

Sommaire

Généralités

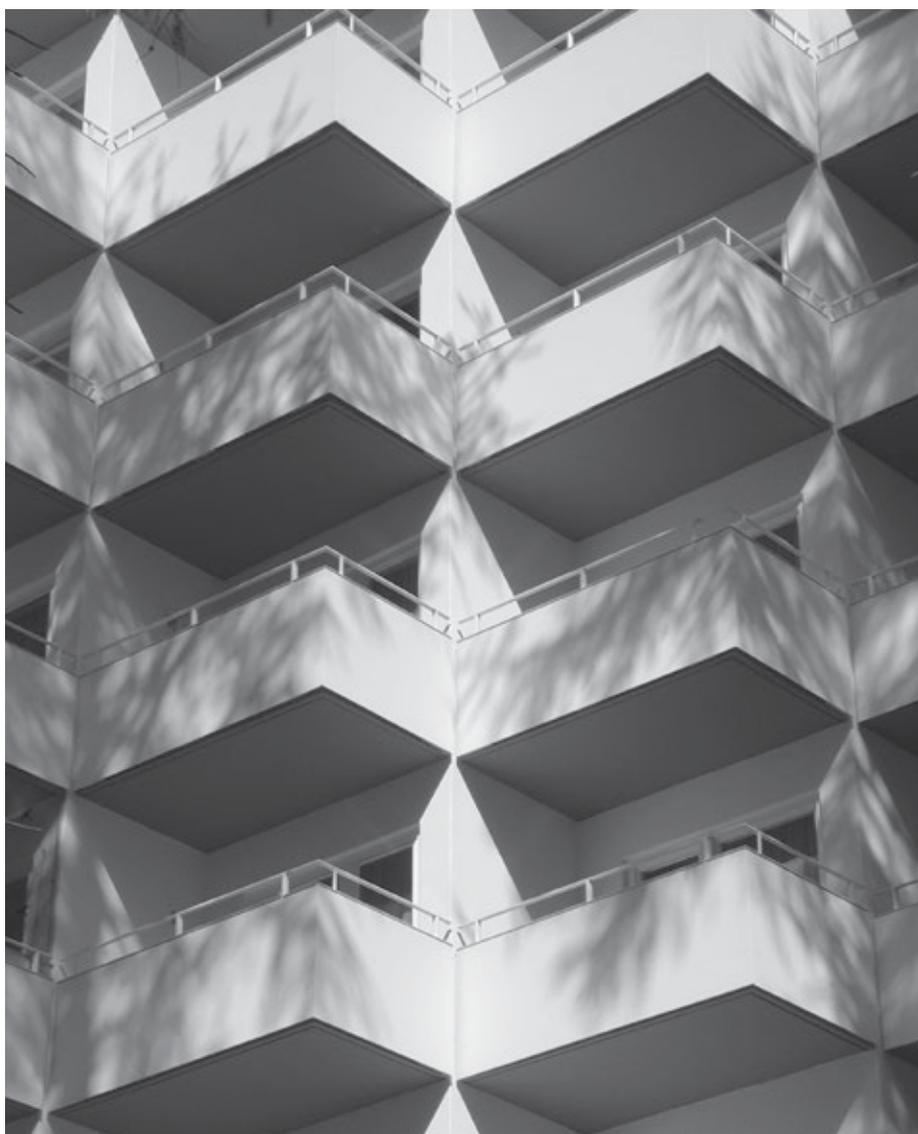
Caractéristiques, prescriptions	2
Teintes, surfaçage	
Façonnage, montage	
Joints, raccords entre plaques	
Nettoyage	
Données techniques	3
Empilage	
Entreposage sur chantier	

Planification

Rivets	4
Vis	5
Dispositions des points fixes et des points de dilatation	
Distances du bord	
Dilatation des profilés transversaux	

Exemples de construction

Fixation par vis sur deux profilés horizontaux continus	6
Fixation par vis sur trois profilés horizontaux continus	
Fixation par vis sur profilés verticaux	7
Fixation avec brides sur profilés verticaux	
Fixation avec profilé d'encadrement supérieur et inférieur	8
Fixation avec profilé d'encadrement périmétrique	



Swisspearl Schweiz AG

CH-8867 Niederurnen
 Hotline +41 55 617 11 99
 tech-service@ch.swisspearl.com

CH-1530 Payerne
 Phone +41 26 662 91 11
 tdpay@ch.swisspearl.com

swisspearl.com

Généralités

Caractéristiques

Les plaques de balustrade Largo en fibres-ciment sont confectionnées sur mesure en usine et colorées sur les deux faces (verso avec finition différente). Les chants sont légèrement chanfreinés sur les deux faces (<1 mm, angle 45°).

Type de coloration	Épaisseur	Format utile	Format non rogné
Nobilis, Terra	12 mm	2510 x 1250 mm	2530 x 1270 mm
Nobilis, Terra	12 mm	2510 x 930 mm	2530 x 950 mm
Carat, Planea, Terra	12 mm	3050 x 1250 mm	3070 x 1270 mm
Carat, Planea	12 mm	2510 x 1250 mm	2530 x 1270 mm
Planea	12 mm	2510 x 930 mm	2530 x 950 mm

Teintes, surfacage

Teintes standard des plaques de façade Largo selon le programme de livraison actuel:

Programme et teintes swiss e face

Le verso des plaques est coloré dans la même teinte que le recto mais, pour des raisons de fabrication, il peut présenter une apparence légèrement différente. En outre, pour les teintes Nobilis et certaines teintes Carat, le verso est doté d'un traitement plus couvrant. Il est recommandé de monter les plaques avec le verso tourné vers l'intérieur du balcon. Les plaques sont marquées en conséquence.

Prescriptions

- Normes SIA
Garde-corps et balustrades
Actions sur les structures porteuses
- Disposition correcte, dimensionnement et exécution de la sous-structure
- Disposition correcte, dimensionnement et exécution de la fixation des plaques

Extrait essentiel de la norme SIA 358: La hauteur d'un élément de protection (garde-corps) se mesure verticalement à partir de la surface praticable jusqu'au bord supérieur de l'élément de protection.

Les éléments de construction escadables situés devant un élément de protection et dont la hauteur au-dessus de la surface praticable principale est de moins de 0,65 m sont considérés comme praticables. Dans ce cas, la hauteur de l'élément de protection se mesure à partir de la surface la plus haute.

Formats

Toutes dimensions sont possibles dans le cadre des formats utiles max. Selon la gamme de teintes, les formats suivants, dans les épaisseurs respectives, sont à disposition:

- La hauteur normale d'un élément de protection est d'au moins 1,00 m. On ne doit pas pouvoir tomber à travers des balustrades, parapets ou autres éléments de protection similaires.
- Les ouvertures dans les éléments de protection jusqu'à une hauteur de 0,75 m doivent être dimensionnées de façon à empêcher le passage d'une sphère Ø 0,12 m.
- L'escalade des éléments de protection doit être empêchée par des mesures appropriées.

Façonnage et montage

Lors du façonnage et du montage, veiller à ne pas souiller ou endommager la surface des plaques. Les plaques sont confectionnées sur mesures selon commande (liste des mesures).

- *Outils de façonnage*
Machines qui ne produisent pas de fine poussière.
- *Forage préalable des trous de fixation dans la plaque*
Recommandation: si possible, commander les plaques en indiquant les mesures et les diamètres des forages. Procédé pour un éventuel perçage sur chantier:
 - Percer les trous de fixation à l'aide d'une mèche hélicoïdale tout en métal dur. Diamètre des trous en fonction du type de fixation.
 - Assurer un forage perpendiculaire (angle 90°) par rapport à la plaque.
- *Découpes*
Les découpes sont exécutées à l'aide d'une scie à guichet et lame en métal dur (HM). Les chants des découpes dans les plaques de ba-

lustrade Largo sont à traiter avec la laque d'imprégnation Luko, disponible avec l'applicateur approprié.

Jointes et raccords entre plaques

Sous l'effet d'une modification de l'humidité de l'air et de la température, les plaques de balustrade Largo peuvent dilater de 1 mm/m. Afin de garantir un montage libre sans tension, il est nécessaire de maintenir une distance de 1-2 mm avec les parties de construction adjacentes. Pour des raisons esthétiques, les joints ouverts entre les plaques de balustrade doivent présenter une largeur de 8 mm min. Si le chant inférieur de la plaque de balustrade repose dans un profilé d'encadrement, ce dernier doit être drainé par des orifices adéquats. L'eau stagnant dans le profilé souille le bord inférieur des plaques.

Nettoyage

Supprimer la poussière du forage et du débitage immédiatement après le façonnage.

- *A l'état sec*
De préférence à l'aide d'un aspirateur, d'une brosse sèche, tendre et propre ou encore d'un chiffon sec, doux et propre.
- *A l'état humide*
La poussière produit des taches sur la face colorée. Aussi, il est impératif de la supprimer immédiatement à l'aide de beaucoup d'eau et d'une éponge ou d'une brosse tendre. Si nécessaire, utiliser aussi un nettoyeur à base de vinaigre technique.
- *Nettoyage final*
Salissures à teneur de calcaire
 1. Appliquer du vinaigre technique (9,5%) à l'aide d'un pulvérisateur sur les surfaces souillées. Eviter la pénétration du liquide de nettoyage dans le sol ou la nappe phréatique. (Attention : le vinaigre ne doit pas entrer en contact avec les parties métalliques brutes).
 2. Laisser agir 5 -20 min. mais ne pas laisser sécher!
 3. Rincer la façade à l'eau froide à l'aide d'un appareil haute pression. Pression : 40-80 bars. Tester impérativement le réglage sur une face peu visible.
 4. Surfaces fortement salies : répéter les points 1 -3.

Généralités

Salissures non calcaires

Rincer la façade à l'eau froide à l'aide d'un appareil haute pression.

Pression: 40-80 bar. Tester impérativement le réglage sur une face peu visible.

Important !

Ne jamais nettoyer en plein soleil !

Important!

La sous-structure doit être apte à résister à toutes les sollicitations dues aux vents, à la succion ainsi qu'aux personnes.

La valeur limite de déformation de la plaque pour balustrade ne doit pas dépasser $l/300$.

Données techniques

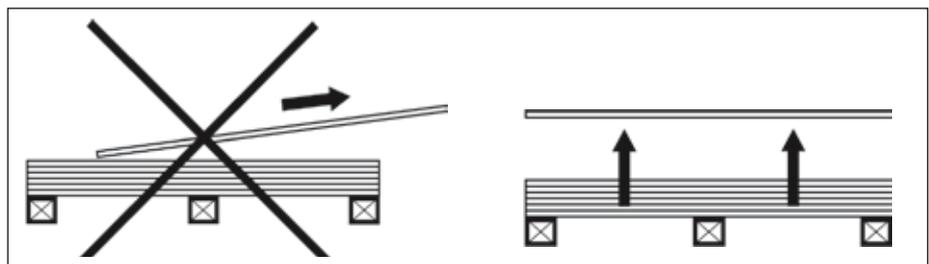
Largo		Planea	Nobilis Terra	Carat
Épaisseur	(mm)	12 (-0,2/+1,2)	12 (-0,2/+1,2)	12 (-0,2/+1,2)
Poids surfacique	env. kg/m ²	env. 24,6	env. 24,6	env. 24,6
Plaques originales	Format utile max.			
3070 x 1270	3050 x 1250	■		■
2530 x 1270	2510 x 1250	■	■	■
2530 x 950	2510 x 930	■	■	
Masse volumique	1.8 g/cm ³			
Module d'élasticité E	env. 15000 N/mm ²			
Valeur de calcul pour la tension de flexion	8.0 N/mm ²			
Coefficient de dilatation à la température	0,01 mm/mK			
Dilatation au changement de l'humidité état sec-état humide	1 mm/m			
Résistance au gel	selon EN 12467			
Indice incendie	A2-s1, d0, t0			

Empilage

- Empiler les plaques à plat
- Piles individuelles max. 50 cm de hauteur, moins de 5 piles superposées
- Utiliser des feuilles de protection intercalaires
- Soulever les plaques, ne pas riper!

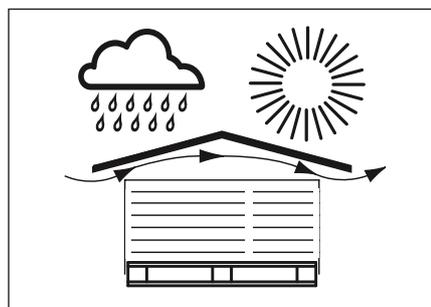
Entreposage sur chantier

Les plaques Largo pour balustrades de balcon sont à entreposer sous toit, matériaux protégés de l'humidité et du soleil par des bâches. Lors d'un entreposage de plus de 2 mois, empiler les plaques de manière aérée.



Faux: ne jamais riper les plaques!

Correct: soulever la plaque de la pile



Piles sous toit ou protégées de l'humidité et d'un ensoleillement direct par bâches. La pellicule de protection plastique seule est insuffisante!

Important!

Sur chantier, protéger les plaques de l'humidité.

La poussière à teneur de ciment peut provoquer des taches indélébiles sur la face colorée.

Planification

Rivetage sur ossature métallique

Le guide de centrage 9541-2, avec mèche \varnothing 4,1 mm intégrée, doit être utilisé pour le forage exactement concentrique du trou de fixation (A)

- mèche A pour ossature en aluminium
- mèche S pour ossature en acier zingué

Point fixe

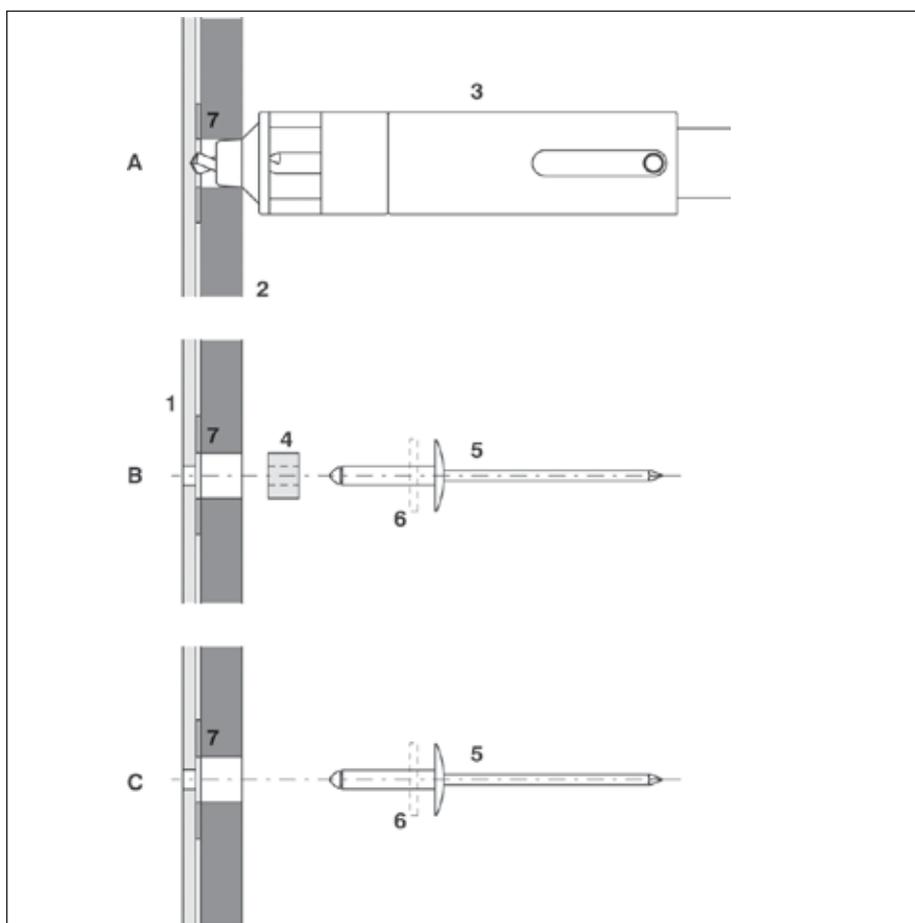
Douille pour point fixe, \varnothing 9,4 mm (B)

- Alu Type 8 (long. 6 mm) avec rivet pour façade Swisspearl AlMg, tête de rivet \varnothing 15 mm 4,0 \times 24-K15 mm, longueur de serrage 13–18 mm brut ou coloré
Pour anthracite et azurite: rivets avec rondelles de caoutchouc
- Acier inox., Type 8 (long. 6 mm) avec rivet pour façade Swisspearl A4 inox. tête de rivet \varnothing 15 mm, avec rondelle de caoutchouc 4,0 \times 23-K15 mm, longueur de serrage 14-19 mm brut ou coloré

Point de dilatation

Le rivet est placé dans le forage concentrique (C)

- Alu: rivet pour façade Swisspearl AlMg, tête de rivet \varnothing 15 mm 4,0 \times 24-K15 mm, longueur de serrage 13–18 mm brut ou coloré
- Acier inox.: rivet pour façade Swisspearl A4 inox. tête de rivet \varnothing 15 mm, avec rondelle de caoutchouc 4,0 \times 23-K15 mm, longueur de serrage 14-19 mm brut ou coloré



- 1 Profilé porteur
- 2 Plaque de balustrade Largo
- 3 Guide de centrage 9541-2 avec mèche \varnothing 4,1 mm intégrée
- 4 Douille pour point fixe 4,1-6 (long. 6 mm)
- 5 Rivet pour façade
- 6 Rondelle de caoutchouc pour rivet en acier inox.
- 7 Disque polyamide

Important!

Le diamètre de tous les trous pour la fixation de la plaque avec des rivets, aussi bien pour points fixes que pour points de dilatation, s'élève à

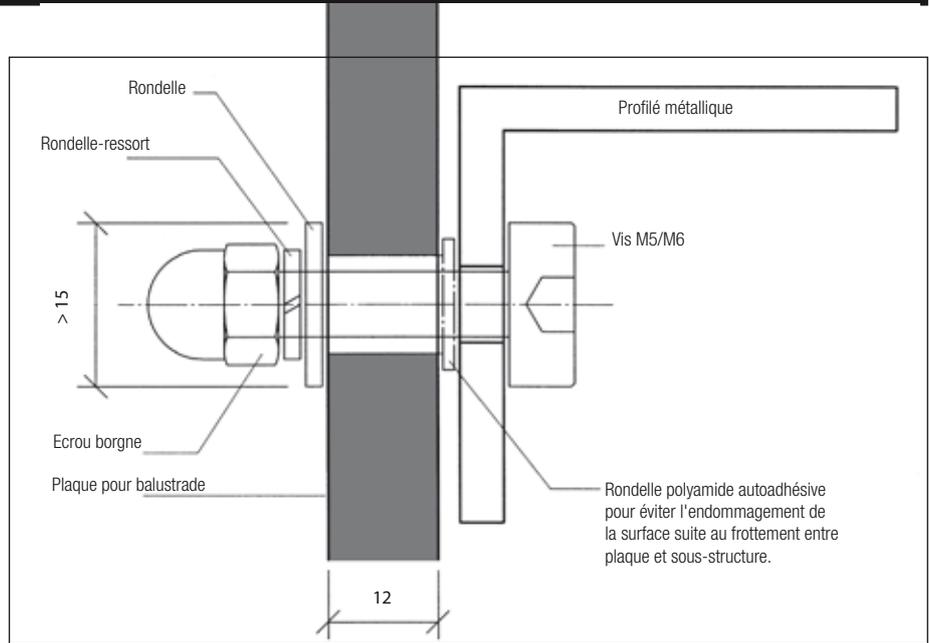
9,5 mm

Vissage

Utiliser des vis à métaux inoxydables, par exemple M5/M6 courantes. Rondelle, rondelle-ressort, écrou ou écrou borgne.

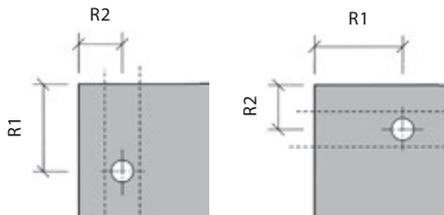
Rondelle, rondelle décorative, etc.
Ø min. 15 mm.

- Forage dans la sous-structure
Ø 0,1 mm plus grand que la dimension de la vis, percé centré à l'aide de la mèche combinée.
- Diamètre du trou dans la plaque de balustrade
Points de dilatation: min. 4 mm plus grand que le diamètre des vis.
Poser les vis des points de dilatation de manière centrée à l'aide de la mèche combinée avec butée de profondeur. La tête des vis doit reposer à plat sur la plaque.
Points fixes: diamètre du trou dans la plaque 0,1 mm plus grand que la dimension de la vis.
Pour anthracite et azurite: fixations avec rondelles de caoutchouc



Distances des bords

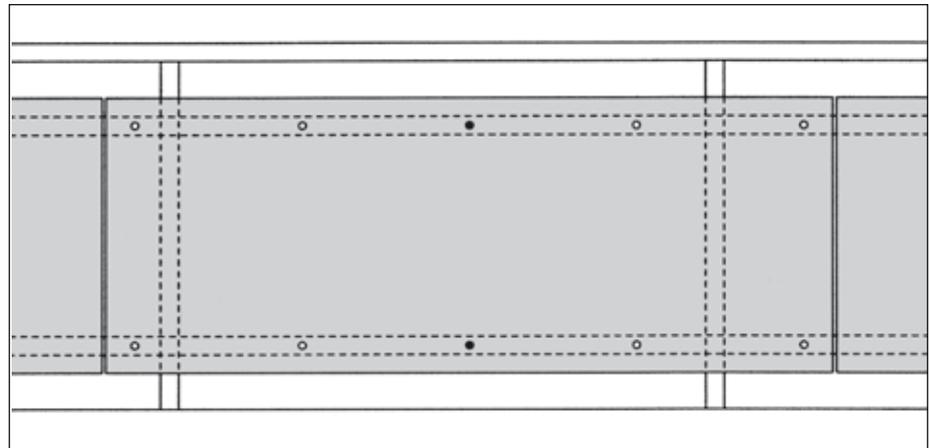
R1 perpendiculaire à la sous-structure
min. 80 mm - max. 150 mm
R2 parallèle à la sous-structure
min. 40 mm - max. 150 mm



Dilatation des profilés transversaux

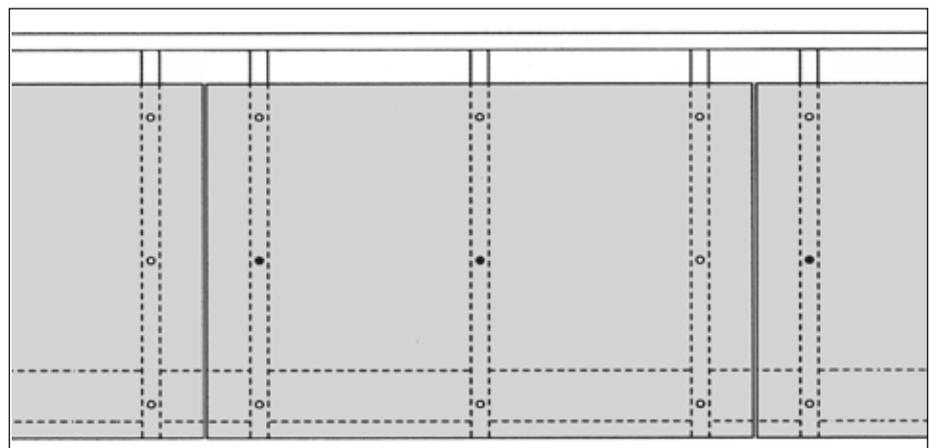
Les profilés transversaux doivent être interrompus tous les 5 - 6 m maximum. Les raccords entre profilés doivent correspondre aux joints entre les plaques pour balustrade de balcon. La liaison entre les profilés peut également être réalisée par bride (trous oblongs).

Disposition des points fixes et des points de dilatation



Fixation sur profilé transversal

● Points fixes ○ Points de dilatation

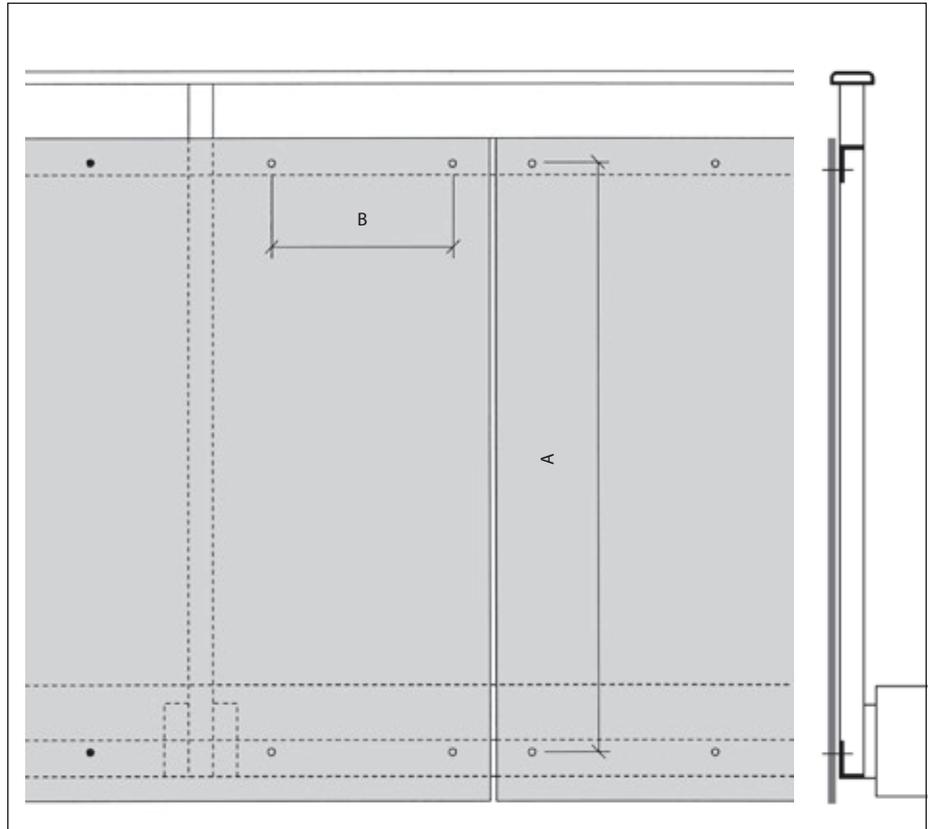


Fixation sur poteau

● Points fixes ○ Points de dilatation

Exemples de construction

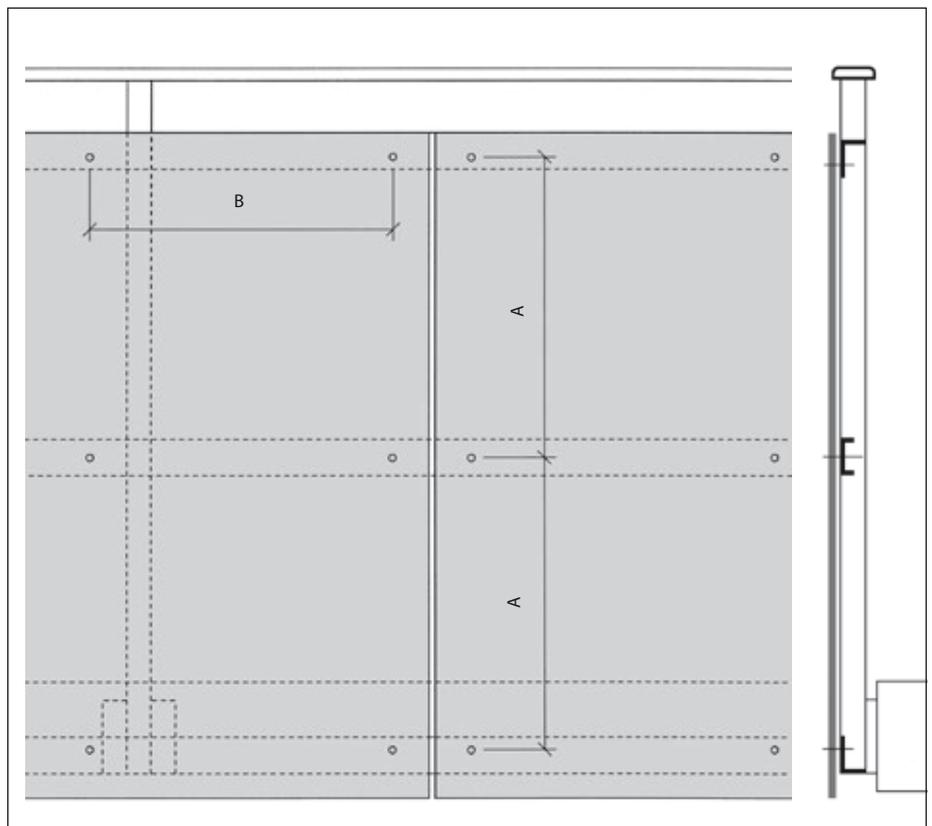
Fixation par vis sur deux profilés horizontaux continus



Distances entre fixations en mm
(indépendamment de la hauteur du bâtiment)

A	700	750	800	900
B	450	450	400	400

Fixation par vis sur trois profilés horizontaux continus

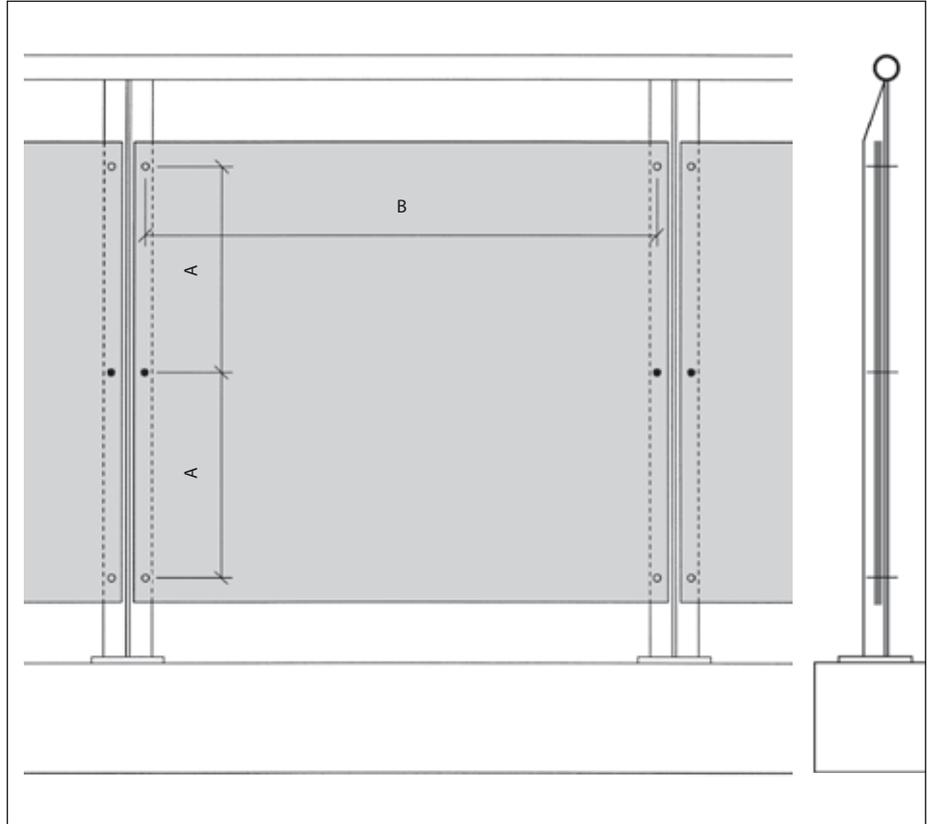


Distances entre fixations en mm
(indépendamment de la hauteur du bâtiment)

A	400	500	600
B	600	500	400

Exemples de construction

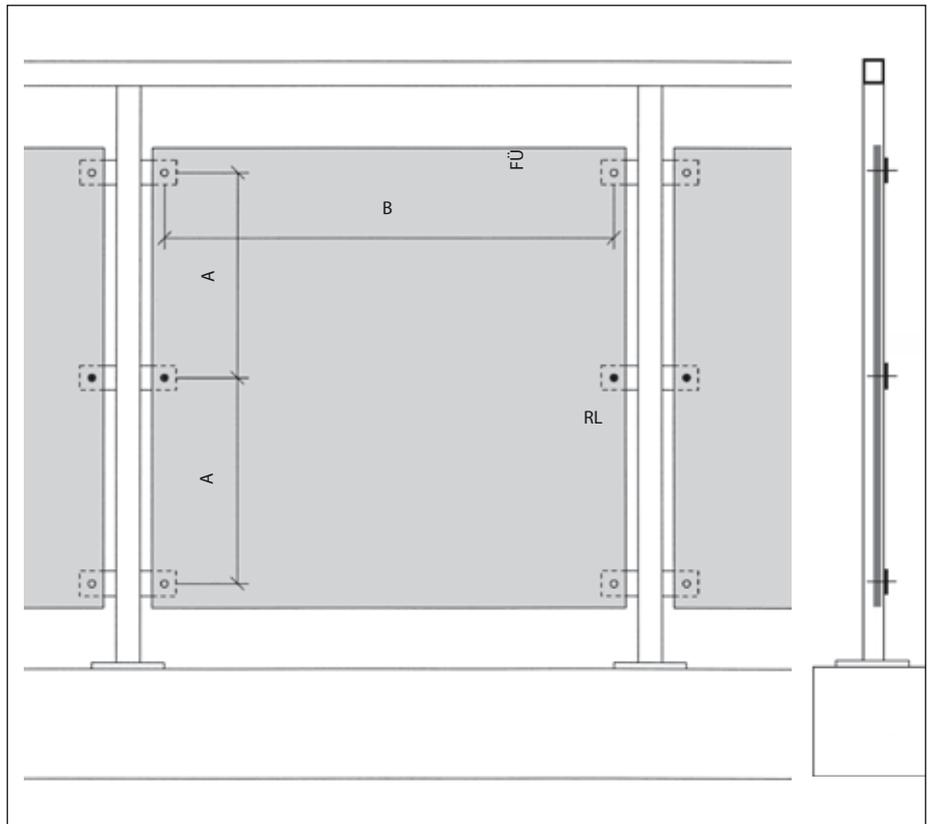
Fixation par vis sur profilés verticaux



Distances entre fixations en mm
(indépendamment de la hauteur du bâtiment)

A	350	400	450
B	800	700	600

Plaques pour balustrade de balcon vissées sur brides



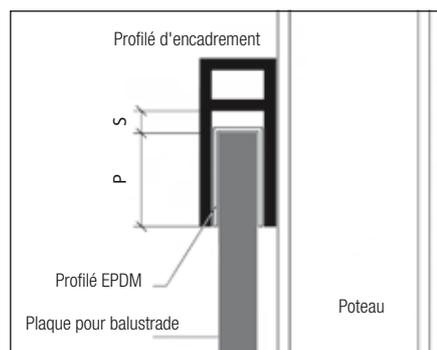
Distances entre fixations en mm
(indépendamment de la hauteur du bâtiment)

A	350	400	450
B	800	700	600

Exemples de construction

Fixation avec profilés d'encadrement supérieur et inférieur

Les profilés d'encadrement sont définis en tant qu'appuis linéaires porteurs, sont à dimensionner en fonction des exigences statiques et sont à fixer sur la sous-structure (poteau).



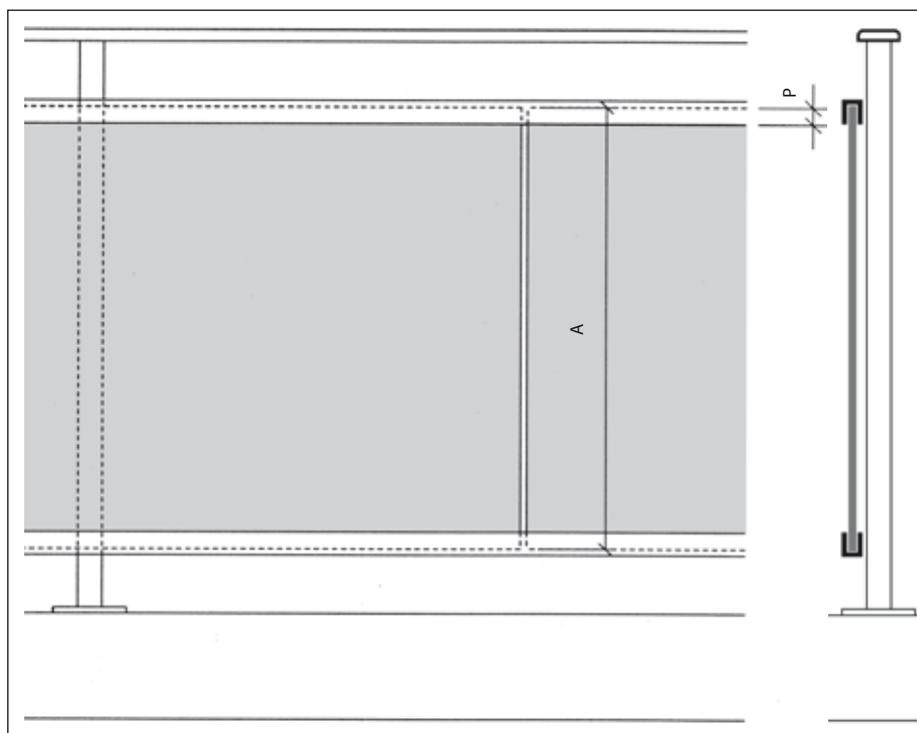
Monter les plaques de balustrade sans tension en garantissant leur dilatation.

Jeu S sur le côté opposé min. 4 mm.

Zone de serrage de la plaque dans le profilé sur une profondeur P min. 25 mm.

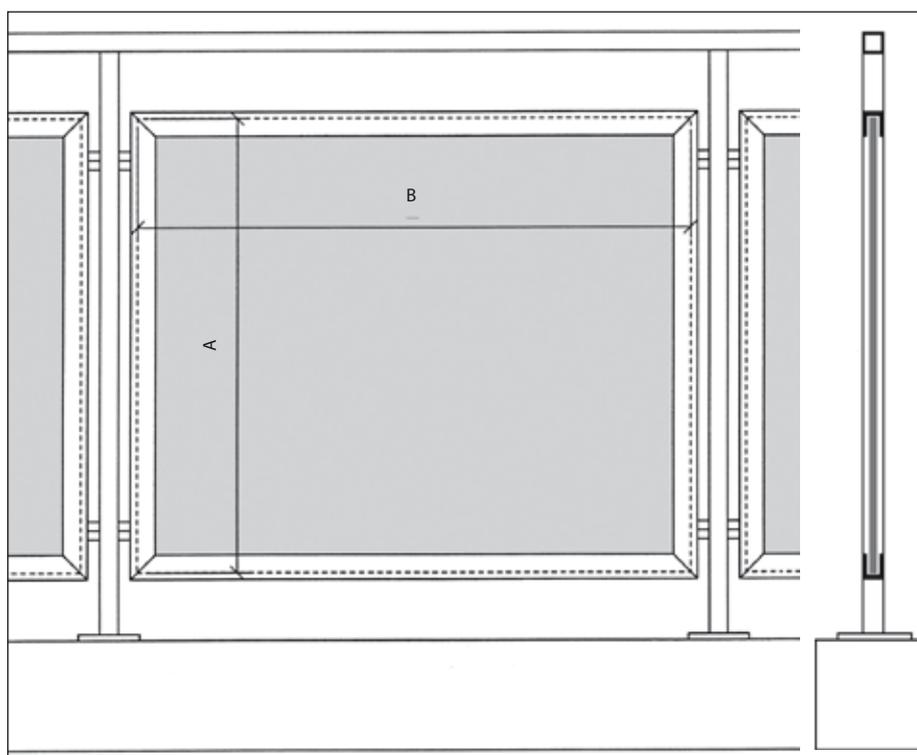
Fixation avec profilé d'encadrement périmétrique

Les profilés d'encadrement sont définis en tant qu'appuis linéaires porteurs, sont à dimensionner en fonction des exigences statiques et sont à fixer sur la sous-structure (poteau, etc.).



Distance entre profilés A max. 750 mm
(indépendamment de la hauteur du bâtiment)

Distance entre poteaux max. 1200 mm



Dimensions maximales A/B mm (indépendamment de la hauteur du bâtiment)

A	1200	1100	1000	950	900	850	800	750
B	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2500

Important!

Pour les cloisons avec des plaques disposées verticalement, les valeurs de la table ci-contre sont à inverser.

Ainsi, pour les cloisons de séparation, la mesure A correspond à la largeur des plaques, la mesure B à leur hauteur.

