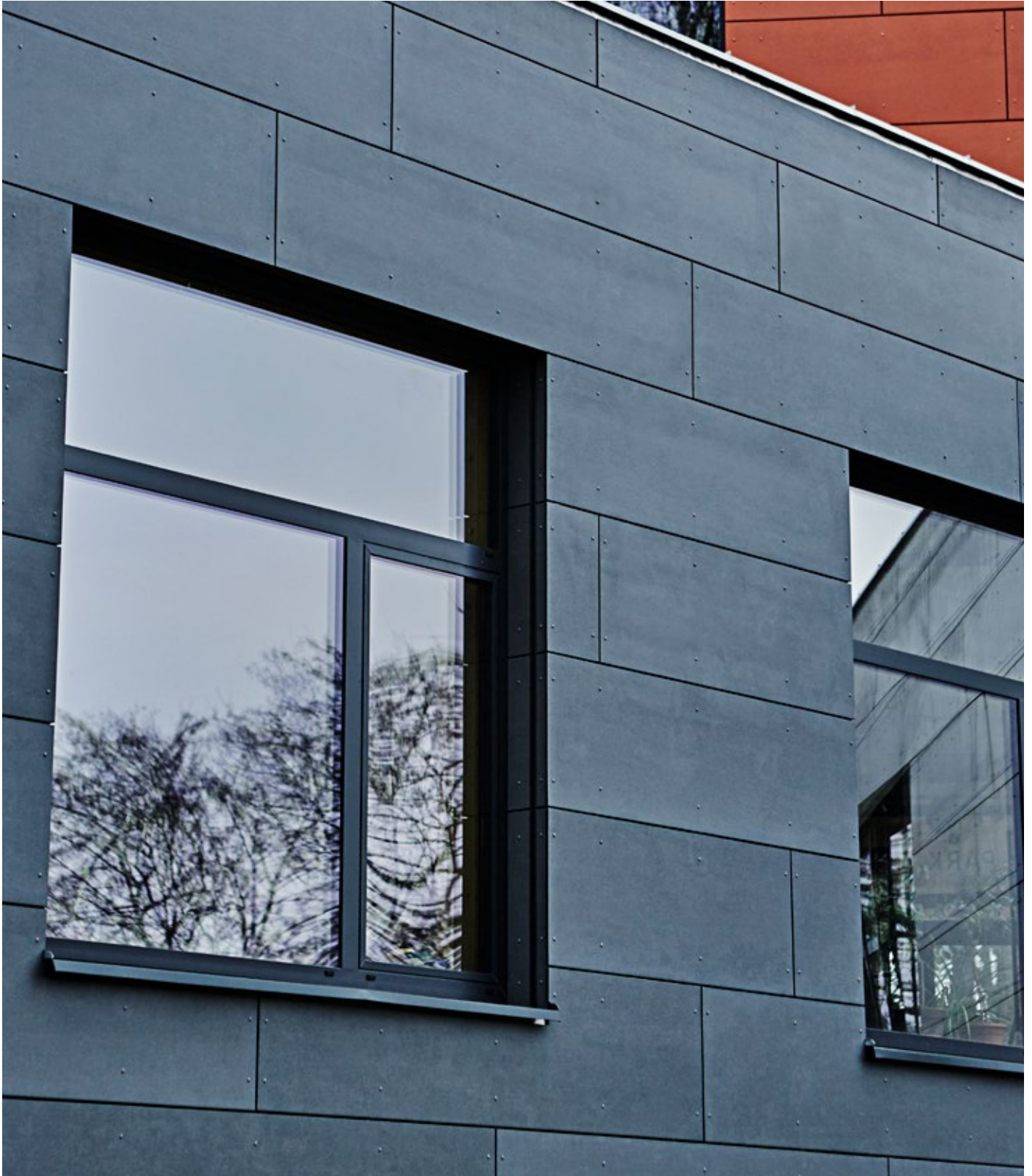


DIM Manuel de conception et d'installation

Façade sur acier – Swisspearl Patina





Contenu

Swisspearl	4
La Façade Auto-ventilée	6
Gamme de produits	8
Installation	9
Accessoires	23
Stockage et manipulation	29
Entretien et maintenance	30
Santé et sécurité	32
Manutention sur site	33

Swisspearl

Swisspearl

Swisspearl est l'un des principaux fabricants européens de produits de construction en fibres-ciment multi-capacités. Nos produits et solutions ajoutent de nouvelles opportunités de conception passionnantes pour créer des environnements attrayants et durables pour la vie des gens. Mais Swisspearl est bien plus que de simples produits. Nous contribuons également à rendre toutes sortes de projets de conception et de construction plus faciles, ainsi que plus rentables, inspirants et efficaces. Et pour nous, toute construction implique également d'établir des relations avec les gens, d'améliorer votre journée et de vous aider à améliorer la journée des autres.

Information produit

Le fibrociment Swisspearl est un matériau de construction moderne fabriqué à partir de matières premières naturelles et respectueuses de l'environnement. La technologie a été développée par Swisspearl, ayant plus de 90 ans d'expérience dans la fabrication de fibrociment. Notre vaste expérience garantit un produit durable qui cumule tous les avantages du fibrociment.

La gamme de façades peut être utilisée dans toutes les constructions de façades légères et auto-ventilées. Dotés de propriétés telles que l'incombustibilité, l'isolation phonique et climatique ainsi qu'une résistance élevée aux chocs, les panneaux en fibres-ciment Swisspearl sont le matériau de façade idéal.

Qualité

Spécifications et classifications des produits Swisspearl conforme aux normes EN 12467:2012 et 13501-1:2007 + A1:2009 Rajouter les logos FDES, HQE, LEPIR II, QB

La gamme façade

En France, les seuls documents de références sont le DTU et l'ATT. Ne pas respecter ou interpréter les règles et obligations pourrait réduire ou annuler toutes garanties.

Garantie du produit

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

Note!

Les limitations suivantes existent pour la ligne de design Swisspearl Patina

Ne pas utiliser les constructions de façade suivantes: façade inclinée avec un écart de plus de 5 degrés par rapport à la verticale, façade incurvée ou façade non ventilée.

Clause de non-responsabilité

Les informations et recommandations contenues dans ce manuel de conception et d'installation (DIM) sont proposés sous forme de service aux architectes, constructeurs, installateurs et autres personnes impliquées dans nos produits et ne visent pas à les dégager de leur propre responsabilité. Les informations et recommandations fournies ici sont considérées par Swisspearl Group comme étant exactes au moment de la préparation de ce DIM, ou obtenues de sources considérées comme étant exactes généralement fiable. Swisspearl Group n'offre aucune garantie concernant l'exactitude du contenu de ce DIM et ne peut être tenu responsable des réclamations liées à toute utilisation.

Les informations et recommandations contenues dans le présent document sont destinées à utiliser avec le jugement et l'expérience du personnel à être professionnel compétent pour évaluer l'importance et les limites du matériel contenu. Le groupe Swisspearl décline expressément toute garantie, expresse 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 déduits de ce DIM ou l'utilisation des matériaux décrits ici.



La façade auto-ventilée

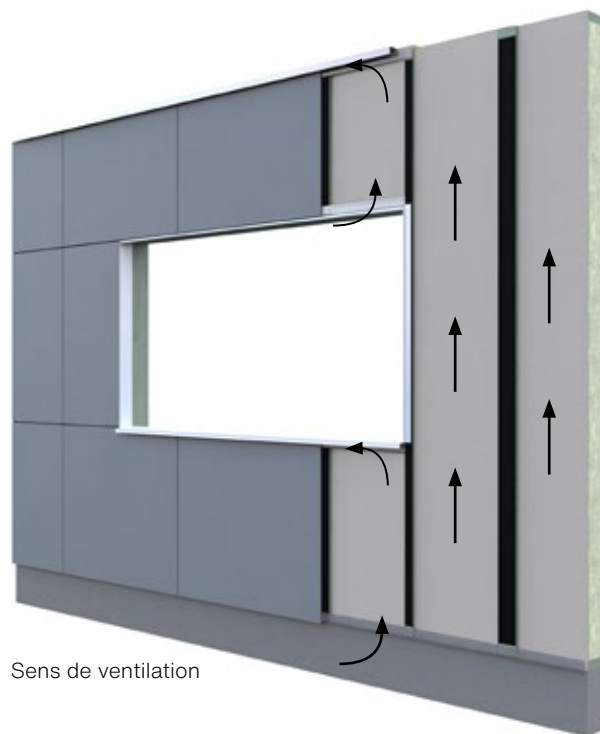
Une façade auto-ventilée est une construction qui permet de minimiser les variations de température du mur tout au long de l'année. La lumière du soleil et la chaleur sont réfléchies en été, et l'isolation derrière les panneaux de façade réduit les pertes de chaleur à des températures plus basses. Dans le même temps, la ventilation naturelle traversant la construction minimise la condensation.

La façade auto-ventilée présente des fonctionnalités supplémentaires et des avantages. L'avantage le plus important est la protection de la construction sous-jacente contre les intempéries, le vent et l'humidité. Une certaine humidité traverse la façade, mais elle est limitée à un niveau qui peut être soit évacué, soit éliminé par ventilation naturelle.

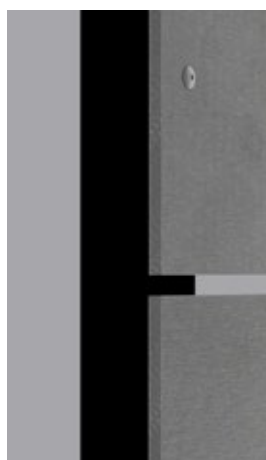
La fonction de drainage du système fonctionne lorsque l'eau de pluie ou l'humidité pénètre par les interstices de la façade. L'humidité s'écoule soit vers l'envers des panneaux de façade, soit vers le coupe-vent, soit vers l'isolation. Il doit y avoir des ouvertures de ventilation à la base de la structure et au-dessus des portes et fenêtres. Ces ouvertures aideront également à évacuer l'eau de la construction.

La ventilation naturelle fonctionne par effet cheminée. L'air entre par le bas de la structure et, en remontant à travers la façade, aspire l'air chargé d'humidité par les ouvertures de ventilation situées au sommet de la structure ou au niveau des ouvertures des fenêtres ou des portes.

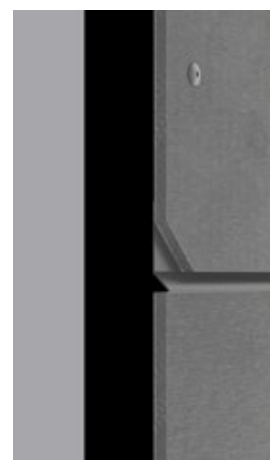
Les panneaux peuvent être installés avec des joints horizontaux ouverts ou avec des profils communs. Les joints horizontaux entre planches contribuent peu à la ventilation naturelle et les panneaux peuvent donc être utilisés dans ces joints, si nécessaire.



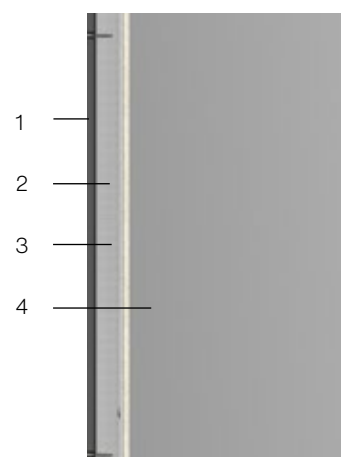
Sens de ventilation



Joint ouvert



Joint profile

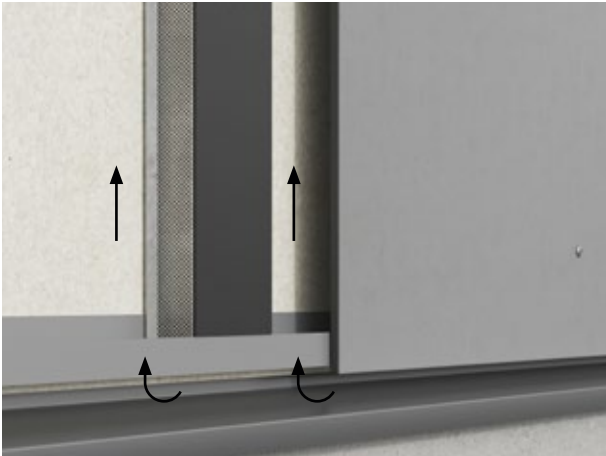


Construction sur structure acier

1. Panneaux de Façade SWISSPEARL
2. Profilés en acier
3. Lame de ventilation mini 20 mm
4. Mur porteur

La façade auto-ventilée

Ouvertures ventilées



Ventilation à la base

L'air est aspiré dans la construction par une ouverture située à la base de la façade et il faut veiller à ce qu'une ventilation sans obstruction soit possible sur toute la hauteur de la façade. Il doit y avoir un espace de ventilation d'au moins 20 mm. Si des profilés perforés sont utilisés, une ouverture de zone de ventilation. L'ouverture à la base sert également à évacuer l'humidité qui a pénétré dans la façade.



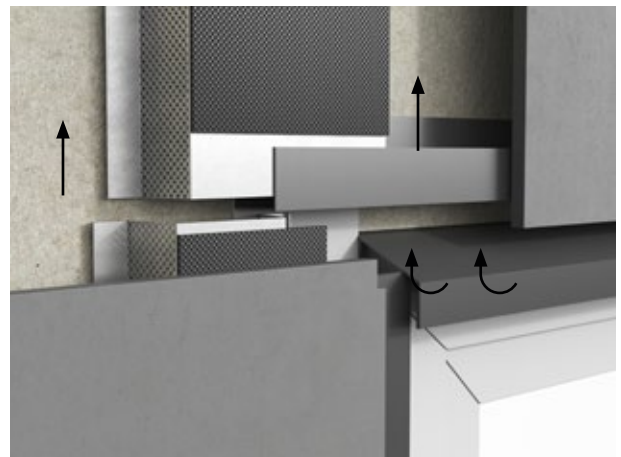
Ventilation en haut de la façade

Le passage de l'air doit être maintenu en haut de la façade, qu'elle soit en appui contre une toiture ou une autre structure. Tout comme à la base, il doit y avoir un espace de ventilation d'au moins 20 mm.



Ventilation sous les fenêtres

Une ouverture de ventilation horizontale de minimum 20 mm doit être maintenue sous les fenêtres ou autres ouvertures où un appui est utilisé. Cet espace de ventilation est généralement formé entre le haut bord des panneaux de façade et le bord inférieur du seuil. Il est recommandé que le seuil dépasse d'au moins 30 mm au-delà de la façade. Cela garantit que l'eau qui s'écoule du seuil ne pénètre pas dans la structure.



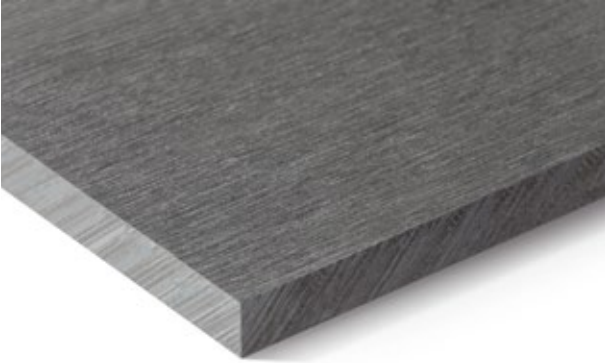
Ventilation au-dessus des fenêtres et des portes

Une ouverture de ventilation libre horizontale doit également être maintenue au-dessus des fenêtres et des portes. Cet espace de ventilation doit avoir une largeur d'au moins 20 mm. Si des profilés perforés en acier, en aluminium ou en plastique sont utilisés, une ouverture de zone de ventilation d'au. L'ouverture à la base sert également à évacuer l'humidité qui a pénétré dans la façade.

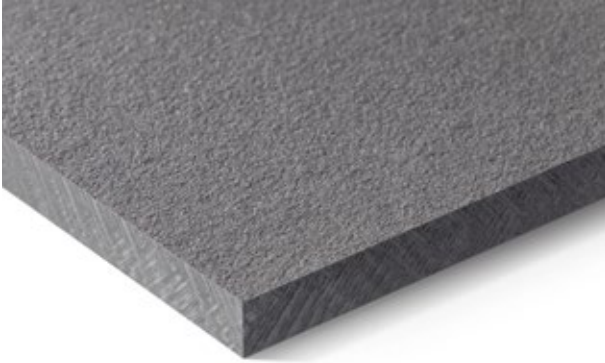
Gamme de produits

La ligne autoclave Swisspearl Patina

Swisspearl Patina Original



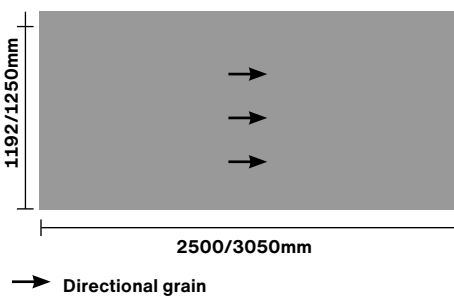
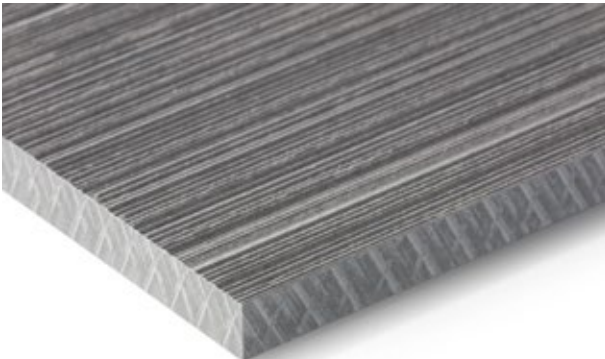
Swisspearl Patina Rough



Swisspearl Patina Inline



Swisspearl Patina Structure



Directional grain

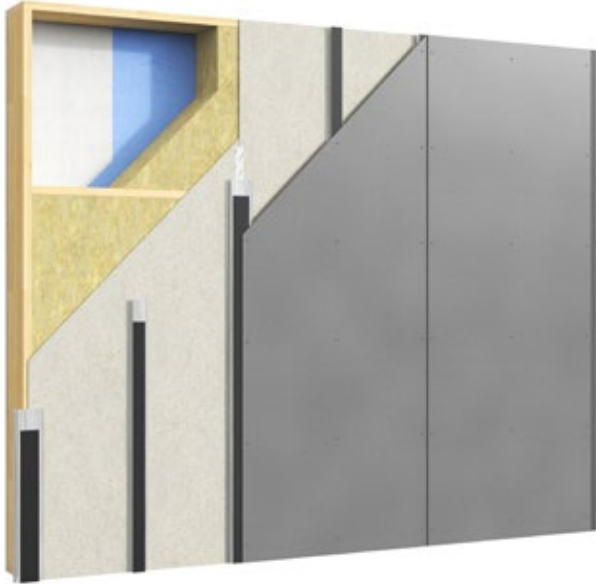
Le processus de fabrication des plaques Inline lui confère une texture de surface unique fabrication de Swisspearl Patina à grain directionnel confère aux panneaux une texture de surface unique. Cette finition unique est renforcée par un processus qui ajoute un grain directionnel à la planche - laissant aux planches un aspect différent en fonction sur l'éclairage et l'angle du tableau. La rotation des panneaux à l'intérieur de la façade permet d'obtenir un effet visuel ludique - en fonction de la position du spectateur et des conditions d'éclairage.

Faits rapides	Structuré	Fire class	Thickness	Dimensions	Weight/m ²
Swisspearl Patina Original Swisspearl Patina Rough Swisspearl Patina Structure	Grâce à la couleur	A2,s1-d0	8 mm	1250x2500 mm 1250x3050 mm	14,9 kg/m ² *
Swisspearl Patina Inline	Grâce à la couleur	A2,s1-d0	9.5 mm	1250x2500 mm 1250x3050 mm	16.0 kg/m ² *

* Les poids indiqués dans ce DIM sont donnés à titre indicatif. Les valeurs applicables figurent toujours dans la fiche technique Swisspearl Patina.

Installation

Sous-structure en acier



Construction murale légère avec des profilés verticaux en acier.

Les panneaux Swisspearl Facade peuvent être installés sur différents types de fixation des profilés au mur de profilés en acier et de systèmes de support.

Tous les dessins et descriptions contenus dans ce manuel concernent l'assemblage des panneaux de façade Swisspearl sur des profilés en acier Swisspearl. Les panneaux Swisspearl Facade peuvent également être installés sur d'autres types de profilés en acier. Si d'autres types de profilés sont utilisés, les principes généraux d'installation concernant l'installation de l'acier et celle des panneaux de façade doivent être suivis.

Les panneaux de façade Swisspearl peuvent être fixés sur un profilé en acier à l'aide d'une vis de façade Swisspearl. Swisspearl recommande une épaisseur d'acier minimale d'au moins 1 mm. Les panneaux Swisspearl Facade ne doivent pas être installés sur des profilés en acier d'une longueur supérieure à 3050 mm.

Installation

Sous-structure en acier

Pour garantir des performances optimales à long terme et des caractéristiques esthétiques des panneaux de façade Swisspearl, il est essentiel de garantir que la sous-structure du système de support est absolument droite, horizontalement et verticalement. Afin de vous en assurer, veuillez suivre les directives ci-dessous.

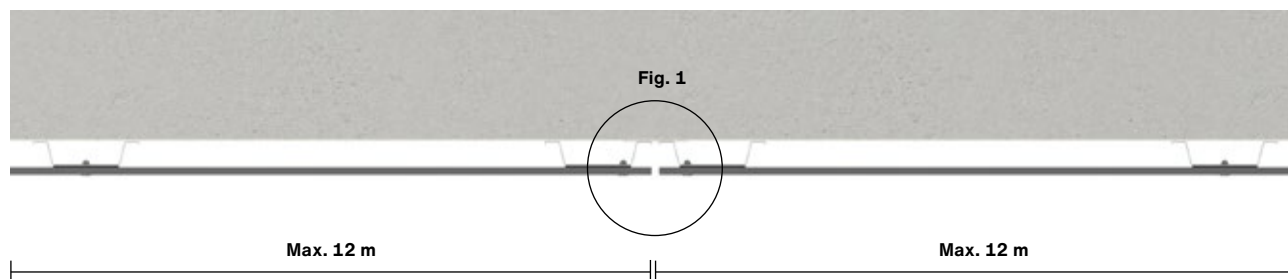
Rectitude de la sous-structure

La tolérance horizontale est de $\pm 3,0$ mm mesurée sur une distance de 2 mètres.

La tolérance verticale est de $\pm 1,0$ mm sur 600 mm mesurés sur une distance de 2 mètres.



Rectitude de la sous-structure



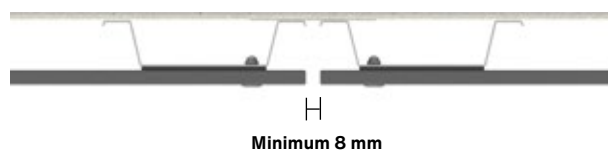
Joints de dilatation

Lors de la pose de panneaux de façade Swisspearl à l'aide de systèmes de support en acier sur une grande surface, il faut tenir compte du mouvement des panneaux de façade et du système de support.

Utilisez des profils séparés pour créer un joint de mouvement. Cela garantit que les deux sections de façade peuvent se déplacer séparément.

Ces joints doivent être inclus tous les 12 mètres maximum. L'espace entre les joints de mouvement (entre les deux sections de façade) doit être d'au moins 8 mm (Fig.1).

Fig. 1



Installation

Fixation du système de support en acier



Points de fixation (F) Points coulissants (S)

Points de fixation et de coulissement du système de support en acier

Étant donné que l'acier se dilate ou se contracte en fonction des conditions climatiques, les profilés en acier doivent être fixés à l'aide de points de fixation. Les fixations restantes doivent être fixées à l'aide de points coulissants. Cela permet aux profilés de monter et descendre à mesure que l'acier se dilate ou se contracte. Le point fixe doit être placé le plus près possible du centre des profilés afin que les profilés puissent se déplacer dans les deux sens. L'exemple présenté ci-dessus illustre une construction où les points de fixation sont des positions au plus près du milieu. Seulement lorsqu'il y a 2 fixations, le point de fixation doit être en haut, afin que le profilé ne puisse bouger que du haut vers le bas.

Les rivets utilisés pour le point de fixation doivent être installés entre les trous oblongs de la bride profilée (Fig.1).

Toutes les fixations supplémentaires sont installées dans les trous allongés (Fig.2 points coulissants) de la bride du profilé. Les fixations sont placées au milieu du trou allongé de manière à ce que le profilé puisse ainsi travailler des deux côtés (Fig. 2). Les panneaux de façade ne peuvent être installés que sur des profilés dont les points fixes sont au même niveau.

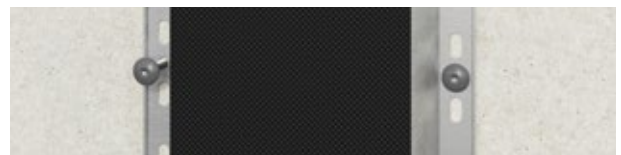


Fig. 1. Points de fixation: les profilés Swisspearl s'installent avec fixation entre les trous oblongs

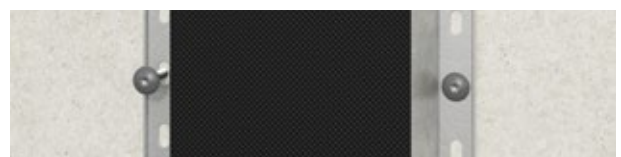


Figure 2. Points coulissants: les profilés Swisspearl s'installent avec fixation au centre des trous allongés

Installation

Sous-structure en acier

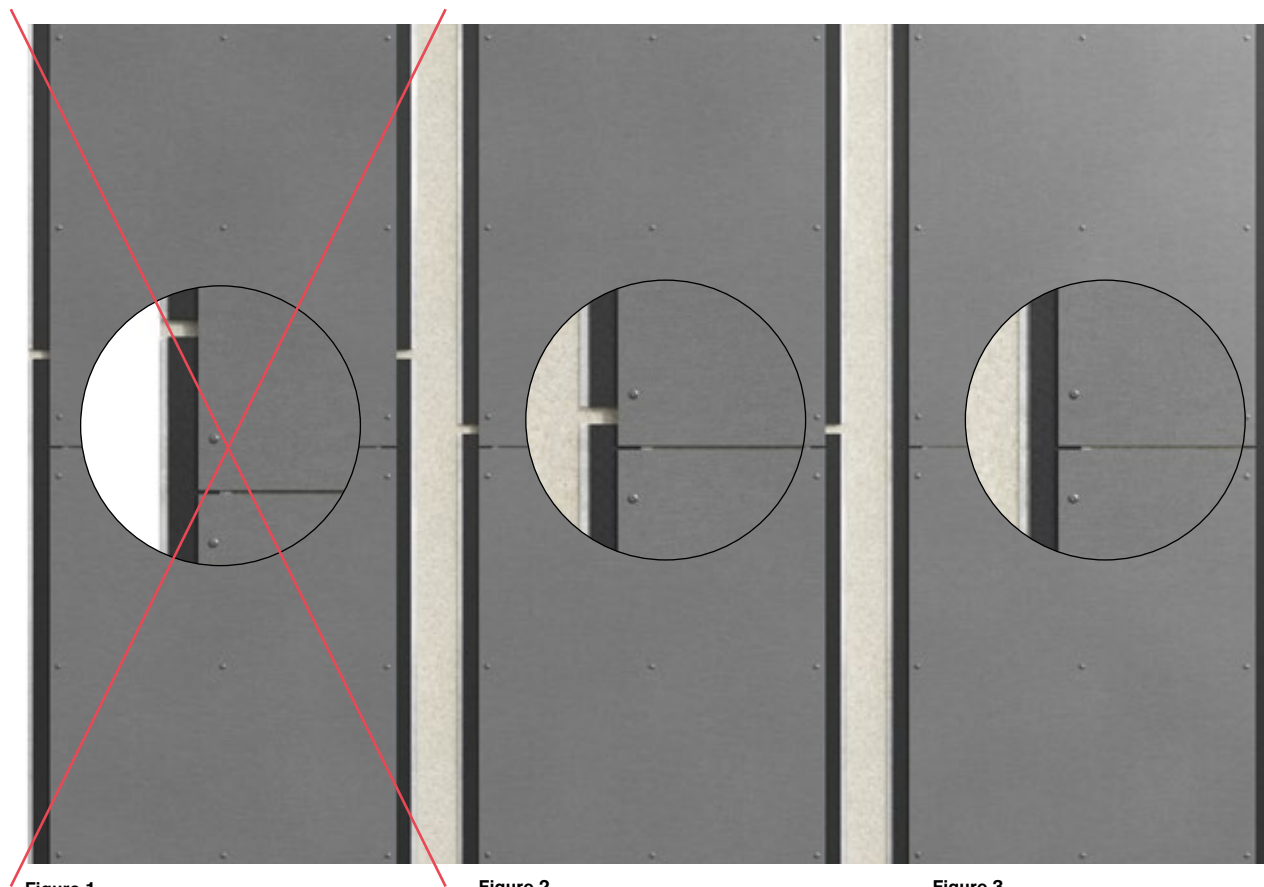


Figure 1

Figure 2

Figure 3

Installation correcte du système de support en acier

Ne jamais installer de panneaux de façade Swisspearl s'étendant sur deux ou plusieurs profilés en acier dans le sens de la longueur, car le mouvement de l'acier et des panneaux de façade provoqué par les changements d'humidité et de température pourrait potentiellement endommager les panneaux (fig. 1).

Les panneaux de façade Swisspearl peuvent être installés soit en fonction de la longueur des modules des profilés du système de support (fig. 2), ou des cartes de format plus petit peuvent être installées de manière à ce que plusieurs les panneaux enjambent un même profilé (fig. 3), à condition que les panneaux de façade ne soient pas fixés sur deux profilés supports distincts.

Veiller à un espacement minimum de 20 mm entre les profilés en acier (fig. 4).

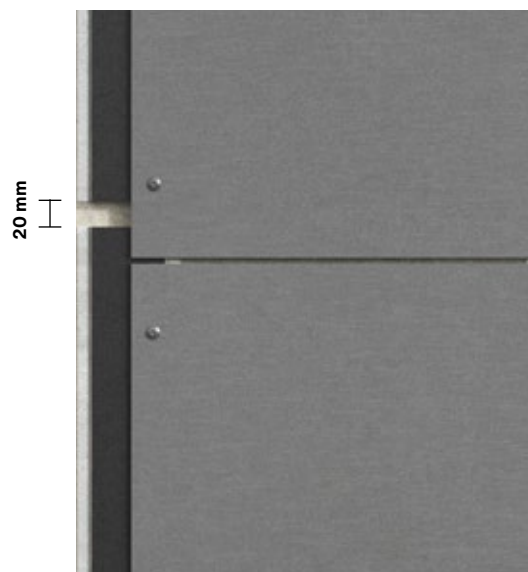


Figure 4

Installation

Distances aux bords

Il doit y avoir un minimum de 20 mm à l'envers de le panneau de façade sur la face avant ou de l'isolation pour assurer une ventilation adéquate. Les profils derrière les joints doivent avoir une largeur minimale de 100 mm (Fig. 1) et les profils centraux doivent avoir une largeur minimale de 40 mm (Fig. 2). Les espaces de joint entre les planches doivent être d'au moins 8 mm et d'au maximum 16 mm.

Utilisez de l'EPDM sur les profilés en acier car il assurera une protection adéquate des panneaux contre les mouvements d'humidité. D'un point de vue esthétique, rendra également les profilés en acier moins visibles à travers les joints. Les panneaux de façade Swisspearl peuvent également être installés à l'horizontale systèmes de profilés en acier. Lors de l'utilisation d'un profilé, les profilés peuvent être montés directement sur le mur car celui-ci est perforé et l'air peut circuler librement. Si vous utilisez d'autres systèmes horizontaux, une zone verticale ventilée minimale de 25 mm entre les profilés et le mur de support ou l'isolation doit être assurée.

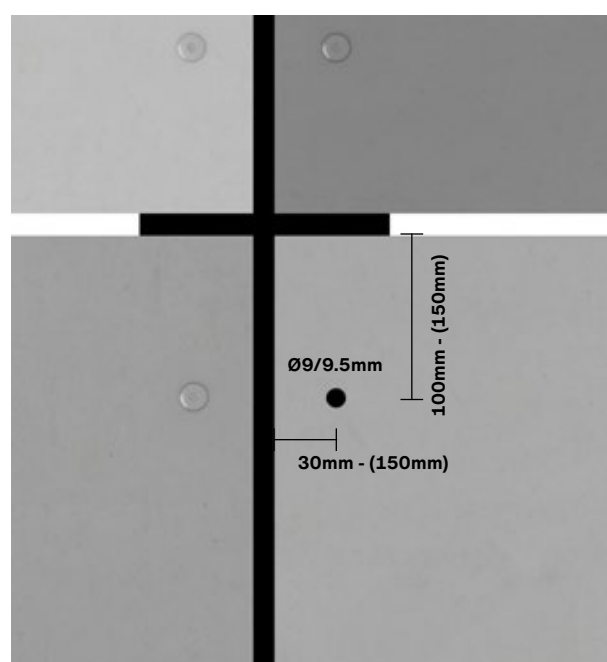
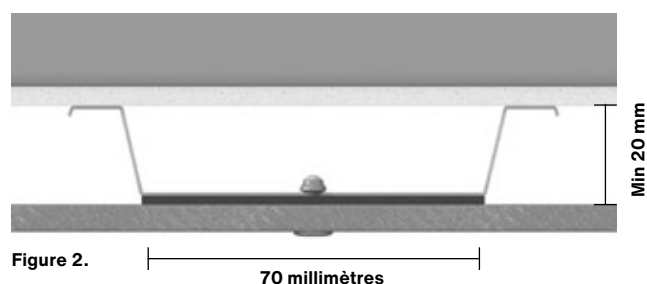
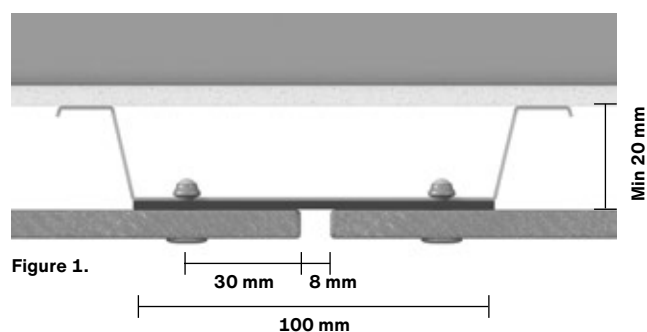
Pour s'assurer que les panneaux sont capables de s'adapter aux mouvements sans dommage, veuillez respecter les directives Swisspearl suivantes pour les centres de fixation et les tailles de trous corrects.

La position du trou d'angle dépend de la direction du système de support.

Les distances de fixation à partir du bord du panneau, dans la direction du système de support, doivent être d'un minimum de 100 mm jusqu'à un maximum de 150 mm.

Les distances de fixation des bords latéraux du panneau doivent être d'au moins 30 mm et d'au maximum 100 mm.

Les illustrations montrent un système de support vertical. Si vous utilisez un système de support horizontal, les distances entre les coins doivent être inversées.



Exemple de sous-structure verticale

Installation

Sous-structure en acier



Panneaux de façade Swisspearl installés sur des profilés verticaux

Système de support en acier

Montage de panneaux de façade Swisspearl de 8 mm sur acier.

Centres maximum des rivets : 600 mm

Charge de vent maximale: veuillez vous référer au tableau de charge de vent pour le bon distances pour la sous-structure et les rivets.

Les types de rivets et de vis suivants peuvent être utilisés pour cette construction.

Installation

Distances aux bords

Swisspearl Patina Inline

Swisspearl Patina Inline est disponible en 2 dimensions: 1250x2500/3050mm

Distances aux bords

La distance au bord du trou dépend de la direction du système de support - comme les principes d'installation normaux.

- Les distances entre les bords à partir de l'extrémité du panneau, dans la direction du système de support, doivent être d'un minimum de 100 mm jusqu'à un maximum de 150 mm.
- La distance entre les bords latéraux de la planche et le bord doit être minimum 30 mm et maximum 100 mm.

Si le panneau est monté avec des lignes horizontales comme sur la fig. 3* la distance au bord doit être d'au moins 100 mm, mais comme les lignes fraisées ne correspondent pas nécessairement à la distance au bord, elle doit être placée sur la ligne supérieure suivante la plus proche.

Si le panneau est monté avec des lignes verticales comme sur la fig. 3** la distance entre les bords doit être d'au moins 30 mm pour les panneaux de taille réelle. En cas de découpé sur mesure, veuillez vous référer au paragraphe ci-dessous. Veuillez noter que la vis doivent toujours être montés en haut d'une ligne et centrés (fig. 1). Il en va de même pour l'installation sur liteaux centraux (fig. 2).

Distance au bord des panneau coupées aux dimensions

Si la panneau est découpé sur mesure pour être installée en relation avec les fenêtres, portes ou similaires, il peut ne pas être possible de maintenir la distance au bord à 30 mm en raison de la nature des lignes. Il faudra plutôt placer la vis au sommet suivant (fig. 4).

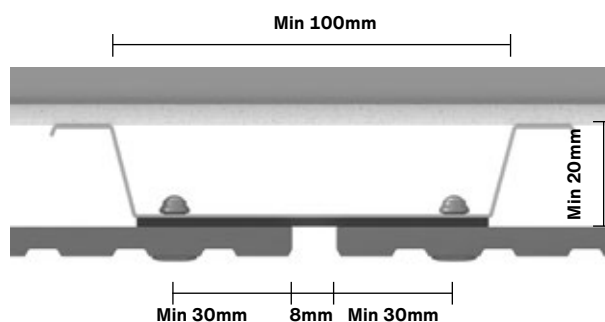


Fig. 1. Installation Swisspearl Patina Inline sur le profilé derrière le joint.

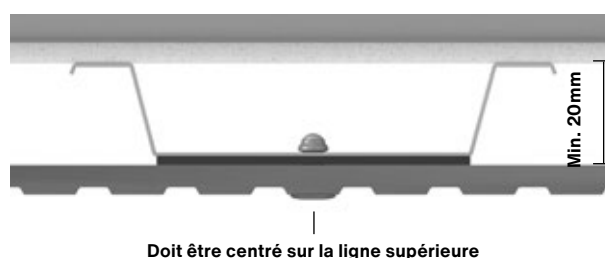


Fig. 2. Installation Swisspearl Patina Inline sur le profilé central.

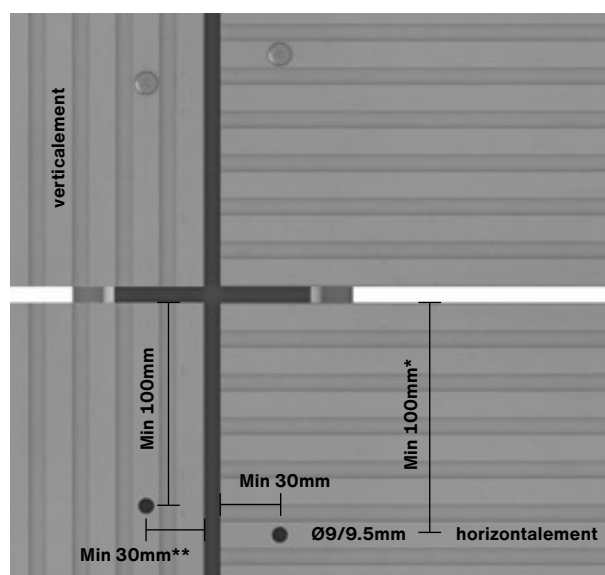


Fig. 3. Distances des bords Swisspearl Patina Inline. Note! Distance minimale et/ou ligne supérieure suivante la plus proche.

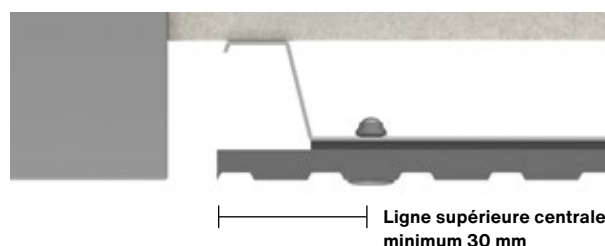


Fig. 4. Installation Swisspearl Patina Inline sur une planche découpée aux dimensions.

Installation

Charge de vent

Swisspearl Patina Design Line

De l'installation des panneaux de façade Swisspearl, il convient de tenir compte de l'emplacement du bâtiment et de la charge de vent à laquelle les panneaux peuvent être exposés. Dans le tableau ci-dessous, vous retrouvez la distance des vis ainsi que les distances des supports. La combinaison de ces deux éléments montre la résistance que la planche peut supporter en kN/m². Il peut être nécessaire de modifier les espacements des supports/les distances des rivets au niveau des zones périphériques, car les charges de vent ici peuvent être plus élevées qu'ailleurs dans le bâtiment.

Swisspearl Patina Design Line - Rivet - valeurs caractéristiques

Distances maximales des vis mm	Distances maximales des lattes mm		
	300	400	600
300	12.14 kN/m ²	7.95 kN/m ²	3.53 kN/m ²
400	9.11 kN/m ²	6.83 kN/m ²	3.53 kN/m ²
500	7.29 kN/m ²	5.47 kN/m ²	3.53 kN/m ²
600	6.07 kN/m ²	4.55 kN/m ²	3.04 kN/m ²

Les calculs sont basés sur l'ETAG 034. Aucun facteur de sécurité supplémentaire n'a été ajouté. Le test sous-jacent aux calculs est effectué par un laboratoire accrédité et avec les vis/rivets de façade et la sous-structure Swisspearl décrits dans le manuel. L'acier utilisé dans la sous-structure est conforme à la norme EN 10088 EN 10088 (par exemple 1.4401, 1.4404, 1.4571).

Si d'autres types et de vis sont utilisés, Swisspearl ne peut pas garantir les chiffres indiqués dans le tableau. Pour les bâtiments de grande hauteur ou situés dans des zones exposées, des calculs et des simulations spécifiques de la charge de vent peuvent être nécessaires, auquel cas vous pouvez contacter Swisspearl pour plus d'informations. Il peut également y avoir des situations où un support et des vis supplémentaires sont nécessaires dans les zones périphériques du bâtiment. Le calcul de la charge de vent doit toujours être effectué conformément aux règles et réglementations locales et la sous-structure doit également être installée correctement, afin qu'elle puisse résister à la charge de vent.

Installation

Points de fixation pour panneaux de façade Swisspearl

Pour faciliter l'installation sur l'acier, les panneaux de façade Swisspearl doivent être installés en utilisant deux positions de fixation et toutes les autres positions doivent être des points coulissants. Ces positions doivent être aussi proches que possible du centre du tableau et doivent être alignées horizontalement.

Lors de l'installation de panneaux de façade Swisspearl à l'aide de vis, commencez par les positions de fixation, puis les points coulissants au-dessus des positions de fixation et enfin les points coulissants ci-dessous (voir illustration ci-dessous)

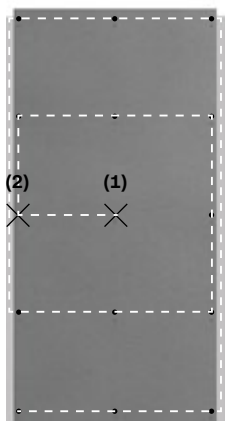
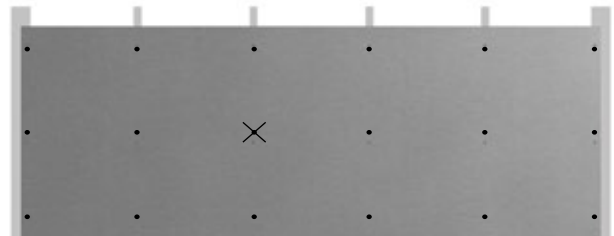
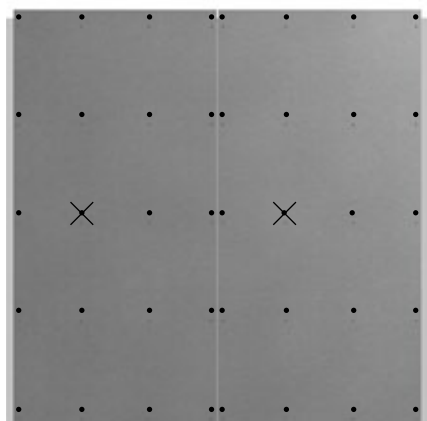


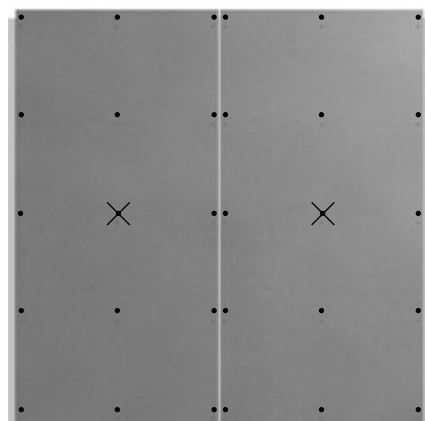
Illustration de la séquence correcte d'installation des rivets. 1 est un point fixe



Exemple: Panneaux montés horizontalement avec quatre profilés en acier intermédiaires



Exemple: Panneaux montés verticalement avec deux profilés intermédiaires en acier



Exemple: Panneaux montés verticalement avec un profilé intermédiaire en acier

Installation

Panneaux de façade Swisspearl utilisés comme plafond ou sous face

Les panneaux de façade Swisspearl sont idéaux pour être utilisés comme plafonds et soffites. La solution peut être utilisée aussi bien pour l'extérieur qu'à l'intérieur.

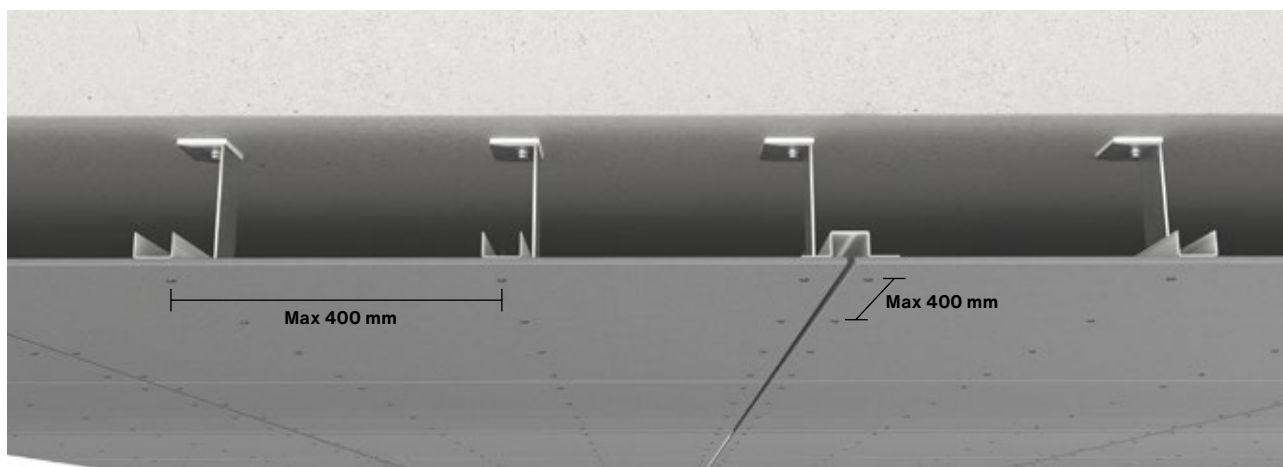
Les panneaux peuvent être installés sur des profilés directement montés sur une terrasse en béton ou une structure en bois, ou ils peuvent être utilisés dans le cadre d'une solution avec un système de plafond suspendu. Il est possible de changer ou de retirer les panneaux de façade Swisspearl pour accéder aux installations cachées car les panneaux sont montés à l'aide de rivets/vis visibles.

Installation de panneaux de façade Swisspearl de 8 mm sur une structure en acier comme plafond ou soffite

Distances de support maximales: 400mm o.c

Centres maximum de vis/rivets: 400mm

Les distances aux bords lors de l'utilisation des panneaux de façade Swisspearl comme plafond ou sous-face sont en principe les mêmes que pour les panneaux de façade dans lesquels la direction de la sous-structure et son L'orientation du panneau définit les distances aux bords. Cela s'applique également aux dimensions des trous, aux joints et aux distances par rapport aux autres matériaux de construction.



Lorsque vous utilisez des panneaux de façade Swisspearl comme plafond ou soffite, vous pouvez normalement utiliser un système en acier ordinaire avec des profilés en acier, mais pour les cavités plus grandes, vous devez contacter un fabricant d'acier pour vous assurer que le système répond à vos besoins. Le nombre de supports et les types d'ancrage utilisés pour le type de terrasse/plafond doivent être calculés et les instructions du fabricant doivent toujours être suivies.

Installation

Découpes

Pour éviter la fissuration des panneaux (Fig. 3), lors de l'installation des panneaux de façade Swisspearl autour des fenêtres, portes et autres ouvertures, assurez-vous que les panneaux de façade sont installés correctement en suivant les instructions de Swisspearl. Swisspearl recommande d'éviter de couper des ouvertures uniques (Fig. 3) et exactes dans les planches, mais de couper des sections plus petites et de les panneaux installer individuellement. Découpez les planches et réalisez des joints verticaux de 8 mm. Assurez-vous panneaux qu'il y a un support derrière les joints, sur lequel le panneau de façade peut être monté.

Si les petites découpes ne sont pas plus larges que 100-150 mm (Fig.1), elles peuvent être montées avec un seul rivet/vis au milieu du panneau (a). Ceci s'applique également lors de l'utilisation des panneaux de façade Swisspearl dans d'autres solutions sur un bâtiment comme montants de fenêtre ou en relation avec d'autres espaces étroits.

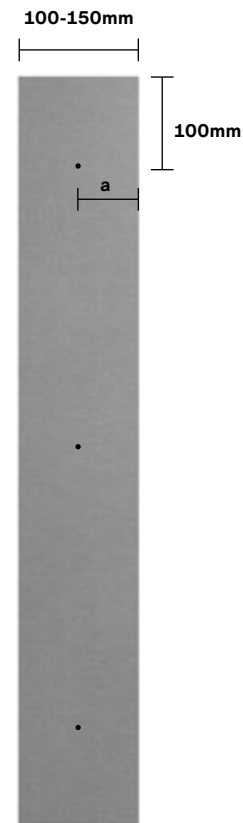


Fig. 1

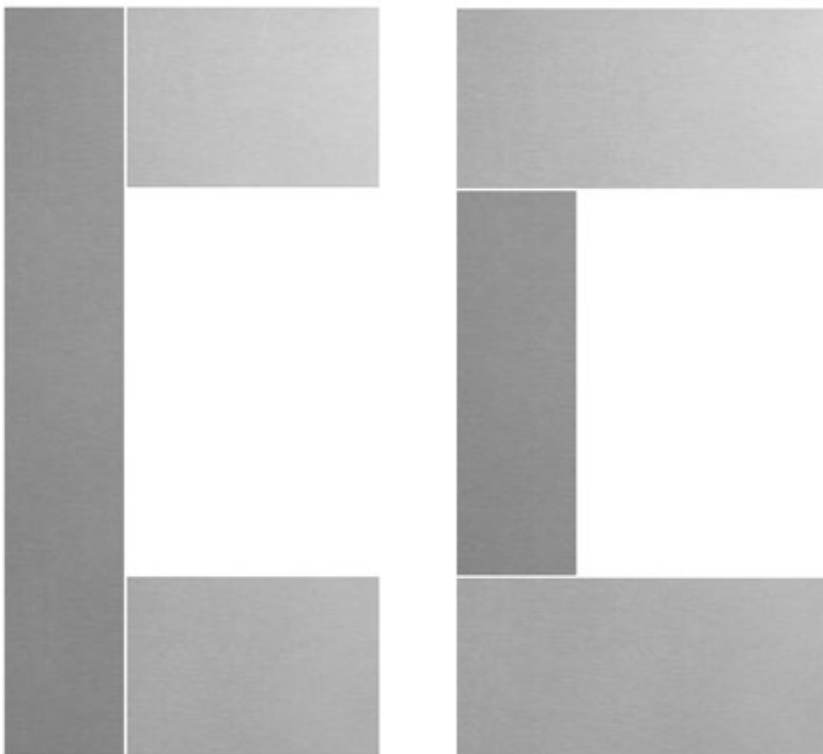


Fig. 2. Installation correcte des panneaux de façade Swisspearl au niveau des fenêtres, portes et ouvertures.

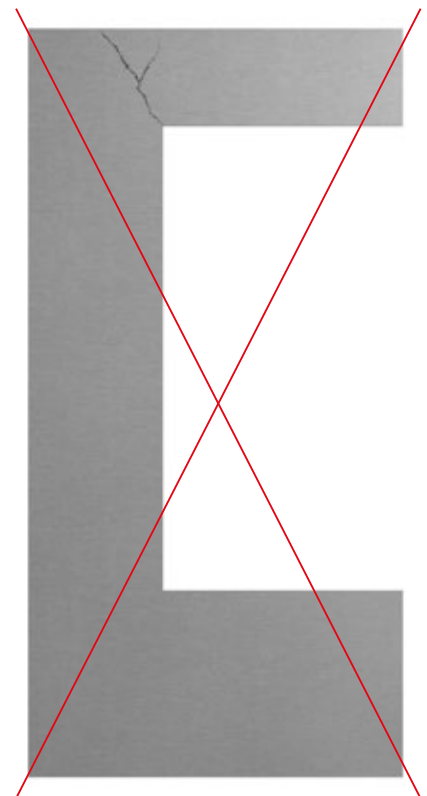
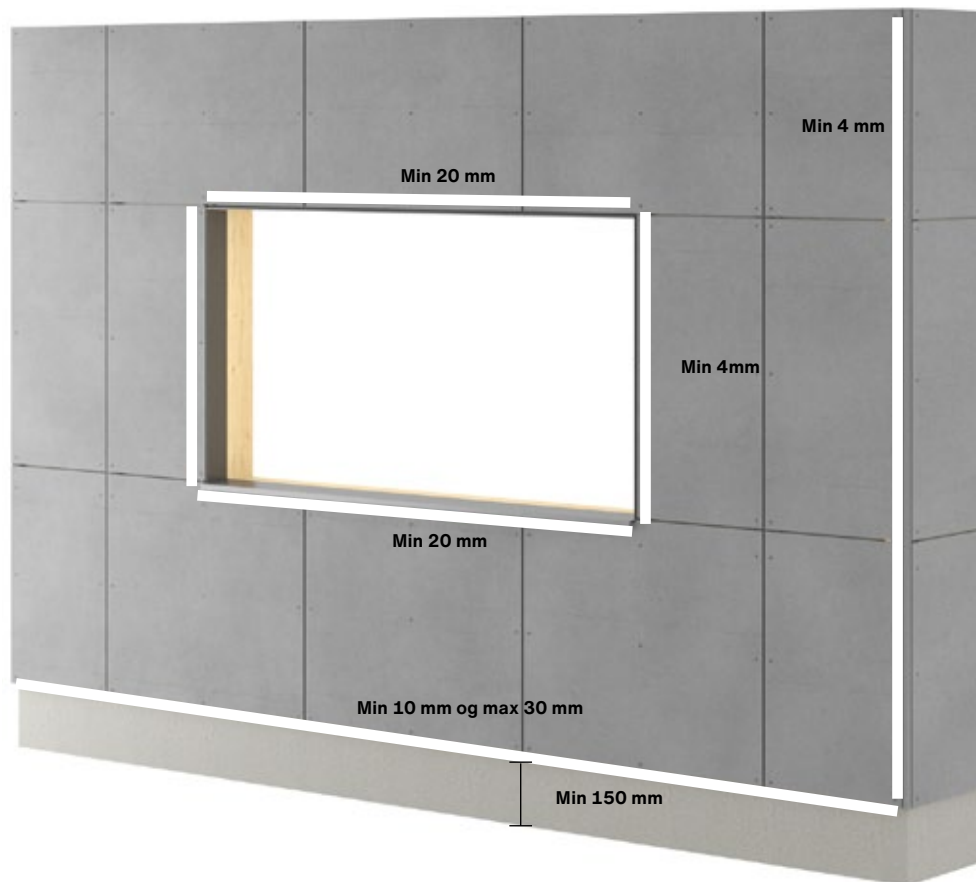


Fig. 3. Installation incorrecte de Swisspearl panneaux de façade au niveau des fenêtres, des portes et des ouvertures.

Installation

Distances générales



Suivez les directives concernant les distances décrites dans ce manuel. Le panneau de façade doit être fini entre 10 et 30 mm sous l'extrémité inférieure de la sous-structure. Pour plus de accrocher et similaire, la distance maximale est de 100 mm.

La distance entre le sol et le bord inférieur du panneau de façade doit être d'au moins 150 mm. La distance à plat des toits, balcons et autres structures horizontales, où l'eau peut s'écouler, doivent être d'un minimum de 50 mm.

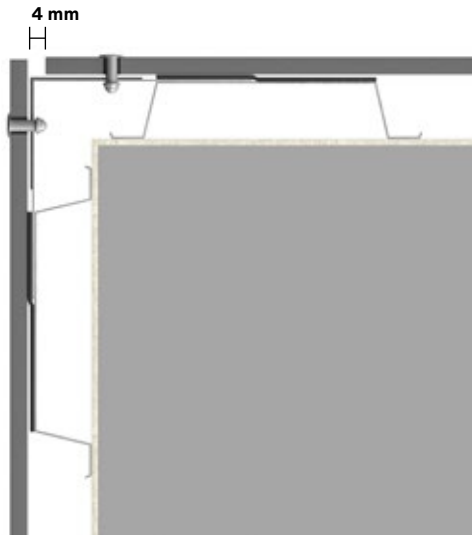
Le dégagement vertical par rapport aux profils Swisspearl doit être d'au moins 4 mm. Pour les dégagements horizontaux au niveau des fenêtres, des portes, etc., vous devez laisser un minimum de 20 mm pour la ventilation.

L'espace libre par rapport aux autres matériaux de construction doit être d'au moins 8 mm pour le mouvement et l'évacuation de l'eau.

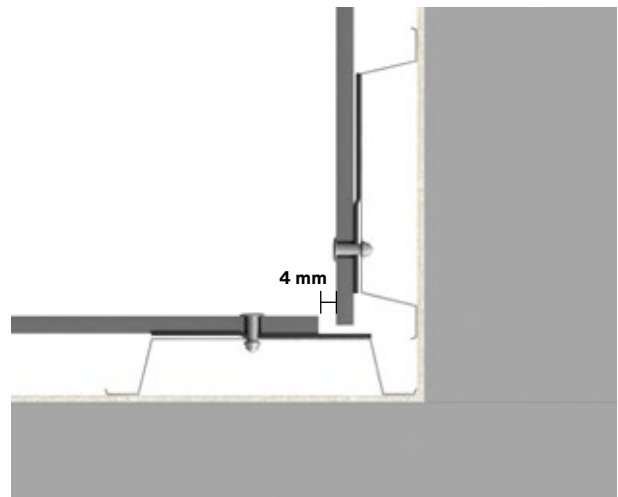


Installation

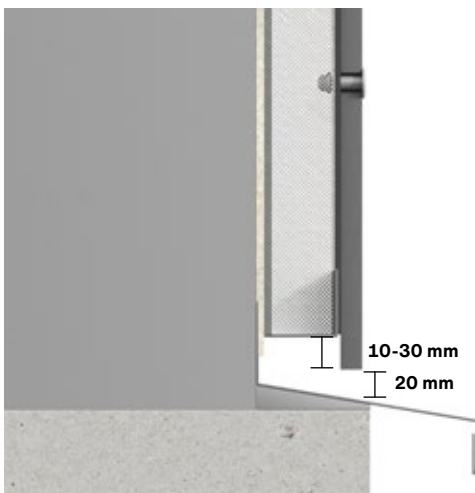
Détails



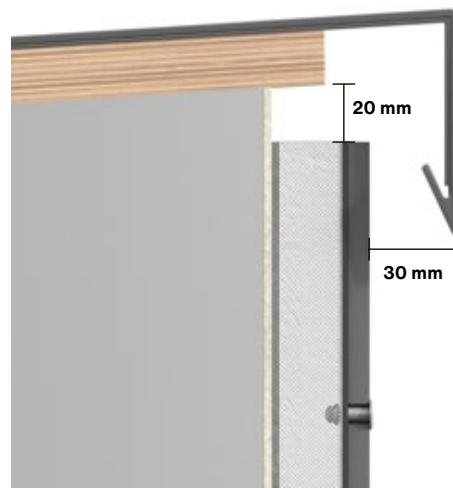
Vue horizontale: construction d'angle extérieur avec joint ouvert Il est possible de créer un détail d'angle extérieur sans profil d'angle Swisspearl. Il devrait y avoir un espace. Espace de 4 mm entre les panneaux de façade formant le joint d'angle. Si vous utilisez des supports et des profilés, un profilé d'angle peut être utilisé derrière la façade. Il doit être fixé avec des vis ou des rivets. La distance entre le coin et le profilé fixé au mur ne doit pas dépasser 200 mm.



Vue horizontale: construction d'angle intérieur avec joint ouvert Il devrait y avoir un espace. Espace de 4 mm entre les panneaux de façade formant le joint d'angle. Si vous utilisez un profilé d'angle dans le coin derrière les planches, Swisspearl recommande d'utiliser un ruban EPDM plat ou un ruban UV pour recouvrir le profilé d'angle pour des raisons esthétiques.



Vue verticale: construction du socle
Veiller à ce que les panneaux de façade dépassent de 20 à 30 mm la base du support, permettant ainsi à l'eau de s'écouler de la façade. Utilisez une grille d'aération à la base du revêtement pour garantir que les insectes et la vermine ne puissent pas pénétrer dans la construction derrière les panneaux de façade. Il devrait y avoir un Surface ouverte libre minimale de 20 mm, ou équivalent 200 cm² par mètre.



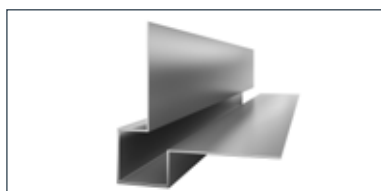
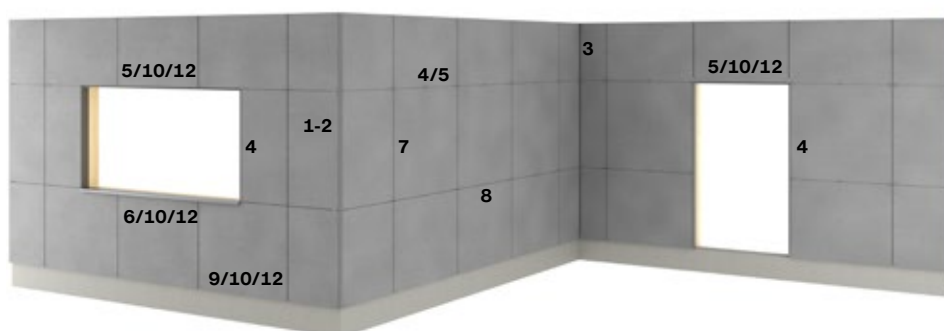
Vue verticale: Construction supérieure
Assurez-vous que l'air puisse circuler librement dans toute la construction. Il doit y avoir une zone ouverte libre minimale de 20 mm, ou l'équivalent de 200 cm² par mètre, pour assurer une ventilation adéquate dans tout le système. Il doit y avoir un espace minimum de 30 mm entre la face avant du panneau de façade et le larmier du couronnement.



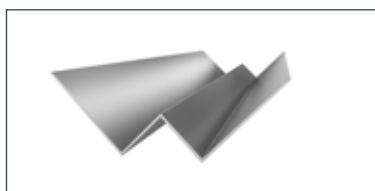
Accessoires

Profils Swisspearl

Swisspearl propose une large gamme de profilés pour créer des façades étanches et esthétiques. Tous les profilés Swisspearl sont disponibles dans une variété de couleurs standards ou spéciales. Les profilés seront davantage fixés au fur et à mesure de l'installation des panneaux. La plupart des profilés Swisspearl sont fabriqués à partir d'aluminium formé de 1 mm d'épaisseur. Pour les profilés standards, les profilés sont en aluminium formé prélaqué d'un brillant 30. Pour les couleurs non standards, les profilés sont en aluminium formé non peint et thermolaqué avec une peinture de brillant 70. Les profilés aux couleurs standards sont protégés par un adhésif.



1. Profil de joint sortant Swisspearl
Longueur 3000mm



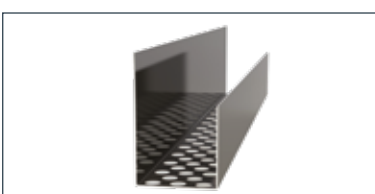
2. Profil de joint rentrant Swisspearl
Longueur 3000mm



3. Profil de calfeutrage Swisspearl
Longueur 3000mm



4. Profil ventilé Swisspearl
Acier perforé blanc de 0,6 mm
Longueur 3000mm



5. Swisspearl Ventilated Wall Profile 40
Ventilation horizontale 25x40mm
start-end ptofile, 1mm d'épaisseur

Accessoires

Lors de la fixation des panneaux de façade Swisspearl à l'aide de profilés en acier, utilisez des accessoires spécialement conçus à cet effet. En général, l'utilisation d'outils appropriés permettra d'obtenir la meilleure installation.

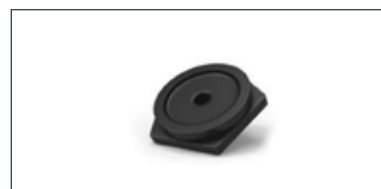
**Swisspearl Rivets Acier**

Corps en acier inoxydable et mandrin en acier inoxydable. Non peint ou enduit de couleur aux panneaux de façade

Plage de préhension 10-14mm

**Forêt centreur**

- 4.1/8.5-9 mm

**Outil de nez Swisspearl**

Accessoires

Consommation de matière

Pour pouvoir calculer la consommation de matériaux lors de l'installation des panneaux de façade Swisspearl, utilisez le tableau ci-dessous à titre de référence. La consommation indiquée est par panneau.

Accessoires par panneau de façade pleine grandeur				
Largeur	mm	1250		
Longueur	mm	2500	3050	
Épaisseur	mm	8	8	
Couverture par Panneau	m ²	3.13	3.81	
Distance maximale – lattes (oc)	mm	629	629	
Mur (Monté verticalement panneaux de façade)	Vis/Rivets pour façade	pcs.	21	27
	Nombre de profils centraux	pcs.	1	1
	Nombre de profils pris en charge	pcs.	1	1
Mur (Panneaux de façade panneaux de façade)	Vis/Rivets pour façade	pcs.	21	24
	Nombre de profils centraux	pcs.	3	4
	Nombre de profils pris en charge	pcs.	1	1
Plafond	Distances entre les sous-structures	mm	400	400
	Vis/Rivets pour façade	pcs.	28	36

Lames Swisspearl

Pour couper les panneaux de façade Swisspearl, les lames suivantes peuvent être utilisées.

Diamètre	Ø160	Ø190	Ø216	Ø250
Épaisseur mm	2.2/1,6	2.2/1.6	2.2/1.6	2.6/1.8
Trou central mm	20	20	30	30
RPM	4800	4000	3500	3000
Dents	6	6	6	14



Percer

Pour le pré-perçage des panneaux de façade Swisspearl, veuillez vous référer à votre bureau Swisspearl local pour obtenir des instructions.

Diamètre	9 mm
----------	------

Accessoires

La poussière provenant de la découpe ou du perçage doit être éliminée avec une brosse ou de l'air comprimé immédiatement après la fin des travaux, sinon elle peut marquer la surface des planches.

Avant de percer les trous dans les profilés en acier, placez le panneau de façade dans la position prévue sur la structure en acier. Vous pouvez maintenir le panneau en place à l'aide d'une pince-étau ou utiliser un panneau de support sous le panneau de façade.

Outil centreur

Positionnez l'outil à travers le trou pré-percé du panneau pour garantir des positions précises des trous de fixation dans les profilés en acier qui correspondent parfaitement aux positions des trous du panneau. Utilisez une perceuse HSS de 4,9 mm pour percer les positions de fixation dans l'acier un foret centreur (Fig. 5) peut être utilisé.

Pour les points de fixation, vous devez insérer les rivets dans les manchons de fixation Swisspearl et les installer aux positions de fixation du panneau.

Tous les autres rivets sont installés sans le manchon de fixation pour permettre aux planches de bouger librement dans les points coulissants.

La tête d'écartement (Fig. 7) doit être utilisée pour tous les rivets. Cela crée un petit espace entre le panneau et la tête du rivet pour permettre les mouvements causés par l'humidité ou les changements de température.

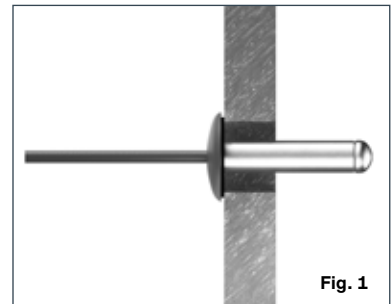


Fig. 1

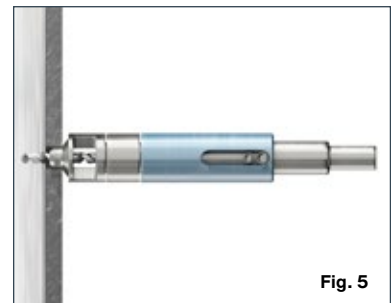


Fig. 5

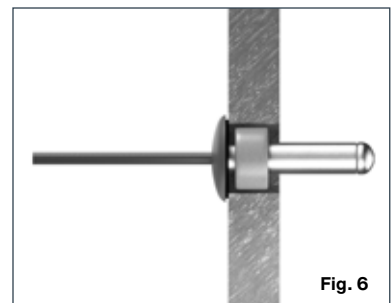


Fig. 6

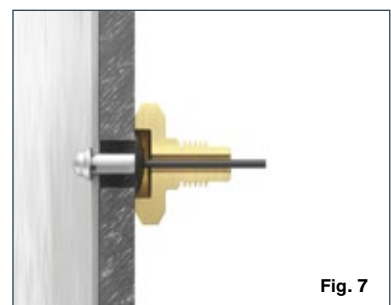


Fig. 7

Accessoires

Lame Swisspearl

Pour garantir une finition soignée lors de la découpe des panneaux de façade Swisspearl, il est important d'utiliser la bonne lame. Swisspearl recommande d'utiliser les lames Swisspearl car elles ont été personnalisées à cet effet et vous offrent le meilleur résultat final.

Les lames sont dotées de dents diamantées trapézoïdales qui offrent une excellente qualité de coupe et une durée de vie extrêmement longue. De plus, la quantité de poussière générée est considérablement réduite par rapport aux lames similaires. La lame Swisspearl est disponible en 4 tailles selon la scie utilisée.

La lame Swisspearl peut être utilisée avec une scie plongeante, ou scie circulaire.

La lame Swisspearl est un produit de haute qualité sa performance qui peut être affûtée, améliorant ainsi.

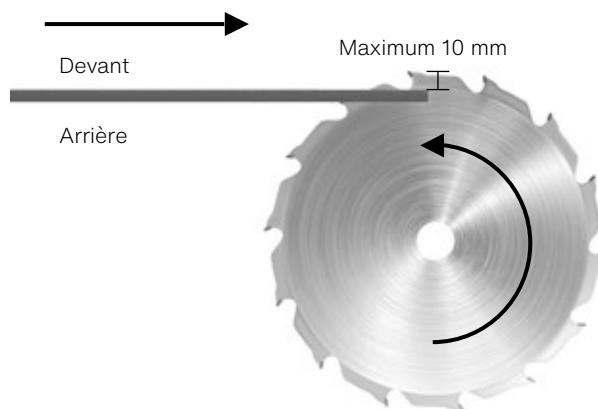
Pour obtenir la meilleure qualité de coupe et savoir de quel côté couper, assurez-vous de suivre les instructions présentées ici. La direction varie en fonction de la scie que vous utilisez.

Manutention

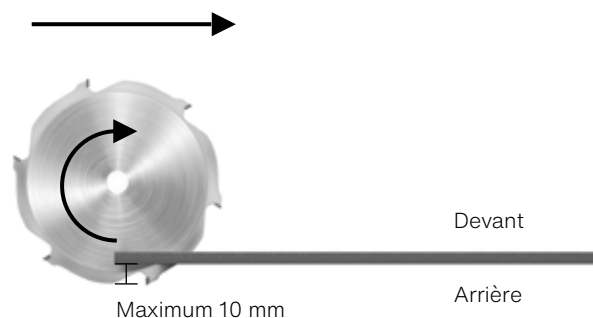
Lors de la découpe des panneaux de façade, ne forcez pas la lame de scie à travers le panneau. Si vous forcez la scie, la lame pourrait surchauffer, provoquant de petites vibrations, affectant la rectitude de la coupe ou provoquant l'écaillage du panneau si elle était proche des bords. La profondeur de la lame doit être ajustée de manière à ce que la lame traverse au maximum 10 mm à travers la planche.

Il est important d'éliminer immédiatement la poussière causée par la découpe et le perçage, soit avec une brosse douce, soit avec un aspirateur, car cela pourrait autrement endommager les panneaux. Assurez-vous que les panneaux sont correctement nettoyés avant l'installation et, si nécessaire, utilisez de l'eau propre, ou de l'eau avec un détergent doux et une éponge douce, ou une brosse pour enlever la saleté et la poussière de la surface.

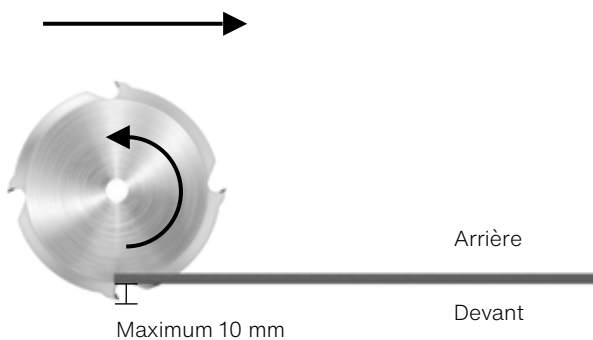
Les exigences locales en matière de sécurité doivent toujours être respectées. Assurez-vous d'utiliser les équipements de sécurité appropriés tels que des masques et une ventilation anti-poussière et assurez-vous que la scie est correctement configurée conformément aux instructions du fabricant. N'utilisez jamais d'eau lors de la découpe des panneaux de façade Swisspearl.



Lorsque vous utilisez une scie à table, placez la planche avec la face en haut de la table et coupez à partir de l'arrière de la planche.



Lorsque vous utilisez une scie à onglets, coupez la planche par l'avant.



Lorsque vous utilisez une scie circulaire ou une scie plongeante, coupez la planche par l'arrière.

Stockage et manipulation

Les produits Swisspearl sont livrés avec une housse de protection en plastique. S'il n'est pas endommagé, le couvercle en plastique offre une bonne protection contre la poussière et les intempéries pendant le transport.



Stockez toujours les produits Swisspearl sur une surface plane et sèche.



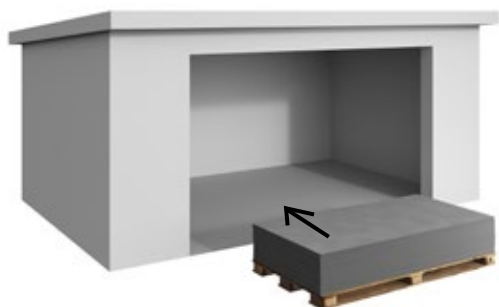
Seules deux palettes doivent être empilées l'une sur l'autre. Assurez-vous qu'elles soient positionnées de manière à ce qu'ils soient bien en place et stables.



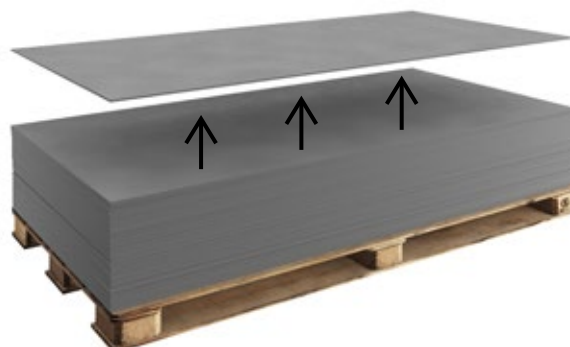
Si les palettes sont stockées à l'extérieur à leur enlèvement sur le chantier, la housse en plastique doit être retiré. Les panneaux de façade doivent être stockés sur la palette ou sur des traverses avec des distances maximales de 500 mm.



Remplacez le plastique par une bâche. Il est très important qu'il y ait une ventilation tout autour de la bâche ainsi que sur le dessus de la palette sous celle-ci. Ceci est fait pour s'assurer que la condensation est réduite autant que possible.



Si les panneaux de façade Swisspearl sont stockés sur place pendant plus de 2 à 3 semaines, les palettes doivent être conservées sous un toit pour garantir des conditions sèches et aérées.



Ne tirez pas les produits de la palette, car cela pourrait laisser des rayures permanentes. Soulevez le produit par son bord étroit car il pourrait se briser s'il n'est pas manipulé correctement.

Entretien et maintenance

Sur site

Nettoyage des panneaux après découpe et perçage

Il est important d'éliminer immédiatement la poussière causée par la découpe et le perçage de l'avant et de l'arrière des panneaux avec une brosse douce/un plumeau ou un aspirateur, car cela pourrait autrement endommager les panneaux. Assurez-vous que les panneaux sont correctement nettoyés avant l'installation et, si nécessaire, utilisez de l'eau propre ou de l'eau avec un détergent doux et une éponge douce ou une brosse pour éliminer la saleté et la poussière de la surface. Ensuite, essuyez les panneaux avec un chiffon humide. Il peut également être nécessaire de laver la surface après la pose si les conditions du chantier ont été défavorables. Ceci est fait avec de l'eau avec un détergent doux et une éponge douce ou une brosse et enfin essuyer les planches avec un chiffon humide.

Élimination des résidus à base de calcium

Des résidus de carbonate de calcium peuvent parfois être visibles à la surface du panneau. Cela peut être difficile à supprimer avec de l'eau ou même avec des détergents car il ne se dissout pas dans l'eau. À des fins de nettoyage, une solution à 10 % d'acide acétique (CH_3COOH) est utilisée pour dissoudre les composés de calcium.

Note! Respectez attentivement les précautions de sécurité (MSDS) lorsque vous travaillez avec de l'acide acétique. La phrase R 36/R 38 est valable: «Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau». Utiliser des vêtements appropriés, des gants en caoutchouc nitrile, des lunettes de protection oculaire et un respirateur approuvé (filtre A, E ou A/E).

Effectuer le mélange à l'extérieur.

Appliquer uniformément la solution diluée d'acide acétique à 10 % avec une bombe aérosol sur la surface du panneau taché. Laissez-le réagir pendant de l'eau ou de l'eau avec un détergent doux et une éponge douce ou une brosse et enfin essuyer les planches avec un chiffon humide. quelques minutes. Ne laissez pas la solution sécher, mais rincez abondamment à l'eau claire. Répétez le processus si nécessaire et rincez ensuite à l'eau.

Note! N'exécutez pas le processus de nettoyage avec de l'acide acétique en plein soleil ou sur des surfaces chaudes. Cela pourrait créer des taches permanentes.

Nettoyage des zones voisines

Les fenêtres et le verre en particulier, mais aussi les autres zones adjacentes, doivent être maintenus propres lors de la pose des panneaux de façade et, si nécessaire, protégés par un film plastique. Le lessivage alcalin des matériaux liés au ciment (poussière provenant de la découpe ou du perçage de trous dans le béton structurel, etc.) est susceptible d'endommager le verre et d'autres matériaux. Un nettoyage fréquent pendant et après la période de construction est donc nécessaire.

Dommages superficiels et rayures

Les dommages et les rayures doivent être évités en soulevant les panneaux de la palette et en les manipulant avec soin pendant l'installation. Les rayures peuvent laisser des traces blanches sur surface qui deviendra foncée lorsqu'elle sera exposée à la pluie, la car la panneau absorbe l'eau à travers les rayures. La peinture de réparation n'est pas disponible. Dans tous les cas, la zone sombre diminuera au bout de 6 à 12 mois, en raison des réactions de carbonatation dans la matrice cimentaire du panneau.

Comportement en conditions humides

Étant donné que les panneaux sont fabriqués à partir de ciment, leur couleur peut devenir plus foncée lorsqu'ils sont exposés à la pluie si le panneau absorbe l'humidité par des trous, des rayures ou des bords insuffisamment scellés. Il s'agit d'un comportement naturel pour tout produit à base de ciment et cela n'affecte pas l'intégrité ou la durabilité à long terme du panneau. La couleur d'origine réapparaît dès que les panneaux sèchent. L'assombrissement apparaîtra après de fortes pluies pendant les premiers mois suivant l'installation. Elle diminuera progressivement dans un délai de 6 à 12 mois, car la matrice à base de ciment réagit avec le dioxyde de carbone de l'atmosphère – appeler carbonatation – et réduit ainsi la pénétration de l'eau.

Entretien et maintenance

Après l'installation

Inspection annuelle

En règle générale, les panneaux de façade Swisspearl ne nécessitent aucun entretien. Les intempéries peuvent toutefois influencer l'apparence de la façade. C'est pourquoi une inspection annuelle des entrées de ventilation, des joints et des fixations est une bonne idée. La détection et la réparation des éventuels dommages garantissent une durée de vie prolongée de la façade.

Nettoyage

La façade Swisspearl peut être nettoyée à l'eau froide ou tiède si nécessaire en ajoutant un produit d'entretien ménager doux ne contenant pas de solvants. Commencez toujours par le bas avec des zones bien définies. Rincer abondamment à l'eau claire jusqu'à ce que la façade soit parfaitement propre. Avant de nettoyer à grande échelle, il est recommandé de tester la méthode de nettoyage choisie sur une zone plus petite pour s'assurer qu'elle fonctionne et ne risque pas endommager la surface du panneau.

Nettoyage haute pression

Avertissement! Le Nettoyage Haute Pression est un traitement sévère des façades en fibrociment. Une utilisation exagérée ou incorrecte d'un nettoyeur haute pression peut endommager la surface. Le nettoyage haute pression n'est donc pas recommandé.

Mousse et algues

La croissance de la mousse et des algues peut être éliminée avec des agents courants disponibles sur le marché. Il convient de veiller à ce que le produit de nettoyage n'endommage pas la surface des panneaux de façade Swisspearl.

Confirmez la compatibilité de votre agent de nettoyage avec votre fournisseur d'agent de nettoyage et assurez-vous qu'il est appliqué conformément aux instructions du fournisseur. Il est conseillé d'effectuer un test sur une petite surface peu visible avant de procéder à une application à grande échelle afin de garantir que le produit de nettoyage n'a aucun effet sur la couleur des panneaux de façade Swisspearl.

Efflorescence

L'efflorescence est un dépôt poudreux blanc d'origine naturelle qui peut apparaître sur les matériaux de construction à base de ciment (y compris les briques, les murs en ciment, le coulis et le fibrociment). C'est le résultat d'un processus au cours duquel l'humidité attire les cristaux de sel vers la surface, s'évapore et laisse derrière elle une substance craquelée. L'efflorescence se produit lorsque les trois conditions suivantes sont réunies:

1. Des sels solubles dans l'eau sont présents dans le matériau de construction.
2. Il y a suffisamment d'humidité dans le mur pour transformer les sels en une solution soluble.
3. Il existe un chemin permettant aux sels solubles d'atteindre la surface.

L'efflorescence peut également être le signe d'une infiltration d'eau derrière la façade. Assurez-vous que toutes les ouvertures sont correctement couvertes et qu'il n'y a pas d'intrusion d'eau due à des fixations trop enfoncées.

Même si certaines efflorescences peuvent disparaître naturellement d'elles-mêmes, il est préférable de prendre des mesures pour les traiter. Les efflorescences peuvent être éliminées avec du vinaigre blanc ménager et de l'eau. Pour la plupart des cas d'efflorescence, les étapes 1 à 3 fonctionnent bien. Mais pour des dépôts importants d'efflorescence, passez à l'étape 4. Pour de meilleurs résultats, suivez ces instructions de nettoyage:

1. Protégez les zones qui ne doivent pas être nettoyées. Rincer toutes les plantes et végétations autour de la façade avec de l'eau avant et après application du vinaigre.
2. Vaporisez généreusement toute la surface de vinaigre. Laisser la solution reposer sur la surface pendant 10 minutes.
3. Rincez soigneusement la zone traitée avec de l'eau de haut en bas et laissez la zone sécher à l'air libre.
4. Pour une efflorescence très tenace : utilisez une solution d'acide acétique à 10 % et appliquez-la sur la zone affectée avec un chiffon en coton. Un léger gommage avec le chiffon en coton peut être nécessaire. Après environ 20 secondes, rincez à l'eau.

Santé et sécurité

Comme pour tous les matériaux de construction, des précautions de sécurité doivent être prises en compte et les lois et réglementations locales doivent être respectées.

Découpe et perçage

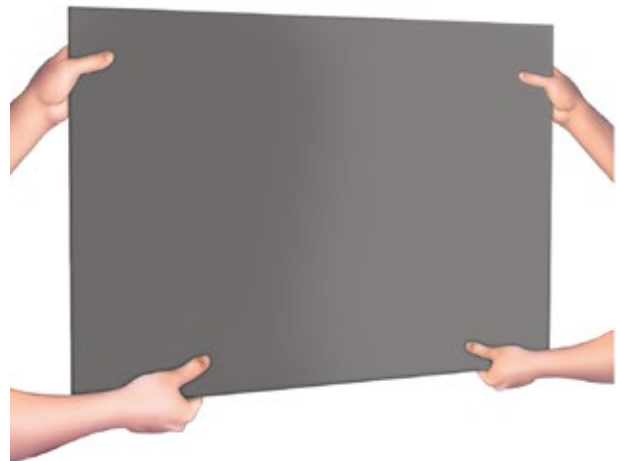
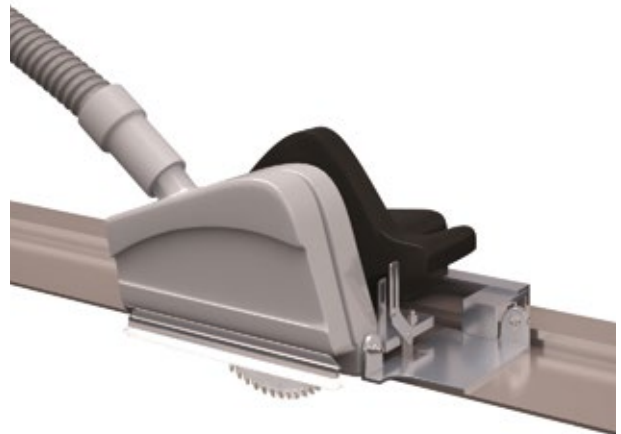
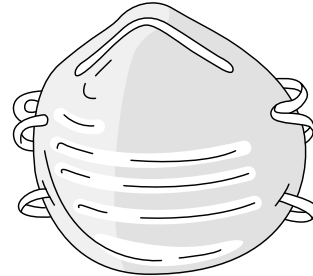
Lors de la coupe, du meulage ou du perçage, de la poussière des panneaux en fibrociment est libérée. Cette poussière est caractérisée comme poussière minérale. Respirer de grandes quantités de poussière peut provoquer une irritation des fonctions respiratoires, des yeux ou de la peau. Par conséquent, Swisspearl recommande toujours de porter un équipement de protection individuelle ou indiqué par la législation locale (lunettes de sécurité, combinaison de sécurité et masque respiratoire - marqué P2).

Lors de la découpe des panneaux de façade Swisspearl, veillez à une ventilation adéquate.

Si les planches sont coupées à l'intérieur, il peut être nécessaire d'utiliser un système d'extraction ou un aspirateur à filtre HEPA fixé à la scie électrique. Lorsque vous coupez à l'extérieur, vous devez également utiliser un aspirateur à filtre HEPA sur la scie électrique. Si la ventilation n'est pas suffisante pour limiter l'exposition, porter un respirateur jetable ou un respirateur à cartouche purificatrice d'air équipé d'un filtre de classe P2 (norme européenne EN 143). Pour réduire l'exposition à la poussière, Swisspearl recommande d'utiliser une lame circulaire Swisspearl.

Levage des panneaux de façade Swisspearl

Lors du levage des panneaux de façade Swisspearl, veuillez considérer vos méthodes de levage à la fois en termes de sécurité mais également pour éviter d'endommager les panneaux. Lorsque vous soulevez ou déplacez le panneau de façade, veillez à le soulever par son bord étroit, car il pourrait autrement se briser s'il n'est pas manipulé correctement. Si vous soulevez manuellement le panneau de façade Swisspearl, assurez-vous de respecter les règles locales. Lorsque vous soulevez de grands panneaux, utilisez si possible un engin de levage mécanique. Si cet engin de levage utilise une aspiration/un vide, veillez à ne pas appliquer trop d'aspiration, car cela pourrait endommager la surface ou laisser des marques permanentes.



Manutention sur site

Les panneaux de façade Swisspearl sont fournis avec une couche de mousse de polyéthylène entre chaque panneau pour éviter les rayures et les dommages à la surface. Le polyéthylène est un polymère respectueux de l'environnement qui peut être éliminé comme un déchet combustible normal.



Lors du marquage des panneaux, assurez-vous que les marques ne sont pas plus grandes que le trou à percer ni plus épaisses que celui-ci, car il peut être difficile d'enlever les marques ensuite.



Une fois les panneaux coupés, vous pouvez biseauter le bord coupé avec un grain fin pour donner au bord une finition prédécoupée. Le biseau doit être incliné à 45° par rapport au panneau. Cela renforce les bords et élimine les petites irrégularités.



Les panneaux doivent être pré-percé avec un foret en fibrociment approprié. La poussière de découpe ou de perçage doit être enlevée avec une brosse ou un chiffon en fibre immédiatement après la fin des travaux, sinon cela pourrait marquer la surface des panneaux.







Swisspearl France SAS

326, Avenue du Mal de Lattre De Tassigny,
ZA Sud, BP83
05102 Briançon Cedex
France
+33 492 212 465
info@fr.swisspearl.com

swisspearl.com