



# EQUITONE

Fibre cement facade materials

## SOMMAIRE

	SOMMAIRE	1
	INSTRUCTIONS DEMARRAGE RAPIDE	2
1	Généralités	3
2	Matériaux de revêtement	3
3	Domaine d'application	3
4	Liaisons entre les plaques	4
5	Structure portante	5
6	Mode de fixation	5
7	Finition des joints	9
8	Accessoires	10
9	Détails de construction supplémentaires	10
10	Aspects relatifs à la santé et la sécurité	11
11	Informations supplémentaires	11



# EQUITONE [linea] VISSE SUR UNE STRUCTURE PORTANTE EN BOIS

## DIRECTIVES D'APPLICATION

### INSTRUCTIONS DEMARRAGE RAPIDE

Attention: Ces instructions de démarrage rapide ne sont qu'un bref résumé des directives d'application.

#### Produits

- EQUITONE [linea] : Panneau de façade teinté dans la masse, légèrement poncé, surface avec des rainures.

#### Utilisation

- Pour l'habillage de façades ventilées et isolées, de pignons et de parties de façade, de chéneaux et rives de toits, d'encorbellements et de lucarnes pour de nouvelles constructions et des projets de rénovation.

#### Dimensions

- EQUITONE [linea] : 2500 et 3050 x 1220 x 10 mm (longueur x largeur x épaisseur)
- Les panneaux peuvent sur demande être livrés sur mesure (préciés).

#### Entreposage

- A supporter horizontalement sous bâche ou dans un endroit sec.
- 1 panneau est à soulever par 2 personnes et à transporter à la verticale.

#### Mise en oeuvre

- Scie à découper : lame de scie avec denture en carbure (!) par exemple, type Bosch T141 HM.
- Scie à main circulaire : lame de scie fibres-ciment (!) universelle par exemple, Leitz.
- Sciage et forage à effectuer dans un endroit sec, la planche doit bénéficier d'un soutien.
- Eliminer immédiatement la poussière du sciage et du forage (!) avec un chiffon en microfibre propre, à défaut des taches peuvent être occasionnées !



#### Structure portante

- Lattes d'appui verticales en bois :
- Largeur min. : 40 mm et 110 mm à hauteur d'un joint.
- Epaisseur min. : 30 mm.
- Espacement : 600 mm (façade < 20 m de haut).
- Appliquer dans tous les cas avec un vide ventilé (!) de min. 25 mm.
- Prévoir dans le haut et dans le bas un orifice de ventilation (!) de min. 10 mm/m.

#### Fixation

- Visible : par vissage (préperçage requis). Préparation des trous avec l'outil de fraisage de trous.

#### Entretien

- Enlever les salissures mineures à l'aide de savon doux et rincer à l'eau claire.

### Façade ventilée

#### 1 Généralités

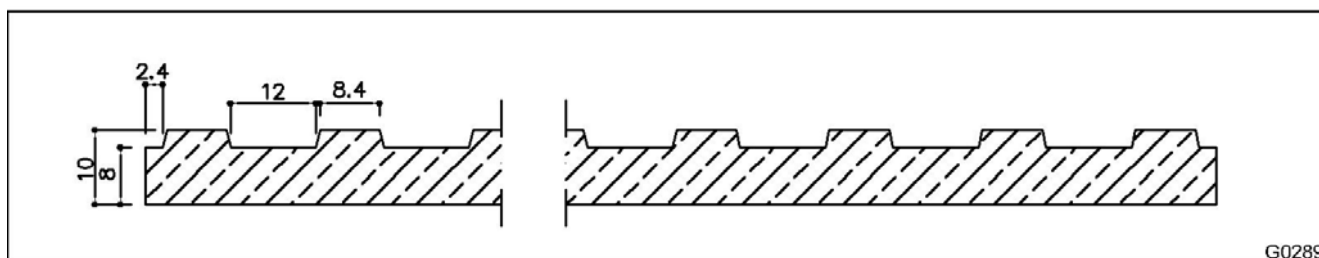
Ces directives d'application sont spécifiquement destinées à l'application des plaques EQUITONE [linea] de grand format en tant qu'éléments de revêtement de façade sur une structure arrière ventilée et isolée en bois. Ces directives fournissent un certain nombre de principes de base qui doivent être respectés. Pour les revêtements qui s'écartent de ces applications ou pour des conseils complémentaires, nous vous invitons à contacter le service technique d'ETERNIT.

#### 2 Matériaux de revêtement

Les produits ETERNIT suivants sont traités dans ce document.

• EQUITONE [linea]	10 mm
--------------------	-------

En ce qui concerne les données relatives aux produits et au traitement, nous faisons référence aux fiches d'information produit disponibles auprès d'ETERNIT.



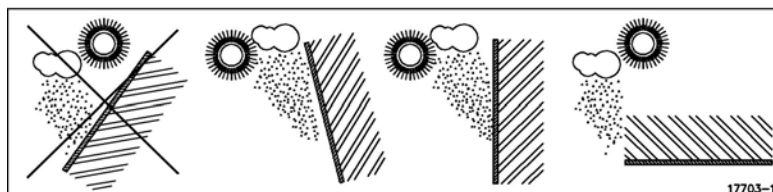
#### 3 Domaine d'application<sup>1</sup>

Ces directives sont d'application pour les bâtiments pouvant atteindre une hauteur déterminée et soumis à une sollicitation maximale réelle du vent dans une certaine zone de vent. La distance maximale entre les supports est déterminée en fonction de la sollicitation du vent en tenant compte d'un facteur de sécurité. Le tableau suivant donne seulement des valeurs indicatives non obligatoires pour les sollicitations du vent. Les valeurs exactes peuvent être trouvées dans les normes EN 1991-1-4 (Eurocode 1) et les ANB nationales.

Situation	Hauteur du bâtiment	Zone courante de la façade		Zone de bord de la façade et simple portée	
		Sollicitation max. du vent	Distance max. entre supports	Sollicitation max. du vent	Distance max. entre supports
Zone	m	N/m <sup>2</sup>	mm	N/m <sup>2</sup>	mm
Zone rurale	0-10	650	600	1000	500
Zone rurale	10-20	800	600	1200	500
Zone rurale Zone côtière	20-50 0-20	1000	500	1500	400

La largeur de la zone de bord couvre au minimum 1 m depuis l'angle du bâtiment et doit être déterminée plus en détails suivant les normes et prescriptions en vigueur. En cas d'écart par rapport aux limites de sollicitation susmentionnées (suite, par exemple, à certains facteurs de situation, à des facteurs de forme, etc.), la conception doit être déterminée par un bureau d'études.

Lorsque les plaques sont directement exposées aux intempéries (pluie, soleil), elles ne peuvent être placées que sur une structure verticale ou s'inclinant en avant, mais jamais en arrière. Pour l'application de plafonds nous nous référons à la directive concernée.

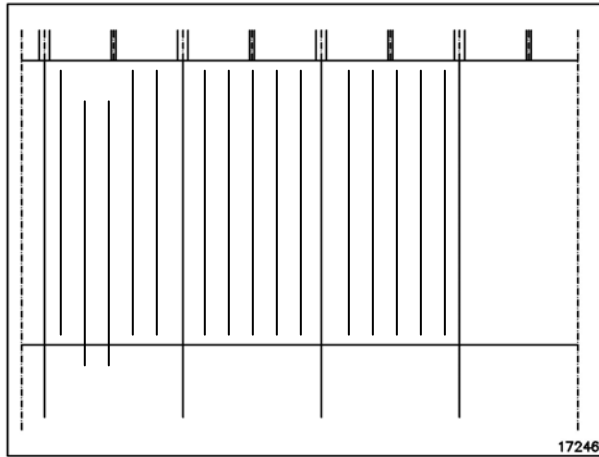


<sup>1</sup> Ces directives sont seulement valable pour des applications dans l'Union européenne; pour des applications hors de cette région, il est nécessaire de contacter le Technical Service Center de ETERNIT.

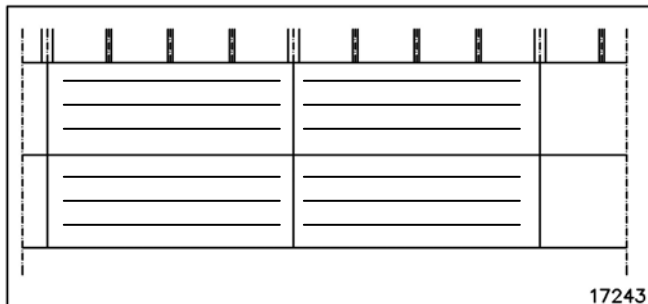


#### 4 Liaisons entre les plaques

Les liaisons suivantes entre les plaques de façade sont possibles.

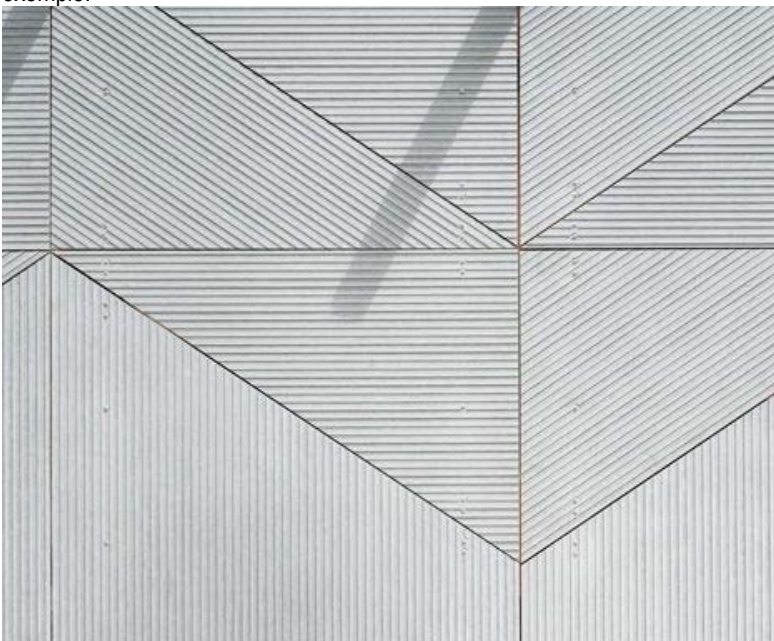


Jointes alignés  
avec plaques verticales



Jointes alignés  
avec plaques horizontales

D'autres relations ou des combinaisons de connexions sont également possibles.  
exemple:



Clerkenwell Smith pavillon, London – Studio Weave Architects

REMARQUE : EQUITONE [linea] peut être combiné avec d'autres panneaux de façade en fibres-ciment EQUITONE.

### 5 Structure portante

Les directives pour la construction d'une structure ventilée en bois peut être trouvé dans la directive d'application " D004-structure portante en bois\_da\_fra.pdf".

Les dimensions minimales des lattes de support (épaisseur et largeur) et les différentes variantes de montage sont expliquées en détail dans la directive d'application mentionnée ci-dessus.

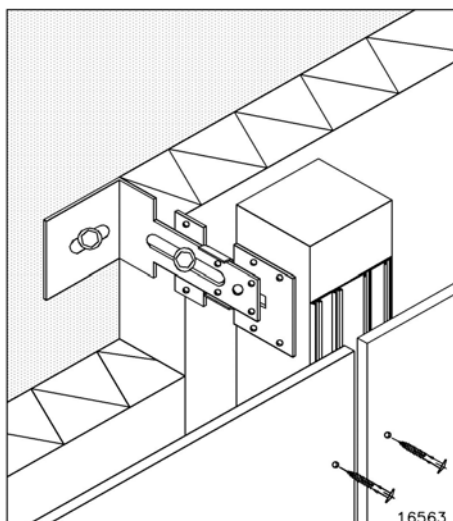
Pour l'application de plafonds nous nous référons à la directive d'application concernée.

### 6 Mode de fixation

L'assemblage de panneaux de revêtement EQUITONE [linea] est de préférence commencer par le haut. Se fait à l'aide d'un treillis métallique avec un niveau à bulle qui est serrée sur les lattes de support. En montant de haut en bas, on évite d'endommager la plaque. A l'aide de plaquettes calibrées, les plaques peuvent être montées en observant une largeur adéquate pour les jointures. Pour obtenir un beau résultat, il est préférable de minimaliser la tolérance des jointures verticales au détriment de la tolérance pour les jointures horizontales. Retrait des plaquettes calibrées doit être fait avec soin pour éviter d'endommager les bords de la plaque.

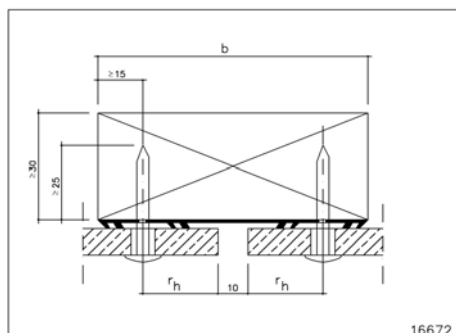
#### 6.1. Fixation visible avec vis pour plaques de façade

La plaque de revêtement est fixée sur les lattes portantes en bois au moyen d'une vis en acier inoxydable (qualité A2, AISI 304) pour plaques de façade à tête T20 TORX colorée.



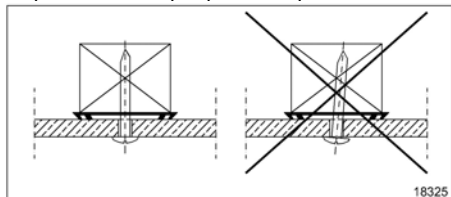
Le placement des vis se fait au moyen d'une visseuse électrique équipée d'un embout de vissage de haute qualité, adapté au type de tête de vis que vous utilisez.

- épaisseur minimale de pénétration dans la latte de bois : 25 mm
- distance minimale entre la vis et le bord de la latte de bois : 15 mm
- largeur minimale de la latte de support : 110 mm



b	≥ 90
r <sub>h</sub>	≥ 25

Les moyens de fixation doivent être posés d'aplomb sur la plaque de fibrociment et ne peuvent pas être fixés trop fort à ne pas limiter l'expansion de la plaque. Ceci peut être réalisé en limitant le réglage des moments de la visseuse.



### 6.2 Position des moyens de fixation

Pour des raisons techniques, les fixations doivent être alignées avec la partie la plus profonde de la surface rainurée. À cet effet les nervures au niveau de l'emplacement des fixations doivent être fraisées en premier. Un outil de forage/fraisage spécial est utilisé. L'outil est équipé d'un trépan de forage de sorte que le perçage et le fraisage peut être en même étape. L'outil est disponible en différentes versions selon le diamètre de forage.

#### Linea perceuse-fraiseuse



Du point de vue esthétique, il est recommandé d'aligner les moyens de fixation avec les nervures du panneau. Comme ça les têtes des moyens de fixations sont noyées et donc moins visible. Il en résulte une latte plus large de maximum 140mm.

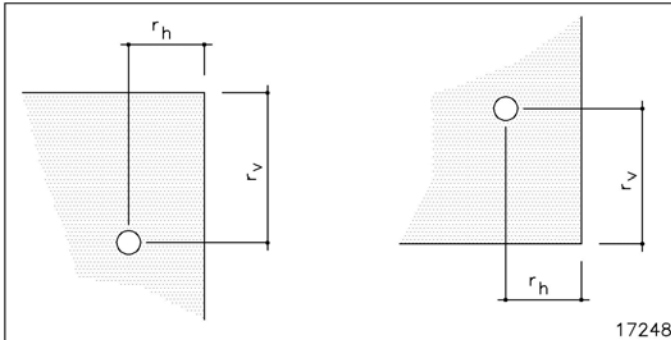


Autres positions des fixations, non aligné avec les nervures, sont possibles et sont supportés.



### 6.3 Distances de bord

Il convient de respecter les distances de bord suivantes. On peut avoir recours à un gabarit pour le perçage des trous.



$r_h$	25-100
$r_v$	70-100

### 6.4 Distance maximum entre lattes de support

L'entre-axe des moyens de fixation est déterminée par :

- la largeur de la plaque
- l'entre-axe maximal de la structure portante verticale (voir § 3, page 1)
- la distance maximale entre les points de fixation en fonction de la sollicitation du vent calculée
- les distances des moyens de fixation par rapport aux bords (voir § 6.2)
- la largeur du joint

En règle générale, on peut dire que les distances entre-axes maximales suivantes doivent être respectées entre les moyens de fixation.

Sollicitation du vent calculée N/m <sup>2</sup>	Entre-axe maximal entre moyens de fixation mm
≤ 800	600
≤ 1200	500
≤ 1500	400
> 1500	300

Pour des simples portées les distances entre-axes maximales suivantes doivent être respectées entre les moyens de fixation.

	Entre-axe maximal entre moyens de fixation mm	
	zone rurale 0-20 m	Zone rurale 20-50 m Côte 0-20 m
Simple portée	500	400

#### Exemple (fixation avec vis):

longueur plaque = 1220 mm, distance maximale entre vis = 600 mm, distance bords-vis = 28 mm, ouverture des joints = 10 mm

→→→ distance axe en axe entre lattes de support =  $(1220+10)/2 = 615$  mm

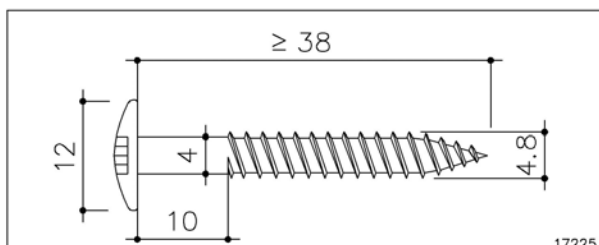
→→→ distance entre vis =  $(1220-2*28)/2 = 582$  mm ≤ 600 mm



### 6.5 Type de vis de panneau façade

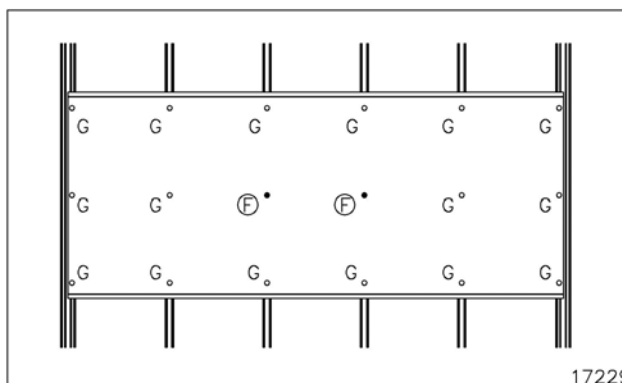
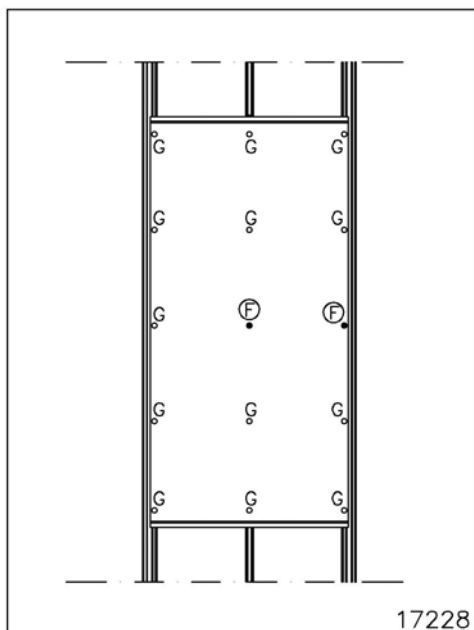
#### EQUITONE [linea]

Il convient de respecter les caractéristiques suivantes pour les vis.

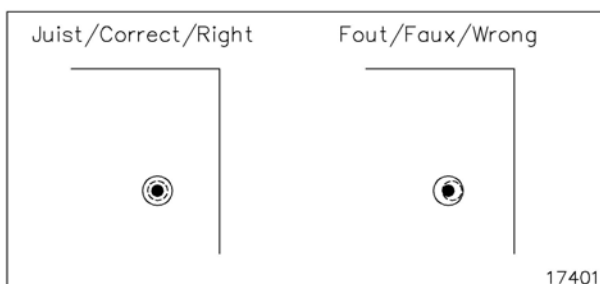


Les trous pour les points de fixation sont prépercés dans les plaques. Par plaque, il convient de prévoir 2 points de fixation (F) côte à côte. Tous les autres trous pré-perçés sont des trous de fixation libres en vue de permettre les mouvements de la plaque (G).

- diamètre du trou de fixation fixe : 5mm
- diamètre du point de fixation libre : 8,3mm



Les vis doivent être posées dans le centre des trous pré-perçés.



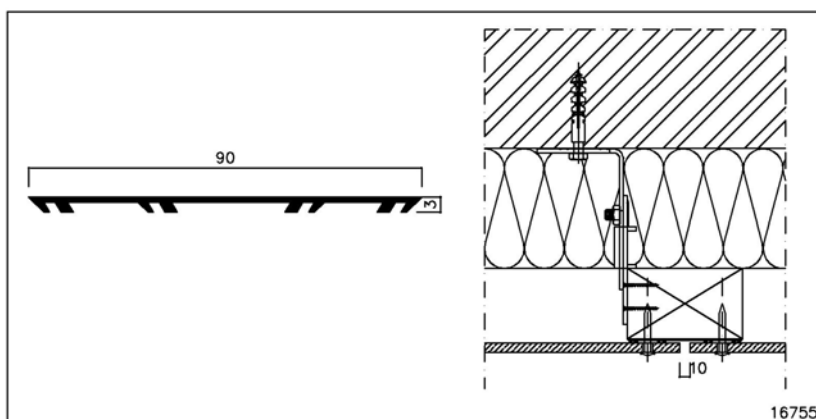


## 7 Finition des joints

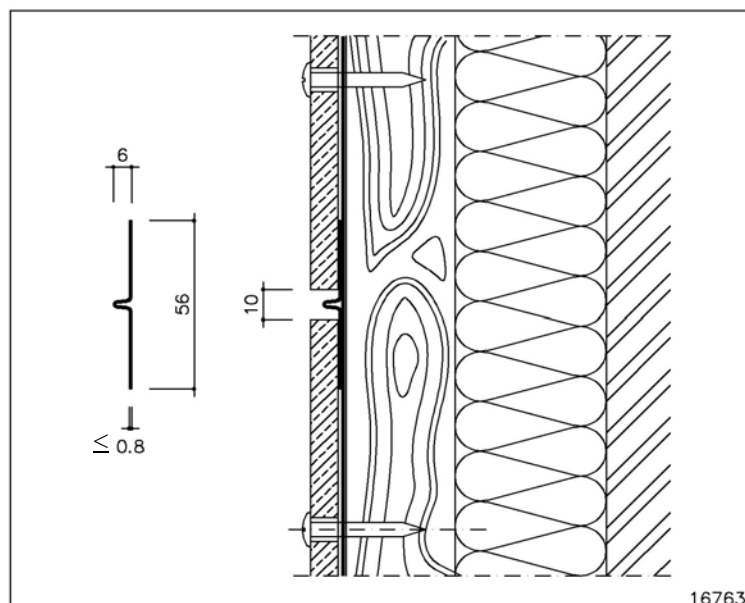
Les plaques de façade sont fixées en observant des joints ouverts en vue de permettre à la plaque de bouger librement.

- largeur de joint (horizontale / verticale) : 10 mm
- épaisseur maximale des profilés sous-jacents de finition : 0,8 mm

Au niveau des joints verticaux, les lattes de support sont recouvertes d'un profilé d'étanchéité en EPDM résistant aux rayons UV et pourvu de cannelures. Une bande d'étanchéité en EPDM est également appliquée sur le support intermédiaire afin d'obtenir un bon alignement. En raison de sa conception unique (épaisseur dans l'application 2,5 mm), la bande de joint avec cannelures évite la capillarité entre le panneau et le bois. Les vis doivent être fixées entre les cannelures du profil d'étanchéité. L'eau de pluie qui s'infiltre par les joints verticaux et par les trous de vis puisse s'écouler entre les cannelures et ne peut pas affecter le bois. On peut également avoir recours à une bande d'étanchéité lisse en EPDM ou aluminium noir. Dans ce cas la bande d'étanchéité doit toujours couvrir la latte de support en bois sur toute sa largeur. Les jointures verticales peuvent faire l'objet d'une finition au moyen de profilés décoratifs de recouvrement en bois ou en aluminium.



Les joints horizontaux peuvent être finis au moyen d'un profilé d'étanchéité en aluminium noir. Cette intervention est surtout utile lorsque le matériel isolant sous les plaques doit être protégé contre les infiltrations d'eau de pluie. La partie du profilé en aluminium qui se trouve derrière la plaque, ne peut pas être trop épaisse afin d'éviter les tensions. Si ce devait être le cas, les ailes du profilé devront être suffisamment larges pour que la fixation de la plaque se fasse à travers le profilé d'étanchéité. Le profilé d'étanchéité horizontal a la même largeur que la plaque et la jointure verticale reste dès lors ouverte. On peut également avoir recours à des profilés d'étanchéité décoratifs horizontaux. Les jointures horizontales peuvent être laissées ouvertes, si une telle solution est souhaitée.





## 8 Accessoires<sup>2</sup>

Les accessoires suivants peuvent être obtenus auprès d'ETERNIT.

Profilé pour joint horizontal	Aluminium laqué noir	56 x 2500 mm
Closoir perforé	Aluminium nu	50 x 30 x 2500 mm
Closoir perforé	Aluminium nu	70 x 30 x 2500 mm
Closoir perforé	Aluminium nu	100 x 30 x 2500 mm
Profil d'angle extérieur	PVC noir	12 x 12 x 2500 mm
Profil d'angle extérieur	Aluminium anodisé extrudé	12 x 12 x 2500 mm
Profil d'angle extérieur	Aluminium laqué noir	15 x 15 x 2500 mm
Profil d'angle extérieur ouvert	Aluminium laqué noir	17 x 17 x 2500 mm
Profil de raccordement fenêtre	Aluminium laqué noir	8 x 15 x 45 x 3000 mm
Bande d'étanchéité adhésive en mousse	PVC	6 x 9 mm x 15 lm
Bande de joint avec cannelures pour des joints	EPDM	90 x 1 mm
Bande de joint avec cannelures pour support intermédiaire	EPDM	45 x 1 mm
Vis à tête bombée pour EQUITONE [linea]	Acier inoxydable	4,8 x 38 K 12 mm
Outil de forage-fraisage de trous Ø 5 mm	-	Ø 5 – 20 mm
Outil de forage-fraisage de trous Ø 8 mm	-	Ø 8 – 20 mm
Mèche de forage pour fibres-ciment Ø 5 mm	Carbure métallique massif	Ø 5 mm
Mèche de forage pour fibres-ciment Ø 8,3 mm	Carbure métallique massif	Ø 8,3 mm

## 9 Détails de construction supplémentaires

*Les mouvements des profilés métalliques (profilé d'angle, profilé de fond, etc.) doivent toujours être désolidarisés des plaques. Si nécessaire, les profilés en aluminium seront préperçés et fixés selon le principe des points de fixation fixes et libres. Les jointures entre les profilés métalliques doivent coïncider avec les jointures entre les plaques.*

*Les profilés de finition métalliques qui peuvent donner lieu à une lixiviation (comme le zinc, le cuivre, le plomb,...) sont déconseillés à cause des pollutions possibles.*

*Les profilés de finition métalliques (aluminium, zinc, acier ...) doivent être suffisamment protégés ou traités (revêtement, traitement, galvanisation, ...) afin d'éviter la décoloration/ la détérioration due à l'expiration de l'eau de pluie alcaline des panneaux de fibre-ciment.*

Les détails de construction suivants sont à retrouver sur le site ETERNIT.

**ANGLE EXTERIEUR** : la finition d'angle peut être réalisée au moyen d'une bande d'étanchéité ou d'un profilé de finition en aluminium ou PVC.

**ANGLE INTERIEUR** : on pose également ici une bande d'étanchéité ou un profilé de finition en aluminium ou PVC.

**FINITION INFERIEURE** : l'ouverture d'accès à la lame d'air ménagée entre le dos de la plaque et l'isolation ou la construction de support doit être obturée dans le bas à l'aide d'un profilé de colmatage en aluminium perforé. Ce profilé empêche l'intrusion d'oiseaux et de vermine. La partie relevée du profilé de colmatage est coincée entre la latte de support en bois et la plaque de façade et son épaisseur n'est pas supérieure à 0,8mm.

**FINITION SUPERIEURE** : il convient de prévoir les ouvertures de ventilation suffisantes.

**FINITION DE CHASSIS AVEC RETOUR** : il faut prévoir suffisamment d'ouvertures de ventilation sur la partie inférieure et la partie supérieure du châssis. La finition d'angle peut être réalisée au moyen d'une bande d'étanchéité en EPDM ou d'un profilé de finition en aluminium ou PVC ou de pièces d'angle spéciales sur mesure.

**FINITION DE CHASSIS SANS RETOUR** : il faut prévoir suffisamment d'ouvertures de ventilation sur la partie inférieure et la partie supérieure du châssis.

**JOINT DE DILATATION** : Les joints de dilatation du bâtiment doivent également être intégrés dans le revêtement. Ils sont réalisés en plaçant une latte de support de part et d'autre du joint.

<sup>2</sup> Utilisez les accessoires Eternit; la non utilisation de ceux-ci peut conduire à une annulation de la garantie Eternit.



## 10 Aspects relatifs à la santé et la sécurité

Pendant le traitement mécanique des plaques, des poussières peuvent être libérées, qui peuvent irriter les yeux et les voies respiratoires. En plus, la respiration de poussières fines contenant du quartz, en particulier lors de concentrations élevées ou de longues durées, peut mener à des affections pulmonaires et un risque accru de cancer du poumon. En fonction de l'espace de travail, des outillages adéquats avec une aspiration des poussières et/ou une bonne ventilation doivent être prévus. Plus d'informations disponibles dans la Fiche des Données de Sécurité qui est basée sur 1907/2006/CE, article 31.

## 11 Informations supplémentaires

Plus d'information sur les panneaux de façades et leur traitement peut être retrouvée dans les fiches d'information produit ETERNIT. Ces directives peuvent être consultées sur le site internet ou obtenues après demande téléphonique. Des détails techniques, des textes de cahier de charge et des informations de fournisseurs externes peuvent aussi être téléchargés sur le site internet.

Ces directives d'application remplacent toutes les éditions précédentes. ETERNIT se réserve le droit de modifier ces directives sans notification préalable. Le lecteur doit s'assurer qu'il dispose effectivement de la version la plus récente de cette documentation. Aucune modification ne peut être apportée à ce texte sans autorisation.



Eternit SA, département Façade  
Kuijermansstraat 1  
B-1880 Kapelle-op-den-Bos  
Belgique  
Tel +32 (0)15 71 74 43  
Fax +32 (0)15 71 74 49  
**info.façade@eternit.be**  
www.eternit.be