-13 mm) (Red Horse)

6. Manchon à point fixe en acier inoxydable type 8

### Conditions maritimes

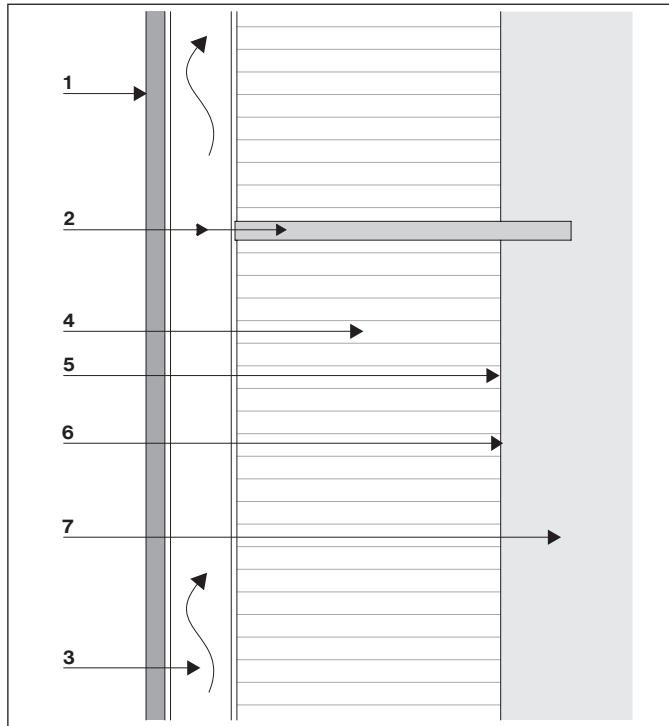
Les conditions maritimes exigent l'utilisation de rivets en acier inoxydable. Ceux-ci peuvent être utilisés sur un sous-châssis en acier ou en aluminium anodisé. Les conditions maritimes s'appliquent aux constructions situées à moins de 1 km (0,6 miles) de la mer. Spécification des matériaux pour le sous-châssis, les fixations et les accessoires pour répondre aux conditions maritimes selon les normes locales. Assurez-vous que les performances du système de support et des accessoires utilisés sont conformes aux normes, approbations et réglementations propres à chaque pays.

**Matériaux des joints**

1. Bande EPDM, noire, largeur 60 mm pour supports intermédiaires avec lèvres latérales, en rouleaux de 50 m  
Version alternative locale 30 mm ou 50 mm
2. Bande EPDM, noire, de 100 et 120 mm de large pour les joints bout à bout avec lèvres latérales, en rouleaux de 50 m  
Version alternative locale 90 mm ou 100 mm
3. Bande EPDM, noire, 150 mm de large pour les angles intérieurs et extérieurs avec lèvres latérales, en rouleaux de 25 m
4. Profilé de ventilation, aluminium brut ou couleurs standard, 50x30 mm, 70x30 mm, 100x40 mm. 2 500 mm de long, 0,6 mm d'épaisseur
5. Profilé L, acier inoxydable, à revêtement par poudre Millor, 0,5 mm d'épaisseur  
2 510/3 050 mm de long
6. Profilé de joint horizontal, aluminium, à revêtement par poudre noir, 0,5 mm d'épaisseur, 2 510/3 050 mm de long

Les profilés sont illustrés uniquement à titre d'information. Ils peuvent différer d'un pays à l'autre.

## Terminologie



Section verticale

### Bardage ventilé à l'arrière

La conception repose sur le principe de la déflexion (par revêtement de protection) de l'eau de pluie. Les joints des panneaux n'étant pas étanches, des quantités minimales d'eau peuvent pénétrer dans la cavité d'air située derrière le panneau. La cavité est naturellement ventilée par des interstices de ventilation en bas et en haut, de sorte que toute humidité s'évapore naturellement par action thermique.

### Bardage (1)

Panneaux à joints ouverts ou fermés, dans un même plan ou à recouvrement.

### Sous-châssis (2)

Pour supporter la charge permanente et la charge due au vent sur le bardage, on utilise généralement des supports de panneaux verticaux en bois d'œuvre ou en métal.

### Cavité de ventilation (3)

Cavité derrière le panneau avec interstices de ventilation en bas et en haut.

### Couche d'isolation thermique (4)

Pour augmenter la capacité d'isolation thermique du mur extérieur.

### Substrat (5)

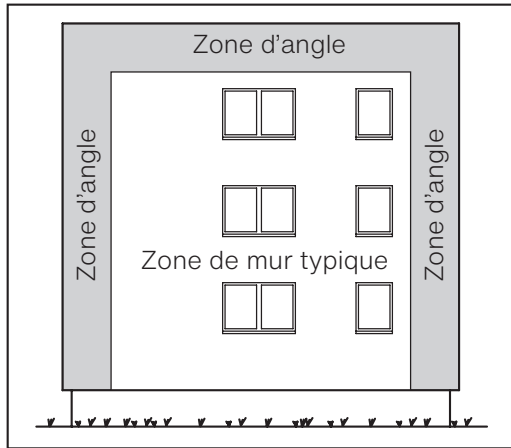
La face du mur extérieur, comme le crépi, le béton, le revêtement extérieur, la couche de protection contre le vent, etc.

### Barrière anti-humidité (6)

Pour être en conformité avec les codes régionaux, l'utilisation d'un WRB est nécessaire dans un assemblage rapporté afin d'empêcher la pénétration d'eau ou d'humidité dans le bâtiment.

### Mur extérieur (7)

Brique, béton, bois et montants en acier

**Zones d'angles****Zones de charge due au vent**

Selon le schéma, il y a deux zones de charge due au vent : Les zones d'angle, généralement, sont soumises à une charge due au vent négative supplémentaire (aspiration) en raison des turbulences sur les bordures du bâtiment. Les valeurs de charge due au vent applicables doivent être déterminées dans la spécification du bardage.

**Profondeur minimale de la cavité du fabricant :**

Obligatoire pour l'émission de la lettre de garantie.

Hauteur du bardage	cavité min
< 6 m	20 mm
6 - 30 m	30 mm
> 30 m	40 mm

**Application**

Les panneaux de bardage Swisspearl peuvent être fixés à des supports verticaux en bois, en aluminium ou en acier.

**Charge due au vent**

Il faut toujours tenir compte des normes locales pour déterminer les différences entre les fixations de panneaux. Cela est particulièrement important pour les bâtiments de grande hauteur, pour les bâtiments aux formes particulières et pour les zones fortement exposées au vent.

**Cavité de ventilation**

Les tolérances de construction doivent être prises en compte. La cavité ne doit pas être réduite par des profilés horizontaux ou par des objets isolants ou autres.

**Joints de dilatation des bâtiments**

Les joints de dilatation structurels du bâtiment doivent être pris en compte lors de la conception des systèmes de

sous-châssis. Les joints de dilatation structurels doivent être appliqués au sous-châssis et au bardage comme prévu selon la structure du bâtiment.

**Cavité de ventilation**

Le flux d'air minimum à l'arrière des panneaux doit être 100 % libre d'obstructions avec pas moins de 200cm<sup>2</sup> de flux d'air vertical (profondeur min. du système 20 mm) derrière les panneaux. Un débit d'air minimum à la base et au sommet des murs est nécessaire pour bénéficier d'une ventilation libre d'au moins 60 % si l'on utilise des profilés ventilés.

**Cavité de ventilation avec éléments de sous-châssis horizontaux perforés**

L'interstice de ventilation minimum doit être de 40 mm. Les profilés horizontaux doivent permettre un débit d'air de 75 % minimum. Veuillez contacter à l'avance votre service technique pour approbation.

## Support de panneaux

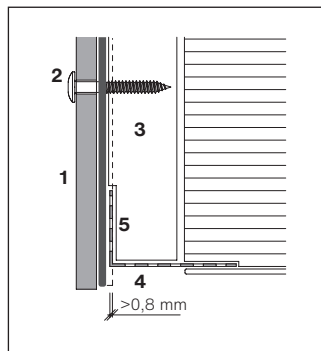
Le panneau doit être soutenu sur une surface plane. Si des angles perforés sont placés entre le panneau et le tasseau/le profilé vertical, la pièce de fermeture ne doit pas dépasser 0,8 mm. Les angles perforés doivent permettre l'entrée de la ventilation avec une perforation minimale de 60 %. L'utilisation d'une maille en aluminium est possible. Elle présente un taux de ventilation élevé, une faible épaisseur de matériau (pas d'expulsion du panneau) et est facile à installer.

## Compatibilité des matériaux

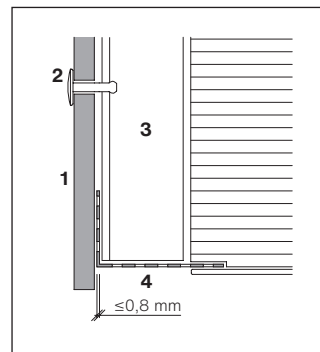
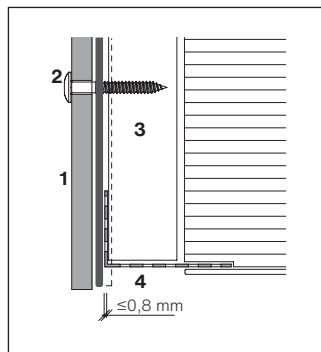
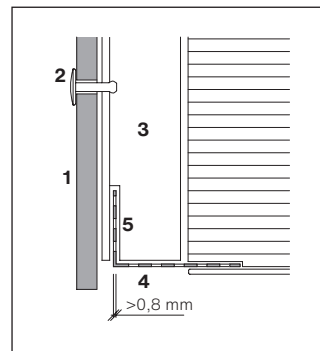
Les matériaux en aluminium non traités tels que les appuis de fenêtre, les cadres, etc. ne sont pas compatibles avec le ciment et doivent être protégés de la poussière provenant du perçage des panneaux, etc. Les composants en aluminium doivent être utilisés anodisés ou à revêtement par poudre ou de Kynar pour les applications extérieures avec des films de protection.

- 1 Swisspearl Largo
- 2 Fixation
- 3 Support de panneaux
- 4 Angle perforé
- 5 Encastrement

## Tasseaux de bois d'œuvre

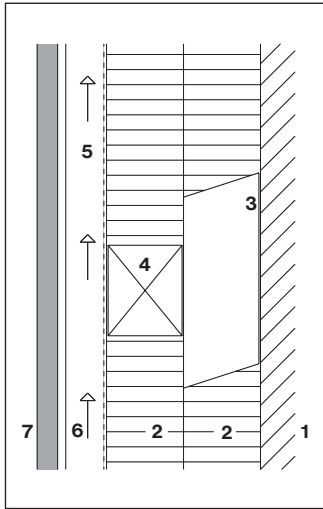


## Profilés métalliques

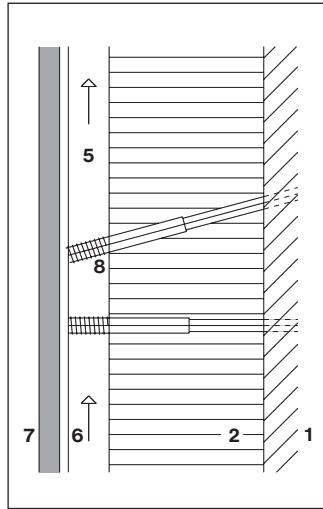


## Matériau d'enduit

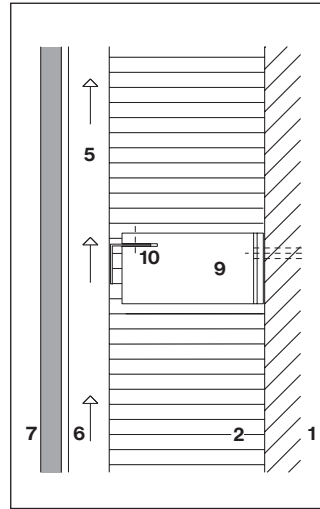
En général, pour que le bardage ne nécessite pas d'entretien, il faut éviter d'utiliser de l'enduit. Lorsque l'utilisation d'un enduit est inévitable, les produits à base de polyuréthane, d'acrylique ou de polymère hybride sont les mieux adaptés. Avant d'appliquer un enduit sur un matériau en fibrociment, il faut en vérifier la compatibilité, car certains matériaux laissent des taches permanentes sur la surface du panneau.

**Types de sous-châssis**

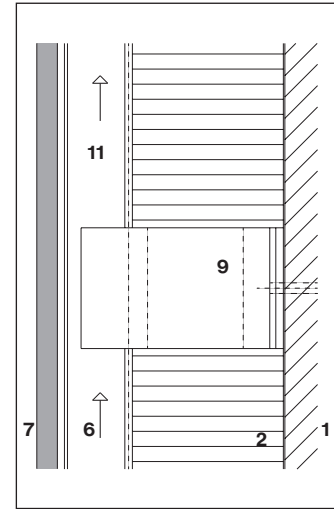
Bois d'œuvre/bois d'œuvre



Vis à bois d'œuvre/entretoise



Profils verticaux métal/bois d'œuvre

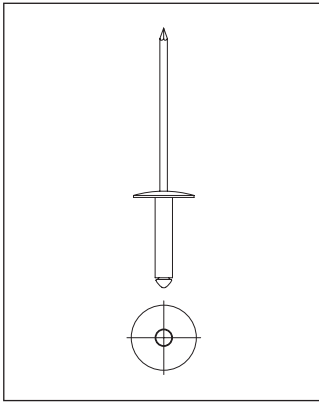


Métal

- 1 Substrat
- 2 Isolation thermique
- 3 Tasseau vertical
- 4 Tasseau horizontal
- 5 Support de panneaux
- 6 Cavité d'évent
- 7 Panneau Swisspearl Largo

- 8 Vis d'écartement
- 9 Support
- 10 Tasseau horizontal
- 11 Tasseau vertical

## Rivets Swisspearl



Rivets Swisspearl Ø 15 mm  
4.0x18-K15

### Trous dans le panneau pour les rivets

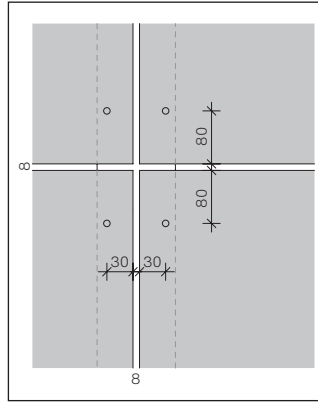
Diamètre 9,5 mm

### Distances par rapport aux bordures standard

Horizontalement 30 mm  
Verticalement 80 mm

### Distances minimales par rapport aux bordures

Horizontalement 30 mm  
Verticalement 60 mm



Distances par rapport aux bordures des panneaux

### Distance par rapport aux bordures maximale

Horizontalement et verticalement 100 mm

### Joints de panneaux

Le joint typique d'un panneau est de 8 mm, ce qui permet d'utiliser des chutes de panneaux comme entretoises. Des joints plus larges rendront les éventuelles imprécisions de l'installation moins visibles.

## Points coulissants et fixes

Chaque panneau doit être fixé par 2 points fixes au centre des panneaux pour supporter la charge permanente des panneaux. Tous les autres rivets sont des points coulissants.

## Perçage de trous de Ø 4,1 mm sur les profilés métalliques

Utilisez un calibre à foret de centrage pour que les trous soient concentriques au trou de Ø 9,5 mm dans le panneau. Utilisez un foret de type A pour les profilés en aluminium et de type S pour l'acier.

La connexion par point coulissant **N'EST PAS** destinée à supporter la dérive du bâtiment ou les mouvements sismiques.

## Ingénierie des sous-châssis

L'ingénieur / l'entrepreneur est responsable de la conception et de l'installation de toutes les pièces du sous-châssis, y compris toutes les fixations correspondantes.

**Profils en aluminium**

L'épaisseur de l'aluminium doit être de 2 mm minimum. Les profils ne doivent pas dépasser 3 m et les ruptures de profilé doivent coïncider avec les joints des panneaux.

**Rivets en aluminium**

Utilisez des rivets Swisspearl, revêtement par poudrage ou brut. Cf. page 9 pour de plus amples informations.

**Joints de panneaux horizontaux décalés**

Utilisez deux profilés verticaux pour le joint de panneau vertical afin que chacun puisse être cassé au niveau du joint de panneau horizontal.

**Joints de panneaux noirs**

Les joints des panneaux sont interprétés comme des lignes d'ombre. Il est recommandé de noircir le métal aux endroits visibles, avec de la peinture ou du ruban adhésif en PVC.

**Profils en acier**

Les supports de panneaux en acier doivent être de calibre 18 minimum (1,27 mm / 0,05") pour obtenir une valeur d'arrachement nominale. La longueur maximale des profils est de 6 m (20').

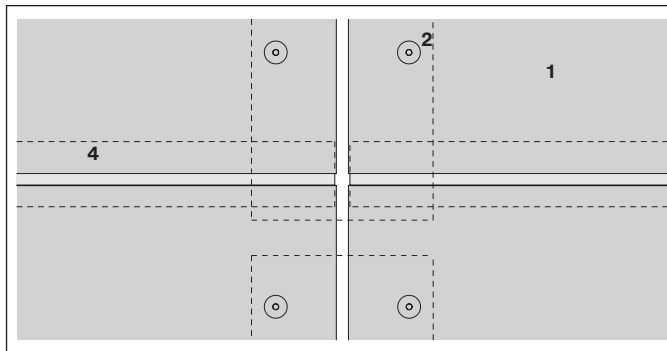
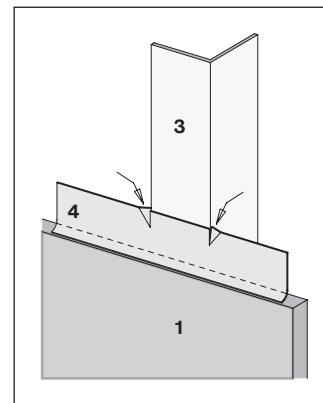
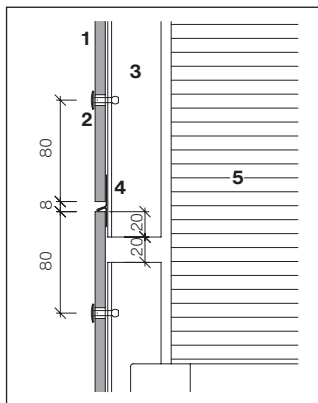
**Rivets en acier inoxydable**

Utilisez des rivets Swisspearl, revêtement par poudrage ou brut. Cf. page 9 pour de plus amples informations.

**Ingénierie des sous-châssis**

L'ingénieur / l'entrepreneur est responsable de la conception et de l'installation de toutes les pièces du sous-châssis, y compris toutes les fixations correspondantes.

- 1 Swisspearl Largo 8 mm
- 2 Rivet
- 3 Profilé de support de panneau
- 4 Profilé de joint (optionnel).  
L = largeur du panneau - 2 mm.
- 5 Isolation thermique

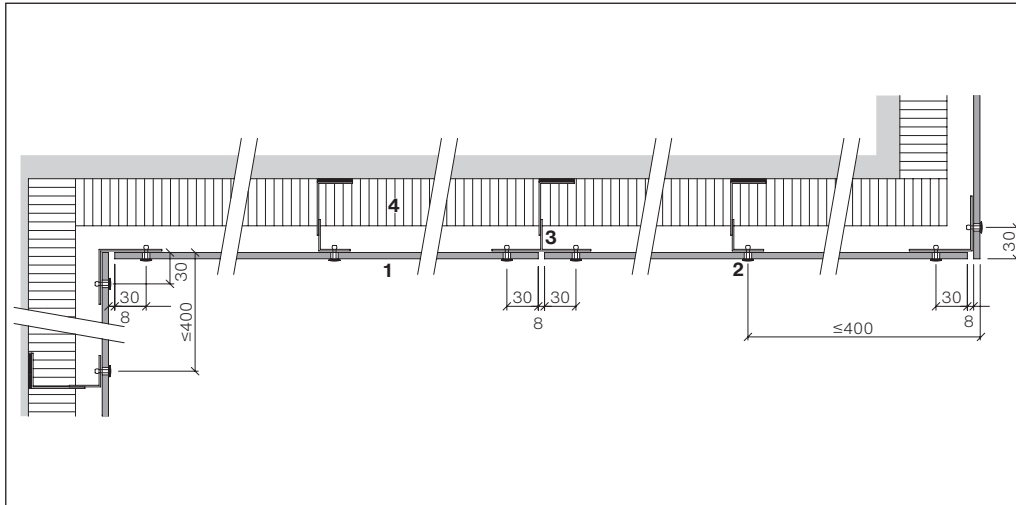
**Joints horizontaux**

Toute rupture des profils de support des panneaux doit être située au niveau des joints des panneaux, comme indiqué.

Le profilé est coupé à une verticale, comme indiqué, pour éviter toute dislocation latérale du Profilé.



## Section horizontale



Le panneau peut être en porte-à-faux de max. 400 mm.

- 1 Swisspearl Largo 8 mm
- 2 Rivet
- 3 Profilé en aluminium
- 4 Isolation thermique

**Installation des rivets**

Utilisez le pistolet à rivets GESIPA ACCUBIRD ou similaire. N'utilisez pas d'équipement pneumatique. Utilisez un calibre à foret de centrage de  $\varnothing 4,1$  mm pour obtenir un trou concentrique [A/3].

**Point fixe pour aluminium****Sous-châssis**

Point fixe pour aluminium, Type 8  $\varnothing 9,4$  mm [B/4]

- Tête de rivet  $\varnothing 15$  mm 4.0×18-K15, à revêtement par poudre ou brut, plage de préhension 8-13 mm

**Point fixe pour acier****Sous-châssis**

Point fixe acier A2, Type 8,  $\varnothing 9,4$  mm [B/4]

- Rivet acier inoxydable, tête  $\varnothing 15$  mm 4.0×18-K15, à revêtement par poudre ou brut, plage de préhension 9-14 mm

Chaque panneau doit être fixé par 2 points de fixation au centre du panneau, installés en premier. Tous les autres sont des points coulissants.

**Points coulissants pour le sous-châssis en aluminium**

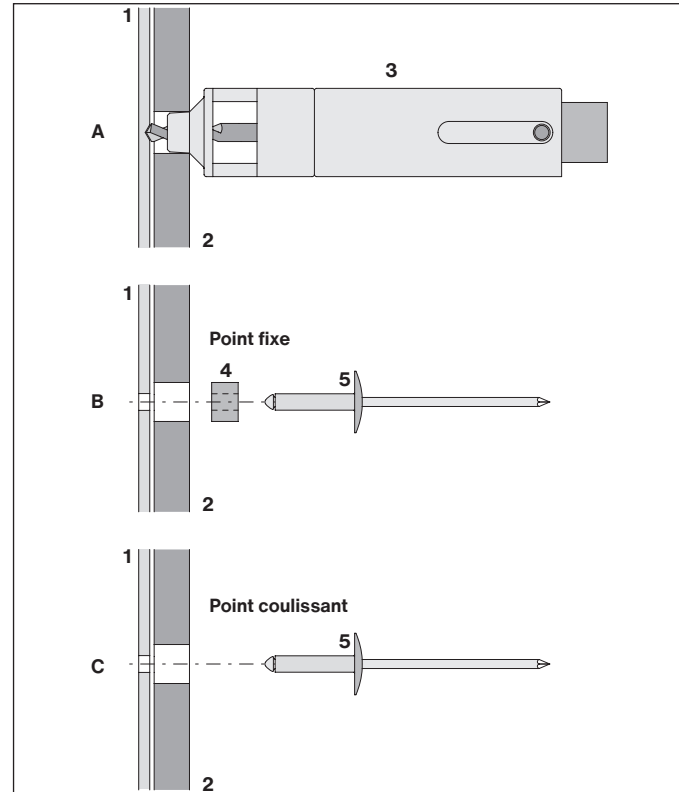
Utilisez un calibre à foret de centrage de  $\varnothing 4,1$  mm pour obtenir un trou concentrique [C/5]

- Rivet alu, tête  $\varnothing 15$  mm 4.0×18-K15, à revêtement par poudre ou brut, plage de préhension 8-13 mm. Points coulissants pour le sous-châssis en acier, utilisez le calibre à foret concentrique avec un foret de  $\varnothing 4,1$  mm pour obtenir un trou concentrique [C/5]

**Points coulissants pour le sous-châssis en acier**

- Points coulissants pour le sous-châssis en acier. Utilisez un calibre à foret de centrage de  $\varnothing 4,1$  mm pour obtenir un trou concentrique [C/5]
- Rivet acier inoxydable, tête  $\varnothing 15$  mm 4.0×18-K15, à revêtement par poudre ou brut, plage de préhension 9-14 mm

- 1 Profilé de support
- 2 Swisspearl Largo 8 mm
- 3 Calibre à foret concentrique
- 4 Manchon à point fixe en aluminium, type 8
- 5 Rivet 4.0 x 18 - K15



## Sous-châssis métallique – panneaux de façade de 8 mm – distances entre rivets

Valeur caractéristique de la dépression due au vent (selon les normes européennes)		Valeur de conception de la dépression due au vent (y compris un coefficient de sécurité choisi de 1,5)		Recommandation pour l'espacement maximal d (distance entre les rivets ou les vis)			
				Panneau vertical (portrait)		Panneau horizontal (paysage)	
kN/m <sup>2</sup>	psf	kN/m <sup>2</sup>	psf	horizontalement	verticalement	horizontalement	verticalement
				mm	mm	mm	mm
- 0,70	- 13,90	- 1,0	- 20,90	600	725	725	530
- 1,00	- 20,90	- 1,5	- 31,30	600	590	675	530
- 1,30	- 26,50	- 1,9	- 39,70	600	490	520	530
- 1,80	- 37,60	- 2,7	- 56,40	400	490	430	370
- 2,30	- 48,70	- 3,5	- 73,10	400	420	400	370
- 2,70	- 55,70	- 4,0	- 83,50	400	330	370	370
- 3,30	- 69,60	- 5,0	- 104,40	300	370	370	280
- 4,00	- 83,50	- 6,0	- 125,30	300	330	330	220

Le tableau ci-dessus sert de directive pour 2 fixations ou plus dans le sens vertical et horizontal.

Les espacements proviennent de panneaux pleine grandeur 1250x3050 mm avec des distances égales entre les rivets. Les données peuvent être interpolées.

**Sous-châssis métallique – panneaux de façade de 8 mm – distances entre rivets****Responsabilité de l'ingénierie**

Les espacements dans le tableau ci-dessus sont fournis à titre indicatif. Pour la conception du bardage proprement dit, un ingénieur local agréé doit assumer la responsabilité du calcul et de la vérification.

**Données des panneaux**

- Module d'élasticité MOE env. 15 000 MPa
- Module de rupture (caractéristique) MOR (moyen) > 22 MPa
- Valeur de conception de la résistance à la flexion 8.0 MPa (facteur de sécurité 2.5)
- Densité > 1,75 g/cm<sup>3</sup>

**Valeurs caractéristiques****Résistance des rivets en aluminium et en acier 4,0x18 K15**

Position	Distance entre les fixations (espacement)
	600 mm
Milieu	2000 N
Bordure	1200 N
Angle	950 N

Les données ont été évaluées conformément à à ETAG 034 en utilisant un panneau de 8 mm, et ne comprennent pas de facteur de sécurité. Le diamètre du trou du panneau doit être de 9,5 mm, et la tête du rivet doit être de 15 mm. L'épaisseur minimale des profilés en acier est de 1,27 mm, et de 2 mm pour l'aluminium. Distances par rapport aux bordures 30 mm horizontalement, 80 mm verticalement. Les données peuvent être interpolées.

## Sous-châssis métallique – panneaux de façade de 12 mm – distances entre rivets

Valeur caractéristique de la dépression due au vent (selon les normes européennes)		Valeur de conception de la dépression due au vent (y compris un coefficient de sécurité choisi de 1,5)		Recommandation pour l'espacement maximal d (distance entre les rivets ou les vis)			
kN/m <sup>2</sup>	psf	kN/m <sup>2</sup>	psf	Panneau vertical (portrait)		Panneau horizontal (paysage)	
				horizontalement	verticalement	horizontalement	verticalement
				mm	mm	mm	mm
2,08	43,44	3,12	65,16	570	725	725	570
- 2,31	- 48,31	- 3,47	- 72,47	570	670	670	570
- 2,88	- 60,15	- 4,32	- 90,22	570	565	565	570
- 3,39	- 70,73	- 5,08	- 106,09	570	480	480	570
- 4,22	- 88,13	- 6,33	- 132,20	570	385	385	570
- 5,10	- 106,51	- 7,65	- 159,77	380	725	725	380
- 7,09	- 148,00	- 10,63	- 222,00	380	375	375	380
- 8,86	- 185,04	- 13,29	- 277,56	380	300	300	380

Le tableau ci-dessus sert de directive pour 2 fixations ou plus dans le sens vertical et horizontal. Les espacements proviennent de panneaux pleine grandeur 1250x3050 mm avec des distances égales entre les rivets. Les données peuvent être interpolées.

**Sous-châssis métallique – panneaux de façade de 12 mm – distances entre rivets****Responsabilité de l'ingénierie**

Les espacements dans le tableau ci-dessus sont fournis à titre indicatif. Pour la conception du bardage proprement dit, un ingénieur local agréé doit assumer la responsabilité du calcul et de la vérification.

**Données des panneaux**

- Module d'élasticité MOE env. 15 000 MPa
- Module de rupture (caractéristique) MOR (moyen) > 22 MPa
- Valeur de conception de la résistance à la flexion 8.0 MPa (facteur de sécurité 2.5)
- Densité > 1,75 g/cm<sup>3</sup>

**Valeurs caractéristiques****Résistance des rivets en aluminium et en acier 4,0x24 K15**

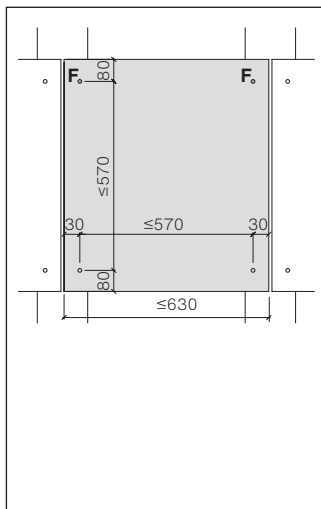
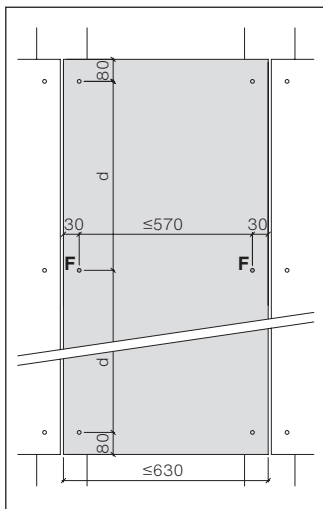
Position	Distance entre les fixations (espacement)
	600 mm
Milieu	1950 N
Bordure	1450 N
Angle	1350 N

Les données ont été évaluées conformément à à ETAG 034 en utilisant un panneau de 12 mm, et ne comprennent pas de facteur de sécurité. Le diamètre du trou du panneau doit être de 9,5 mm, et la tête du rivet doit être de 15 mm.

L'épaisseur minimale des profilés en acier est de 1,27 mm, et de 2 mm pour l'aluminium.

Distances par rapport aux bordures 30 mm horizontalement, 80 mm verticalement. Les données peuvent être interpolées.

## Simple portée sans support intermédiaire



## Simple portée

Point fixe  $\varnothing$  9,5 mm [F]

Point coulissant  $\varnothing$  9,5 mm

## Panneaux de soffite

Les distances entre les fixations pour les panneaux de soffite et les plafonds suspendus ne doivent pas dépasser 500 mm.

- Point fixe  $\varnothing$  9,5 mm [F]
- Point coulissant  $\varnothing$  9,5 mm

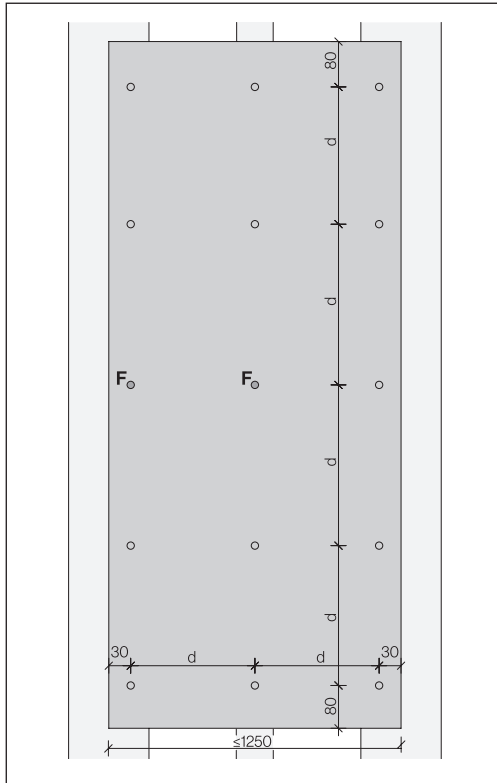
Distance maximale entre les fixations pour les panneaux à simples portées : 570 mm, à moins que des distances inférieures ne soient requises par une charge due au vent élevée, conformément au tableau des distances entre les fixations.

Si des panneaux à simples portées de plus de 3 m sont contigus horizontalement, la chaîne de profilés en T verticaux doit être interrompue par 2 profilés en L

Consulter le conseiller technique.

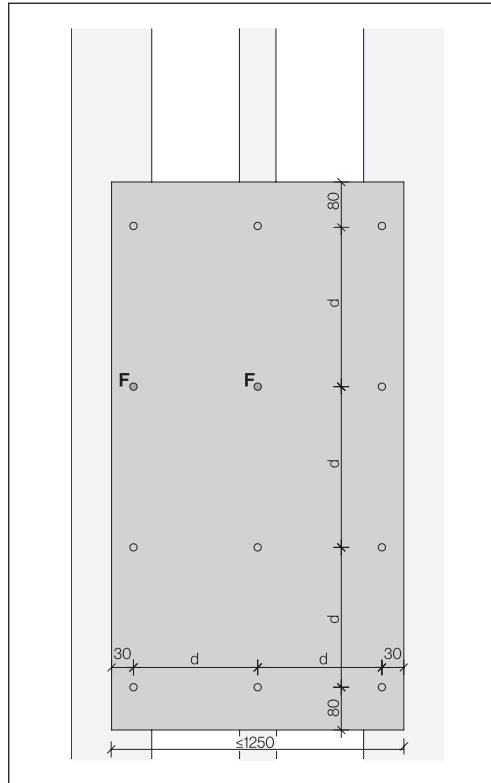
Exemples d'aménagement des rivets, l'aménagement final devant être déterminée par un ingénieur structurel local.

Panneau vertical Swisspearl Largo (portrait)



Points fixes [F] centre et gauche.

Panneau vertical Swisspearl Largo (portrait)



S'il n'y a pas de rivet à mi-hauteur, passez à la rangée [F] ci-dessus.

- Point fixe  $\varnothing 9,5$  mm [F]
- Point coulissant  $\varnothing 9,5$  mm



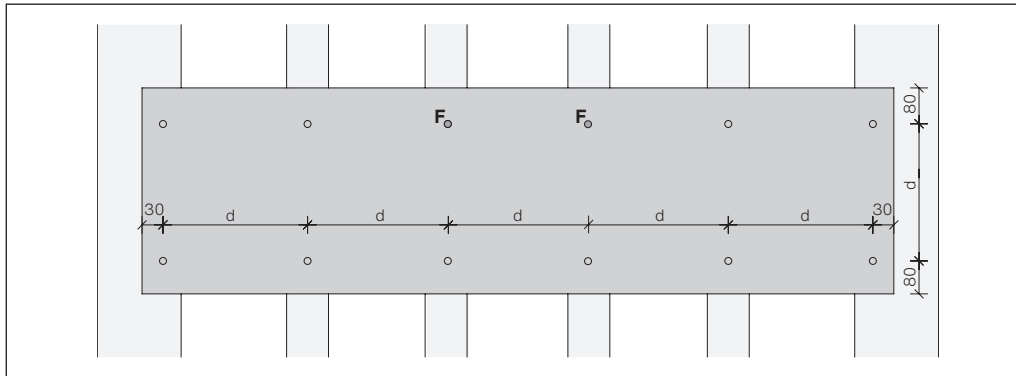
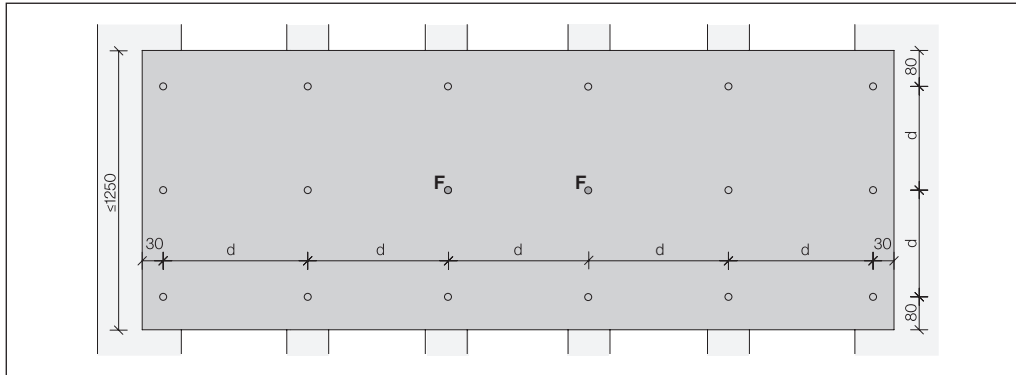


# Conception I Supports métalliques

Largo

Exemples d'aménagement des rivets, l'aménagement final devant être déterminée par un ingénieur structurel local.

Panneau horizontal Swisspearl Largo (paysage) pour nombre pair de rivets

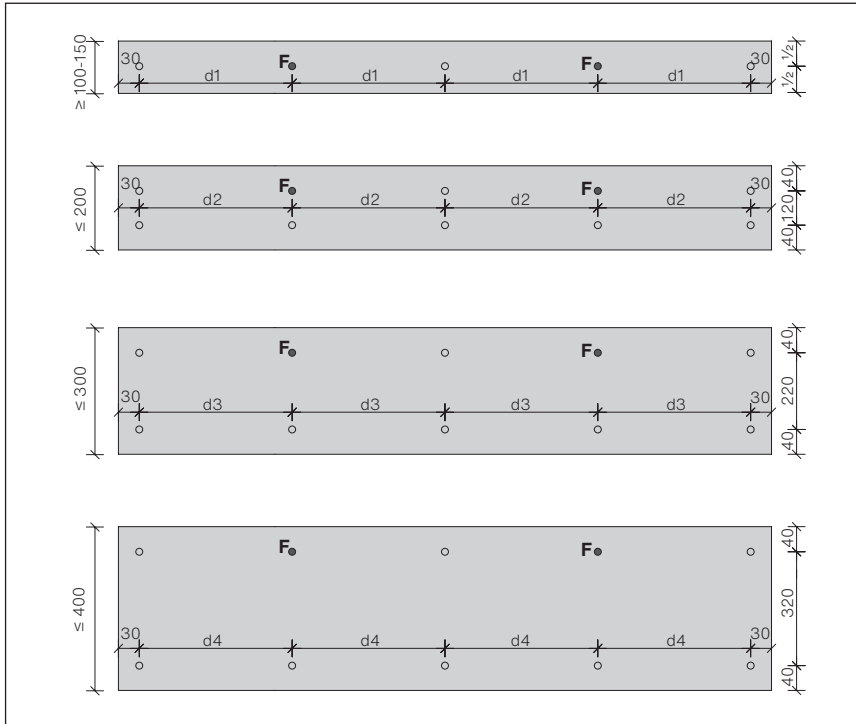


- Point fixe  $\varnothing 9,5$  mm [F]
- Point coulissant  $\varnothing 9,5$  mm

# Conception | Supports métalliques

Exemples d'aménagement des rivets, l'aménagement final devant être déterminée par un ingénieur structurel local.

## Bandes Swisspearl Largo



Hauteur du panneau  $\leq 400$  mm, la distance du bord vertical pourrait être réduite à un min. 40 mm.

## Distances de fixation [d1-d4]

Charge due au vent	$\leq 0.45$ kN/m <sup>2</sup>
Hauteur de construction jusqu'à (m)	$\leq 10$
Largeur de bande 100-150 mm [d1]	400
Largeur de bande $\leq 200$ [d2]	450
Largeur de bande $\leq 300$ [d3]	500
Largeur de bande $\leq 400$ [d]	voir page 19

**Trous dans le panneau pour les rivets**

Trous de fixation à réaliser sur le chantier. Diamètre 9,5 mm.

**Installation Reflex, Vintago et Vintago – Reflex**

Une fois installés, toutes les flèches situées au dos des panneaux Reflex, Vintago et Vintago - Reflex doivent être orientées dans la même direction.

**Point fixe pour sous-châssis aluminium**

Point fixe pour aluminium, type 8, diamètre 9,4 mm [B/4]

- Rivet à tête de diamètre 15 mm 4.0×18-K15, à revêtement par poudre ou brut, plage de préhension 8-13 mm.

**Point fixe pour acier Sous-châssis**

Point fixe en acier A2, Type 8, diamètre 9,4 mm [B/4]

- Rivet acier inoxydable, tête de diamètre 15 mm 4.0×18-K15, à revêtement par poudre ou brut, plage de préhension 9-14 mm.

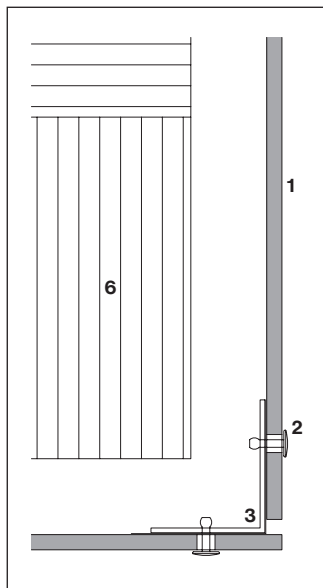
**Perçage de trous d'un diamètre de 4,1 mm sur des profilés métalliques**

Utilisez un calibre à foret concentrique pour que les trous soient concentriques au trou de Ø 9,5 mm dans le panneau. Utilisez un foret de type A pour les profilés en aluminium et de type S pour l'acier.

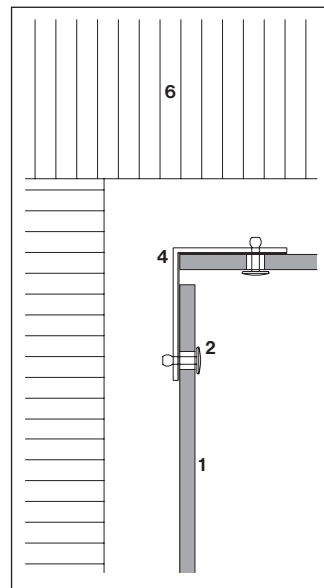
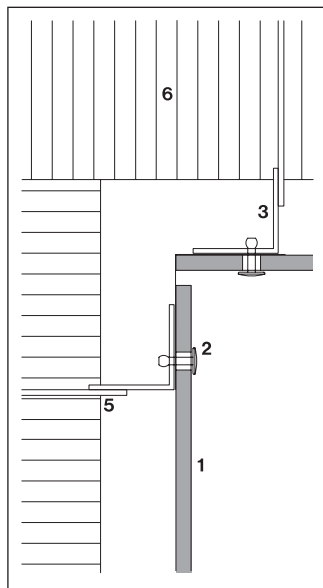
**Détails**

Les détails d'installation selon ce MCI sont applicables.

### Exemple d'angle extérieur

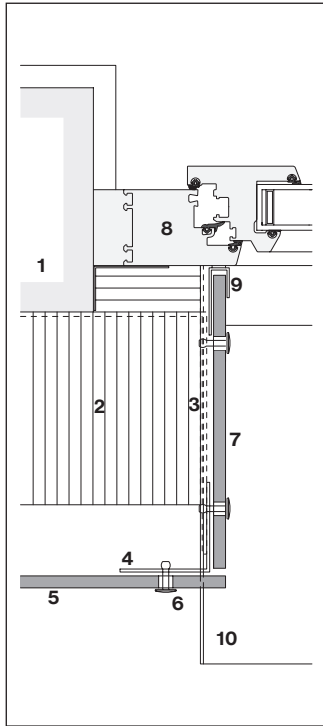


### Exemple d'angle intérieur

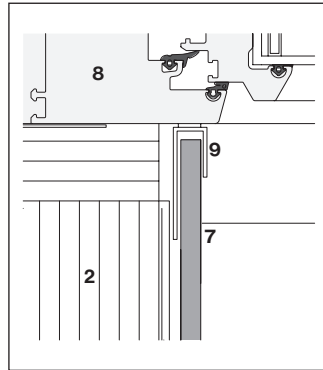


- 1 Swisspearl Largo 8 mm
- 2 Rivet 4.0x18-K15
- 3 Angle min. 60 x 60 mm
- 4 Angle min. 70 x 60 mm
- 5 Support
- 6 Isolation thermique

L'angle qui n'est pas fixé au bâtiment comme indiqué peut être en porte-à-faux jusqu'à 400 mm

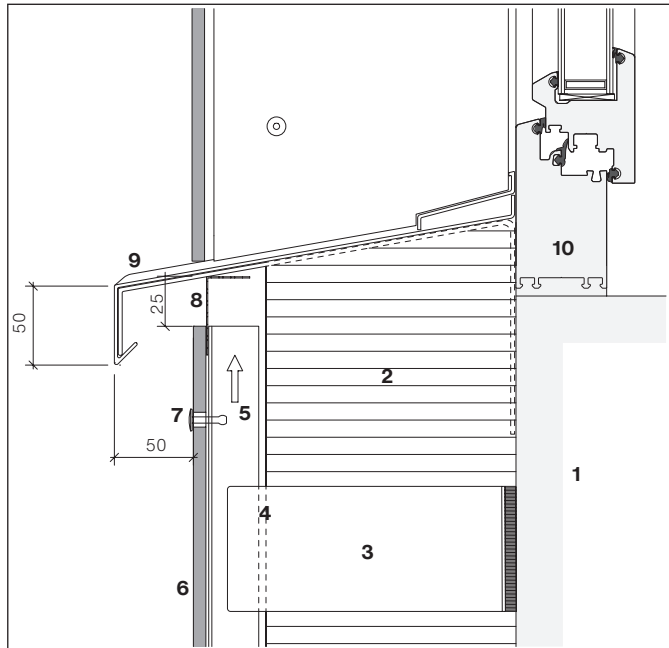
**Exemple de montant de fenêtre**

Montant avec panneau de 8 mm

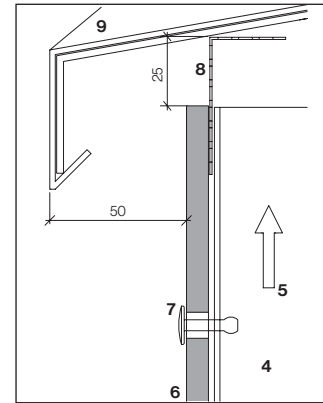
Montant de fenêtre avec cadre  
métallique

- 1 Mur extérieur
- 2 Isolation thermique
- 3 Support horizontal
- 4 Support vertical
- 5 Swisspearl Largo 8 mm
- 6 Rivet 4,5x18 K15
- 7 Swisspearl Largo, montant 8 mm
- 8 Cadre de fenêtre
- 9 Profilé U ou F avec enduit
- 10 Appui de fenêtre

## Exemple d'appui de fenêtre

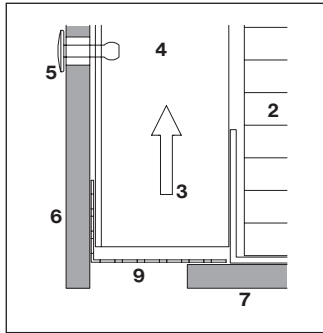


Appui de fenêtre en métal

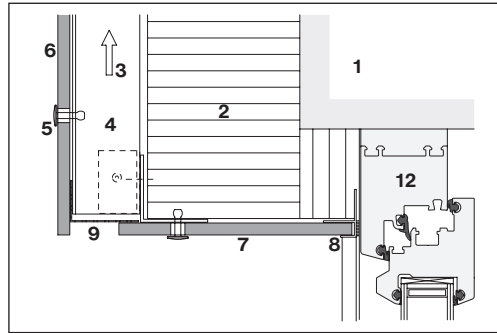


Détails de l'appui

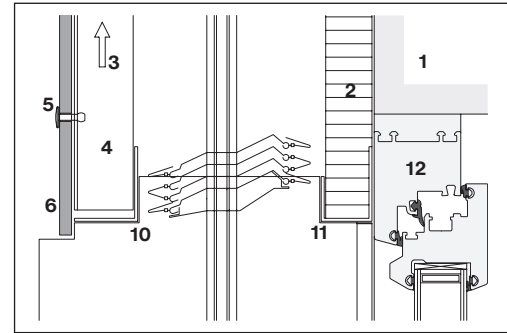
- 1 Mur extérieur
- 2 Isolation thermique
- 3 Support
- 4 Support vertical
- 5 Cavité de ventilation
- 6 Swisspearl Largo 8 mm
- 7 Rivet 4.0×18-K15
- 8 Angle perforé
- 9 Appui de fenêtre
- 10 Cadre de fenêtre

**Exemple de linteau**

Angle perforé



Cadre métallique autour de toute la fenêtre

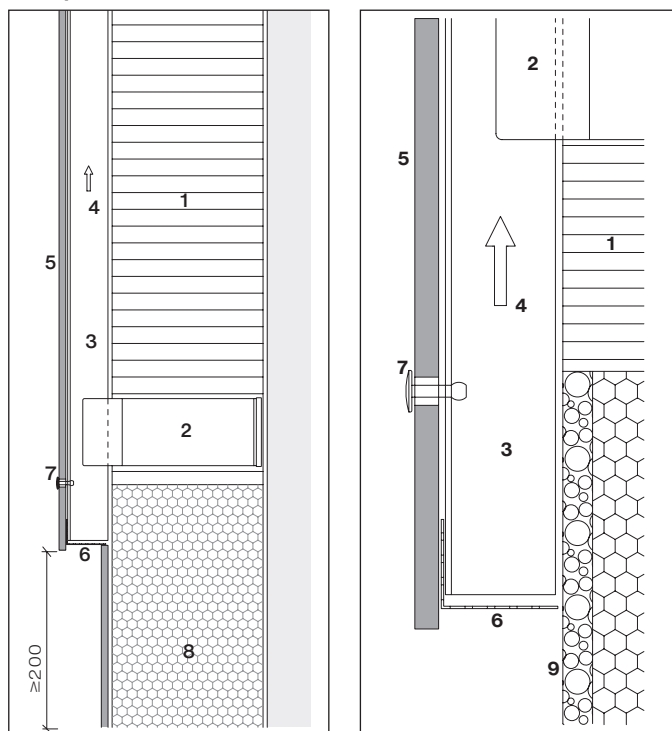


Linteau avec détails sur le volet solaire

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1 Mur extérieur         | 8 Profilé U ou F                |
| 2 Isolation thermique   | 9 Angle perforé                 |
| 3 Cavité de ventilation | 10 Profilé de renfort           |
| 4 Support vertical      | 11 Isolation du profilé d'angle |
| 5 Rivet 4.0x18-K15      | 12 Cadre de fenêtre             |
| 6 Swisspearl Largo 8 mm |                                 |
| 7 Swisspearl Largo 8 mm |                                 |

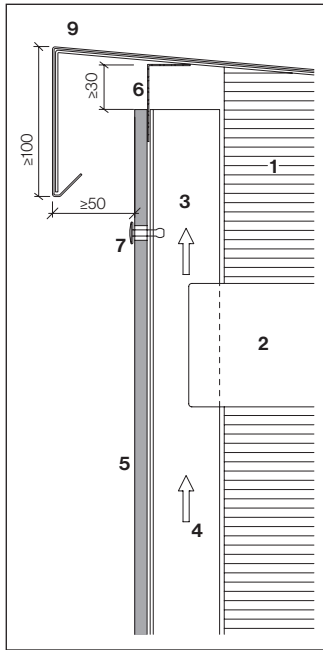


## Exemple de détail du bas

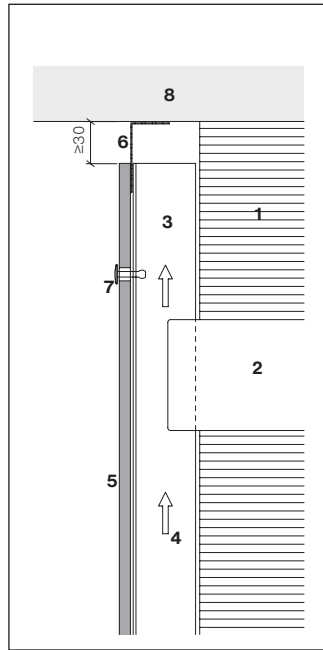


- 1 Isolation thermique
- 2 Support
- 3 Support vertical
- 4 Cavité ventilée
- 5 Swisspearl Largo 8 mm
- 6 Angle perforé
- 7 Rivet 4.0×18-K15
- 8 Isolation thermique
- 9 Isolation thermique hydrorésistante

Afin d'éviter les dommages, il est conseillé de maintenir une distance minimale de 200 mm entre le bas du panneau et le plancher

**Exemple de détail de couronnement**

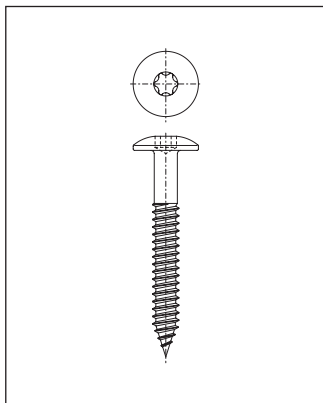
Détail du couronnement



Détails sous la dalle

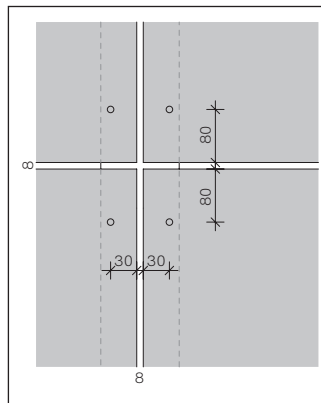
- 1 Isolation thermique
- 2 Support
- 3 Support vertical
- 4 Cavité ventilée
- 5 Swisspearl Largo 8 mm
- 6 Angle perforé
- 7 Rivet 4.0×18-K15
- 8 Soffite
- 9 Couronnement

## Vis Swisspearl



Vis Swisspearl, acier inoxydable, tête en forme de soucoupe Ø 12 mm, entraînement T20, 4,8×38 mm.

## Distances par rapport aux bordures des panneaux



## Trous dans les panneaux

Diamètre 5,5 mm

## Distances par rapport aux bordures standard

Horizontalement 30 mm

Verticalement 80 mm

## Distances minimales par rapport aux bordures

Horizontalement 30 mm

Verticalement 60 mm

## Distance par rapport aux bordures maximale

Horizontalement et verticalement 100 mm max.

## Joints de panneaux

Le joint typique d'un panneau est de 8 mm, ceci permet d'utiliser des chutes de panneaux comme entretoises. Des joints plus larges rendront les éventuelles imprécisions de l'installation moins visibles.

## Installation

Les vis doivent être installées avec une butée de profondeur à 90 degrés par rapport au panneau. La tête de la vis doit reposer à égalité avec le panneau.

## Ingénierie des sous-châssis

L'ingénieur / l'entrepreneur sont responsables de la conception et de l'installation de toutes les pièces du sous-châssis, y compris toutes les fixations correspondantes.

## Tasseaux de bois d'œuvre

Les normes et la teneur en humidité des lattes en bois utilisés comme ossature doivent respecter les réglementations locales.

**Tasseaux de bois d'œuvre**

L'installation sur des tasseaux en bois d'œuvre est autorisée à condition que la conception réponde aux codes et normes techniques locaux.

**Qualité du bois d'œuvre**

Les tasseaux doivent être calibrés en épaisseur sur 1 face :

- Épaisseur min. 27 mm (min. 3/4")
- Utilisez toujours du bois d'œuvre raboté
- Classe de solidité II (FK II/C24)
- Recommandé uniquement pour l'utilisation de bois séché au four
- Teneur en humidité max. 20 %
- Le bois d'œuvre doit être d'une qualité supérieure

**Tasseaux verticaux**

Aux joints des panneaux :

2 x 27 x 60 mm ou  
1 x 27 x 120 mm

Supports intermédiaires :

27 x 60 mm

**Lattis en bois pour panneaux installés sur Windstopper**

La pose sur un lattis en bois est autorisée à condition que la conception réponde aux prescriptions et normes techniques locales.

**Qualité du bois**

Épaisseur min. 20 mm

Épaisseur propre à chaque pays:

- Utilisez toujours du bois raboté
- Utilisez du bois traité de grande qualité
- Si vous utilisez du bois non traité, il est recommandé d'utiliser du bois entièrement recouvert d'EPDM

**Lattes verticales**

Au niveau des joints:

Min. 20x98 mm

Épaisseur propre à chaque pays:

Intermédiaires:

Min 20x45mm

Épaisseur propre à chaque pays:

**Construction**

Les lattes, y compris leur fixation, doivent être placées conformément aux normes locales. Pour les lattes de plus de 60 mm de large, il est recommandé d'utiliser deux vis par point de fixation.

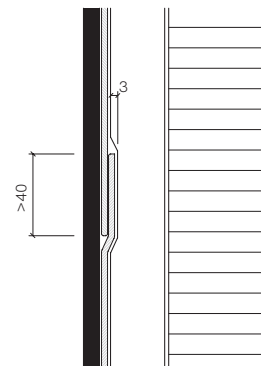
**Profilé de joint**

Les joints horizontaux et les profilés en L doivent être plus courts de 2 mm que le panneau et ne doivent donc pas être visibles dans les joints verticaux. Si nécessaire, jointez bout à bout les profilés sur un tasseau, ne chevauchez pas les profilés.

Les profilés pour joints horizontaux et en L ne sont pas toujours étanches à 100 % ! Par conséquent, toutes les lattes en bois doivent être entièrement recouvertes de bandes EPDM pour les protéger de l'humidité et empêcher la pourriture et la croissance de champignons et de moisissures.

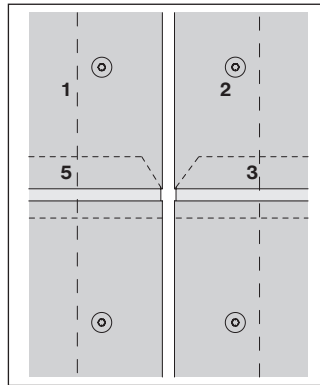
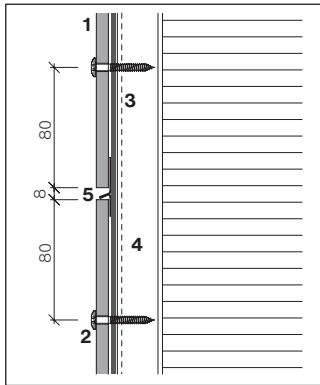
**Bandes EPDM**

Toutes les lattes en bois non traitées doivent être entièrement recouvertes de bandes EPDM agrafées sur les lattes. Cela peut varier d'un pays à l'autre dans certains cas, référez-vous aux réglementations locales. Ce n'est pas exigé pour les lattes traitées, mais il est toutefois vivement recommandé que les lattes traitées soient aussi entièrement recouvertes de bandes EPDM agrafées aux extrémités des bandes. Les bandes d'EPDM doivent être d'une seule pièce de haut en bas ou se chevaucher selon le schéma.



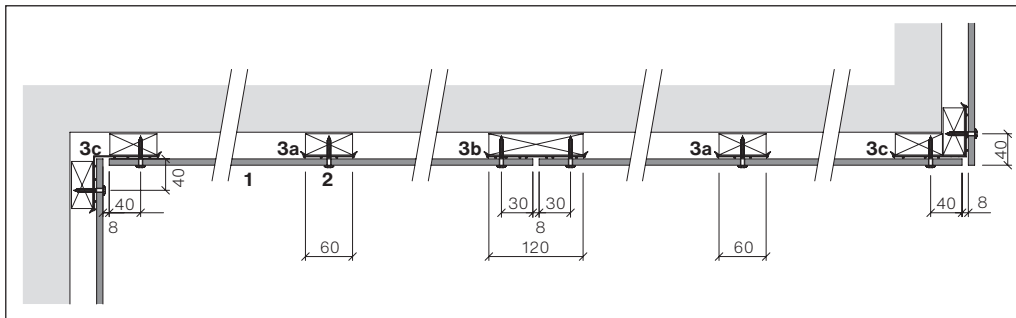
EPDM strip overlap

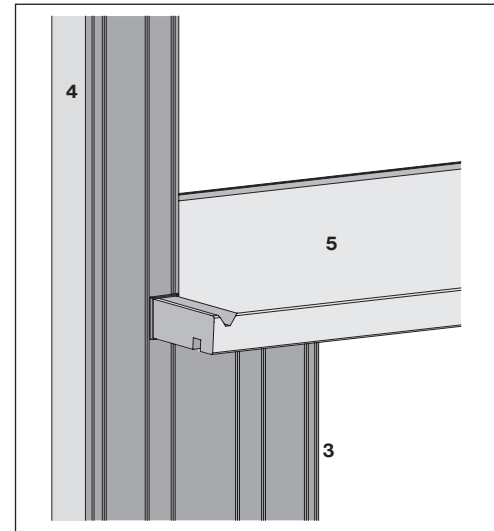
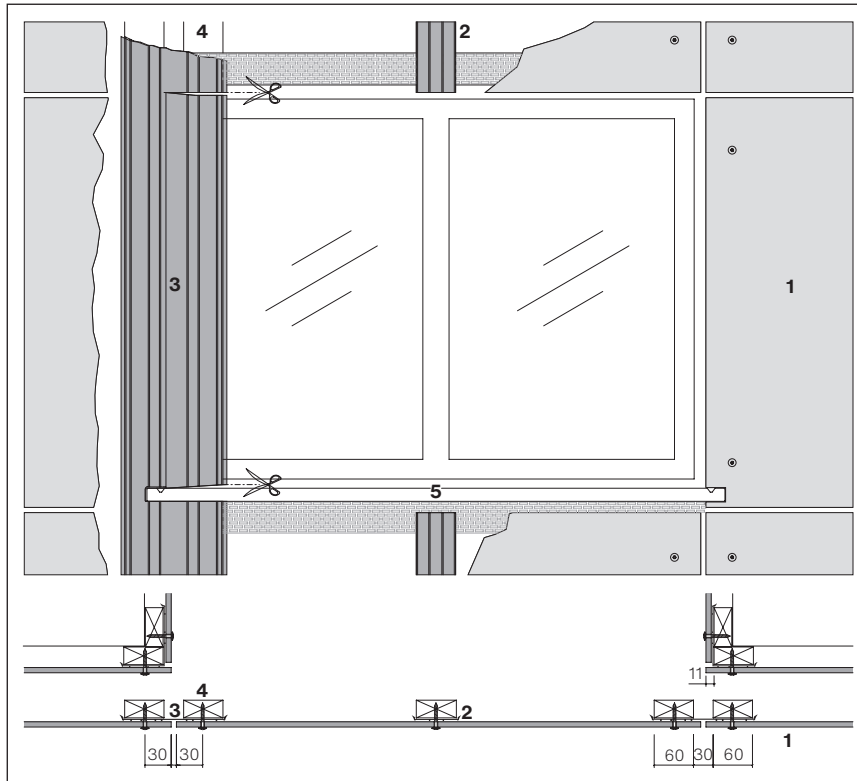
## Joint de panneau horizontal



- 1 Swisspearl Largo 8 mm
- 2 Vis
- 3a Bande EPDM 60 mm
- 3b Bande EPDM 120 mm
- 3c Bande EPDM 150 mm
- 4 tasseau 27×60, 27×120 mm
- 5 Profilé de joint

## Section horizontale à travers les tasseaux verticaux



**Joint vertical sur la fenêtre**

- 1 Swisspearl Largo 8 mm
- 2 Bande EPDM 60 mm
- 3 Bande EPDM 150 mm
- 4 Tasseau 27×60 mm
- 5 Appui de fenêtre Swisspearl

## Tasseaux en bois d'œuvre – panneaux de façade de 8 mm – distances entre les vis

Valeur caractéristique de la dépression due au vent (selon les normes européennes)		Valeur de conception de la dépression due au vent (y compris un coefficient de sécurité choisi de 1,5)		Recommandation pour l'espacement maximal d (distance entre les rivets ou les vis)			
				Panneau vertical (portrait)		Panneau horizontal (paysage)	
kN/m <sup>2</sup>	psf	kN/m <sup>2</sup>	psf	horizontalement	verticalement	horizontalement	verticalement
				mm	mm	mm	mm
-0,70	-13,90	-1,00	-20,90	600	725	725	530
-1,00	-20,90	-1,50	-31,30	600	590	675	530
-1,30	-26,50	-1,90	-39,70	600	490	520	530
-1,80	-37,60	-2,70	-56,40	400	490	430	370
-2,30	-48,70	-3,50	-73,10	400	420	400	370
-2,70	-55,70	-4,00	-83,50	400	330	370	370
-3,30	-69,60	-5,00	-104,40	300	370	370	280
-4,00	-83,50	-6,00	-125,30	300	330	330	220

Le tableau ci-dessus sert de directive pour 2 fixations ou plus dans le sens vertical et horizontal. Les espacements proviennent de panneaux pleine grandeur 1250x3050 mm avec des distances égales entre les vis. Les données peuvent être interpolées.

**Responsabilité de l'ingénierie**

Les espacements dans le tableau ci-dessus sont fournis à titre indicatif. Pour la conception du bardage proprement dit, un ingénieur local agréé doit assumer la responsabilité du calcul et de la vérification.

**Données des panneaux**

- Module d'élasticité MOE env. 15 000 MPa
- Module de rupture (caractéristique) MOR (moyen) > 22 MPa
- Valeur de conception de la résistance à la flexion 8.0 MPa (facteur de sécurité 2.5)
- Densité > 1,75 g/cm<sup>3</sup>

**Valeurs caractéristiques****Résistance des vis 4,8x38 Ø 12 mm**

Position	Distance entre les fixations (espacement)
	600 mm
Milieu	2000 N
Bordure	1100 N
Angle	700 N

Les données ont été évaluées conformément à l'ETAG 034 en utilisant un panneau de 8 mm, et ne comprennent pas de facteur de sécurité. Le diamètre du trou du panneau doit être de 5,5 mm et la tête de vis de 12 mm. L'engagement minimum des vis dans le bois d'œuvre doit être de 27 mm.

Distances par rapport aux bordures 30 mm horizontalement, 80 mm verticalement. Les données peuvent être interpolées.



## Tasseaux en bois d'œuvre – panneaux de façade de 12 mm – distances entre les vis

Valeur caractéristique de la dépression due au vent (selon les normes européennes)		Valeur de conception de la dépression due au vent (y compris un coefficient de sécurité choisi de 1,5)		Recommandation pour l'espacement maximal d (distance entre les rivets ou les vis)			
				Panneau vertical (portrait)		Panneau horizontal (paysage)	
kN/m <sup>2</sup>	psf	kN/m <sup>2</sup>	psf	horizontalement	verticalement	horizontalement	verticalement
				mm	mm	mm	mm
2,23	46,64	3,35	69,97	530	725	725	530
- 3,00	- 62,65	- 4,50	- 93,99	530	580	580	530
- 3,83	- 80,05	- 5,75	- 120,10	530	465	465	530
- 4,24	- 88,55	- 6,36	- 132,84	530	420	420	530
- 5,97	- 124,74	- 8,96	- 187,14	350	465	465	350
- 6,95	- 145,07	- 10,42	- 217,64	350	410	410	350
- 7,96	- 166,23	- 11,94	- 249,39	350	365	365	350
- 9,00	- 187,95	- 13,50	- 281,97	350	325	325	350

Le tableau ci-dessus sert de directive pour 2 fixations ou plus dans le sens vertical et horizontal. Les espacements proviennent de panneaux pleine grandeur 1250x3050 mm avec des distances égales entre les vis. Les données peuvent être interpolées.

**Responsabilité de l'ingénierie**

Les espacements dans le tableau ci-dessus sont fournis à titre indicatif. Pour la conception du bardage proprement dit, un ingénieur local agréé doit assumer la responsabilité du calcul et de la vérification.

**Données des panneaux**

- Module d'élasticité MOE env. 15 000 MPa
- Module de rupture (caractéristique) MOR (moyen) > 22 MPa
- Valeur de conception de la résistance à la flexion 8.0 MPa (facteur de sécurité 2.5)
- Densité > 1,75 g/cm<sup>3</sup>

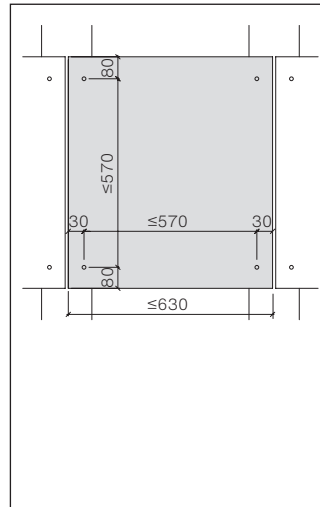
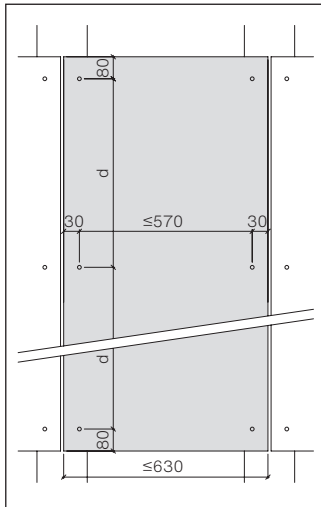
**Valeurs caractéristiques****Résistance des vis 4,8x44 Ø 12 mm**

Position	Distance entre les fixations (espacement)
	600 mm
Milieu	4000 N
Bordure	1450 N
Angle	1350 N

Les données ont été évaluées conformément à l'ETAG 034 en utilisant un panneau de 12 mm, et ne comprennent pas de facteur de sécurité. Le diamètre du trou du panneau doit être de 5,5 mm et la tête de vis de 12 mm. L'engagement minimum des vis dans le bois d'œuvre doit être de 27 mm.

Distances par rapport aux bordures 30 mm horizontalement, 80 mm verticalement. Les données peuvent être interpolées.

## Panneau à simple portée (pas de support intermédiaire)



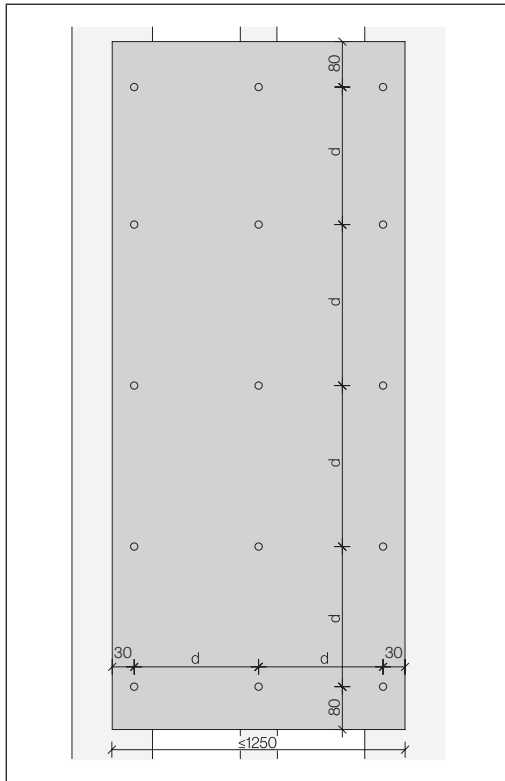
## Panneaux de soffite

Les distances entre les fixations pour les panneaux de soffite et les plafonds suspendus ne doivent pas dépasser 500mm.

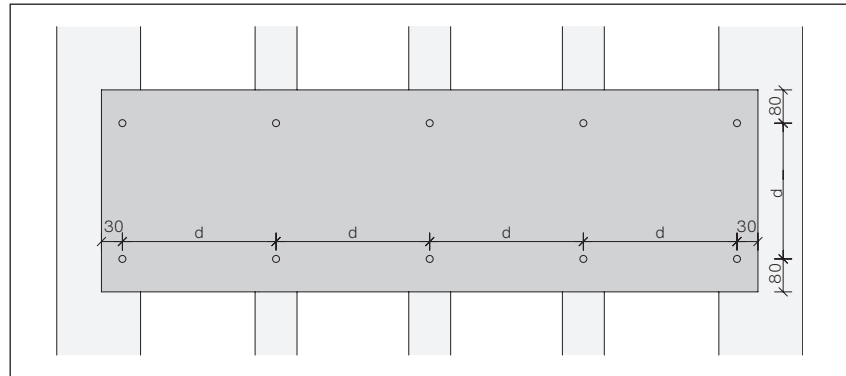
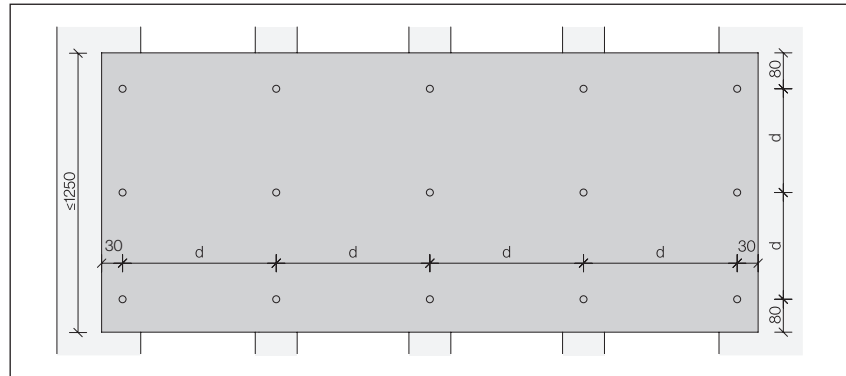
Distance maximale entre les fixations pour les panneaux à simple portée : 570 mm, à moins qu'une distance inférieure ne soit requise par une charge due au vent élevée, conformément au tableau des distances entre les fixations.

Exemples d'aménagement des vis, l'aménagement filant devant être déterminée par un ingénieur structurel local.

Panneau vertical Swisspearl Largo (portrait)

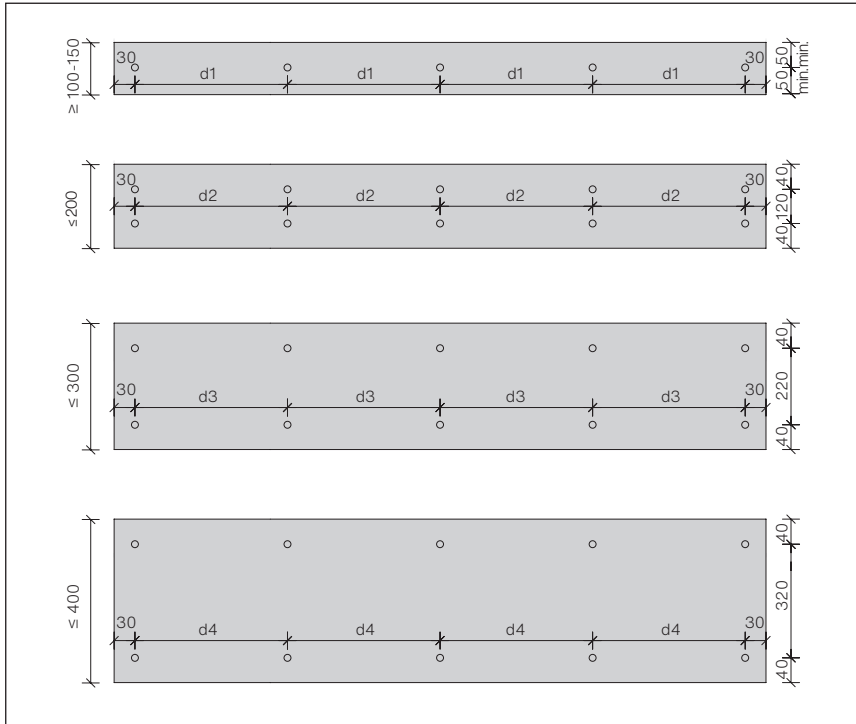


Panneau horizontal (paysage) Swisspearl Largo



Trous de perçage Ø 5,5 mm

## Bandes Swisspearl Largo



Hauteur du panneau  $\leq 400$  mm, la distance du bord vertical pourrait être réduite à un min. 40 mm.

## Distances de fixation [d1-d4]

Charge due au vent	$\leq 0.45 \text{ kN/m}^2$
Hauteur de construction jusqu'à (m)	$\leq 10$
Largeur de bande 100-150 mm [d1]	400
Largeur de bande $\leq 200$ [d2]	450
Largeur de bande $\leq 300$ [d3]	500
Largeur de bande $\leq 400$ [d]	voir page 40

### Trous dans le panneau pour les vis

Trous de fixation à réaliser sur le chantier. Diamètre 5,5 mm.

### Installation Reflex, Vintago et Vintago - Reflex

Une fois installés, toutes les flèches situées au dos des panneaux Reflex, Vintago et Vintago - Reflex doivent être orientées dans la même direction.

### Tasseaux de bois d'œuvre

L'installation sur des tasseaux en bois d'œuvre est autorisée à condition que la conception réponde aux codes et normes techniques locaux.

### Bandes EPDM

Tous les tasseaux en bois d'œuvre doivent être entièrement recouverts par des bandes de support EPDM agrafées aux tasseaux. Agrafées sur les bords des bandes. Les bandes d'EPDM doivent être d'une seule pièce de haut en bas ou se chevaucher.

Obligatoirement l'utilisation de bandes EPDM Swisspearl avec rebords latéraux.

### Détails

Les détails d'installation selon ce MCI sont applicables.

### Lattis en bois

La pose sur un lattis en bois est autorisée à condition que la conception réponde aux prescriptions et normes techniques locales.

### Qualité du bois

Les lattes doivent être calibrées en épaisseur sur 1 face :

- Épaisseur min. 27 mm (min. 3/4")
- Utilisez toujours du bois raboté
- Classe de solidité II (FK II/24)
- Il est recommandé d'utiliser uniquement du bois séché au four
- Teneur en humidité max. 20 %
- Le bois doit être d'une qualité équivalente ou supérieure

### Lattes verticales

Au niveau des joints:  
2×27×60 mm or  
1×27×120 mm  
Supports intermédiaires:  
27×60 mm

### Lattis en bois pour panneaux installés sur Windstopper

La pose sur un lattis en bois est autorisée à condition que la conception réponde aux prescriptions et normes techniques locales.

### Qualité du bois

Épaisseur min. 20 mm

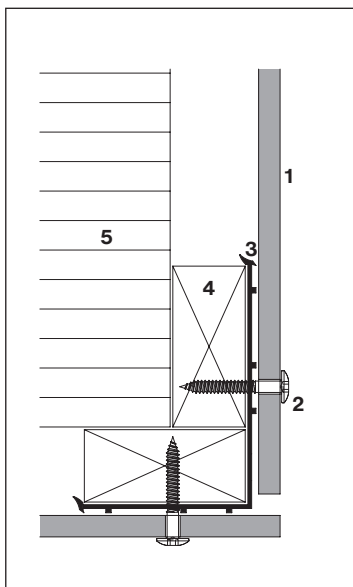
Épaisseur propre à chaque pays:

- Utilisez toujours du bois raboté
- Utilisez du bois traité de grande qualité
- Si vous utilisez du bois non traité, il est recommandé d'utiliser du bois entièrement recouvert d'EPDM

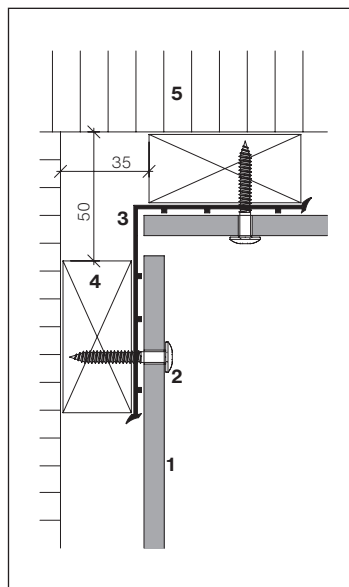
### Lattes verticales

Au niveau des joints:  
Min. 20×98 mm  
Épaisseur propre à chaque pays:  
  
Intermédiaires:  
Min 20×45mm  
Épaisseur propre à chaque pays:

## Exemple d'angle extérieur Swisspearl Largo

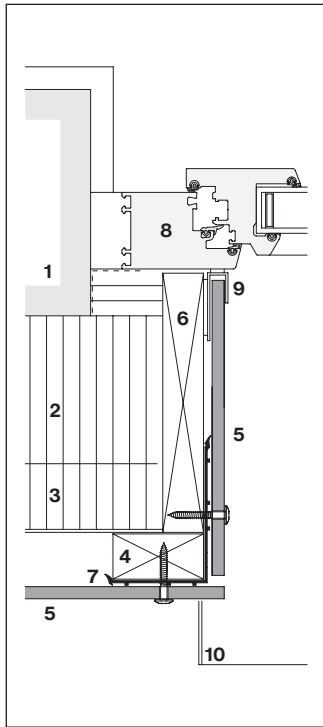


## Exemple d'angle intérieur Swisspearl Largo

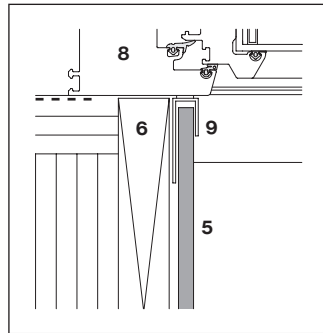


- 1 Swisspearl Largo 8 mm
- 2 Vis Swisspearl 4,8×38 mm
- 3 Bande EPDM 150 mm
- 4 Tasseau 27×60 mm
- 5 Isolation thermique

Configuration du tasseau à l'angle du bâtiment comme indiqué ci-dessus avec l'utilisation d'EPDM de 150 mm.

**Exemple de montant de fenêtre**

Montant avec panneaux de 8 mm

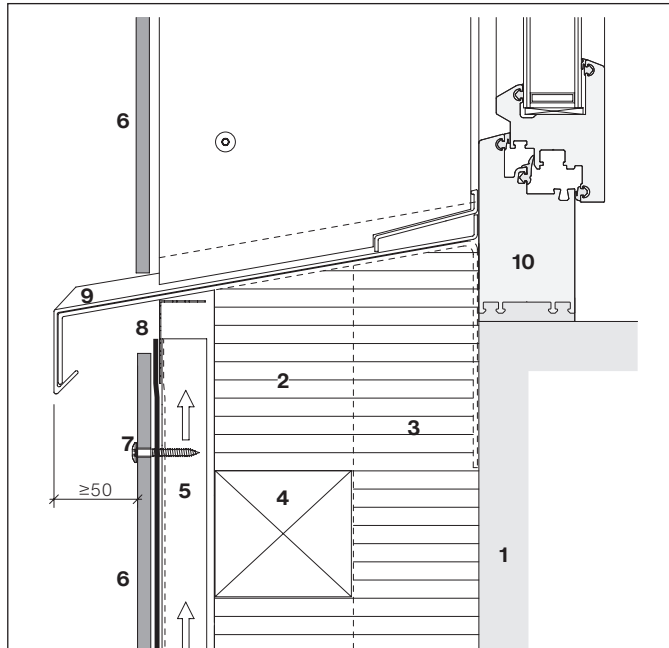


Détails de la fenêtre

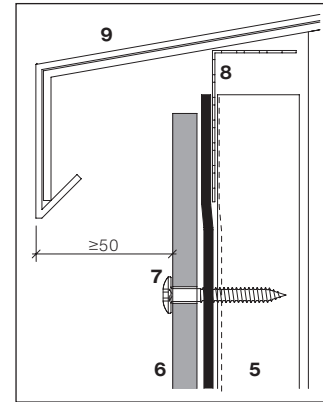
- 1 Mur extérieur
- 2 Isolation thermique
- 3 Support horizontal
- 4 Support vertical
- 5 Swisspearl Largo 8 mm
- 6 Planche de jambage
- 7 Bande EPDM 150 mm
- 8 Cadre de fenêtre
- 9 Profilé U ou F
- 10 Appui de fenêtre



## Exemple d'appui de fenêtre

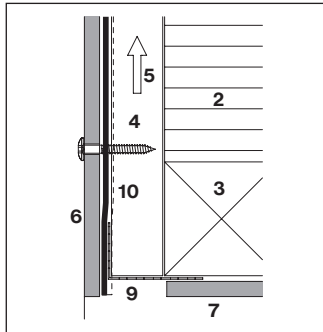


Appui de fenêtre en métal

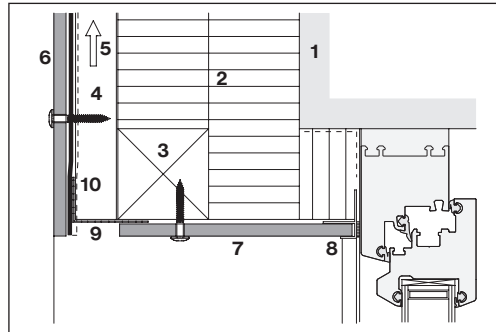


Détails de l'appui

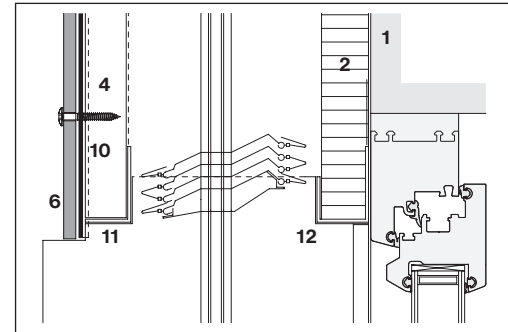
- 1 Mur extérieur
- 2 Isolation thermique
- 3 Support vertical
- 4 Support horizontal
- 5 Support vertical
- 6 Swisspearl Largo 8 mm
- 7 Vis 4,8×38 mm
- 8 Angle perforé
- 9 Appui de fenêtre
- 10 Cadre de fenêtre

**Exemple de linteau**

Angle perforé



Cadre métallique autour de toute la fenêtre

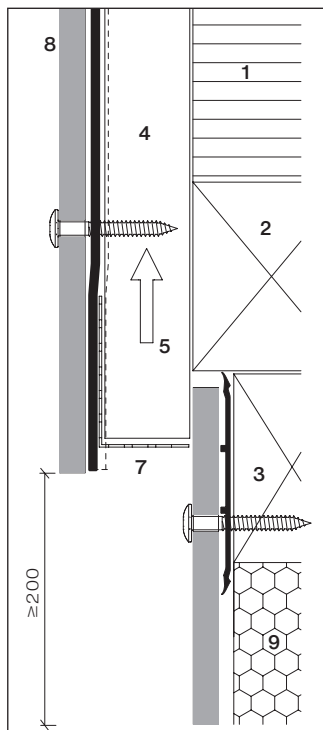


Linteau avec détails sur le volet solaire

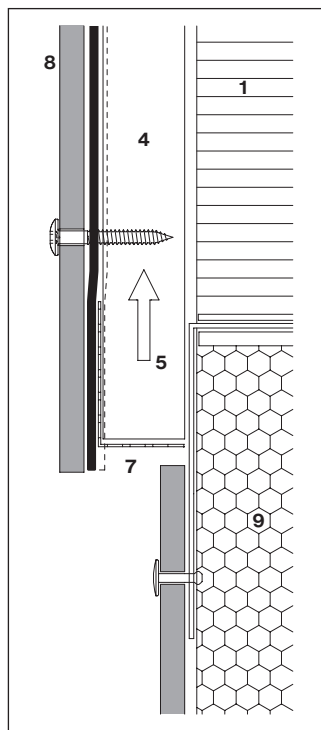
- 1 Mur extérieur
- 2 Isolation thermique
- 3 Support horizontal
- 4 Support vertical
- 5 Cavité de ventilation
- 6 Swisspearl Largo 8 mm
- 7 Swisspearl Largo 8 mm

- 8 Profilé U ou F avec enduit
- 9 Angle perforé
- 10 Bande EPDM
- 11 Profilé d'angle
- 12 Isolation des profilés d'angle

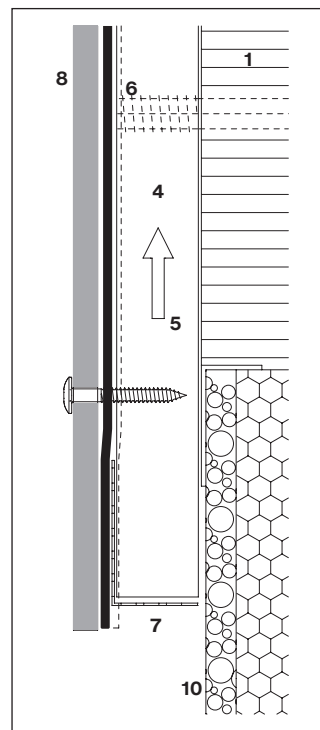
## Exemple de détail du bas



Bois d'œuvre/bois d'œuvre



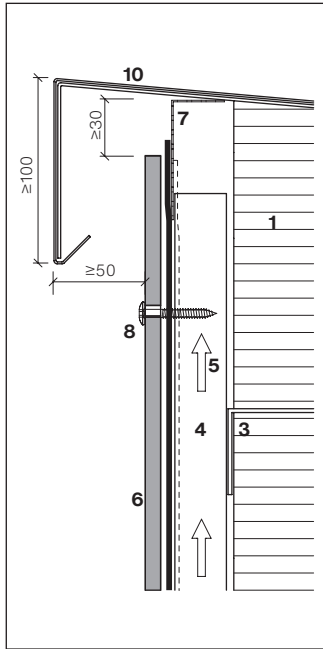
Bois d'œuvre/métal



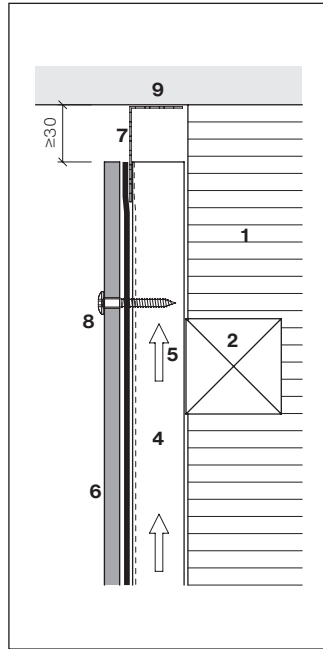
Profilés verticaux de bois d'œuvre avec vis d'écartement

- 1 Isolation thermique
- 2 Tasseau horizontal
- 3 Support horizontal
- 4 Support vertical
- 5 Cavité ventilée
- 6 Vis d'écartement
- 7 Angle perforé
- 8 Swisspearl Largo 8 mm
- 9 Isolation thermique  
hydrorésistante
- 10 Isolation thermique

## Exemple de détail de couronnement



Détail du couronnement



Détails sous la dalle

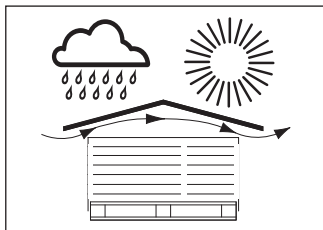
- 1 Isolation thermique
- 2 Tasseau horizontal
- 3 Support horizontal
- 4 Support vertical
- 5 Cavité ventilée
- 6 Swisspearl Largo 8 mm
- 7 Angle perforé
- 8 Vis
- 9 Soffite
- 10 Couronnement

## Stockage sur site

Les palettes doivent être stockées sous abri, c'est-à-dire à l'abri de la pluie et des rayons directs du soleil. Si cela n'est pas possible, stockez sous une bâche. La pénétration d'eau dans les panneaux empilés provoque une coloration permanente de la surface des panneaux.

Un excès de chaleur sur les panneaux empilés peut endommager la surface du panneau. Les palettes maritimes peuvent être empilées les unes sur les autres.

Les toitures provisoires ou les bâches doivent être utilisées de manière à permettre une ventilation transversale comme indiqué.



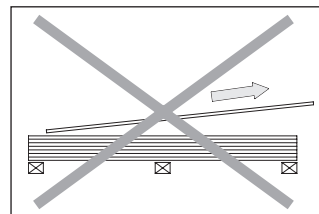
## Fabrication de panneaux chez les fabricants locaux ou sur site

Travaillez toujours à l'abri des intempéries. Découpe des panneaux à la bonne taille :

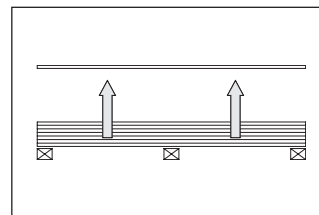
- Utilisez une scie à panneaux verticale industrielle pour les grandes quantités
- Pour les petites quantités, utilisez une scie circulaire à main avec une règle droite et un système d'aspiration des poussières
- Découpez les panneaux, etc., à l'aide d'une scie sauteuse
- Lame de coupe fournie par l'usine ou achetée localement, en tenant compte de la qualité de coupe, des performances et des coûts
- Les poussières provenant de la fabrication sur le site doivent être éliminées immédiatement
- Évitez les outils qui produisent des poussières fines

## Empilement de panneaux sur site

- Empilez toujours les panneaux horizontalement sur la base de la palette
- Chaque pile ne doit pas être plus de 500 mm de haut (1' 18")
- Utilisez une couche de protection en mousse entre les panneaux (comme fournie par l'usine)
- 4 piles superposées



Ne tirez pas le panneau à travers...



...mais levez-le verticalement

## Séquence des palettes

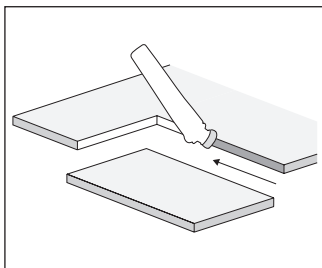
Il est recommandé de commander les panneaux coupés et pré-perçés en suivant leur séquence dans l'ordre pour gagner du temps lors de l'installation.

**Fabrication de panneaux sur site**

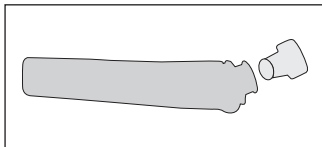
Pour les coupes longues, utilisez une table multifonction avec une scie circulaire à main, un rail de guidage et un aspirateur de poussière. Balde de scie fournie par le fabricant de panneaux ou à son propre choix.

**Découpages**

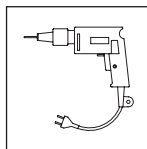
Pour les petits découpages ou les formes bizarres, utilisez une scie sauteuse pendulaire. Pour le perçage, utilisez des forets hélicoïdaux sur site pour le stockage Ø 9,5/Ø 5,5 mm (supports en métal/bois d'œuvre) avec des pointes en métal dur fournies par le fabricant du panneau ou achetées localement.

**Enduit sur les bords de coupe**

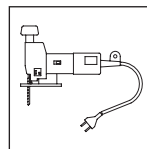
Toutes les bordures coupées doivent être enduites avec le liquide d'imprégnation LUKO. Effacez immédiatement LUKO de la surface de la matière.

**Applicateur manuel LUKO**

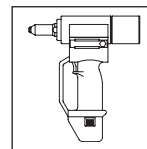
Le LUKO dans des applicateurs manuels peut résister au gel jusqu'à -8 °C (18°F). Le LUKO fourni en bouteilles de 1 litre n'est pas résistant au gel, mais sèche plus vite (pour la fabrication en atelier).

**Outils**

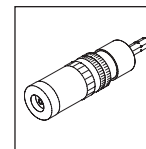
Perceuse



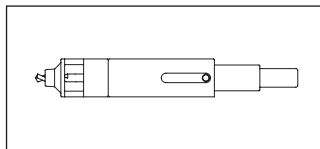
Scie sauteuse



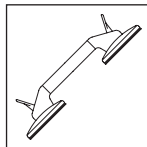
Pistolet à rivets



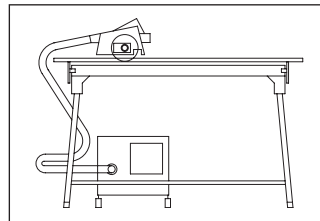
Butée de profondeur (obligatoire pour le sous-châssis en bois d'œuvre)



Calibre à foret concentrique



Poignée à vide avec ventouses en silicone. (Gardez les ventouses en silicone propres pendant l'installation pour éviter de rayer les panneaux).



Scie circulaire à main avec rail de guidage et aspiration des poussières

## **Panneaux Swisspearl comprenant**

Carat, Avera, Reflex, Vintago, Vintago - Reflex, Nobilis, Terra, Planea et Zenor, y compris les panneaux avec un revêtement de façade ou de toiture supplémentaire, entrent dans ces catégories.

## **Procédures de nettoyage**

Enlever la poussière immédiatement après la fabrication des panneaux.

## **Poussière sèche**

À retirer à l'aide d'un aspirateur ou d'un chiffon ou d'une brosse propre, sec et doux.

## **Poussière humide**

Entraîne une coloration de la surface du panneau. Il faut l'enlever immédiatement, en utilisant beaucoup d'eau et une éponge ou une brosse douce.

## **Nettoyage des bardages terminés**

Taches sans calcium :

- Utilisez de l'eau froide à haute pression à max. 80 bars (distance minimale du panneau 25 cm/10"). Utilisez une buse à jet plat, les buses turbo ne sont pas autorisées. Faire un test préalable sur une partie visible du bardage.
- Si nécessaire, utilisez du savon doux ou du liquide vaisselle. Ne pas utiliser d'agents de nettoyage abrasifs ou contenant des solvants
- N'utilisez pas de détergents pour le nettoyage des vitres !
- Ne jamais laver les bardages à la lumière directe du soleil avec des nettoyeurs alcalins ou acides, car le détergent peut causer des taches irréversibles

Taches avec du calcium :

- Appliquer un brouillard d'une solution d'acide acétique à 9,5% et d'eau
- Laissez réagir quelques minutes mais ne laissez pas sécher
- Utiliser de l'eau froide à haute pression pour rincer le bardage

Répétez les étapes 1 à 3 sur les taches difficiles.

## **Nettoyage pendant la durée de vie**

Normalement, aucun nettoyage n'est nécessaire puisque la pluie élimine périodiquement la poussière, les saletés environnementales, etc. Toutefois, si des conditions environnementales particulières entraînent une surface sale, lavez-la avec un tuyau d'arrosage ou de l'eau froide à haute pression.

## **Nettoyage des panneaux HR**

Nettoyez la surface à l'aide d'un chiffon doux et supprimez les taches avec de l'acétone à l'aide d'un autre chiffon doux. Appliquez 2-3 fois le traitement si nécessaire. Si la surface n'est pas acceptable après la 3ème fois, il est recommandé de changer le panneau. Ne nettoyez pas la surface à la lumière directe du soleil, et utilisez toujours un équipement de sécurité approprié. Pour des spécifications détaillées sur les panneaux HR, veuillez contacter votre conseiller technique.

## **Croissance organique**

Enlevez les algues / champignons avec une solution de peroxyde d'hydrogène (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) à 5% pour éliminer toutes les spores.

## **Ruban de masquage**

Pour l'utilisation du ruban de masquage sur les panneaux, il convient de noter que la plupart des rubans de masquage courants ne résistent pas aux rayons UV. Ces rubans laissent des résidus qui ne peuvent pas être enlevés sans endommager la surface du panneau ou sans la détacher directement. Toutefois, l'utilisation des rubans de masquage suivants est recommandée :

- Ruban de masquage 3M Bleu 2090 pour une application temporaire (1 - 2 semaines)
- Ruban de masquage 3M Gold 244 pour une application à long terme.



## **Swisspearl Belgium NV**

Kontichsesteenweg 50  
B-2630 Aartselaar  
Belgium  
+32 (0)3 292 30 10  
[info@be.swisspearl.com](mailto:info@be.swisspearl.com)

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