

## Planification + exécution

Timboard Lap



<b>Indications, généralités</b>		Remarque, validité, descriptif, commande groupée des matériaux	3
<b>Programme</b>	Formats	Timboard Lap / Profilé de départ Timboard Lap	4
	Accessoires	Matériel de fixation	5
		Profilés de raccord, étanchéité des joints	6
<b>Planification</b>	Généralités	Principe de fonctionnement, Champ d'application, Chants	7
		Ossature, Qualité du bois, Support, Appui des plaques,	8
		Compatibilité, Mastic pour joint, Joint de dilatation du bâtiment	8
		Types d'ossatures, disposition verticale, Mode de pose	9-10
	Influence du vent, zone	Pureau ossature, Zone de bordure, Distances entre fixations	11-12
		Zone de bordure, Plaque à une travée, Distances des bords	13
	Ossature bois / Répartition	Timboard Lap façon à clin 10 mm, alignés, décalés ½,	14-15
		Timboard Lap façon à clin 10 mm, décalés ⅓, irrégulier	16-17
		Pose profilé de départ, Joint à la fenêtre	18
	Détails de construction	Angle extérieur, angle intérieur, angle épaulé	19
		Embrasure de fenêtre, Appui et linteau de fenêtre	20-22
		Socle, acrotère et raccord supérieur, Ancrage d'échafaudage	23-26
	Ossature métallique / Répartition	Zone de bordure, Plaque à une travée, Distances des bords	27
		Timboard Lap façon à clin 10 mm, alignés, décalés ½,	28-29
		Timboard Lap façon à clin 10 mm, décalés ⅓, irrégulier	30-31
	Fixation	Fixation, Ossature métallique	32-33
	Détails de construction	Angle extérieur, angle intérieur, angle épaulé	34
		Embrasure de fenêtre, Appui et linteau de fenêtre	35-37
		Socle, acrotère et raccord supérieur, Ancrage d'échafaudage	38-39
		Recouvrement, Fixation sur ossature métallique,	40
		Profilés de raccord à la fenêtre	41
<b>Exécution</b>	Procédure	Procédure, Traçage, Raccord latéraux, Raccord horizontaux	42
	Besoins en matériaux	Tableau récapitulatif	43
	Outillage	Outillage	47
	Entreposage, sécurité	Entreposage, sécurité, utilisation d'accessoires	48
	Façonnage, outillage	Façonnage de plaques Timboard Lap sur chantier	48
	Protection, nettoyage	Nettoyage, travaux de protection	49

## Remarque

Ce dossier technique informe sur les points essentiels quant à la planification et l'exécution. Les informations complémentaires concernant:

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

peuvent être obtenues sur le site:

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

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

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

## Validité

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

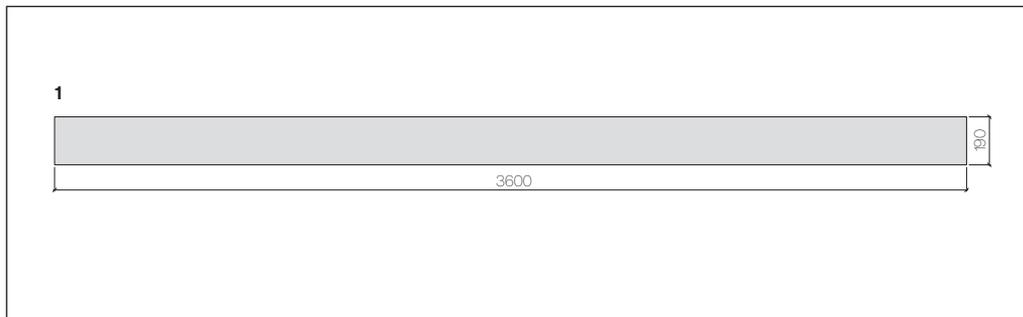
## Descriptif

Les plaques de fibres-ciment de 10 mm d'épaisseur montrent un aspect bois, disponible dans un format standard et quelques coloris excitantes pour la pose à clin. La minceur des panneaux prètent la façade un accent horizontal, allongé avec une apparence structurée. Les bardages formés d'un parement ventilé offrent de nombreux avantages:

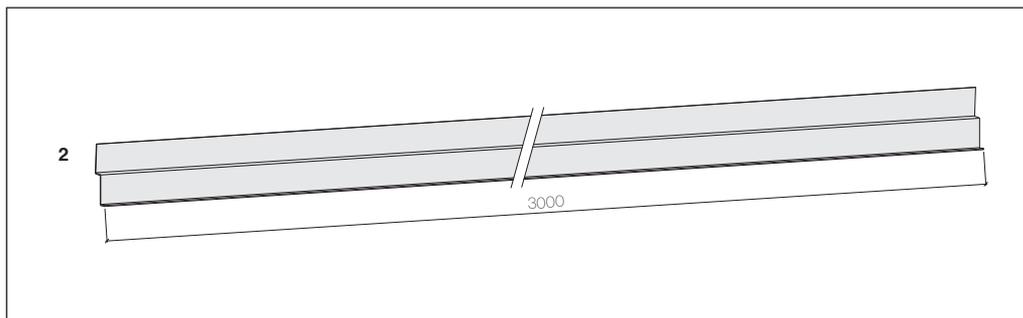
- Protection optimale contre les intempéries
- Structure de paroi extérieure la plus sûre sur le plan de la physique du bâtiment
- Exécution possible en toute saison (montage a sec)
- Confort d'habitat élève résultant d'un climat intérieur agréable été comme hiver
- Montage simple selon technique éprouvée
- Détails bien élaborés
- Reprise aisée de toutes tolérances de construction
- Durable et de valeur sûre

## Commande groupée des matériaux

Le caractère des plaques de Timboard Lap est notamment influence par ses composants naturels. Suivant les charges de fabrication, ces matières peuvent être nuancées dans leur aspect, respectivement leur coloration. Attention: pour que les unités de ton des surfaces soient concordantes, la commande des matériaux doit être passée de manière groupée ; par exemple, en fonction des façades de l'objet ou des étapes de construction.

**Formats Timboard Lap**

Épaisseur 10 mm; pour la vue d'ensemble des teintes et les formats ainsi que des plaques Largo 8 mm pour embrasures et linteaux disponibles, voir: "Programme et teintes façade".



Profilé de départ Timboard Lap

**Propriétés des matériaux, données techniques**

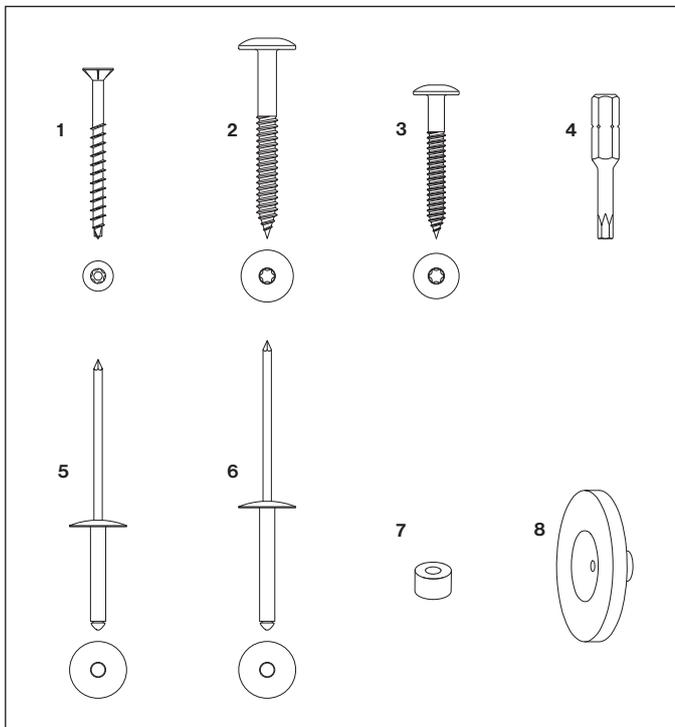
- Matériaux: fibres-ciment, auto-clavé (DIN EN 12467)
- Masse volumique 1,3 g/cm<sup>3</sup>
- Indice incendie 6q3 (incombustible)/ A2-s1,d0, réaction au feu groupe RF1 selon AEA1 (Suisse)
- Module d'élasticité E:
  - perpendiculaire à la surface de la plaque : 23 N/mm<sup>2</sup> / 5000 N/mm<sup>2</sup>
  - parallèle à la surface de la plaque: 11 N/mm<sup>2</sup> / 5000 n/mm<sup>2</sup>
- Coefficient de dilatation thermique:  $\alpha_t = 0,005 \text{ mm/mK}$
- Coefficient thermique:  $\lambda = 0,212 \text{ W/mK}$

**Variations dimensionnelles admissibles, Tolérances**

- Longueur: 3600 mm  $\pm$  5 mm
- Largeur: 190 mm  $\pm$  2 mm
- Épaisseur: 10 mm  $\pm$  1 mm
- Perpendicularité latérale:  $\pm$  3 mm

- 1 Timboard Lap 3600×190 mm
- 2 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

**Matériel de fixation**

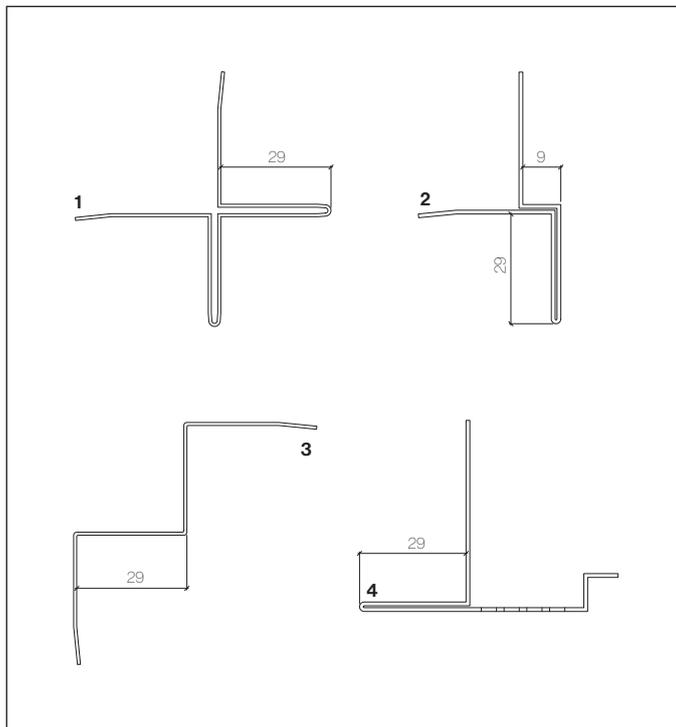


**Ossature en bois**

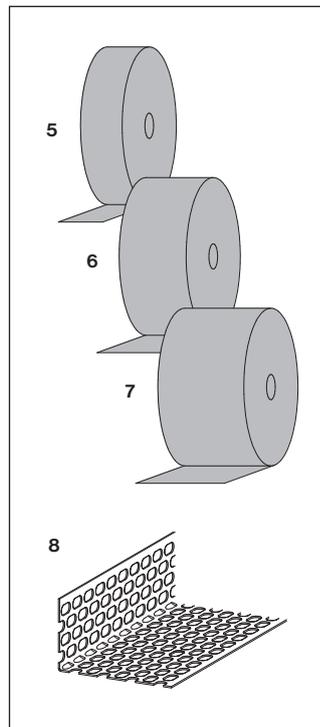
- 1 1 Vis Timboard Lap pour pose à clin, 4,0×45 mm, inox brut (auto-foreuse)
- 2 Vis pour façade, tête ronde T20, 5,5×50 mm, K15 (préperçage Ø 7 mm)
- 3 Vis pour façade, tête ronde T20, 4,8×38 mm (préperçage Ø 5,5 mm)
- 4 Embout Torx T20 W

**Ossature en métal léger**

- 5 Rivet pour façade, tête de rivet Ø 15 mm
  - 4,0×25-K15, brut ou coloré, longueur de serrage 12-18 mm
- 6 Rivet pour façade, tête de rivet Ø 15 mm
  - 4,0×30-K15, coloré, longueur de serrage 18-23 mm
- 7 Douille pour point fixe, type Timboard, à placer aux points fixes
- 8 Gabarit Gesipa type Timboard

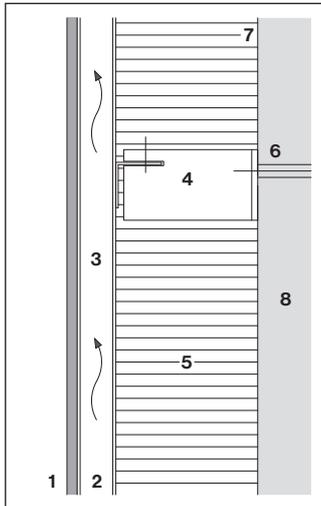
**Profils de raccord**

Profils de raccord, alu anodisé incolore ou thermolaqué

**Étanchéité des joints**

- 1 Profilé cruciforme, âme 29 mm  
Longueur 2800 mm
- 2 Profilé d'embrasure, âme 29 mm  
Longueur 2800 mm
- 3 Profilé d'angle intérieur, âme 29 mm  
Longueur 2800 mm
- 4 Profilé de linteau, âme 29 mm  
Longueur 2800 mm
- 5 Ruban EPDM, noir, largeur 70 mm,  
rouleau de 25 m
- 6 Ruban EPDM, noir, largeur 110 mm,  
rouleau de 25 m
- 7 Ruban EPDM, noir, largeur 180 mm,  
rouleau de 25 m
- 8 Profilé d'aération, alu, brut,  
Longueur 2500 mm  
dimensions 50×30 mm, 70×30 mm,  
100×40 mm

## Principe de fonctionnement



- 1 Bardage
- 2 lame d'air
- 3 Lattes
- 4 Ossature
- 5 Isolation thermique
- 6 Ancrage
- 7 Support
- 8 Structure porteuse

## Champ d'application

Les plaques Timboard Lap sont montées sur un lattage vertical ou sur des profilés verticaux. Principe: bardage extérieur ventilé.

## Verso des plaques

Pour des raisons d'assurance de qualité, la plaque de façade Timboard Lap est dotée, en son verso, des données d'identification et de production. Celles-ci peuvent demeurer visibles dans des cas exceptionnels d'exécution de linteau de fenêtre ou d'angle extérieur, par exemple.

## Chants

Pour toutes les plaques Timboard Lap les chants sont colorés bruts (chants originaux). Pour les plaques teintées d'usine (fibres-ciment gris) les chants sont colorés. Pour le traitement des chants coupés sur le chantier, il faut appliquer la peinture pour chants (boîte à 150 g). Pour les chants contre des profilés, la laque d'imprégnation Luko gratuite et l'applicateur correspondant sont à disposition.

## Exécution des joints

Tous les types de pose sont à exécuter avec des joints latéraux  $\leq 6$  mm. La tolérance de longueur du Timboard LAP peut être absorbée dans le joint (3 mm à 6 mm); sinon les plaques doivent être coupées sur place. Lors de la pose décalée, il faut admettre des largeurs irrégulières des joints.

**Ossature**

Les bardages de façade posés sur des ossatures en bois sous forme de barres ne sont autorisés que jusqu'à la hauteur du bâtiment élevé. Sont considérés comme bâtiments élevés ceux dont la hauteur totale atteint plus de 30 m. La hauteur totale d'un ouvrage correspond à la plus grande hauteur entre le point le plus haut de la charpente du toit, mesurée à l'aplomb du terrain de référence (AEAI).

**Lame d'air, isolation thermique, étanchéité à l'air, influences du vent**

Exigences et exécution conformément aux normes SIA en vigueur.

**Qualité du bois**

Les lattes porteuses doivent être tirées en épaisseur sur une face et satisfaire aux exigences suivantes

- épaisseur min. 40 mm
- classe de résistance II (CR II/C24)
- humidité max. 20 M.-%

**Support**

Poser les lambourdes sur une assise plane et calée.

**Lambourdes, profilés de support horizontaux**

Distance verticale max. 995 mm.

**Lattage**

Dimensions, écartement voir schémas de répartition.

**Fixation du lattage porteur**

Le lattage est fixé sur les lambourdes ou profilés de support. Lors de la définition des fixations et des écartements de l'ossature, considérer les influences du vent selon norme SIA.

**Moyens de fixation  
Vis galvanisées**

Diamètre des vis min. 6.0 mm.  
Diamètre de la tête min. 12 mm.

Les lattes d'une largeur > 60 mm sont fixées par 2 vis à chaque point de fixation.

**Joint de dilatation du bâtiment**

À l'endroit des joints de dilatation de la construction, l'ossature et les plaques de bardage devront également être séparées par un joint de dilatation continu.

**Appui des plaques**

Des tensions entre plaques et ossature doivent être évitées. L'épaisseur de profilés métalliques intercalaires etc. doit être inférieure à 0.8 mm. Pour des profilés plus épais (huisseries, tablettes de fenêtre, etc.), l'ossature doit être adaptée en conséquence.

**Compatibilité**

Les profilés en aluminium non traité (tablettes de fenêtres, huisseries etc.) sont incompatibles avec le fibres-ciment. Pour les parties de construction visibles en aluminium, utiliser la qualité anodisée ou thermolaquée, avec feuille de protection. Des résidus de découpes ou de la poussière de forage, en présence d'humidité, peuvent provoquer des taches sur des surfaces anodisées.

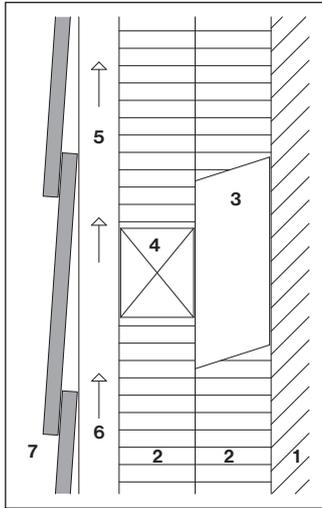
**Mastic pour joint**

Avant d'utiliser des mastics ou autres masses d'étanchéité sur des plaques de façade Largo, il convient d'éclaircir d'abord avec leur fabricant leur compatibilité spécifique. Des mastics à base de thiokol ou de silicone, par exemple, dégagent du diluant provoquant des salissures indélébiles. Swisspearl Schweiz AG n'assume aucune responsabilité quant à des salissures de ce type.

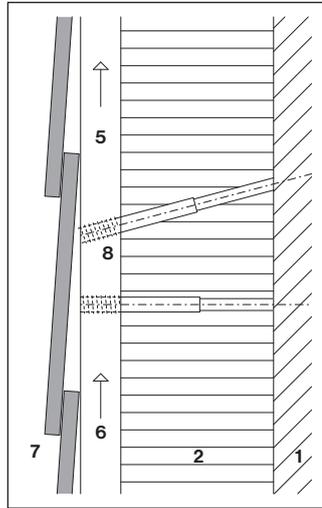
**Échafaudages**

En fonction de l'avancement de la construction, les directives de sécurité sont à respecter. Prévoir suffisamment d'espace entre échafaudage et façade. Un échafaudage avec consoles intérieures est conseillé.

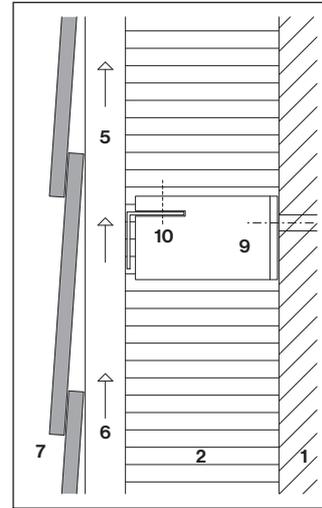
## Types d'ossatures, disposition verticale



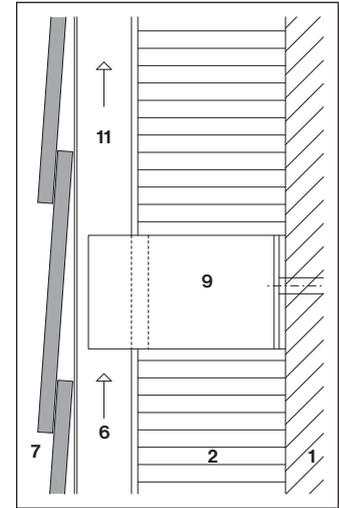
Bois/bois



Bois / vis à distance



Bois/métal sans pont thermique

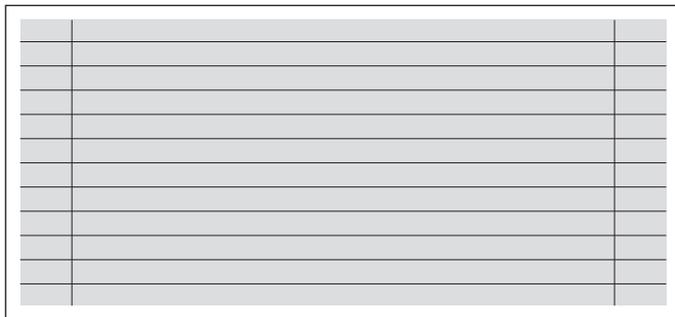


Métal sans pont thermique

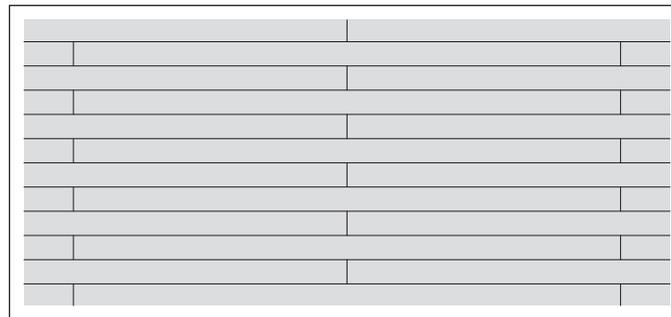
- 1 Structure porteuse, support
- 2 Isolation thermique
- 3 Lambourde verticale
- 4 Lambourde horizontale
- 5 Lattage porteur vertical
- 6 Lame d'air

- 7 Bardage de façade
- 8 Vis à distance
- 9 Console isolée thermiquement
- 10 Profilé porteur horizontal
- 11 Profilé porteur vertical

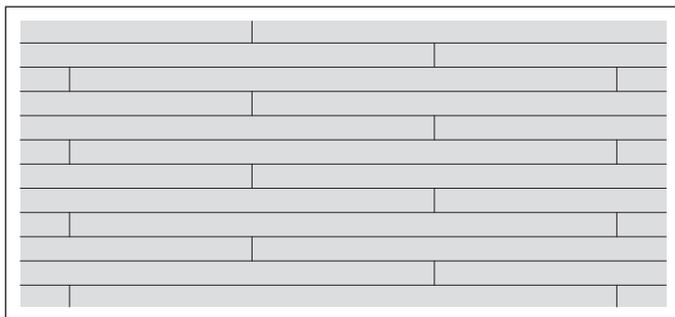
**Mode de pose**



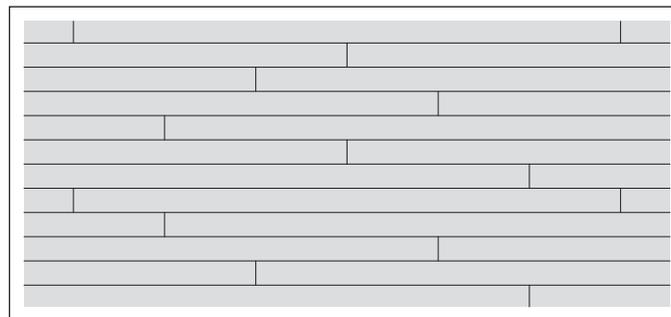
Joints alignés (Timboard à affranchir des deux cotés sur le chantier)



Joints décalés  $\frac{1}{2}$

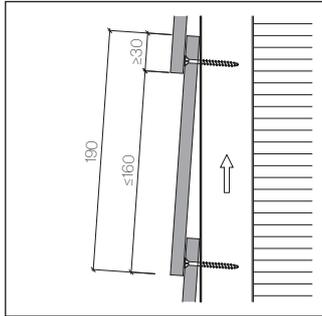


Joints décalés  $\frac{1}{3}$



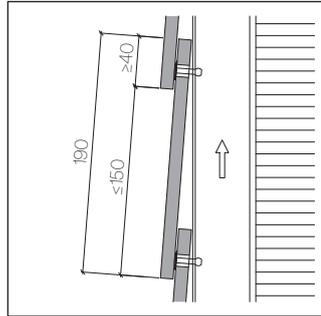
Joints irréguliers

## Pureau ossature bois



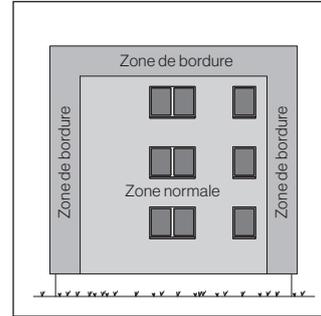
Pureau : 160 mm, +0 /-10 mm

## Pureau ossature métallique



Pureau : 150 mm, +0 /-10 mm

## Zone de bordure



La largeur de la zone de bordure correspond à  $\frac{1}{10}$  de la largeur de façade et de la hauteur de façade (min. 1.0 et max. 2.0 m).

## Calcul

Les efforts de succion sur les surfaces construites sont à calculer selon la norme SIA comme suit:

$$q_{ek} = c_{h1} \times q_{po} \times c_{pe}$$

Respectivement:

- $q_{ek}$  = Pression caractéristique du vent sur les faces extérieures d'un bâtiment (pression dynamique mesurée)
- $q_{po}$  = Valeur de référence de la pression dynamique
- $c_{h1}$  = Valeur profil ou profil local, tributaire de la topographie et de la hauteur du bâtiment
- $c_{pe}$  Coefficient de pression pour pression/succion extérieures, tributaire de la forme du bâtiment

### Distances entre fixations

Les distances entre fixations sur lattage bois et profilés métalliques sont calculées sur la base des procédures simplifiées pour les formes de bâtiments 31-38, documentées par Ventilator 1. Les calculs des charges dues au vent sont basés sur les exigences de la SIA 261/2014 en tenant compte des coefficients:

Zone normale	$C_{pe}$	-1.0
Zone de bordure	$C_{pe}$	-1.2

En outre, les facteurs de sécurité suivants ont été pris en compte:

Charge due au vent selon SIA 260	$\gamma_Q$	1.5
Moyens de liaison	$\gamma_m$	2.0

Les valeurs du tableau doivent être considérées comme indicatives. Il n'empêche que des cas spécifiques doivent être évalués par un ingénieur qualifié.

### Valeurs indicatives pour les distances maximales entre fixations en mm pour des plaques à deux ou plusieurs travées

Valeurs de la pression dynamique de référence		0,9 kN/m <sup>2</sup> - 138 km/h					1,1 kN/m <sup>2</sup> - 152 km/h					1,3 kN/m <sup>2</sup> - 165 km/h				
Hauteur de bâtiment jusqu'à (m)		≤11	≤15	≤20	≤25	≤30	≤11	≤15	≤20	≤25	≤30	≤11	≤15	≤20	≤25	≤30
Lieu / Catégorie de bâtiment	Distance entre fixations															
Rive lacustre / Cat. II	Zone normale	601	601	601	601	401	601	401	401	401	401	401	401	301	301	301
	Zone de bordure	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301
Grande plaine / Cat. IIa	Zone normale	601	601	601	601	601	601	601	601	601	401	601	601	401	401	301
	Zone de bordure	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301
Localités, milieu rural / Cat. III	Zone normale	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	401
	Zone de bordure	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301
Zone urbaine étendue Cat. IV	Zone normale	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601
	Zone de bordure	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301

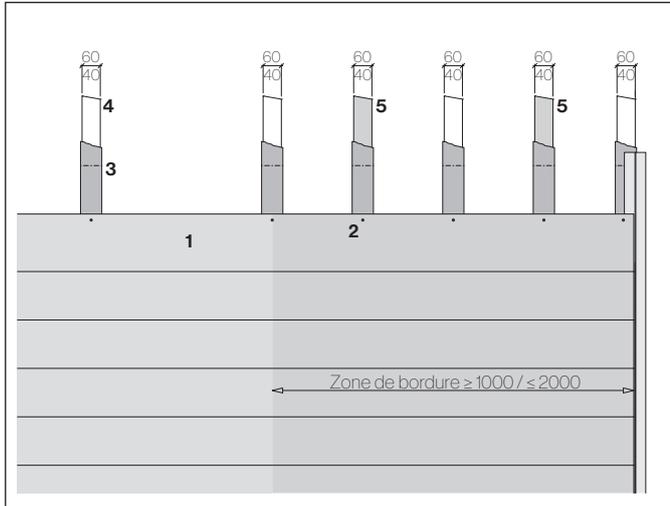
La distance maximale entre fixations d'une plaque à une travée est de 460 mm (largeur de plaques 500 mm). Si des valeurs plus petites découlant de l'emplacement, de la hauteur du bâtiment et de la pression dynamique de référence sont prescrites, il faut les respecter.

### Référence Ventilator 1

Bases de calcul et présentation d'une méthode simplifiée. Asso

ciation professionnelle suisse pour des façades ventilées, Septembre 2019.

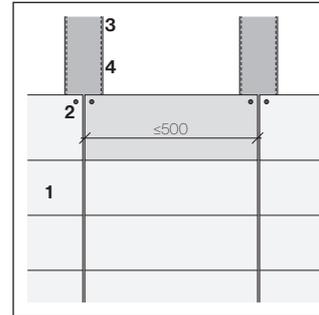
## Zone de bordure



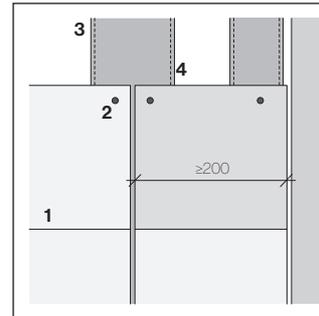
Zone de bordure : lattes intermédiaires supplémentaires

- 1 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 2 Fixation
- 3 Ruban d'étanchéité EPDM
- 4 Lattage vertical
- 5 Latte verticale supplémentaire

## Plaque à une travée

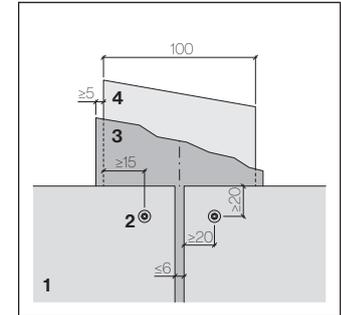


Plaque à une travée, max. 500 mm

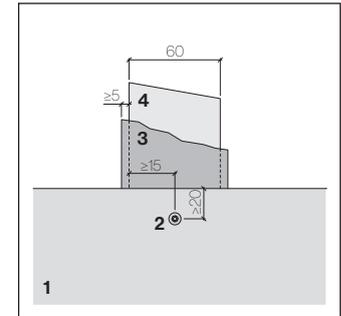


Largeur min. des plaques de bord  
 $\ge 200$  mm

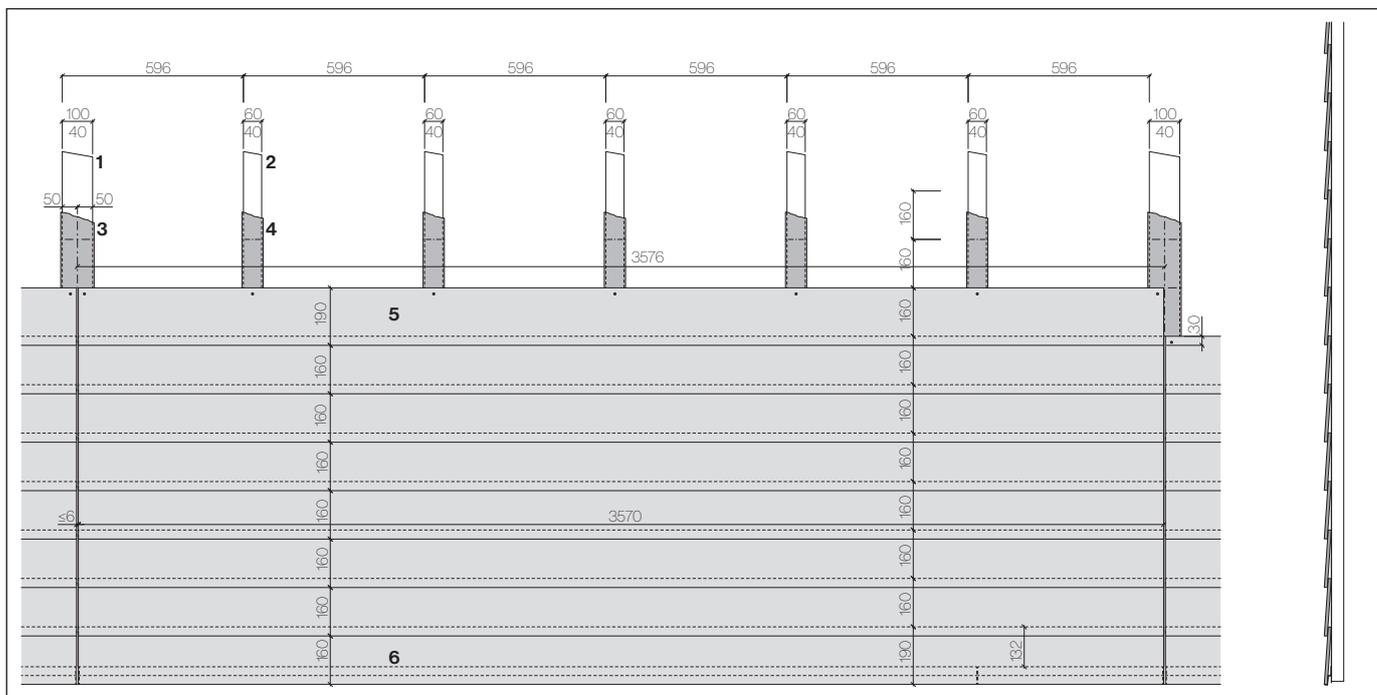
## Distances des bords



Lattage 40x100, tiré en épaisseur,  
ruban EPDM 110 mm



Lattage 40x60, tiré en épaisseur,  
ruban EPDM 70 mm

**Timboard Lap façon à clin 10 mm, 3570×190 mm, joints alignés, hauteur visible 160 mm**

Fixation : 7 vis 4.0×45 mm, inox, brute

Recouvrement  $\geq 30$  mm

Pureau : 160 mm, +0 /-10 mm

1 Lattage, tiré en épaisseur, 40×100 mm

2 Lattage, tiré en épaisseur, 40×60 mm

3 Ruban d'étanchéité EPDM 110 mm

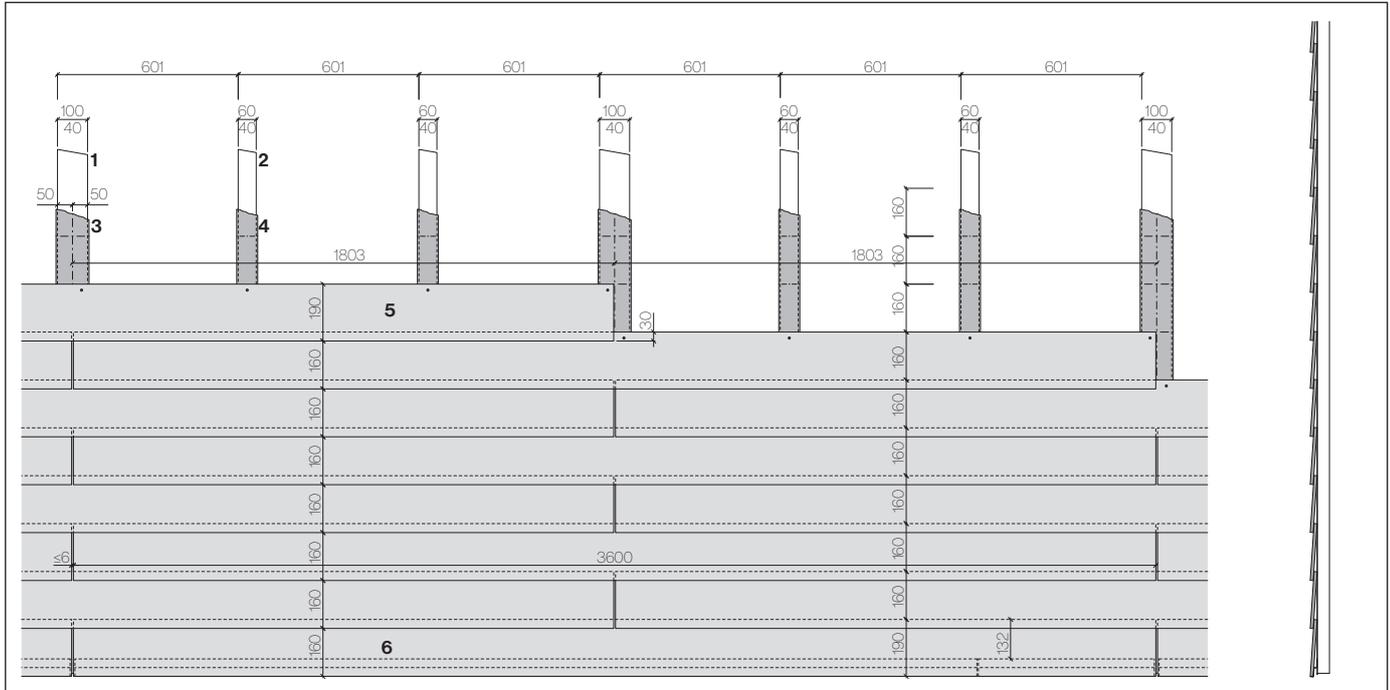
4 Ruban d'étanchéité EPDM 70 mm

5 Timboard Lap 3600×190 mm

**affranchies sur le chantier**

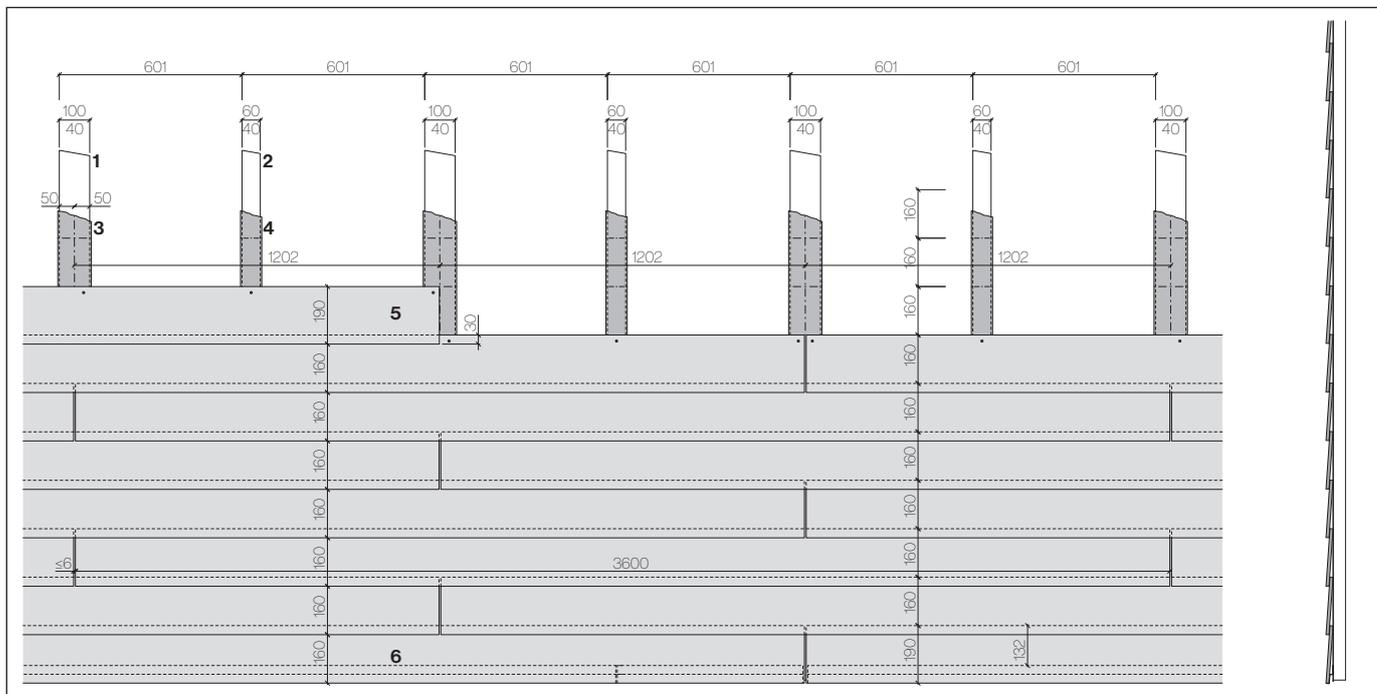
6 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

## Timboard Lap façon à clin 10 mm, 3600×190 mm, joints décalés ½, hauteur visible 160 mm



Fixation : 7 vis 4.0×45 mm, inox, brute  
 Recouvrement ≥30 mm  
 Pureau : 160 mm, +0 /-10 mm

- |   |   |
|---|---|
| 1 Lattage, tiré en épaisseur, 40×100 mm | 4 Ruban d'étanchéité EPDM 70 mm         |
| 2 Lattage, tiré en épaisseur, 40×60 mm  | 5 Timboard Lap 3600×190 mm              |
| 3 Ruban d'étanchéité EPDM 110 mm        | 6 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm |

**Timboard Lap façon à clin 10 mm, 3600×190 mm, joints décalés  $\frac{1}{3}$ , hauteur visible 160 mm**


Fixation : 7 vis 4.0×45 mm, inox, brute

Recouvrement  $\geq 30$  mm

Pureau : 160 mm, +0 /-10 mm

1 Lattage, tiré en épaisseur, 40×100 mm

2 Lattage, tiré en épaisseur, 40×60 mm

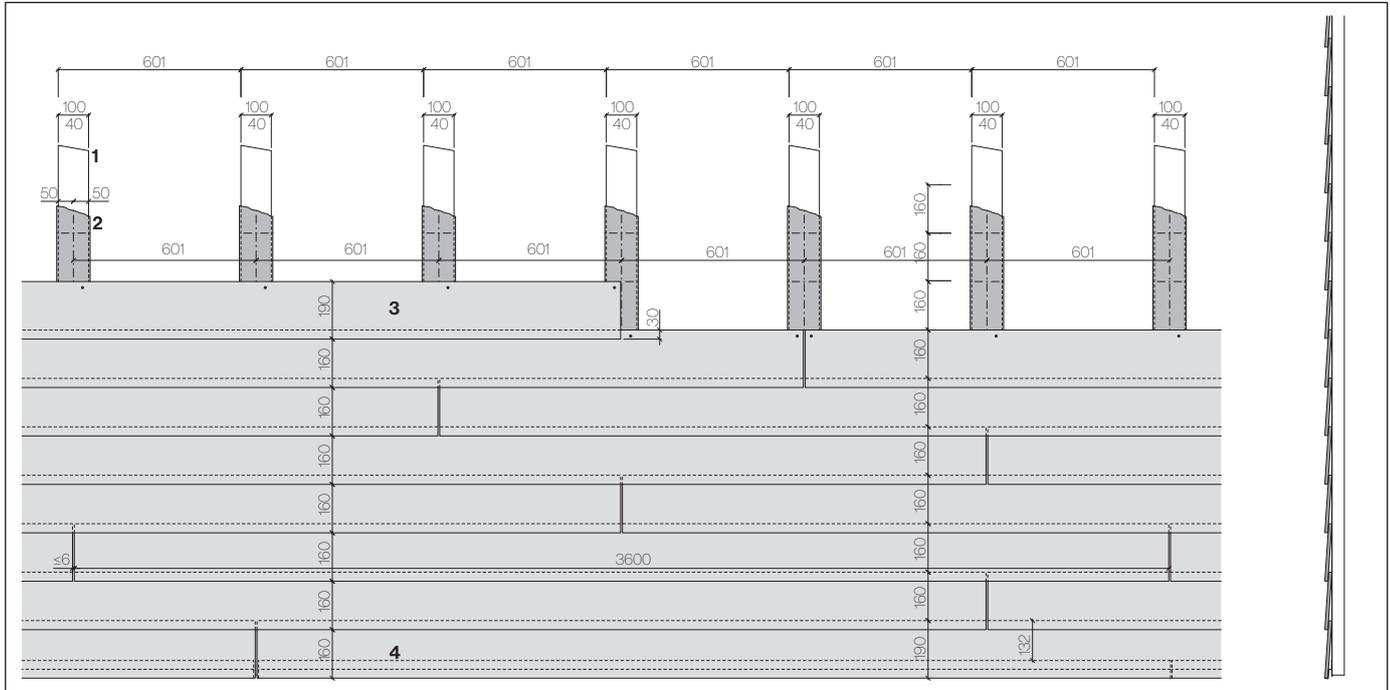
3 Ruban d'étanchéité EPDM 110 mm

4 Ruban d'étanchéité EPDM 70 mm

5 Timboard Lap 3600×190 mm

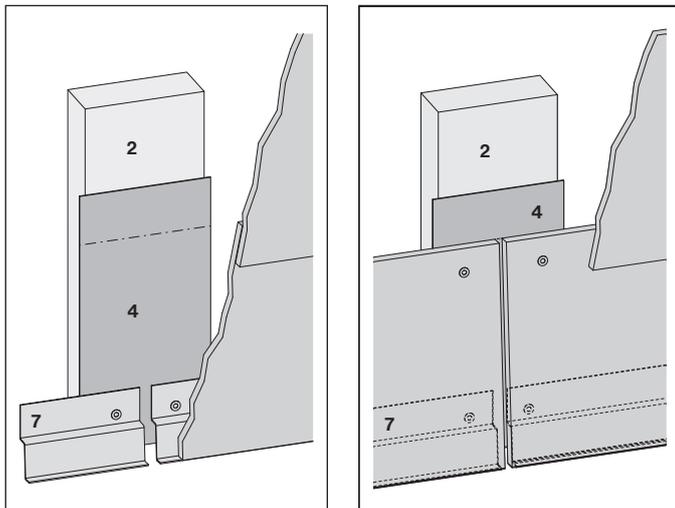
6 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

## Timboard Lap façon à clin 10 mm, 3600×190 mm, joints irréguliers, hauteur visible 160 mm

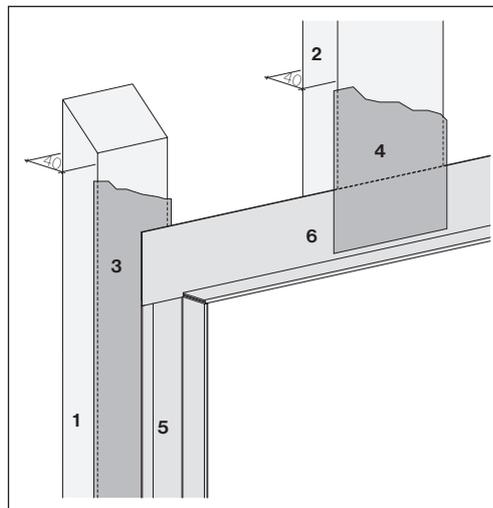


Fixation : 7 vis 4,0×45 mm, inox, brute  
 Recouvrement ≥30 mm  
 Pureau : 160 mm, +0 /-10 mm

- 1 Lattage, tiré en épaisseur, 40×100 mm
- 2 Ruban d'étanchéité EPDM 110 mm
- 3 Timboard Lap 3600×190 mm
- 4 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

**Pose profilé de départ**

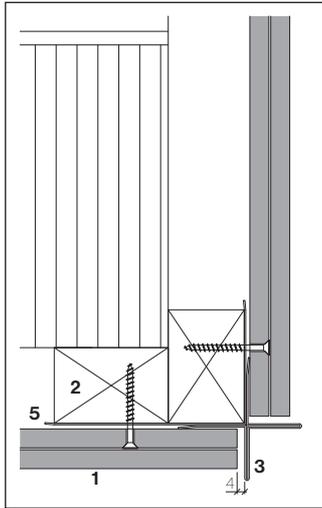
Le profilé de départ doit être interrompu au niveau du joint.

**Joint vertical à l'embrasure**

Sauf au profilé de linteau, le ruban EPDM doit être posé sous les profilés de raccords.

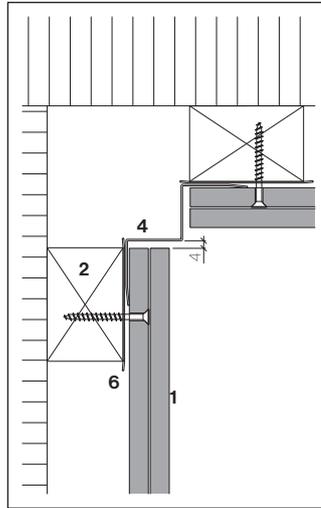
- 1 Lattage vertical 60×40 mm
- 2 Lattage vertical 100×40 mm
- 3 Ruban d'étanchéité EPDM 180 mm
- 4 Ruban d'étanchéité EPDM 70 mm
- 5 Profilé d'embrasure, âme 29 mm
- 6 Profilé de linteau, âme 29 mm
- 7 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

## Angle extérieur



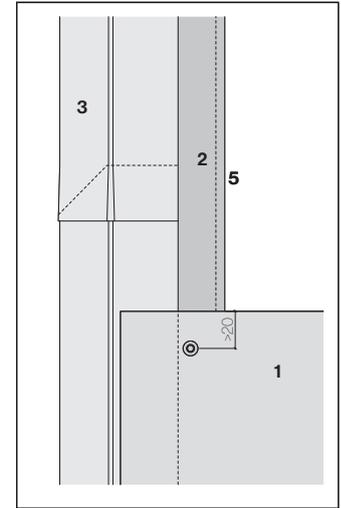
Profilé d'angle cruciforme, âme 29 mm, Lattage vertical 40×60 mm

## Angle intérieur



Profilé d'angle intérieur, âme 29 mm, Lattage vertical 40×60 mm

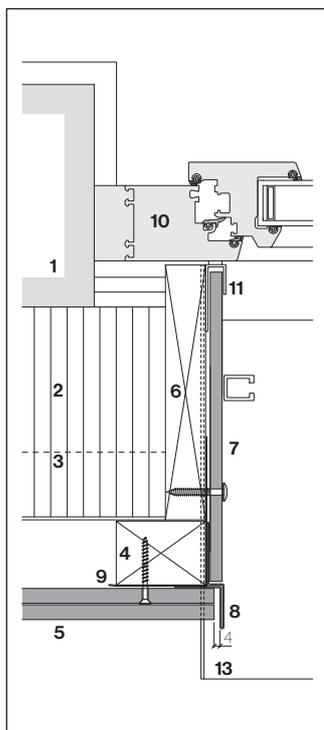
## Raccord profilés



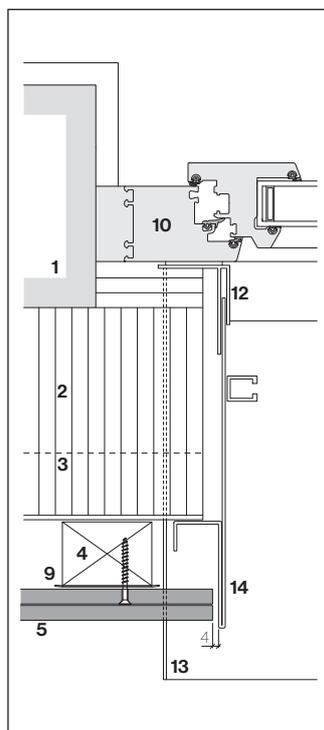
Les profilés d'angles intérieurs et extérieurs doivent être raccordés de manière étanche. Pour tous les raccords aux profilés, les angles supérieurs des plaques peuvent être épaulés. Ne pas poser les fixations au travers des profilés.

- 1 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 2 Lattage vertical
- 3 Profilé d'angle cruciforme, âme 29 mm,
- 4 Profilé d'angle intérieur, âme 29 mm
- 5 Ruban d'étanchéité EPDM 180 mm
- 6 Ruban d'étanchéité EPDM 70 mm

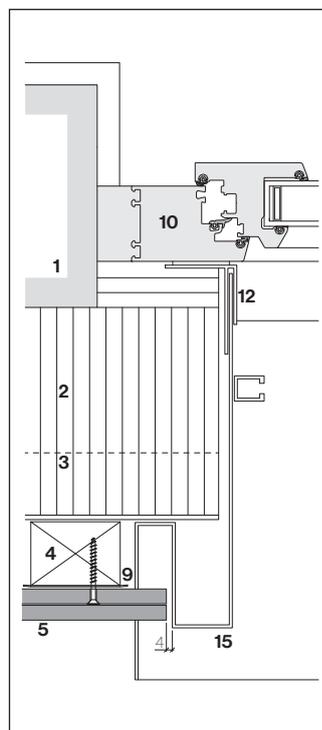
**Embrasure de fenêtre**



Embrasure avec plaque Largo



Embrasure: huisserie à emboîter

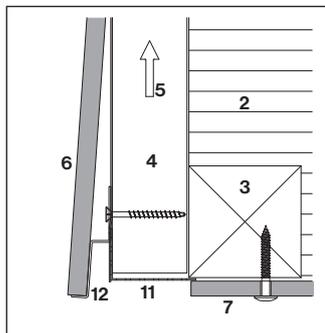


Huisserie de fenêtre

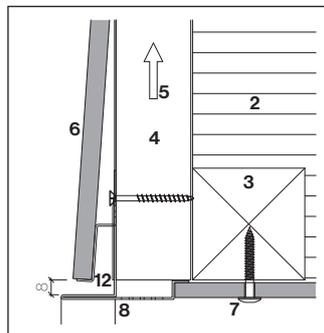
- 1 Structure porteuse, support
- 2 Isolation thermique
- 3 Profilé porteur horizontal
- 4 Lattage porteur vertical
- 5 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 6 Plaque d'embrasure
- 7 Plaque d'embrasure Largo, 8 mm
- 8 Profilé d'embrasure, âme 29 mm
- 9 Ruban d'étanchéité EPDM
- 10 Bâti de fenêtre
- 11 Profilé de raccord, forme U, avec étanchéité
- 12 Profilé de raccord, forme F, avec étanchéité
- 13 Tablette d'appui
- 14 Huisserie à emboîter
- 15 Huisserie de fenêtre



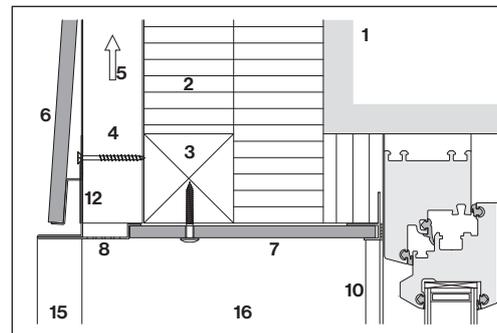
**Linteau de fenêtre**



Plaque de façade saillante

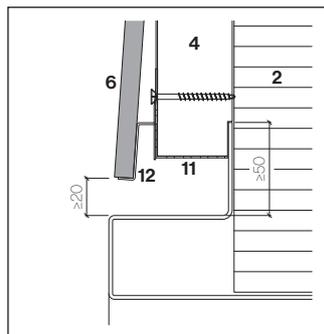


Linteau avec profilé de finition

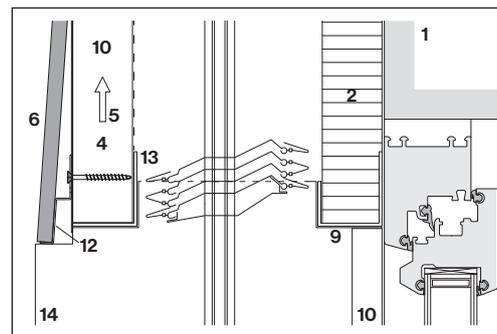


Linteau avec plaque Largo

- 1 Structure porteuse, support
- 2 Isolation thermique
- 3 Lambourde horizontale
- 4 Lattage porteur vertical
- 5 Lame d'air
- 6 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 7 Plaque de linteau Largo 8 mm
- 8 Profilé de linteau, âme 29 mm
- 9 Profilé de raccord
- 10 Profilé de raccord, forme U ou forme F, avec étanchéité
- 11 Profilé d'aération
- 12 Profilé de départ Timboard Lap
- 13 Profilé de renfort
- 14 Huisserie à emboîter
- 15 Profilé d'embrasure, âme 29 mm
- 16 Plaque d'embrasure Largo 8 mm



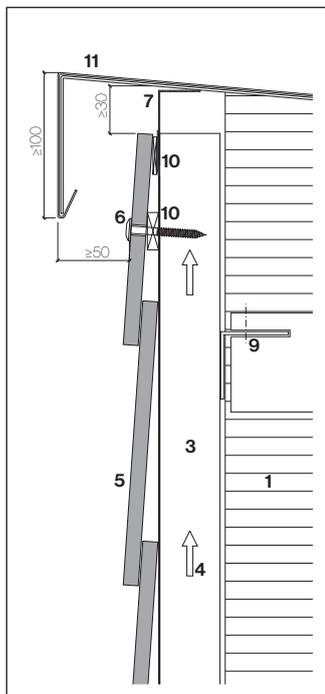
Linteau avec huisserie



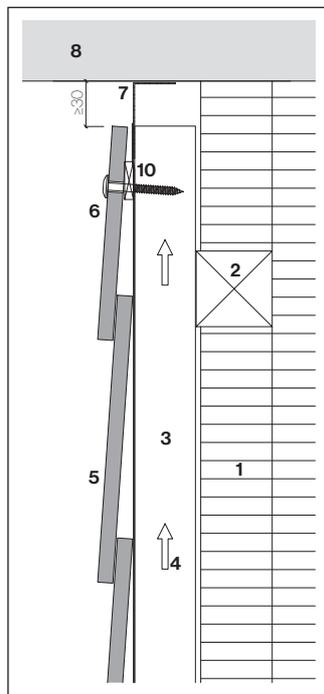
Linteau avec store ou volet roulant



**Acrotère et raccord supérieur**



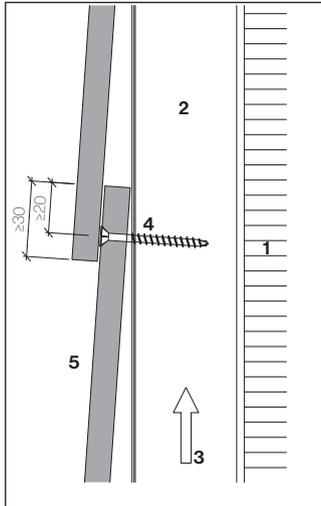
Finition à l'acrotère



Raccord supérieur

- 1 Isolation thermique
- 2 Lambourde horizontale
- 3 Lattage porteur vertical
- 4 Lame d'air
- 5 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 6 Vis pour façade, colorée, 5,5x50 mm  
K15, préperçage Ø7 mm
- 7 Profilé d'aération
- 8 Avant-toit
- 9 Profilé porteur horizontal
- 10 Cale (variable)
- 11 Finition d'acrotère

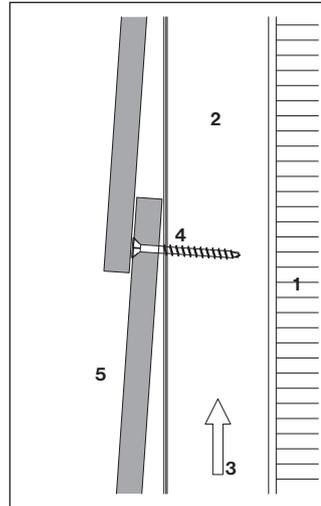
## Recouvrement



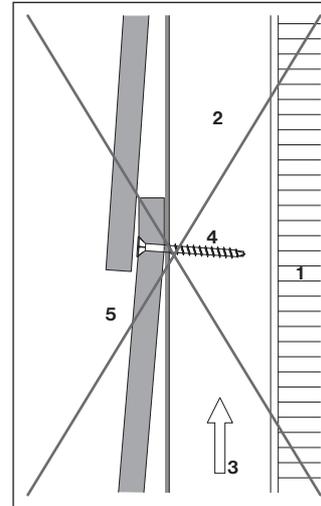
Coupe

- 1 Isolation thermique
- 2 Lattage porteur vertical
- 3 lame d'air
- 4 Vis 4,0x45 mm, (T20)
- 5 Timboard Lap façon à clin 10 mm

## Fixation sur ossature bois



Fixation sans contrainte



Fixation sur bois sans contrainte à l'aide d'une visseuse avec butée de profondeur. La plaque est fixée par les vis auto-foreuses dans chaque latte verticale.

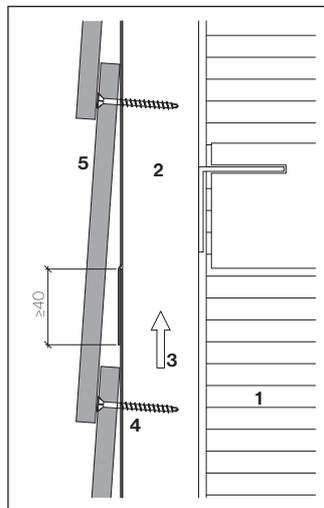
## Etanchéité des joints

Protéger le lattage porteur vertical de toute humidité.

Les lattes 40×100 mm sont recouvert en continu par le ruban EPDM 110 mm, les lattes 40×60 mm par le ruban EPDM 70 mm. Les rubans EPDM dépassent latéralement de 5 mm.

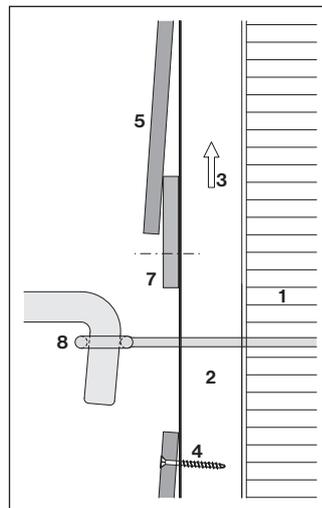
Pour la pose à clin dont le joint est étanché par le ruban, il est possible, au besoin, de jointoyer ce ruban. Faire dépasser le ruban inférieur de 40 mm au-dessus de la plaque et le recouvrir de cette même mesure par le ruban supérieur.

## Joints des rubans EPDM

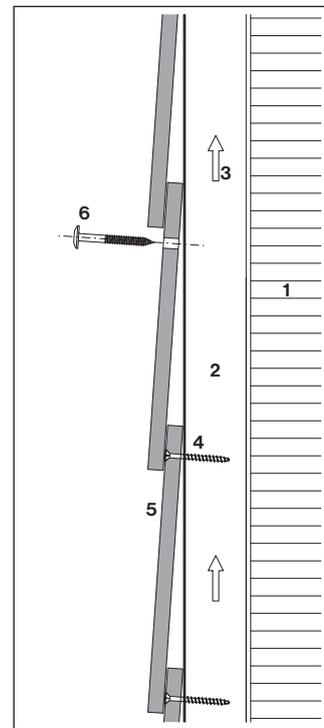


- 1 Isolation thermique
- 2 Lattage porteur vertical
- 3 Lame d'air
- 4 Vis 4.0×45 mm, (T20)
- 5 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 6 Vis pour façade, colorée, 5.5×50 mm K15, préperçage Ø7 mm
- 7 Cale d'épaisseur de 10 mm
- 8 Ancrage d'échafaudage

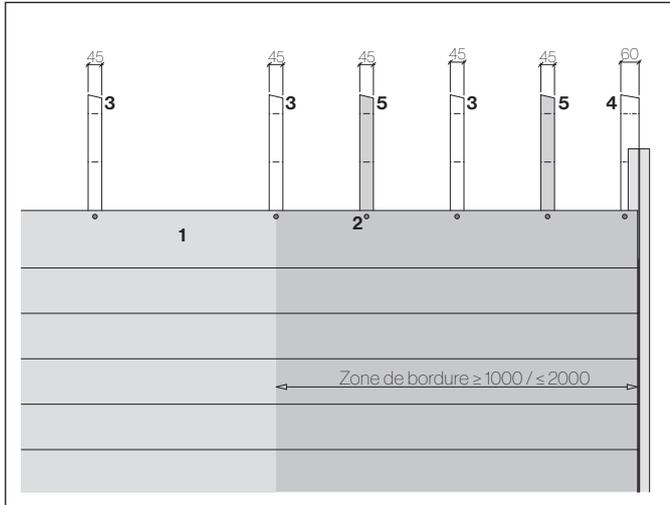
## Ancrage d'échafaudage



Pour les ancrages d'échafaudage dans la surface de la façade, ne pas poser au moins une plaque dans la zone d'ancrage. Positionner une cale d'épaisseur de 10 mm provisoire (déchet de plaque, cale en bois ou plastique) et la fixer sous le recouvrement [7].



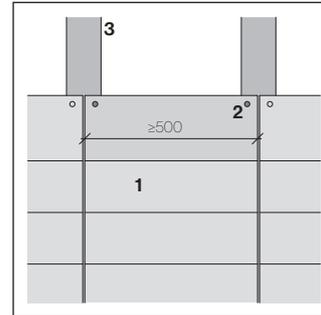
## Zone de bordure



Zone de bordure : Profilés porteur supplémentaires

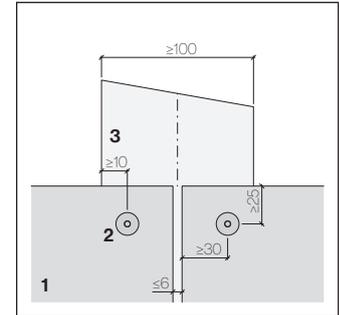
- 1 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 2 Rivet 4.0×25-K15
- 3 Profilé porteur vertical
- 4 Profilé d'angle
- 5 Profilé porteur supplémentaire

## Plaque à une travée



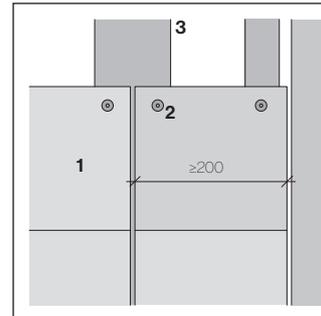
Plaque à une travée, max. 500 mm

## Distances des bords

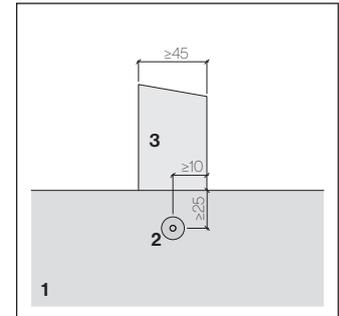


Profilé au joint

## Largeur min. des plaques de bord

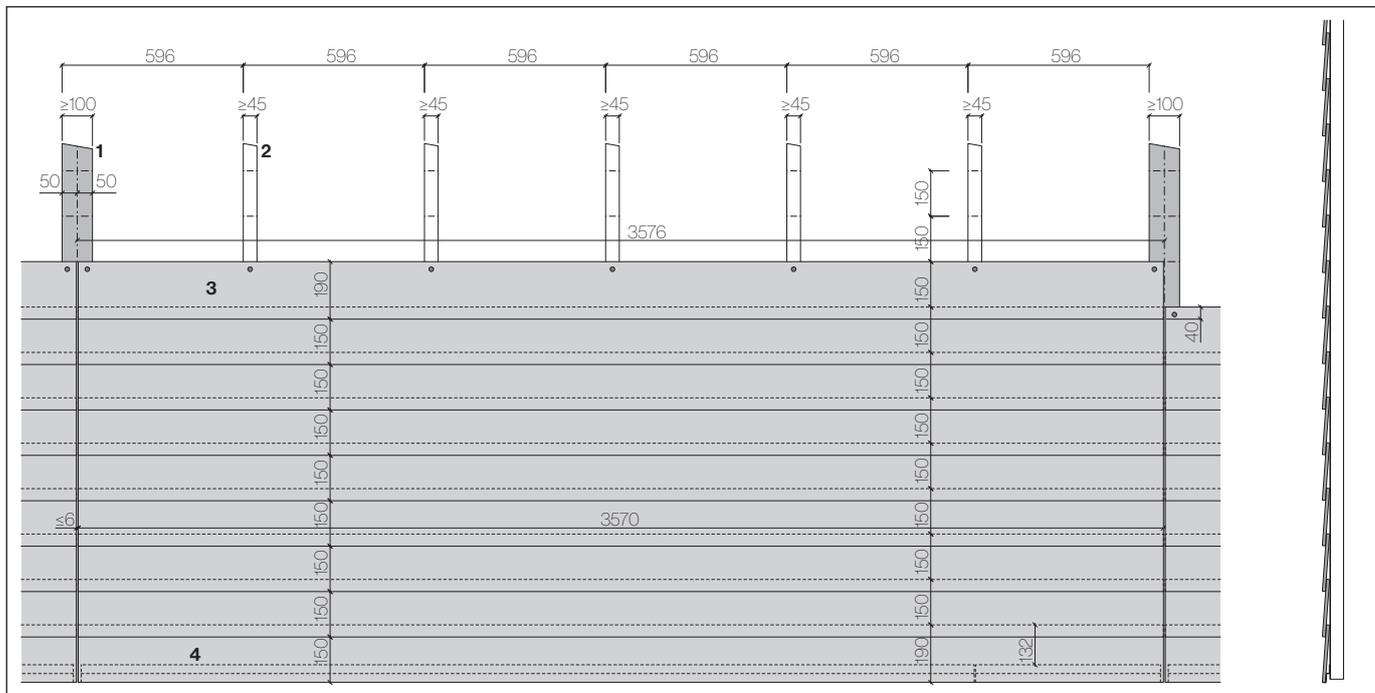


Largeur min. des plaques de bord  
≥200 mm



Profilé intermédiaire

**Timboard Lap façon à clin 10 mm, 3570×190 mm, joints alignés, hauteur visible 150 mm**

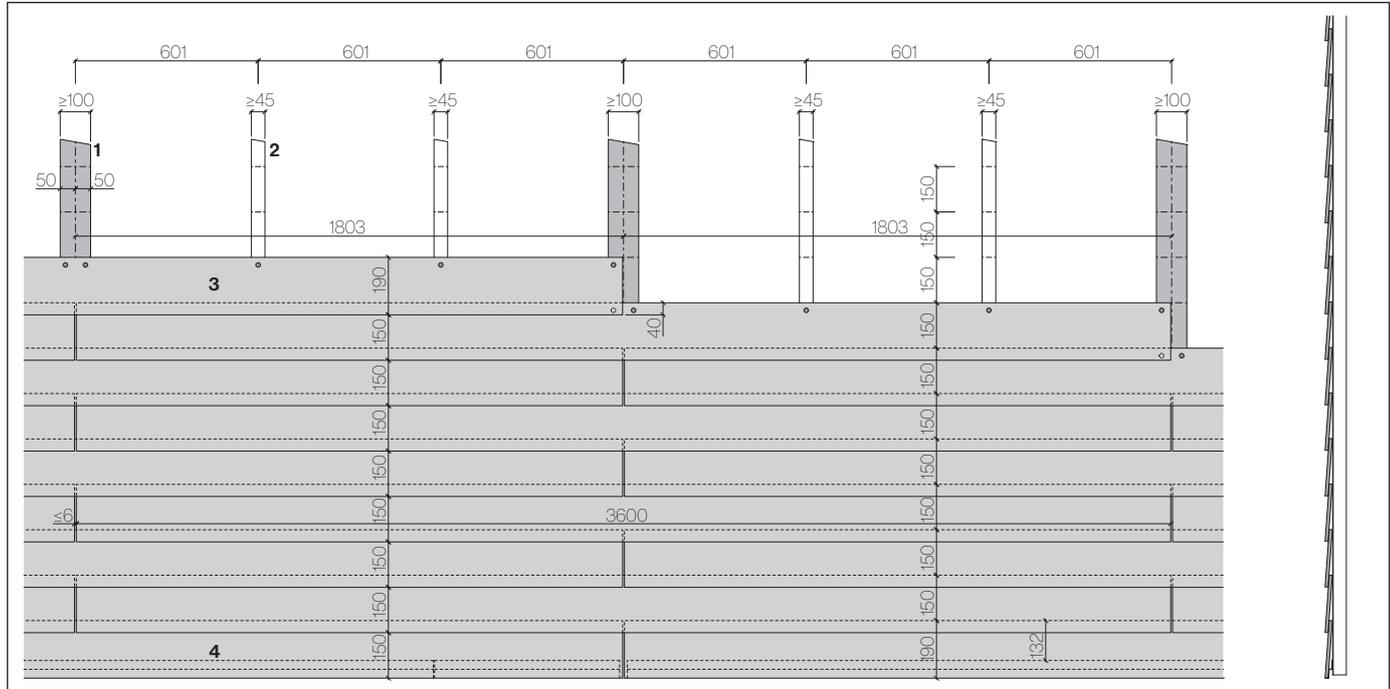


Fixation: 7 Rivet 4.0×25-K15, brut  
 Recouvrement ≥40 mm  
 Pureau: 150 mm, +0 /-10 mm

- 1 Profilé métallique ≥100 mm, noir en option
- 2 Profilé métallique ≥ 45 mm, brut

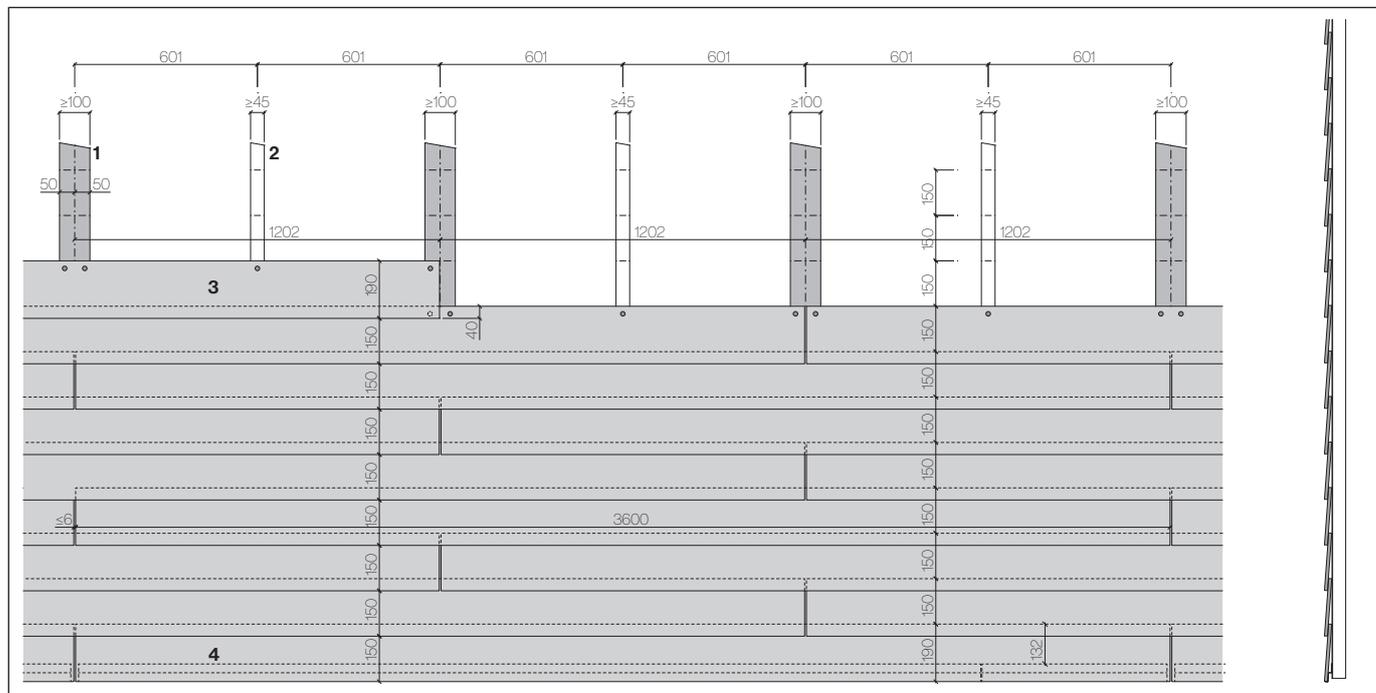
- 3 Timboard Lap 3570×190 mm, **affranchies sur le chantier**
- 4 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

## Timboard Lap façon à clin 10 mm, 3600×190 mm, joints décalés ½, hauteur visible 150 mm



Fixation: 8 Rivet 4.0×25-K15, brut  
 (fixation à double sous joint)  
 Recouvrement  $\geq 40$  mm  
 Pureau : 150 mm, +0 /-10 mm

- 1 Profilé métallique  $\geq 100$  mm, noir en option
- 2 Profilé métallique  $\geq 45$  mm, brut
- 3 Timboard Lap 3600×190 mm
- 4 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

**Timboard Lap façon à clin 10 mm, 3600×190 mm, joints décalés  $\frac{1}{3}$ , hauteur visible 150 mm**

Fixation: 8 Rivet 4.0×25-K15, brut  
(fixation à double sous joint)

Recouvrement  $\geq 40$  mm

Pureau: 150 mm, +0 /-10 mm

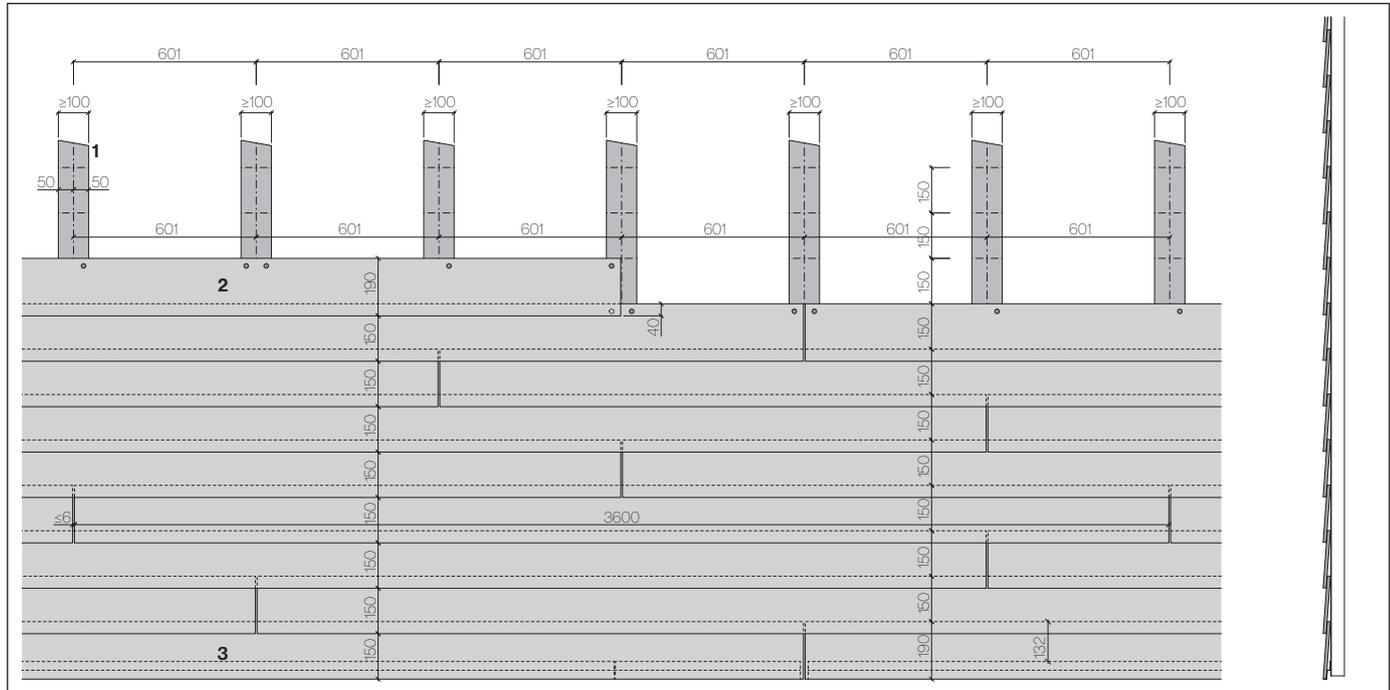
1 Profilé métallique  $\geq 100$  mm, noir en option

2 Profilé métallique  $\geq 45$  mm, brut

3 Timboard Lap 3600×190 mm

4 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

## Timboard Lap façon à clin 10 mm, 3600×190 mm, joints irréguliers, hauteur visible 150 mm



Fixation: 8 Rivet 4.0×25-K15, brut  
 (fixation à double sous joint)  
 Recouvrement  $\geq 40$  mm  
 Pureau : 150 mm, +0 /-10 mm

- 1 Profilé métallique  $\geq 100$  mm, noir en option
- 2 Timboard Lap 3600×190 mm
- 3 Profilé de départ, alu, gris, 3000 mm

**Forage et rivetage**

Les plaques Timboard Lap doivent être pré-perçées sur le chantier avec un diamètre de Ø9,5 mm. Le guide de centrage 9541-2 avec mèche Ø4.1 mm intégrée doit être utilisé pour le forage exactement concentrique du trou de fixation (A)

- mèche A pour ossature en aluminium

**Point fixe pour ossature alu**

Douille alu pour point fixe, type 8, Ø9.4 mm (B/4)

- avec rivet pour façade, tête Ø15 mm, 4.0×25-K15, brut ou coloré, longueur de serrage 12-18 mm

Chaque plaque doit toujours être dotée de deux points fixes.

**Point de dilatation pour ossature alu**

Le rivet doit être centré dans le forage [C/5]

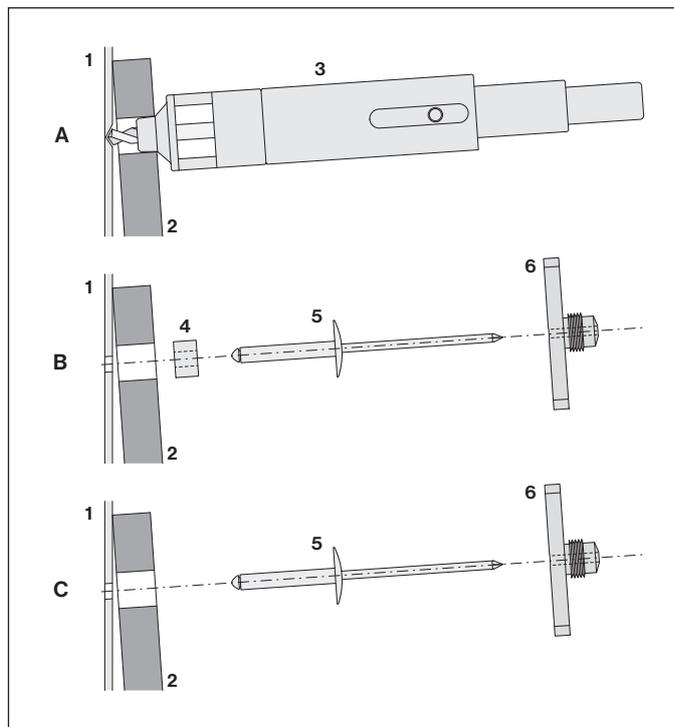
- rivet pour façade, tête Ø15 mm, 4.0×25-K15, brut ou coloré, longueur de serrage 12-18 mm

Les copeaux de métal issus du perçage doivent être éliminés aux points fixes.

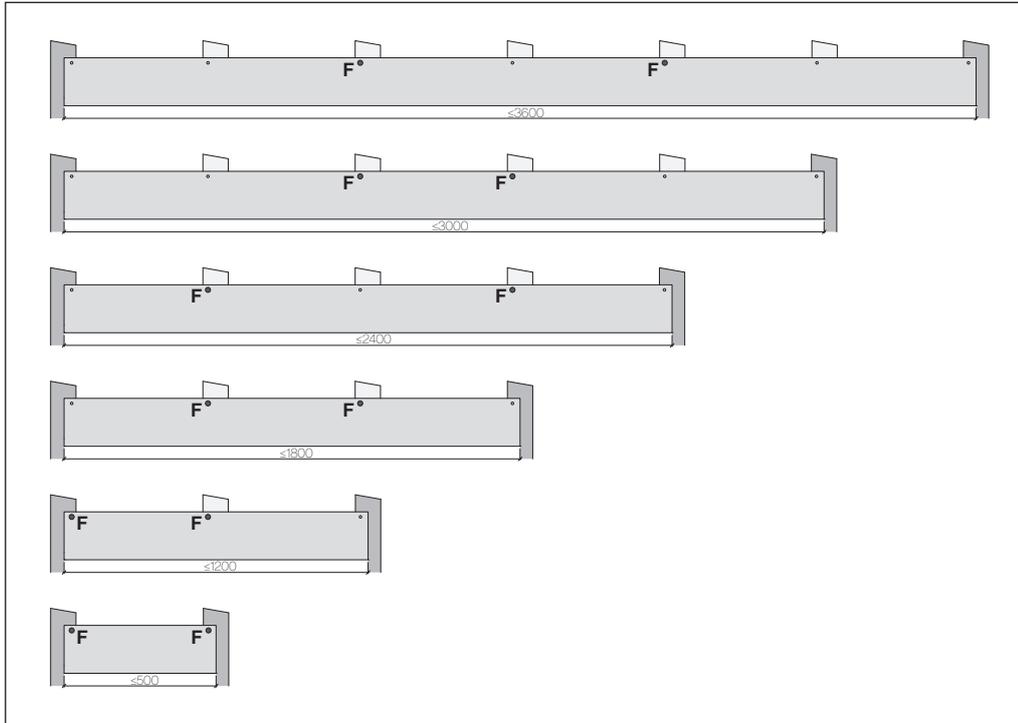
**Gabarit de rivetage**

Il faut impérativement utiliser le gabarit de rivetage Timboard (B,C/6).

- 1 Profilé porteur
- 2 Plaque Largo
- 3 Guide de centrage 9541-2 avec mèche Ø4.1 mm intégrée
- 4 Douille pour point fixe type Timboard
- 5 Rivet pour façade 4.0×25-K15
- 6 Gabarit de rivetage

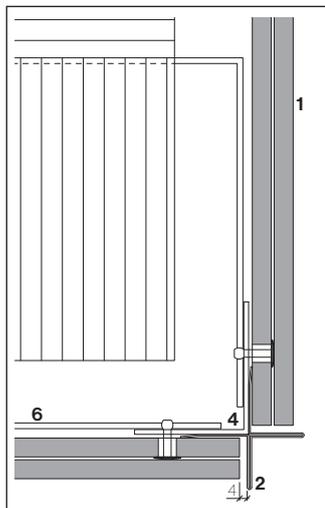


## Disposition points fixes et points de dilatation



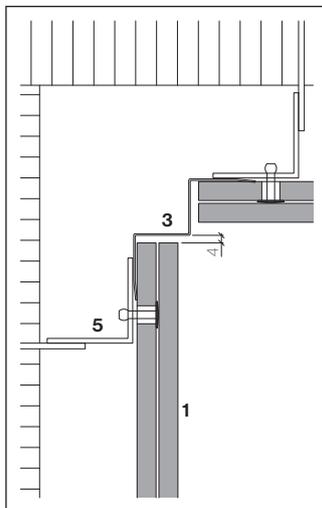
Entre les points fixes, laisser un point de dilatation au max. Les points fixes (F) sont alignés si possible proches du centre.

**Angle extérieur**



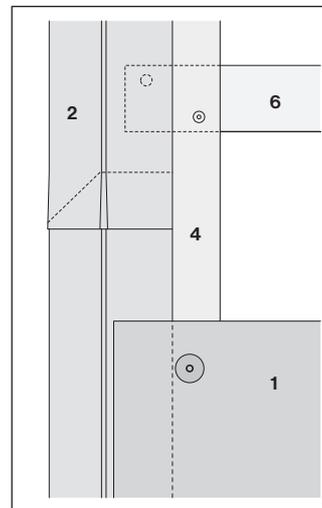
Profilé d'angle cruciforme, âme 29 mm

**Angle intérieur**



Profilé d'angle intérieur, âme 29 mm

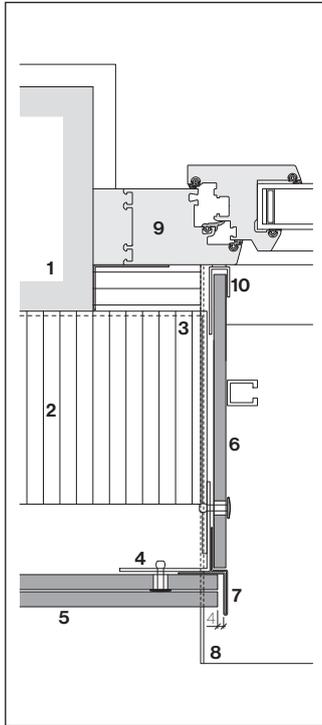
**Raccord profilés**



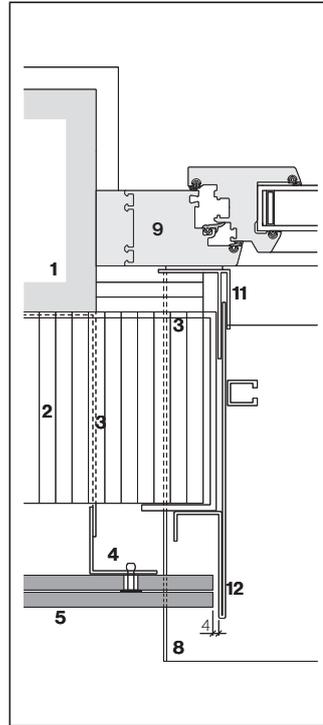
Les profilés d'angles intérieurs et extérieurs doivent être raccordés de manière étanche. Ils doivent aussi être interrompus au niveau des raccords de la sous-construction:  $\geq 8$  mm

- 1 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 2 Profilé d'angle cruciforme, âme 29 mm
- 3 Profilé d'angle intérieur, âme 29 mm
- 4 Profilé d'équerre alu 60×60×2 mm
- 5 Profilé porteur vertical
- 6 Support d'angle

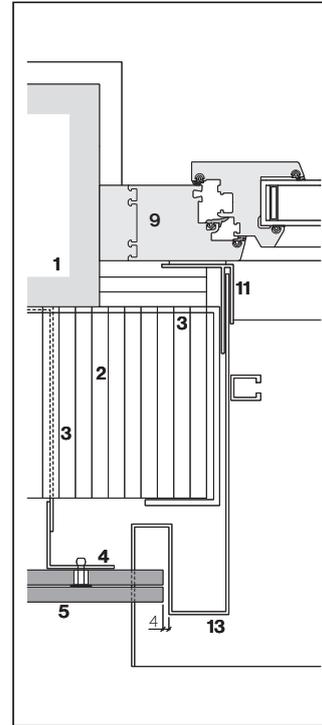
## Embrasure de fenêtre



Embrasure avec plaque Largo



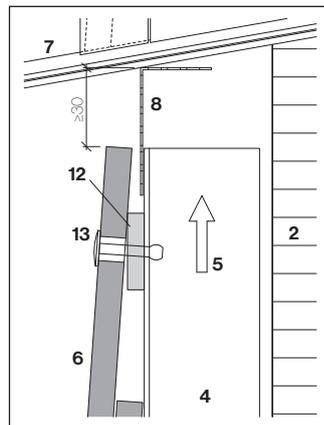
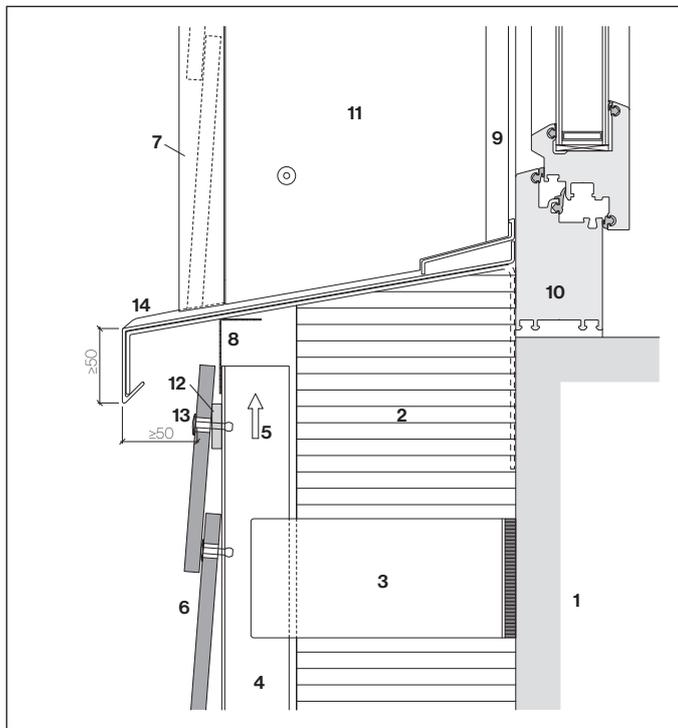
Embrasure: huisserie à emboîter



Huisserie de fenêtre

- 1 Structure porteuse, support
- 2 Isolation thermique
- 3 Support d'angle
- 4 Profilé porteur vertical
- 5 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 6 Plaque d'embrasure Largo, 8 mm
- 7 Profilé d'embrasure, âme 29 mm
- 8 Tablette d'appui
- 9 Bâti de fenêtre
- 10 Profilé de raccord, forme U, avec étanchéité
- 11 Profilé de raccord, forme F, avec étanchéité
- 12 Huisserie à emboîter
- 13 Huisserie de fenêtre

**Appui de fenêtre**

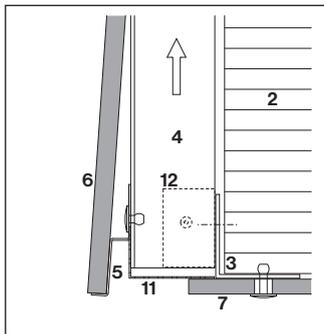


Raccord à l'appui, Timboard Lap façon à clin 10 mm

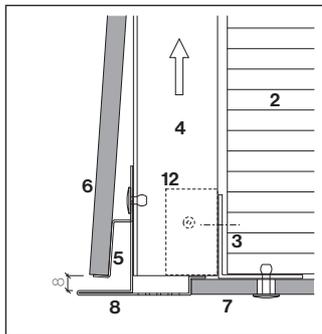
- 1 Structure porteuse, support
- 2 Isolation thermique
- 3 Console isolée thermiquement
- 4 Profilé porteur vertical
- 5 Lame d'air
- 6 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 7 Profilé d'embrasure, âme 29 mm
- 8 Profilé d'aération
- 9 Profilé de raccord, forme U ou forme F, avec étanchéité
- 10 Bâti de fenêtre
- 11 Plaque d'embrasure Largo 8 mm
- 12 Cale (variable)
- 13 Rivet pour façade, colorée
- 14 Tablette d'appui

Tablette d'appui métallique, Timboard Lap façon à clin 10 mm

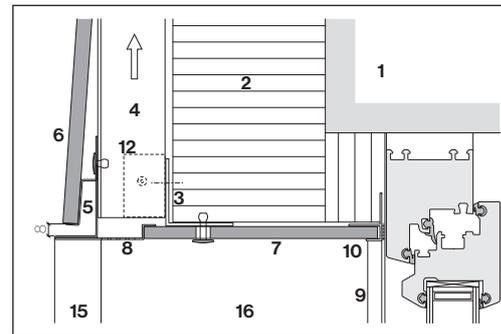
## Lintheau de fenetre



Plaque de façade saillante

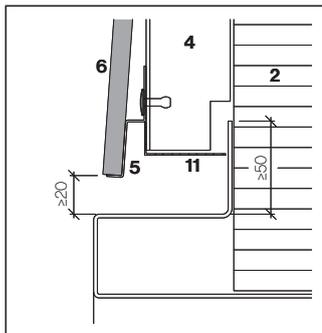


Lintheau avec profilé de finition

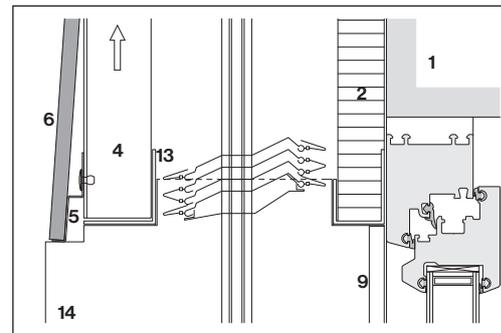


Lintheau avec plaque Largo

- 1 Structure porteuse, support
- 2 Isolation thermique
- 3 Profilé porteur horizontal
- 4 Profilé porteur vertical
- 5 Profilé de départ, Timboard Lap
- 6 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 7 Plaque de lintheau Largo 8 mm
- 8 Profilé de lintheau, âme 29 mm
- 9 Profilé de raccord, forme U ou forme F, avec étanchéité
- 10 Profilé de raccord, forme F, avec étanchéité
- 11 Profilé d'aération
- 12 Profilé de compensation
- 13 Profilé de renfort
- 14 Huisserie à emboîter
- 15 Profilé d'embrasure, âme 29 mm
- 16 Plaque d'embrasure Largo 8 mm

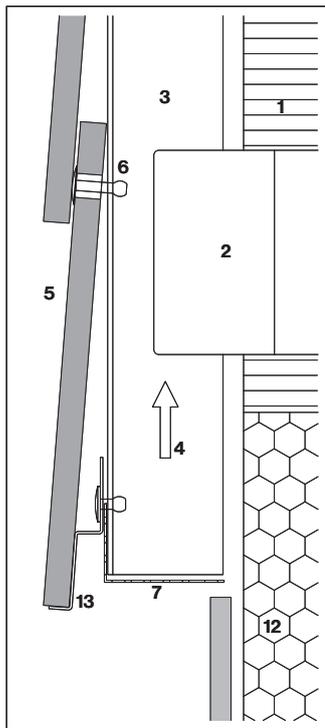


Lintheau avec huisserie



Lintheau avec store ou volet roulant

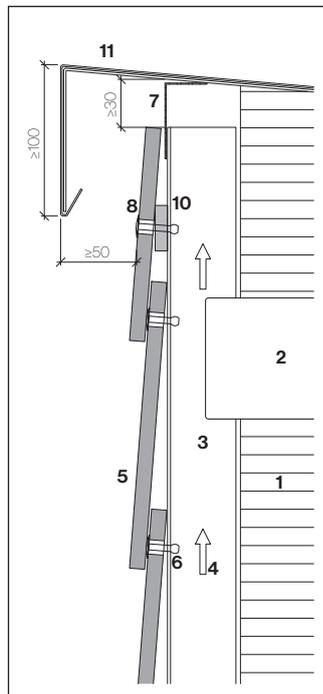
**Socle**



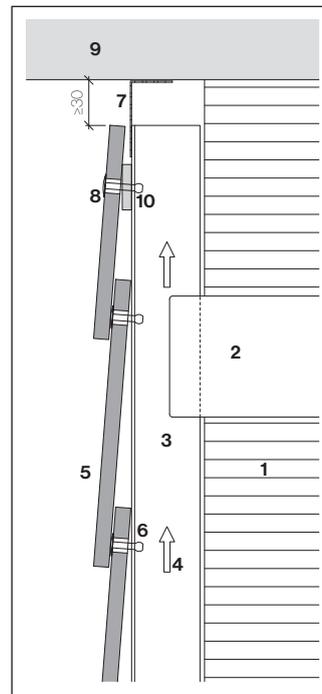
- 1 Isolation thermique
- 2 Console isolée thermiquement
- 3 Profilé porteur vertical
- 4 Lame d'air
- 5 Timboard Lap façon à clin 10 mm
- 6 Rivet pour façade
- 7 Profilé d'aération
- 8 Rivet pour façade, colorée
- 9 Avant-toit
- 10 Cale
- 11 Finition d'acrotère
- 12 Isolation thermique (périmétrique), hydrophobe
- 13 Profilé de départ, Timboard Lap

Ossature métallique

**Acrotère et raccord supérieur**

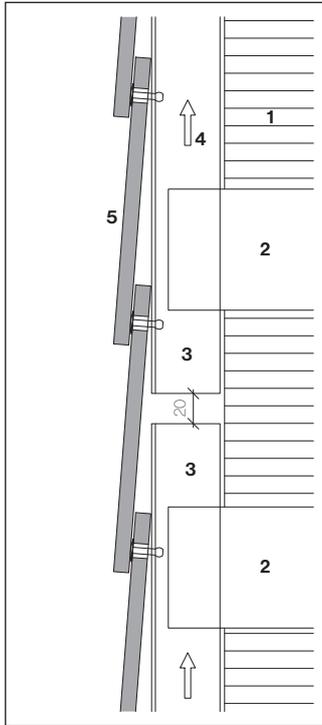


Finition à l'acrotère



Raccord supérieur

## Raccord profilé

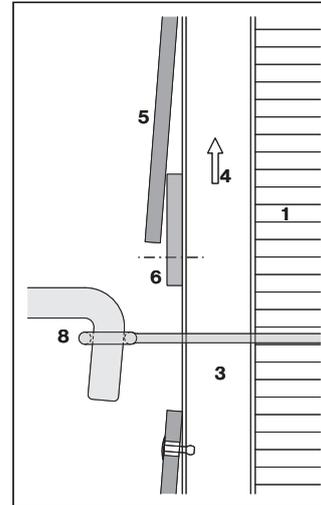


### Ossature en aluminium

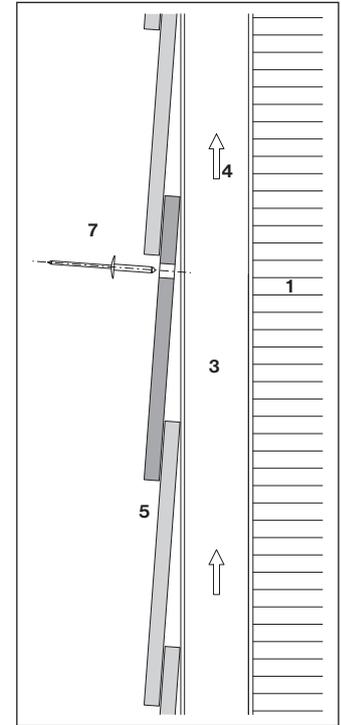
Les joints entre les profilés verticaux doivent être alignés horizontalement. La longueur des profilés doit correspondre à la hauteur d'étage et ne doit pas dépasser 3 m (épaisseur  $\geq 2.0$  mm).

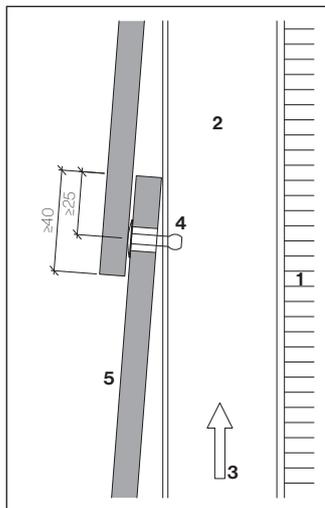
- 1 Isolation thermique
- 2 Console isolée thermiquement
- 3 Profilé porteur vertical
- 4 Lame d'air
- 5 Timboard Lap façon à clin 10 mm

## Ancrage d'échafaudage

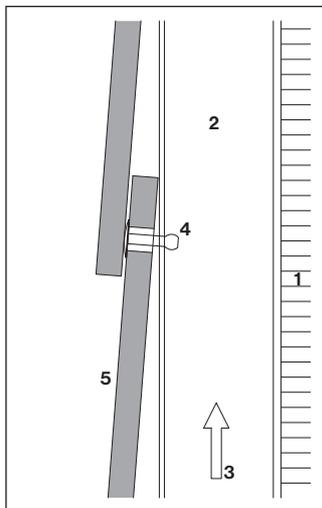


Pour les ancrages d'échafaudage dans la surface de la façade, ne pas poser au moins une plaque dans la zone d'ancrage. Positionner une cale d'épaisseur de 10 mm provisoire (déchet de plaque, cale en bois ou plastique) et la fixer sous le recouvrement [7].

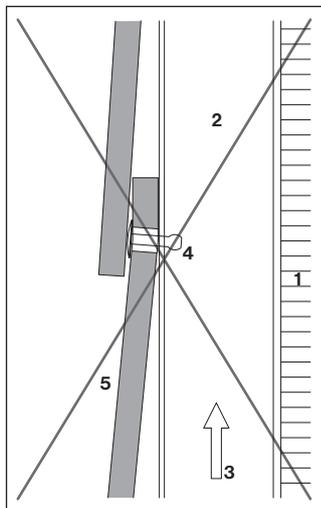


**Recouvrement**

Coupe

**Fixation sur ossature métallique**

Fixation sans contrainte

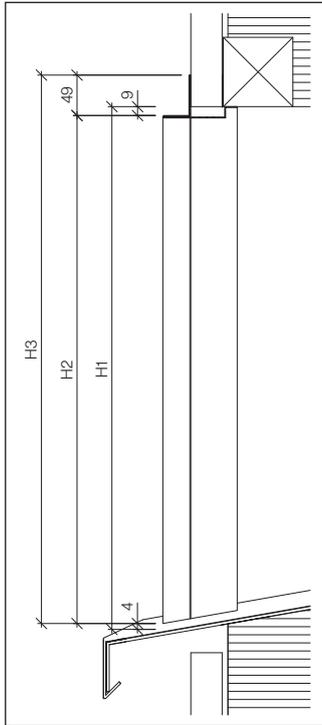
**Profils de raccord à la fenêtre**

- 1 Définition de la hauteur du profilé d'embrasure  
Mesure H1=hauteur d'embrasure  
Mesure H2=H1-9 mm-4 mm  
Mesure H3=H2+49 mm
- 2 Façonnage du profilé d'embrasure, partie inférieure
- 3 Profilé d'embrasure, partie supérieure (coupe avec scie à métaux)
- 4 Disposition du profilé
- 5 Définition de la largeur du profilé de linteau  
Monter les profilés d'embrasure  
Mesure B1+70 mm  
(2x35 mm arête extérieure de la tôle d'embrasure)
- 6 Profilé de linteau, partie latérale (coupe avec scie à métaux)

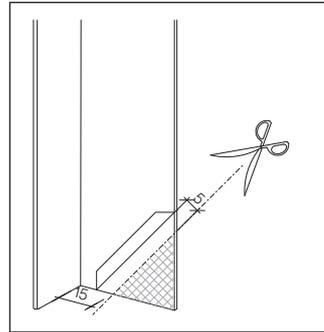
- 1 Isolation thermique
- 2 Profilé porteur vertical
- 3 Lame d'air
- 4 Rivet pour façade
- 5 Timboard Lap façon à clin 10 mm

La fixation sur profilés en métal léger demande des points fixes et points de dilatations. Pose sans contrainte avec gabarit de rivetage et rivet AIMg 4.0x25-K15 mm.

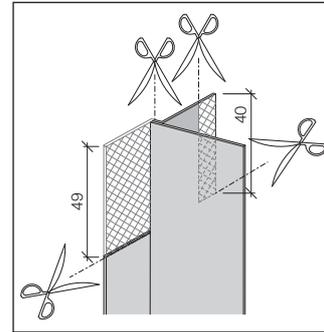
## Profilés de raccord à la fenêtre



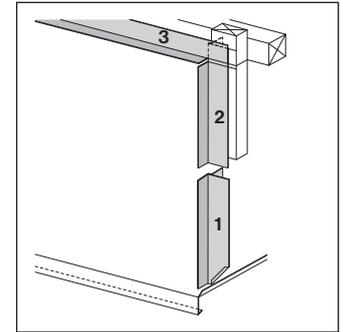
1



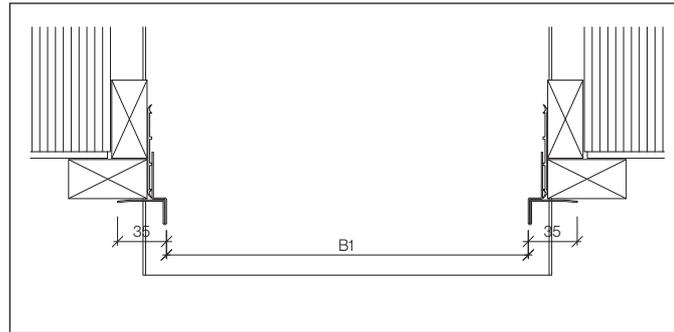
2



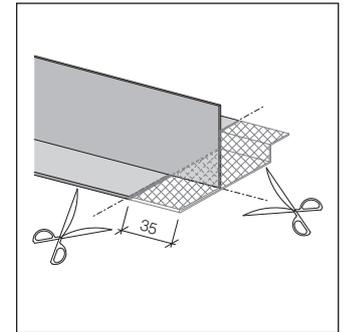
3



4



5



6

**Procédure**

- Pose précise du support vertical sur la sous-structure
- Fixations de ruban EPDM sur toutes les lattes verticales
- Traçage des pureaux
- Traçage de la répartition latérale
- Timboard Lap façon à clin 10 mm, pose alignée, la répartition latérale est définie par le profilé d'appui en aluminium
- Fixations du profilé d'appui à l'ossature

**Schnürung**

- Pose décalée  
Lors de la pose décalée, il faut tracer la verticale sur chaque latte verticale 40×100 mm.
- Pose alignée  
Lors de la pose alignée, il faut utiliser le profilé d'appui.
- Répartition en hauteur  
A chaque rangée de plaques, il faut prévoir un traçage horizontal
- Largeur des joints  
Tous les types de pose sont à exécuter avec des joints latéraux  $\leq 6$  mm. La tolérance de longueur du Timboard LAP peut être absorbée par le joint (3 mm à 6 mm); sinon les plaques doivent être affranchies sur place.  
Lors de la pose décalée, il faut admettre des largeurs irrégulières des joints.

**Raccord latéraux**

Les raccords aux éléments constructifs (profilés d'angle, huisseries, etc.) doivent présenter un joint de 4 mm.

**Raccord horizontaux**

Distance entre plaques de façade et éléments constructifs (profilés de linteau, huisseries, etc.): 8 mm min.

### Tableau récapitulatif / Ossature bois

Formats	Exécution	Format visible	Besoin	Fixation	Lattage vertical		Ruban d'étanchéité	
					40×100 mm m/m <sup>2</sup>	40×60 mm m/m <sup>2</sup>	Ruban EPDM 110 mm m/m <sup>2</sup>	Ruban EPDM 70 mm m/m <sup>2</sup>
Façon à clin	Joint 6 mm	largeur × hauteur mm	pces/m <sup>2</sup>	Vis 4.0×45 mm pces/m <sup>2</sup>				
3570×190×10 mm (afranchies sur le chantier)	alignés	3570×160	1.75	12.25	0.28	1.39	0.28	1.39
3600×190×10 mm	décalés ½	3600×160	1.74	12.18	0.56	1.11	0.56	1.11
3600×190×10 mm	décalés ⅓	3600×160	1.74	12.18	0.83	0.83	0.83	0.83
3600×190×10 mm	irrégulier	3600×160	1.74	12.18	1.67		1.67	

### Tableau récapitulatif / Ossature métallique

Formats	Exécution	Format visible	Besoin	Fixation	Profilé porteur vertical	
					≥100 mm m/m <sup>2</sup>	≥45 mm m/m <sup>2</sup>
Façon à clin	Joint 6 mm	argeur × hauteur mm	pces/m <sup>2</sup>	Rivets 4.0×25 mm pces/m <sup>2</sup>		
3570×190×10 mm (afranchies sur le chantier)	alignés	3570×150	1.87	13.09	0.28	1.39
3600×190×10 mm	décalés ½	3600×150	1.85	14.80	0.56	1.11
3600×190×10 mm	décalés ⅓	3600×150	1.85	14.80	0.83	0.83
3600×190×10 mm	irrégulier	3600×150	1.85	14.80	1.67	

### Façonnage de plaques Timboard Lap sur chantier

Les trous de fixation sont réalisés sur chantier au moyen d'un foret hélicoïdal HM. Selon le type d'ossature, le diamètre du trou sera de Ø7.0 mm sur bois et Ø9.5 mm sur métal. Veiller à ce que le trou soit perpendiculaire à la plaque.

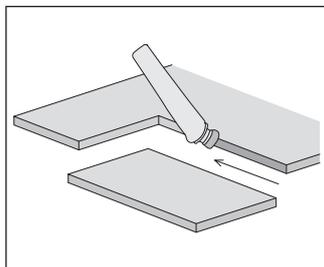
### Découpes

Les découpes seront réalisées au moyen de la scie à guichet dotée d'une lame en métal dur (HM). Après découpe, les chants des plaques doivent être imprégnés au moyen de la laque Luko. Pour le traitement des chants coupés sur le chantier, il faut appliquer la peinture pour chants (boîte à 150 g).

### Coupes

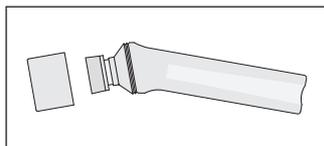
Utiliser une scie circulaire dotée d'un dispositif d'aspiration, avec lame circulaire diamantée Eternit 24DZ et rail de guidage.

### Imprégnation des chants



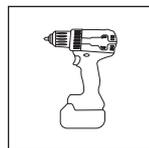
Après coupes et découpes sur chantier, les chants des plaques doivent être imprégnés au moyen de la laque Luko.

### Applicateur manuel Luko

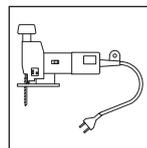


Pour l'imprégnation des chants suite aux coupes et découpes sur chantier, utiliser l'applicateur manuel Luko, résistant au gel. Cet accessoire peut être obtenu gratuitement.

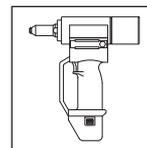
### Outillage



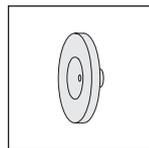
Perceuse à accu



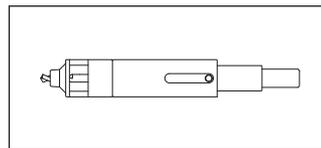
Scie à guichet



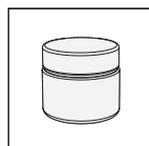
Riveteuse



Gabarit de rivetage



Guide de centrage 9541-2 avec foret Ø4.1 mm intégré. • mèche A pour aluminium



Peinture pour chants

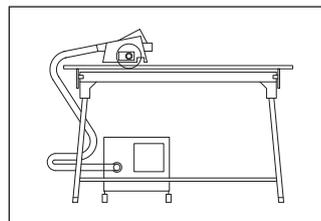


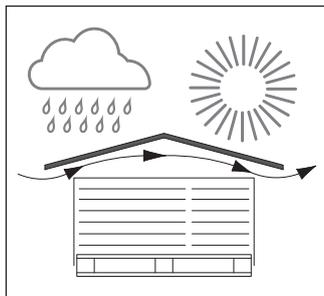
Table multifonctions avec système de guidage, scie manuelle et installation d'aspiration

## **Entreposage sur chantier**

Lors du transport et de l'entreposage (stockage inter-médiaire sur chantier), les plaques sont à protéger des endommagements, du soleil, de l'humidité et des souillures. L'enveloppe (forme de livraison départ usine) est un auxiliaire de transport et non une protection contre l'humidité.

## **Protection des piles de plaques**

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



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

## **Directives**

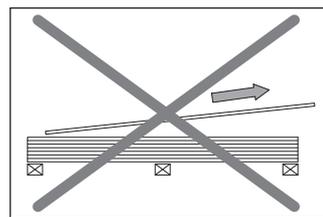
Afin d'éviter toutes blessures et dégâts matériels, les mesures de prévention des accidents déquates selon dans leur édition valable sont à appliquer de manière impérative.

## **Risque d'accident et de blessure lors du transport et pendant le montage**

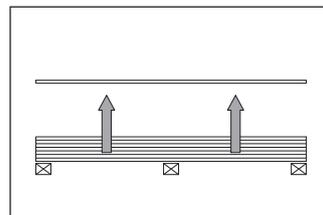
Lors du transport, de l'entreposage et des travaux de montage, toutes les mesures visant à éviter le risque de blessures, de dégâts matériels – également dommages consécutifs dus à un montage déficient – sont à prendre. Le port d'habits, de gants de travail ainsi que de souliers de sécurité appropriés est exigé. Le déplacement de plaques ligaturées en palettes ne doit se faire que si les plaques sont correctement fixées par des éléments de sécurité.

## **Utilisation d'accessoires**

L'utilisation et la pose correcte des accessoires d'origine proposés par Swisspearl Schweiz AG garantissent une capacité de fonctionnement irréprochable et sont des conditions indispensables pour des prestations de garantie. prestations de garantie.



Ne pas riper...



...Soulever

## **Coupes, découpes**

Pour les coupes rectilignes importantes, préférer la scie circulaire avec lame en métal dur pour fibres-ciment. Celle-ci doit être équipée d'un dispositif d'aspiration industriel. Des rails de guidage en diverses longueurs assurent des coupes exactes. Une bonne qualité de coupe est aussi garantie avec une table de coupe. Pour de petites découpes, une scie à guichet avec lame en métal dur est indiquée.

## **Façonnage des produits en fibres-ciment**

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

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

### Nettoyage

Lors de la pose de plaques de façade Largo, la poussière due au perçage, débitage et ponçage ainsi que des salissures provenant de l'échafaudage et de l'environnement se déposent sur la façade. Ces souillures composées de particules sablonneuses grossières et finement poussiéreuses contiennent aussi des liants calcaires. Ces derniers, très rapidement, seront transformés en carbonate de calcium soluble sous l'action de l'humidité et du dioxyde de carbone. Si la façade salie est nettoyée à sec, les particules de poussière fines et grossières ainsi que le carbonate seront étalés sur la surface et laisseront un voile blanchâtre. En outre, ces particules peuvent rayer la surface colorée. Pour ces raisons, un nettoyage à sec des produits de façade Eternit est vivement déconseillé.

### Nettoyage lors de la pose

Il faut éliminer immédiatement après le façonnage la poussière provenant de la coupe et du perçage.

Les crèmes solaires ou les crèmes grasses pour la peau ne doivent pas être en contact avec les panneaux de fibres-ciment car, l'exposition aux rayons ultraviolets associée à l'humidité altère l'apparence du revêtement.

### Poussières sèches

Nettoyer immédiatement à l'aide d'un aspirateur ou d'un chiffon, tissu microfibrés ou similaire propre, non pelucheux et sec.

### Poussières humides

Elles provoquent des taches en surface. Il faut les nettoyer immédiatement avec beaucoup d'eau et une éponge. Au besoin, utiliser aussi du vinaigre technique.

### Nettoyage de fin de chantier

Un nettoyage final est indispensable, immédiatement avant le démontage de l'échafaudage. Selon les salissures, il sera réalisé au moyen d'eau ou de vinaigre technique.

### 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 minutes 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.
5. Sécher la surface avec un tissu microfibrés.

### Salissures sans teneur de calcaire

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.

**Important ! Ne jamais nettoyer en plein soleil !**

### Travaux de protection

Lors de travaux de protection de plus ou moins longue durée sur des plaques de fibres-ciment, il faut tenir compte du fait que les rubans adhésifs standard ne sont généralement pas en mesure de supporter le rayonnement UV. Ils laissent après peu de temps des restes de colle qui ne peuvent plus être éliminés sans endommager la plaque.

Nous recommandons:

- pour des usages temporaires de 1-2 semaines: le ruban adhésif longue durée bleu [3M 2090](#)
- pour de longues périodes jusqu'à 6 mois: le ruban adhésif gold (or) super [3M 244](#)



**SWISSPEARL**

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