

Agrément Technique ATG avec Certification**ATG 12/2021****SYSTÈMES DE FAÇADES –
GÉNÉRALITÉS****BARDAGE DE FAÇADE HPL
FIXE MECANIQUEMENT****TRESPA METEON &
TRESPA METEON FR**Valable du 23/11/2012
au 22/11/2015**Opérateur d'agrément et de certification****Belgian Construction Certification Association**
Rue d'Arlon, 53, B-1040 Bruxelles
www.bcca.be - info@bcca.be**Titulaire d'agrément :**

Trespa International BV
Weteringen 20 Boîte postale 110
NL – 6000 AC WEERT
Tél. : +31 (0)495 458 358
Fax. : +31 (0)495 458 570
Site Internet : www.trespa.com
Courriel : info@trespa.com

**1 Objectif et portée de l'agrément technique**

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable du produit ou système par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation a été établi dans ce texte d'agrément. Ce texte identifie le produit ou les produits appliqué(s) dans le système et détermine les performances de produit à prévoir, moyennant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance du/des produit(s) ou du/des système(s) réalisées conformément à ce qui est exposé dans ce texte d'agrément.

L'agrément technique est accompagné d'un suivi régulier et d'une adaptation aux progrès de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Une révision est imposée tous les trois ans.

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le fabricant doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour atteindre les performances décrites dans l'agrément. Ce suivi est essentiel pour la confiance dans la conformité du produit à cet agrément technique. Il est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

Le caractère suivi des contrôles et l'interprétation statistique des résultats permettent à la certification qui s'y rapporte d'atteindre un niveau de fiabilité élevé.

L'agrément et la certification de la conformité à l'agrément sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

2 Objet

L'agrément technique d'un système de bardage au moyen de panneaux HPL présente la description technique d'un système de bardage constitué des composants mentionnés au paragraphe 3, les bardages de façade construits avec ce système étant supposés répondre aux niveaux de performance repris au paragraphe 5 pour les types et dimensions indiqués, pour autant qu'ils soient construits conformément aux prescriptions reprises au paragraphe 4, qu'ils soient mis en œuvre conformément aux prescriptions reprises au paragraphe 6 et qu'ils soient entretenus conformément aux prescriptions reprises au paragraphe 6.2.

Pour les systèmes de bardage soumis à des exigences supplémentaires en matière de performances ou posés dans des conditions pour lesquelles des niveaux de performances plus élevés sont recommandés, il y a lieu de réaliser des essais supplémentaires.

Le titulaire d'agrément peut uniquement renvoyer à cet agrément pour les variantes du système de bardage dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification avancée dans l'agrément.

Le texte d'agrément, de même que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément sont indépendants de la qualité des bardages individuels. Le fabricant et le prescripteur demeurent donc entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

3 DESCRIPTION DU PRODUIT

Trespa Meteon et Trespa Meteon FR (à classification de réaction au feu améliorée, voir le § 5.1) sont des panneaux rectangulaires plans homogènes et massif à base de résines synthétiques thermodurcissables, renforcés de façon homogène par des fibres à base de bois et fabriqués sous haute pression et à haute température. Les panneaux présentent sur une ou sur les deux faces une surface décorative intégrée, fabriquée par voie de technologie EBC. En version standard, les panneaux sont disponibles en divers coloris et textures.

Les panneaux conviennent pour une application en bardage de façade autoportant.

Il y a lieu de distinguer les méthodes de fixation suivantes :

1. fixation visible par vis sur ossature sous-jacente en bois
2. fixation visible par rivets sur ossature en aluminium
3. fixation invisible par pattes-agrafes en aluminium sur ossature en aluminium fixée sur une structure en aluminium ou en bois sous-jacente
4. système modulaire sur rails en aluminium
5. fixation invisible par collage sur profilés en bois ou ossatures sous-jacentes en aluminium (pas dans cet agrément)
6. clins sur chevrons.

Les joints entre les panneaux peuvent rester ouverts ou être fermés.

Les panneaux sont fixés de préférence sur des montants.

La pose a toujours lieu contre un mur porteur maçonné ou en béton, avec ou sans placement d'une isolation intermédiaire, respectivement contre les montants d'une ossature bois ou d'un dormant. En tout cas, il y a toujours lieu de prévoir un creux ventilé ininterrompu de 20 mm minimum derrière les panneaux de façade (voir la figure 1).

Des ouvertures de ventilation doivent être prévues du côté supérieur et du côté inférieur.

La surface totale des ouvertures de ventilation s'élève au moins à 50 cm² par mètre courant de bardage de façade.

3.1 Panneaux Trespa Meteon

Trespa Meteon est un panneau autoportant décoratif à base de résines thermodurcissables (2 de la figure 2), renforcé de façon homogène par des fibres à base de bois et fabriqué sous haute pression et à haute température. Grâce à des techniques de haute qualité, les panneaux sont équipés d'une surface intégrée, fabriquée par voie de technologie EBC (1 de la figure 2).

Les pigments utilisés sont anorganiques.

Des additifs ignifuges sont ajoutés aux panneaux Trespa Meteon FR.

3.1.1 Dimensions

Les dimensions suivantes sont disponibles en version standard : voir le tableau 1.

La dimension 4270*2130 peut seulement être utilisée pour optimiser de petits modules de panneaux et ne peut en aucune façon être montée comme panneau entier.

D'autres formats et épaisseurs peuvent être obtenus sur demande.

Tableau 1 : Dimensions disponibles en version standard pour les panneaux Trespa Meteon

	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Épaisseur [mm]				Équerrage en diagonale
Dimensions	2550	1860	6	8	10	13	3156 ±13
	3050	1530	6	8	10	13	3412 ±14
	3650	1860	6	8	10	13	4097 ±17
	4270	2130	6	8	10	13	4772 ±20
Tolérances	+5	+5	+0,4	+0,5	+0,5	+0,6	
	-0	-0	-0,4	-0,5	-0,5	-0,6	

3.1.2 Poids

Poids spécifique ≥ 1350 kg/m³

Tableau 2 : Poids des panneaux Trespa Meteon

Épaisseur [mm]	Poids [kg/m ²]
6,0	8,4
8,0	11,2
10,0	14,0
13,0	18,2

3.1.3 Autres propriétés

Voir le tableau 13 ci après

3.2 Ossature portante

3.2.1 Ossature portante en bois

Les chevrons rabotés de l'ossature portante doivent présenter au moins les dimensions suivantes :

- Chevrons au droit des joints : minimum 95 x 35 mm
- Chevrons d'about et intermédiaires : minimum 45 x 35 mm
- Classe de résistance : C18 conformément à la NBN EN 338
- Conservation : A3 conformément aux STS 04.31.1.

Les poutres en bois utilisées comme ossature portante verticale présentent des dimensions minimums de 45 x 75 mm et une qualité de bois conforme aux STS 31-32. Il convient de traiter le bois au moyen d'un produit de préservation du bois à base de sels homologué par l'ABPB et approuvé par l'UBAAtc (STS 04.31.1).

3.2.2 Ossature portante en aluminium

Tableau 3 : Alliages d'aluminium

Alliage	État métallurgique	Résistance à la traction [MPa] $R_{p0.2}$	Mod E [MPa]
NBN EN 573-3	NBN EN 515	Valeur caractéristique / Valeur de calcul	
Description			
EN AW-6060	T5 - T66	120-160 / 145	70000
EN AW-6063	T5 - T66	160-200 / 181	70000

L'ossature portante se compose de profilés en aluminium d'au moins 2 mm d'épaisseur. Les profilés sont généralement en forme de T ou de L.

La section et l'inertie des profilés sont déterminées de sorte que la flexion en état de service extrême soit inférieure à 1/200e entre les fixations du profilés à la structure portante, tant en pression qu'en dépression.

Les profilés en aluminium utilisés comme ossature portante verticale présentent une largeur minimum de 40 mm (profilés d'about et intermédiaires) ou de 100 mm (au droit des joints verticaux).

3.2.3 Accessoires

3.2.3.1 Pattes-agraves de panneau servant à fixer les panneaux sur les rails en aluminium

Matériau : aluminium AlMg Si1 (voir aussi le tableau 3)

On distingue 2 types :

- patte-agrave standard (figures 17 et 18, partie 6)
- patte-agrave avec vis de réglage pour poser le panneau de façade à l'horizontale (avec 1 vis de fixation par panneau) (figures 17 et 18, partie 4)

3.2.3.2 Rails horizontaux

Matériau : aluminium Al Mg Si1 (voir aussi le tableau 3)

Longueur : maximum 3 000 mm

Fixation des rails sur les profilés verticaux au moyen de vis en acier inoxydable (RVS 316) ϕ 4 x 36 mm

3.3 Moyens de fixation

Composés d'un alliage d'acier inoxydable de classe A2 ou A4 selon la charge ambiante de la façade :

- A2 : charge ambiante normale
- A4 : zones côtières, terrains industriels ou environnements pollués

3.3.1 Fixations visibles

3.3.1.1 Vis en inox autocentreuse dans toutes les couleurs Trespa Meteon pour une épaisseur de panneau de 6 à 10 mm

- matériau : RVS A2-1702 ou RVS A4 (NBN EN 10204)
- diamètre : 4,8 mm
- longueur : > 36 mm
- diamètre de la tête : 12 mm
- hauteur de la tête : 2,5 mm
- diamètre du trou : 8 mm

3.3.1.2 Rivet en inox ou en aluminium dans toutes les couleurs de Trespa Meteon pour une épaisseur de panneau de 6 à 10 mm

- matériau : Al Mg 5 ou RVS A2-1702 ou RVS A4 (NBN EN 10204)
- diamètre : 5 mm
- longueur : épaisseur du panneau + épaisseur du métal + minimum 5 mm
- diamètre du trou :
 - 5,1 mm pour 1 orifice foré au centre du panneau
 - 10 mm dans tous les autres cas
- diamètre de la tête : 16 mm

3.3.2 Fixations invisibles

3.3.2.1 Vis taraudeuse pour une épaisseur de panneau de 10 et 13 mm (figure 5)

- type : EJOT PT S 60
- matériau : RVS A4
- diamètre : 6,0 mm
- longueur : épaisseur de panneau 10 mm : 11,5 mm
 - épaisseur de panneau 13 mm : 14,5 mm
 - (y compris 5 mm pour l'épaisseur de la patte agrafe)
- diamètre du trou : $4,9 \pm 0,1$ mm
- profondeur du trou : épaisseur de panneau 10 mm : 7 mm
 - épaisseur de panneau 13 mm : 10 mm

3.3.2.2 Vis autofileteuse pour une épaisseur de panneau de 10 et 13 mm (figure 6)

- type : vis autofileteuse Taptite M6
- matériau : RVS
- longueur : épaisseur de panneau 10 mm : 11,5 mm
 - épaisseur de panneau 13 mm : 14,5 mm
 - (y compris 5 mm pour l'épaisseur de la patte agrafe)
- diamètre du trou : $5,3 \pm 0,1$ mm
- profondeur du trou : épaisseur de panneau 10 mm : 7 mm
 - épaisseur de panneau 13 mm : 10 mm

3.3.3 Colles durablement élastiques

Le collage de panneaux de façade est possible mais ne relève PAS du présent agrément.

3.4 Autres matériaux

3.4.1 Isolation

Panneaux isolants rigides ou semi-rigides, choisis conformément à la conception de la fermeture du bardage ou autres matériaux d'isolation de façade appropriés. Les classes de réaction au feu respectives (conformément à la NBN-EN 13501-1+A1:2010) sont mentionnées dans les ATG concernés ou peuvent être demandées auprès du fournisseur.

Si les joints ne sont pas fermés et si la profondeur de la coulisse est inférieure à 40 mm, le matériau isolant doit être protégé par une membrane hydrofuge perméable à la vapeur.

3.4.2 Profilés d'étanchéité et de finition

Il convient de distinguer les profilés d'angles, les profilés de joints, les profilés de finition des bords et les profilés de ventilation. La figure 7 présente les profilés les plus utilisés.

4 FABRICATION ET MONTAGE

4.1 Fabrication et distribution des panneaux

Elles comportent les étapes suivantes :

- Préparation des résines thermodurcissables auxquelles sont ajoutés, au besoin, des additifs ignifuges pour les panneaux Meeon FR.
- Le panneau Trespa Meeon est fabriqué sous haute pression et à haute température à partir de résines thermodurcissables et renforcé de façon homogène par des fibres à base de bois.
- Les panneaux présentent sur une ou sur les deux faces une surface décorative intégrée, fabriquée par voie de technologie Electron Beam Curing.
- Sciage et fraisage sur mesure

Les panneaux sont fabriqués par la firme TRESPA INTERNATIONAL BV dans son siège de Weert, Pays-Bas.

La commercialisation et le conseil sont assurés par TRESPA BELGIUM BVBA à Hasselt, Belgique.

4.2 Montage du système de façade

Le panneau Trespa Meeon (FR) est appliqué dans un système de bardage de façade complet composé :

- du panneau Trespa Meeon (FR)
- de l'ossature portante
- de l'isolation thermique (le cas échéant)
- des différents profilés de bardage et accessoires

Il convient d'établir, avant la mise en œuvre, un dossier technique contenant des plans et une note de calcul tenant compte des éléments suivants :

- dimensionnement des panneaux
- dimensionnement du matériel d'ancrage (pattes de support, profilés d'angles, etc.) et du matériel de fixation (boulons, vis ou rivets)
- contrôle de la compatibilité électromagnétique
- protection contre la corrosion
- dispositions permettant d'éviter la charge liée à la dilatation et détermination des règles de répartition, aussi bien horizontalement que verticalement
- Conditions particulières, comme en cas d'application le long d'issues de secours à emprunter en cas d'incendie,...

4.2.1 Prescriptions de transport

Pour le transport des panneaux Trespa Meeon, il convient d'utiliser des palettes planes et stables ayant au minimum les dimensions des panneaux.

Afin de prévenir que des particules rayent et endommagent dès lors éventuellement la couche de finition, il convient d'éviter que les panneaux glissent les uns sur les autres ou les uns le long des autres ; au chargement ou au déchargement, les panneaux doivent toujours être soulevés un à un.

4.2.2 Prescriptions de stockage

En cours de stockage, il convient de prévenir la déformation des panneaux. Pendant le stockage, les panneaux seront protégés contre l'humidité, les chaleurs, les saletés et les endommagements. Ils seront stockés de préférence dans un endroit fermé, dans des conditions de température ambiante et d'humidité normales. Les bandes métalliques utilisées pour le conditionnement de transport seront coupées après le dépôt en stockage.

Les panneaux sont stockés horizontalement et doivent être soutenus sur toute leur surface par un support plan. Le support avec lequel les panneaux entrent en contact doit être exempt de matériaux qui pourraient les endommager.

Les panneaux seront empilés de préférence sur une palette. Il convient de poser une ouche ou un panneau de protection entre la palette et le panneau inférieur, de même que sur le panneau supérieur de chaque empilement.

4.2.3 Façonnage des panneaux Trespa Meeon

Les panneaux Trespa peuvent être sciés et fraisés au moyen d'outils à bois en métal dur ou à diamant et forés au moyen de forets en métal dur. Les bords de panneaux façonnés ne nécessitent pas d'autre protection.

4.2.4 Prescriptions de montage

Le choix du type de panneau et du type de fixation est basé sur le comportement du panneau Trespa Meeon sur l'ossature portante choisie sous l'effet du vent (voir art. 5.3.4).

Les combinaisons suivantes sont possibles :

4.2.4.1 Fixation visible par vis sur ossature sous-jacente en bois

Cette méthode convient pour les panneaux Trespa Meeon de 6, 8 et 10 mm, avec une longueur maximum de 3050 mm et une diagonale maximum de 3412 mm.

La fixation est réalisée sur une ossature portante composée de montants en bois verticaux continus. Ceux-ci sont directement appliqués contre l'ossature portante sous-jacente ou contre les lattes horizontales posées contre l'ossature portante sous-jacente (principe, voir figure 8).

Au moment de déterminer les dimensions du bois, il y a lieu de tenir compte de l'épaisseur de l'éventuelle isolation, ainsi que de la colonne de ventilation nécessaire d'au moins 20 mm.

Les vis de fixation (vis de montage rapide en inox) sont appliquées, depuis l'extérieur et de façon centrée, dans des orifices préforés de 8 mm de diamètre.

Section horizontale générale : figure 9

Section verticale générale : figures 10 a et b

Les panneaux doivent être fixés sans tension (serrage manuel).

La force de traction maximale tolérée sur un seul assemblage dépend du type de fixation et de l'emplacement de la fixation dans le panneau.

Tableau 4 : Valeur de calcul en N pour la force de traction par vis ($\gamma_m = 4$ est déjà compris dans la valeur)

Épaisseur de panneau	Emplacement de la fixation dans le panneau		
	Milieu	Bord	Angle
6 mm	480 N	300 N	240 N
8 mm	580 N	530 N	430 N
10 mm	580 N	530 N	430 N

L'entraxe des points de fixation dépend des effets du vent (figure 11).

Déformations maximums du panneau entre les points de fixation en : $1/200^{\circ}$ de la portée

Les valeurs de conception pour la pression maximum du vent (en Pascal) calculées sur la base des données ci-dessus sont présentées dans le tableau 5 (distance entre chevrons de 40 cm) et dans le tableau 6 (distance entre chevrons de 60 cm) et ont été calculées conformément à la NBN EN 1991-1-4 + ANB.

Tableau 5 : Distance entre chevrons de 40 cm

Entraxe des chevrons [mm]								
Épaisseur panneau [mm]	150	200	250	300	350	400	500	600
6	2500	2500	2182	1818	1558	1363	1090	909
8	2500	2500	2500	2500	2500	2443	1954	1629
10	2500	2500	2500	2500	2500	2443	1954	1629

Tableau 6 : Distance entre chevrons de 60 cm

Entraxe des chevrons [mm]								
Épaisseur panneau [mm]	150	200	250	300	350	400	500	600
6	2424	1818	1454	1212	1039	909	727	606
8	2500	2500	2500	2172	1862	1629	1303	1086
10	2500	2500	2500	2172	1862	1629	1303	1086

4.2.4.2 Fixation visible par rivets sur ossature en aluminium

Cette méthode convient pour les panneaux Trespa Meteon de 6, 8 et 10 mm, avec une dimension maximum de 3050 mm et une diagonale maximum de 3412 mm.

Les panneaux sont fixés au moyen de rivets contre les supports verticaux, eux-mêmes montés contre le gros-œuvre au moyen de supports muraux spéciaux – avec possibilités de réglage horizontal et/ou vertical.

Les panneaux de façade sont fixés par des rivets en aluminium (principe, voir la figure 12).

Section horizontale générale : figure 13

Section verticale générale : figure 14

Les panneaux doivent pouvoir travailler librement et uniformément. Les orifices de fixation dans les panneaux doivent être préforés à l'aide d'une foreuse de ϕ 10 mm. Au moment de l'application, il convient d'utiliser un écarteur de 0,3 mm. Il y a lieu de préforer un orifice de forage en un seul emplacement central à l'aide d'une foreuse de 5,1 mm. Le rivet placé dans cet orifice est bien serré afin de fixer le panneau dans sa position.

La force de traction maximale tolérée au droit d'un assemblage par rivet dépend de l'emplacement de la fixation dans le panneau, comme représenté dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Valeur de calcul en N pour la force de traction par rivet
($\gamma_M = 2$ est compris)
assemblage mobile par rivet support mural/panneau

Épaisseur panneau	Emplacement de la fixation dans le panneau		
	Milieu	Bord	Angle
6 mm	300	300	240
8 mm	500	500	430
10 mm	500	500	500

Déformation maximum du panneau entre les points de fixation en : 1/200^e de la portée

Les valeurs utiles pour la pression maximum du vent (en Pascal) calculées conformément au § 5.3.4 sur la base des données précédentes sont présentées dans le tableau 8 (distance entre profilés de 40 cm) et dans le tableau 9 (distance entre profilés de 60 cm) et ont été calculées conformément à la NBN EN 1991-1-4 + ANB.

Tableau 8 : Distance entre profilés de 40 cm

Entraxe des chevrons [mm]								
Épaisseur panneau [mm]	150	200	250	300	350	400	500	600
6	2500	2500	2182	1818	1558	1363	1090	909
8	2500	2500	2500	2500	2500	2443	1954	1629
10	2500	2500	2500	2500	2500	2840	2272	1894

Tableau 9 : Distance entre profilés de 60 cm

Entraxe des chevrons [mm]								
Épaisseur panneau [mm]	150	200	250	300	350	400	500	600
6	2424	1819	1454	1212	1039	909	727	606
8	2500	2500	2500	2172	1861	1829	1303	1086
10	2500	2500	2500	2525	2165	1894	1263	1263

L'implantation des points fixes et mobiles peut varier en fonction des dimensions du panneau (voir la figure 15). À ce sujet, il y a lieu de consulter le fabricant.

4.2.4.3 Fixation invisible par pattes-agrafes en aluminium sur ossature en aluminium fixée sur une structure en aluminium ou en bois sous-jacente

Convient pour des panneaux de 10 et 13 mm d'épaisseur. La hauteur maximum du panneau dépend de la configuration de l'ossature sous-jacente à appliquer : 3050 mm.

Des profilés de pattes-agrafes spéciaux sont fixés de manière invisible contre la face arrière des panneaux. Les panneaux de façade peuvent ensuite être suspendus, accrochés derrière des profilés de rail appropriés fixés contre une ossature portante verticale en bois ou des supports muraux en aluminium (principe, voir la figure 16).

Section horizontale générale : figure 17

Section verticale générale : figure 18

Au moment de déterminer les dimensions des supports en bois rectangulaires, il y a lieu de tenir compte de l'épaisseur de la couche d'isolation ainsi que de la colonne de ventilation nécessaire de 20 mm.

Les éléments en bois sont fixés verticalement contre le mur de construction à l'aide de moyens de fixation résistants à la corrosion.

Les rails en aluminium sont fixés horizontalement contre chaque montant de l'ossature portante en bois au moyen de 2 vis en acier inoxydable.

Des pattes-agrafes de panneaux sont fixées sur la face arrière des panneaux Trespa Meteon à l'aide de deux vis en acier inoxydable (voir les figure 5 et 6). Les vis sont vissées totalement jusqu'à ce que la tête de la vis « colle » à la patte-agrafe du panneau. Elles sont ensuite serrées suivant un moment maximum de 6 à 8 Nm. Cette valeur est mesurée à l'aide d'une clé dynamométrique.

Des pattes-agrafes de panneau sont appliquées au moyen d'une vis de réglage, à droite et à gauche en haut de chaque panneau. Le panneau est ainsi placé à bonne hauteur.

La fixation du panneau est réalisée à l'aide d'une seule vis en acier inoxydable de type Parker dans la face supérieure de la patte-agrafe de gauche, de droite ou du milieu. En tout état de cause, la fixation doit être en mesure de reprendre les éventuelles charges verticales vers le haut.

La fixation d'une seule patte-agrafe de panneau au moyen de deux vis dans le panneau Trespa présente une valeur d'arrachement de :

Tableau 10 : Valeur d'arrachement de la fixation d'une patte-agrafe dans un panneau Trespa

Épaisseur de panneau	2 Taplite M6	Ejot
10 mm	600 N	950 N
13 mm	600 N	1750 N

Il y a lieu de démontrer, sur la base de calculs, la sécurité et la stabilité des dimensions de panneau et des distances de fixation appliquées respectivement pour les pattes-agrales et les profilés de support horizontaux, en tenant compte des différents comportements de travail résultant des variations de température et d'humidité des matériaux à appliquer.

Par ailleurs, la hauteur maximum du panneau dépend de la configuration de l'ossature sous-jacente à appliquer. En cas de combinaison de profilés horizontaux en aluminium sur une ossature portante verticale en bois, cette hauteur est de 3050 mm. La distance maximum de fixation entre les pattes-agrales de panneau est présentée dans le tableau 11.

Tableau 11 : Distances maximums de fixation entre les pattes-agrales de panneau

Épaisseur panneau	10 mm	13 mm
2 fixations dans un seul sens	750 mm	950 mm
3 fixations ou plus dans un seul sens	900 mm	1200 mm

L'entraxe des pattes-agrales de panneau et des profilés de rails dépend des effets du vent (figure 19).

4.2.4.4 Système modulaire sur rails en aluminium

Convient pour des panneaux de 8 à 13 mm d'épaisseur, avec une dimension maximum de 3650 mm. Les panneaux sont fixés sur une ossature portante secondaire de profilés horizontaux en aluminium au moyen de rainures sur le petit côté des panneaux.

Pour prévenir le glissement d'un panneau avant sa pose, il convient d'appliquer préalablement à la pose un cordon de colle de montage (d'une longueur de 50-100 mm) au milieu de la rainure sur la face inférieure du panneau.

La hauteur maximum du panneau mentionnée au tableau 12 ne peut pas être dépassée.

Tableau 12 : Hauteurs maximums des panneaux pour un système modulaire sur rails en aluminium :

Épaisseur panneau	8 mm	10 mm	13 mm
Hauteur maximum du panneau	600 mm	750 mm	950 mm

La force de traction maximum admissible s'élève à 1770 Pa pour les profilés en aluminium. Cette valeur a été calculée sur la base de l'essai au vent (rapport d'essai à demander au fabricant).

Les profilés horizontaux sont eux-mêmes fixés sur une ossature de base verticale en bois ou en métal (voir les figures 20, 21 et 22). Le profilage précis des panneaux est essentiel pour garantir la qualité du bardage de façade appliqué. Le profilage des bords des panneaux horizontaux est représenté à la figure 23.

4.2.4.5 Collage

Le collage de panneaux de façade est possible mais ne relève PAS du présent agrément.

4.2.4.6 Clins sur chevrons

Convient pour des panneaux de 8 mm d'épaisseur, avec une dimension maximum de 3650 mm. La hauteur des panneaux est de minimum 200 mm et de maximum 350 mm.

Les panneaux Trespa Meteon peuvent être montés sur des lattes en bois verticales de 35 mm d'épaisseur, avec un entraxe maximum de 600 mm. La largeur des lattes au droit des joints s'élève au moins à 95 mm. Pour les autres lattes, une dimension de 46 x 35 mm suffit. La distance a entre les profilés est de maximum 600 mm. Il s'agit donc également de l'écart maximum entre les clips de fixation en acier inoxydable (principe, figure 24).

Le clin supérieur est fixé au moyen de vis de montage rapide Trespa et non par des clips. Derrière le bord inférieur du panneau inférieur, on applique sur chaque montant une petite cale de réglage de 8 x 25 mm.

Les panneaux sont fixés à l'aide d'un clip de fixation en inox, au moyen d'une rainure placée du côté inférieur du panneau. Les clips sont eux-mêmes fixés sur une ossature de base verticale en bois au moyen d'une vis à bois correspondante (4.5 x 30, RVS A2) (voir les figures 25, 26a et b).

La force de traction maximum admissible par clip s'élève à 340 N.

Cette valeur a été calculée sur la base de l'essai au vent (rapport d'essai à demander au fabricant).

Fixation des panneaux :

Les panneaux Trespa Meteon de 8 mm d'épaisseur comportent une rainure sur leur face inférieure permettant la fixation au moyen d'un clip de fixation spécial en inox.

Le recouvrement des panneaux s'élève à env. 25 mm (voir la figure 27).

Chaque panneau doit être bloqué en son centre par une vis de montage rapide Trespa afin de prévenir un glissement horizontal.

Façonnage des bords horizontaux :

Le résultat final du bardage de façade est déterminé en grande partie par la qualité du façonnage.

Les rainures peuvent être réalisées conformément à la figure 27. En fonction de la position du bardage de façade, la rainure (schéma 1 de la figure 27) peut être façonnée de sorte que le clip de fixation devient pratiquement invisible. Dans les autres cas, une profondeur de rainure comme représentée sur le schéma 2 de la figure 27 suffit.

4.2.4.7 Raccord des joints entre les panneaux

Pour les détails de raccord, il y a lieu de tenir compte d'un travail horizontal et vertical du panneau en prévoyant un espace suffisant (minimum 10 mm) entre les panneaux et d'autres éléments de construction. Les joints peuvent rester ouverts ou être refermés au moyen de profilés d'étanchéité en aluminium, en PVC ou en caoutchouc EPDM.

Voir aussi les figures 29 et 30 pour les dessins de divers profilés d'étanchéité des joints.

5 EXIGENCES FONDAMENTALES

5.1 Sécurité incendie

Réaction au feu conformément à l'EN 13501-1+A1 :

- Trespa Meteon : classe D s2 d0
- Trespa Meteon FR :
 - classe B s2 d0 (≥ 6 mm dans le cas d'ossatures sous-jacentes en bois)
 - classe B s1 d0 (≥ 8 mm dans le cas d'ossatures sous-jacentes en aluminium)

5.2 Hygiène, santé et environnement

La firme Trespa déclare être en conformité avec le règlement européen 1907/2006/CE concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Pour toute information, voir :

http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chimie/REACH/index.jsp

5.3 Sécurité à l'utilisation

5.3.1 Dimensions et caractéristiques de la surface

Tolérances dimensionnelles : voir le tableau 1

Linéarité : < 1 mm/m

Planéité : < 2 mm/m

Autres propriétés : voir le tableau 13 ci-après

5.3.2 Résistance à la flexion et module E

Des éprouvettes prélevées dans le sens longitudinal et transversal d'un panneau de 6, 8, 10 ou 13 mm d'épaisseur sont soumises au test.

Le module E a été établi conformément à la NBN ISO 178 et s'élève à ≥ 9000 N/mm². La résistance à la flexion correspondante s'élève à ≥ 120 N/mm²

5.3.3 Résistance au gel

Les panneaux ont été testés conformément à la NBN EN 539-2 et se sont avérés résistants au gel.

5.3.4 Vent et poids

5.3.4.1 Poids propre

Poids spécifique ≥ 1350 kg/m³

Voir aussi le tableau 2.

5.3.4.2 Sollicitation au vent et calcul avec la combinaison poids/vent

L'essai au vent a été effectué conformément aux directives de l'UBAtc pour les étanchéités de toitures (1415 cycles par tempête).

Les déformations avant et après tempête ont été mesurées sur 8 panneaux fixés par différents moyens de fixation.

Les forces de rupture ont également été déterminées.

Les systèmes qui entrent en ligne de compte dans cet ATG ont été testés, à savoir :

1. Fixation visible par vis sur ossature sous-jacente en bois
2. Montage par rivets fixés de manière visible sur ossature en aluminium

3. Fixation invisible par pattes-agrafes en aluminium sur ossature en aluminium fixée sur une structure en aluminium ou en bois sous-jacente
4. Système modulaire sur rails en aluminium
5. Clins sur chevrons.

4 tempêtes jusqu'à 1500 Pa et 1 tempête jusqu'à 2000 Pa ont été réalisées.

Pendant les tempêtes : pas de remarques.

Les remarques suivantes sont à formuler concernant la détermination de la force de rupture (pulsations de vent jusqu'à 8500 Pa en dépression) :

- Lors de l'exécution des pulsations (5) de 0 à 8000 Pa en dépression, le panneau de la 1^{re} méthode de fixation (système modulaire sur rails en aluminium) est sorti du profilé en aluminium.
- Lors de l'exécution des pulsations (3) de 0 à 8500 Pa en dépression, le panneau de la 3^{re} méthode de fixation (pattes-agrafes sur ossature en aluminium) s'est cassé au droit des 2 fixations supérieures.

Le comportement des panneaux Trespa Meteon sur l'ossature portante sous l'effet du vent est déterminé sur la base des éléments suivants :

- Charge admissible en fonction de :
- l'emplacement de la fixation sur le panneau
- l'écartement des fixations
- l'épaisseur des panneaux

La flexion (f) des panneaux sous les effets du vent en situation de service extrême est limitée à 1/200^e de la portée entre les points de fixation. Elle est calculée comme suit :

- $f = K \cdot p \cdot L^4 / EI$ en mm

avec

- $K = 5/384$ ou $0,013$ pour $N = 2$ points d'appui
- $= 1/185$ ou $0,0054$ pour $N = 3$ points d'appui
- p : charge linéaire en N/mm déduite de :
 - P : surpression ou dépression (Pa)
- E : Module d'élasticité (Pa)
- L : Écartement entre les fixations (mm)
- I : Moment d'inertie : $b \cdot e^3 / 12$ (mm⁴)
 - b : largeur des panneaux entre les fixations (mm)
 - e : épaisseur des panneaux (mm)

Concernant la résistance aux effets du vent, il convient de prendre des dispositions en matière de fixation.

Leur ampleur dépend :

- de l'exposition, de la forme et des dimensions du bâtiment ;
- du mode de pose des panneaux ;
- de l'emplacement sur la façade (rives, coins, ...);
- de la nature de l'élément porteur.

L'ampleur de ces dispositions peut être déterminée sur la base des résultats des essais de résistance aux effets du vent et/ou des spécifications de la NBN EN 1991-1-4 + ANB.

5.3.4.2.1 ÉTAT LIMITE DE SERVICE

Un calcul peut être effectué :

- flexion maximale du profilé de fixation : 1/200
- flexion maximale du panneau : 1/200
- détermination (généralement par voie d'essais aux effets du vent) de la fréquence propre du panneau (NBN EN 1991-1-4 + ANB ≥ 5 Hz)

Dans les conditions suivantes :

- q_{ref} (N/m²) : action du vent de référence pour une période de 50 ans (voir la NBN EN 1991-1-4 + ANB)
- $C_e(z)$: facteur d'exposition
- C_p : coefficient de pression
- ψ_1 : coefficient d'accompagnement pour sollicitations fréquentes ;

- C_{prob}^2 : coefficient de période de retour

5.3.4.2.2 ÉTAT LIMITE DE RUPTURE

- γ_Q : Coefficient de sécurité par rapport à l'action du vent
- k_{fl} : conséquence facteur de classe
- c_p : coefficient de pression
- capacité portante limite admissible

Les valeurs de retrait d'une fixation sont déterminées sur éprouvettes non exposées aux cycles de gel-dégel et sur éprouvettes après exposition aux cycles de gel.

5.3.4.3 Charges particulières

Les charges particulières occasionnées par des constructions fixées localement ne peuvent pas être reprises par les modes de construction standard et font l'objet d'une étude spécifique.

5.3.5 Absorption d'eau

Résistance à des conditions humides (NBN EN 438-2:15).

L'augmentation de la masse après 48 heures d'immersion dans une eau à 65 °C s'élève à $\leq 5\%$, classe d'évaluation ≥ 4 .

5.3.6 Résistance au choc

5.3.6.1 Essai à la bille (NBN EN 438-2:21)

On laisse tomber une bille en acier présentant un ϕ de 42,8 mm et une masse de 324 g d'une hauteur de 1 m 80 sur un panneau Trespa Meteon placé sur une plaque en acier plane. On vérifie ensuite visuellement la présence d'éventuels dégâts ou fissures sur les éprouvettes. Aucun dégât n'est constaté après l'exécution de l'essai à la bille et le diamètre de l'empreinte est inférieur ou égal à 10 mm.

5.3.6.2 Essais au choc

L'essai au choc a été réalisé au moyen de différents corps de choc avec une énergie d'impact de 10 à 900 joules, sur des murs d'essai présentant différentes ossatures sous-jacentes et différents systèmes de fixation. À cet égard, des dégâts ont été constatés dans certains cas à partir de 400 joules.

5.4 Isolation acoustique

Cette façade n'apporte pas des performances acoustiques supplémentaires sauf si cela peut être démontré par voie d'essai.

5.5 Économie d'énergie et conservation de la chaleur

La valeur thermique du système de bardage de façade est déterminée par l'isolation utilisée et d'autres matériaux appliqués (voir la figure 1). Elle est déterminée par voie d'essai ou de calcul.

5.6 Durabilité

5.6.1 Résistance aux UV et résistance de la couleur des panneaux

L'essai au vieillissement a été réalisé conformément à la description dans la NBN EN 438-2: 29.

La mesure de l'altération de la couleur après le test a été établie à l'appui de l'échelle des gris standard conformément à la NBN EN 20105-A02. Elle est de l'ordre de l'échelle de gris 4-5.

La face latérale des panneaux présente éventuellement des microfissures de la classe 4-5 de la BRL 4101-4 et la surface ne présente pas de cloquage.

5.6.2 Action du SO₂

Deux couleurs (A.05.1.1 beige clair et A.08.2.1 beige moyen) ont été soumises à un « test de corrosion SO₂ en atmosphère saturée » (DIN 50018), c'est-à-dire qu'elles ont été soumises au dioxyde de soufre (concentration de 0,067 de vol.) dans une atmosphère saturée d'eau.

La différence de couleur maximum constatée est de l'ordre de l'échelle de gris 4-5 et relève de la classe d'évaluation 4-5.

5.6.3 Entretien

Le nettoyage et le maintien en état de propreté des panneaux Trespa peuvent être réalisés au moyen de produits ménagers normaux. L'utilisation d'abrasifs et de produits de nettoyage à composants alcalins n'est pas autorisée.

Un document relatif à la nettoyabilité de Trespa Meteon est disponible sur demande auprès de Trespa International.

Seules les réparations par ou en concertation avec Trespa sont autorisées.

6 Prescriptions de pose

La solidité et la rigidité des panneaux sont suffisantes, en combinaison avec la structure portante, pour résister sans dommage aux sollicitations normales intervenant sous l'effet du vent, de leur propre poids ou de chocs.

Des dispositifs supplémentaires doivent être prévus dans l'ossature sous-jacente pour la suspension d'objets lourds.

Le Tableau 13 des propriétés des matériaux reprend les valeurs minimums des constantes de matériaux des panneaux de bardage de façade.

L'épaisseur des panneaux, ainsi que les moyens de support et de fixation doivent être dimensionnés au cas par cas sur base de la solidité et de la rigidité. Le calcul de stabilité effectué à cet effet doit être réalisé conformément aux prescriptions en vigueur :

- En ce qui concerne l'action du vent, les prescriptions de la NBN EN 1991-1-4 + ANB sont d'application.
- Le facteur de sécurité à appliquer sur l'action du vent est emprunté à la NBN EN 1991-1-4 + ANB.

La valeur de calcul des contraintes de matériaux maximums admissibles est déterminée en divisant les constantes de matériaux caractéristiques par un facteur de matériau (γ_M).

- γ_M pour les bardages de façade et les fixations = 2,0
- γ_M pour les assemblages par vis dans du bois : voir les STS 31-32

La flèche maximum de l'ossature portante doit être inférieure ou égale à 1/200 de la portée, en l'occurrence de la distance de fixation, compte tenu d'une action du vent présentant une période de récurrence de 50 ans et une déformation absolue maximum de 10 mm.

En ce qui concerne les fixations près des bords, la distance entre les moyens de fixation et les bords des panneaux doit être de 20 mm au minimum et de 10 x l'épaisseur du panneau au maximum (figures 11 et 19).

Un creux continu ventilé doit toujours être présent derrière les panneaux ; ce creux doit présenter une largeur minimum de 20 mm.

La ventilation de ce creux doit être assurée par des ouvertures se situant aussi bien du côté inférieur que du côté supérieur du système de bardage de façade (figure 28). La grandeur des orifices de ventilation est déterminée par la hauteur des panneaux de bardage de façade :

- 20 cm²/m pour les bardages avec des panneaux mesurant jusqu'à 1 m de hauteur

- 50 cm²/m pour les bardages avec des panneaux mesurant 1 m de hauteur ou plus

Une seule valeur uniforme de 50 cm²/m suffit, pour autant que la largeur minimum de l'orifice s'élève à 5 mm. Si la largeur est supérieure à 10 mm, il convient de poser des grilles afin d'éviter que des insectes ou de la vermine ne nichent dans le creux.

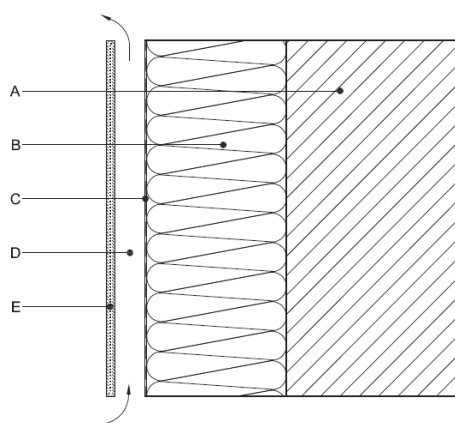
Il convient de tenir compte de la pénétration occasionnelle de neige en poudre ou de pluie par les dispositifs de

ventilation. La construction du mur contre lequel le système de bardage de façade est fixé doit dès lors être suffisamment étanche à l'air et à l'eau.

Les panneaux doivent pouvoir travailler librement et uniformément, afin de pouvoir rattraper les déformations thermiques et hydriques. L'utilisation de vis à tête noyée est interdite. Tant les joints verticaux qu'horizontaux entre les panneaux doivent permettre une liberté de mouvement.

DESSINS

Fig. 1 : Principe de montage du bardage de façade Trespa Miteon (FR)



A = Mur porteur (béton, maçonnerie)

B = Isolation thermique

C = Membrane étanche au vent et hydrofuge (perméable à la vapeur)

D = Creux ventilé avec partie d'ossature sous-jacente

E = Bardage de façade Trespa Miteon résistance à la pluie

Fig 2. : Composition d'un panneau Trespa Miteon



Fig. 3 : Vis en inox autocentreuse

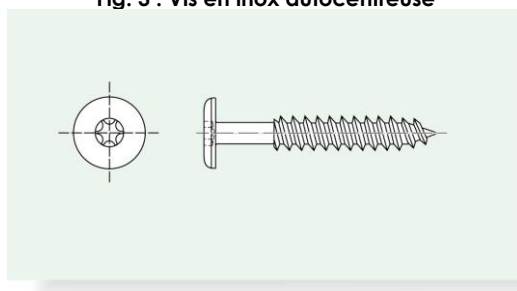


Fig. 4 : Rivet en aluminium ou en inox

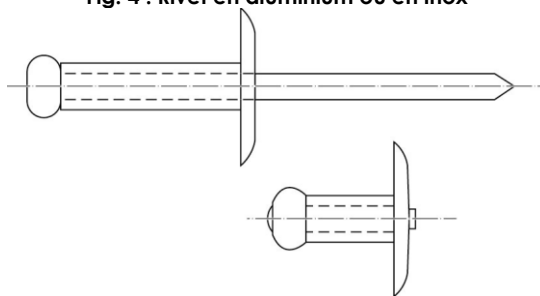


Fig. 5 : Vis autoforante

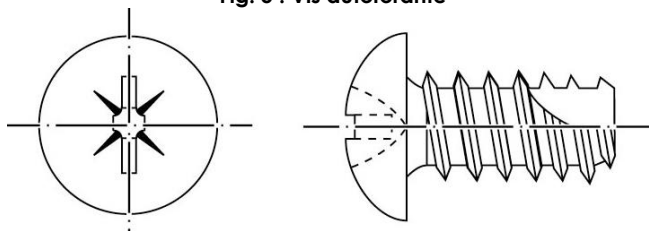
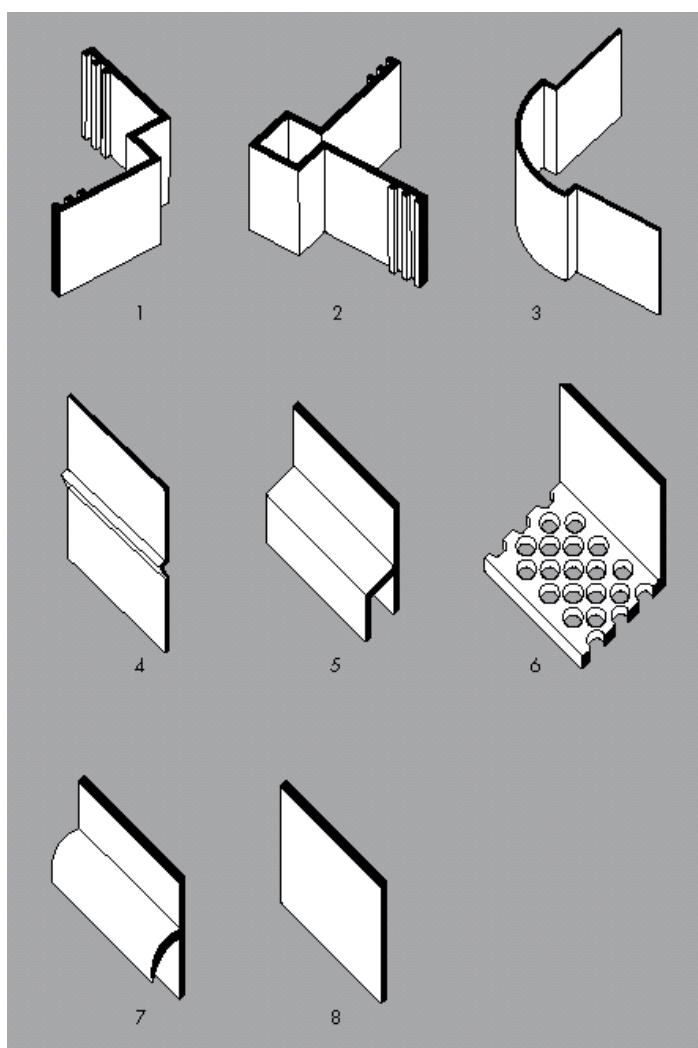


Fig. 6 : Vis autoformeuse



Fig. 7 : Profils d'étanchéité de joints



- 1 Profilé d'angle interne en aluminium ou en matière plastique
- 2 Profilé d'angle externe en aluminium ou en matière plastique
- 3 Profilé d'angle externe recourbé en métal
- 4 Profilé de joint métallique (ne pas monter directement sur l'ossature en bois sous-jacente, mais appliquer toujours une lamelle de joint intermédiaire)
- 5 Profilé synthétique ou aluminium en H pour joints horizontaux (être attentif à la formation possible de traînées de salissure)
- 6 Profilé de ventilation synthétique ou en aluminium
- 7 Profilé de joint synthétique pour joints horizontaux
- 8 Lamelle de joint plane en caoutchouc EPDM

Fig. 8 : Principe de fixation de panneau avec vis

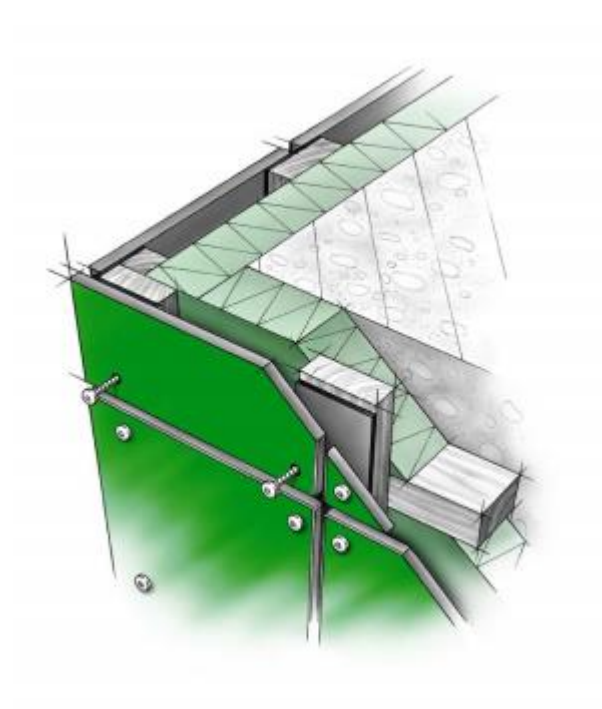


Fig. 9 : Coupe horizontale d'une fixation de panneau avec vis

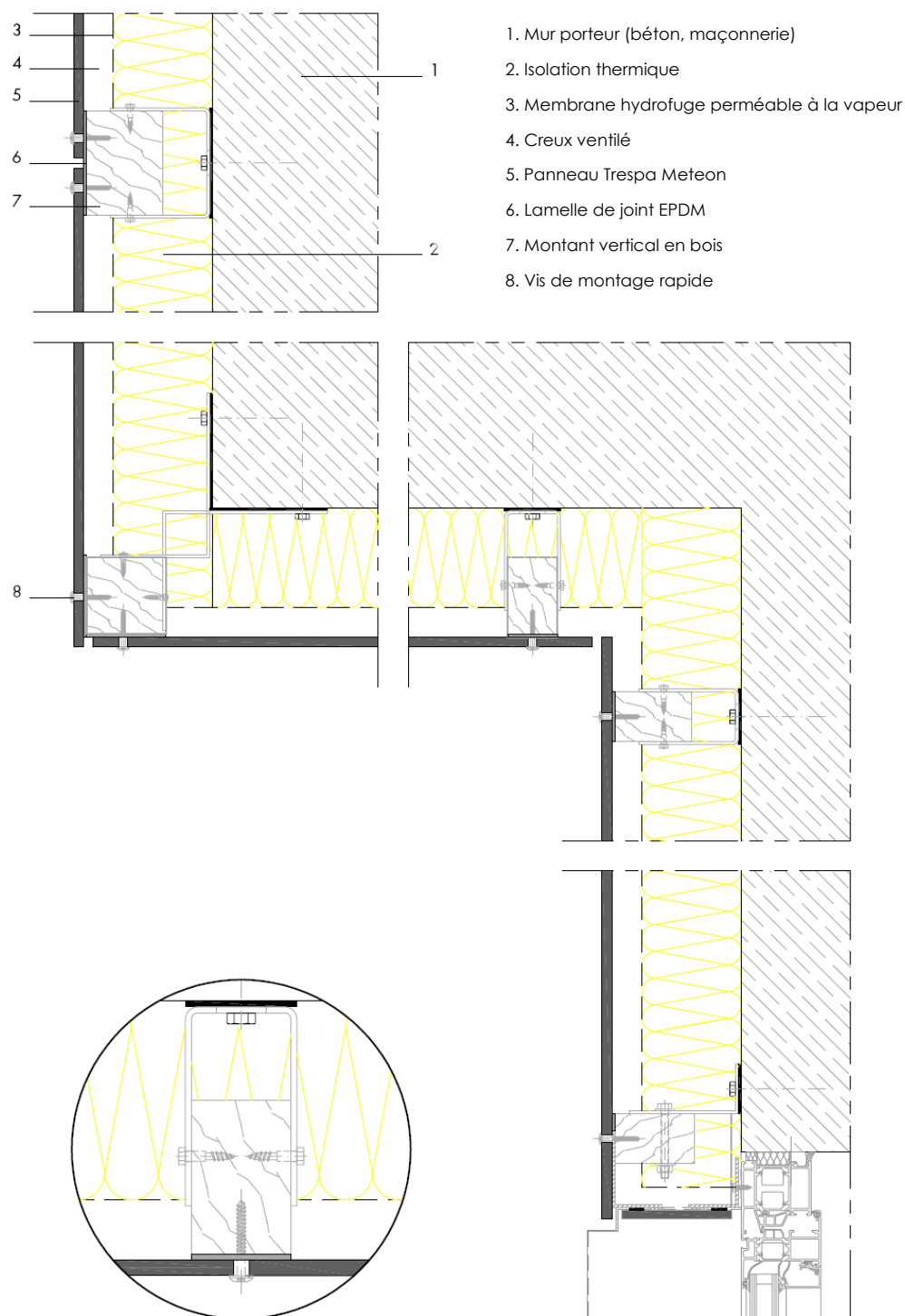
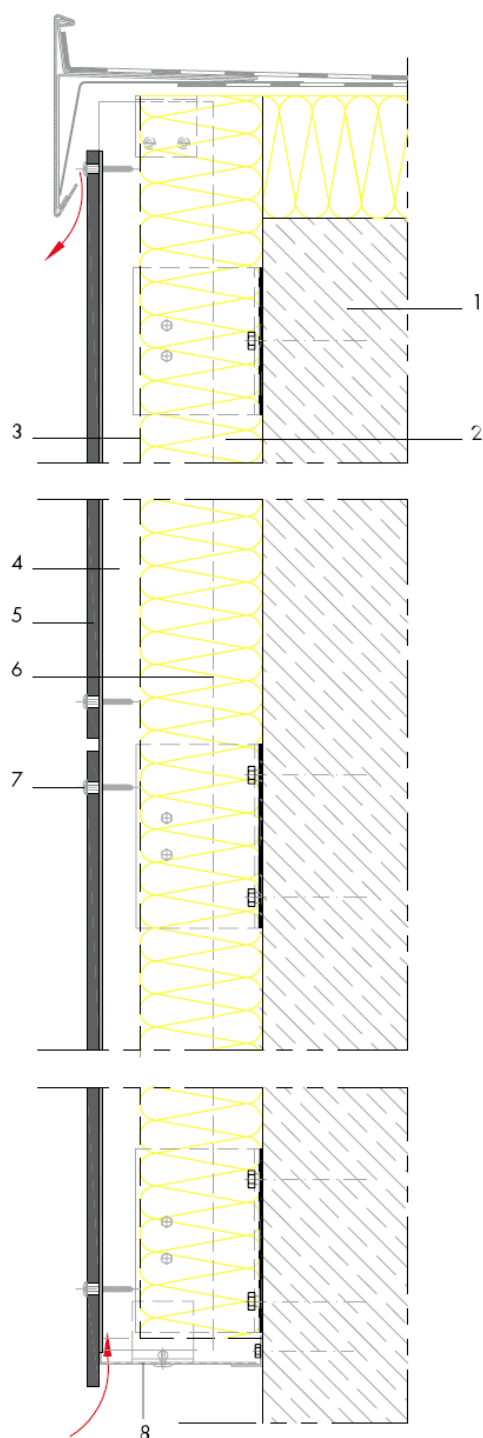


Fig. 10 : Coupe verticale d'une fixation de panneau avec vis



1. Mur porteur (béton, maçonnerie)
2. Isolation thermique
3. Membrane hydrofuge perméable à la vapeur
4. Creux ventilé et montant vertical en bois
5. Panneau Trespa Meteon
6. Montant vertical en bois
7. Vis de montage rapide
8. Profilé de ventilation

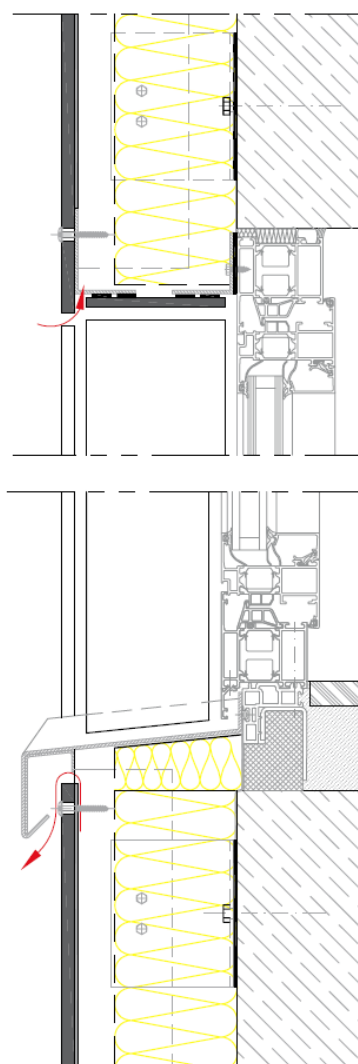
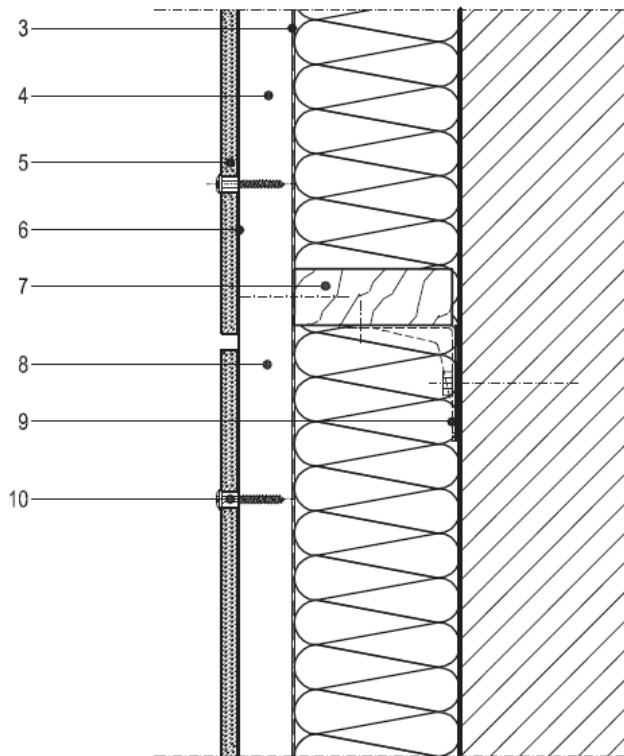


Fig. 10b : Coupes verticale et horizontale de la fixation de panneau avec vis, alternative avec double ossature portante en bois



1. Mur porteur (béton, maçonnerie)
2. Isolation thermique
3. Membrane hydrofuge perméable à la vapeur
4. Creux ventilé
5. Panneau Trespa Meteon
6. Lamelle de joint EPDM
7. Latte horizontale en bois
8. Montant vertical en bois
9. Appui mural
10. Vis de montage rapide

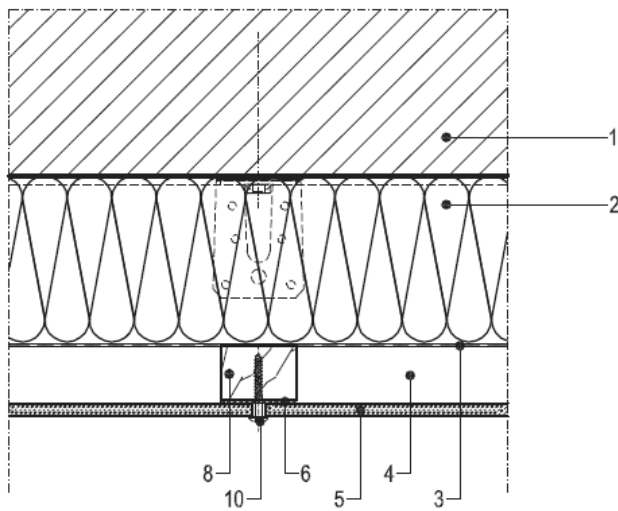


Fig. 11 : Entraxe des points de fixation en cas de fixation visible : points de fixation et de dilatation

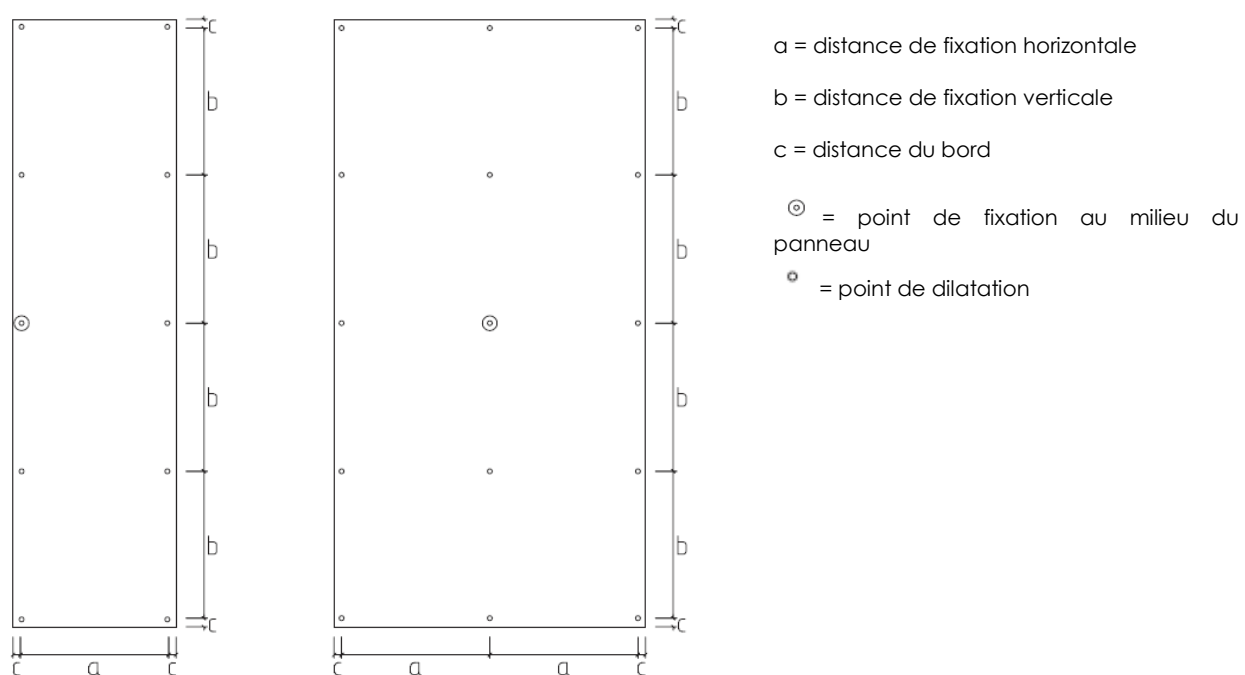


Fig. 12 : Principe d'une fixation par rivets

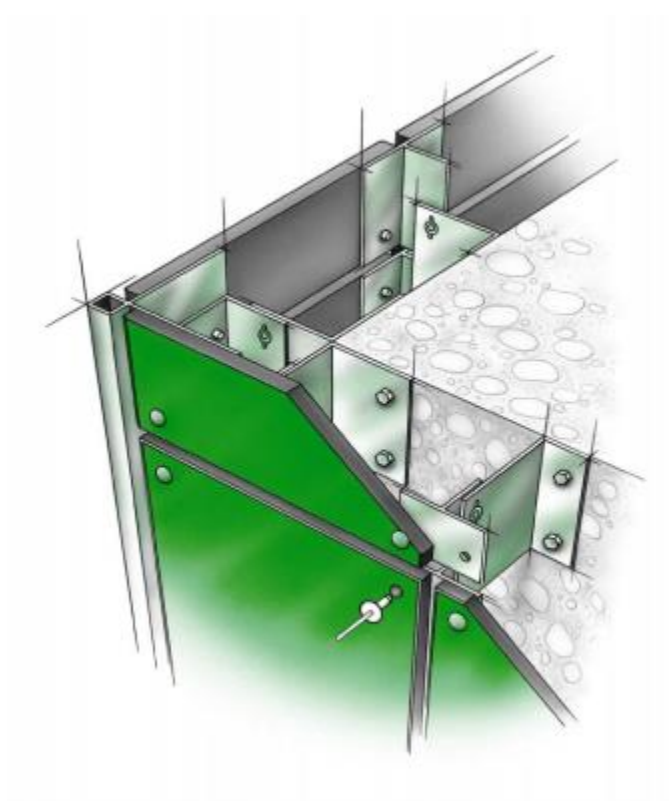


Fig. 13 : Coupe horizontale d'une fixation de panneau avec rivets

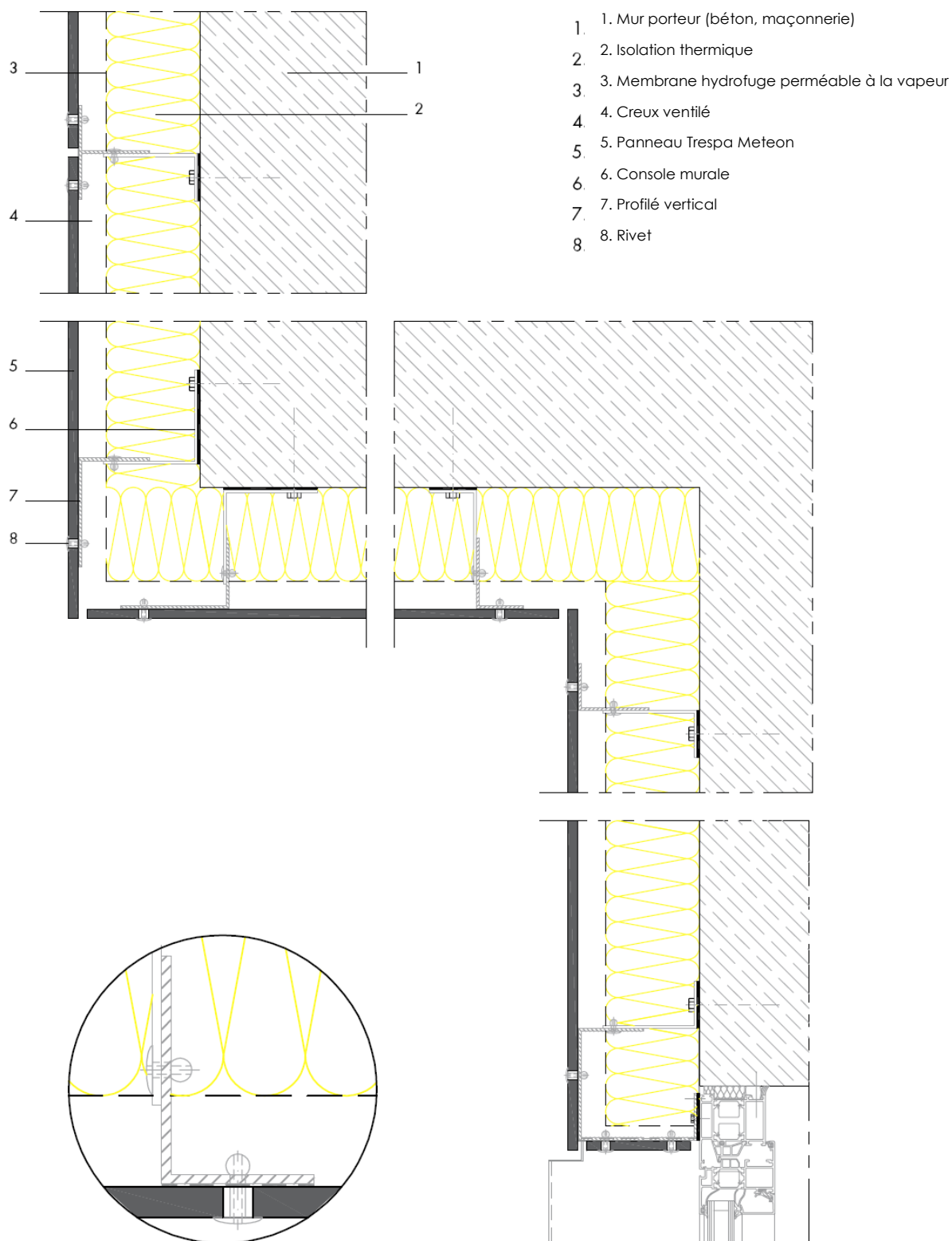


Fig. 14 : Coupe verticale d'une fixation de panneau avec rivets

1. Mur porteur (béton, maçonnerie)
2. Isolation thermique
3. Membrane hydrofuge perméable à la vapeur
4. Creux ventilé
5. Panneau Trespa Meteon
6. Profilé vertical
7. Console murale
8. Rivet
9. Profilé de ventilation

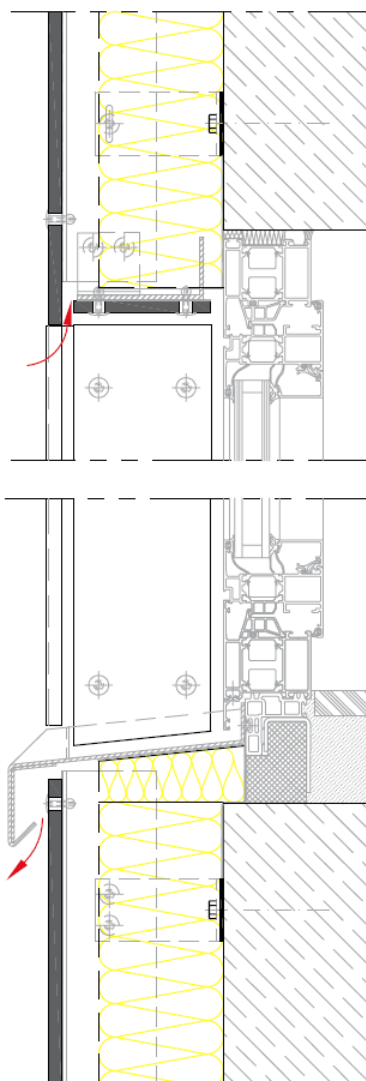
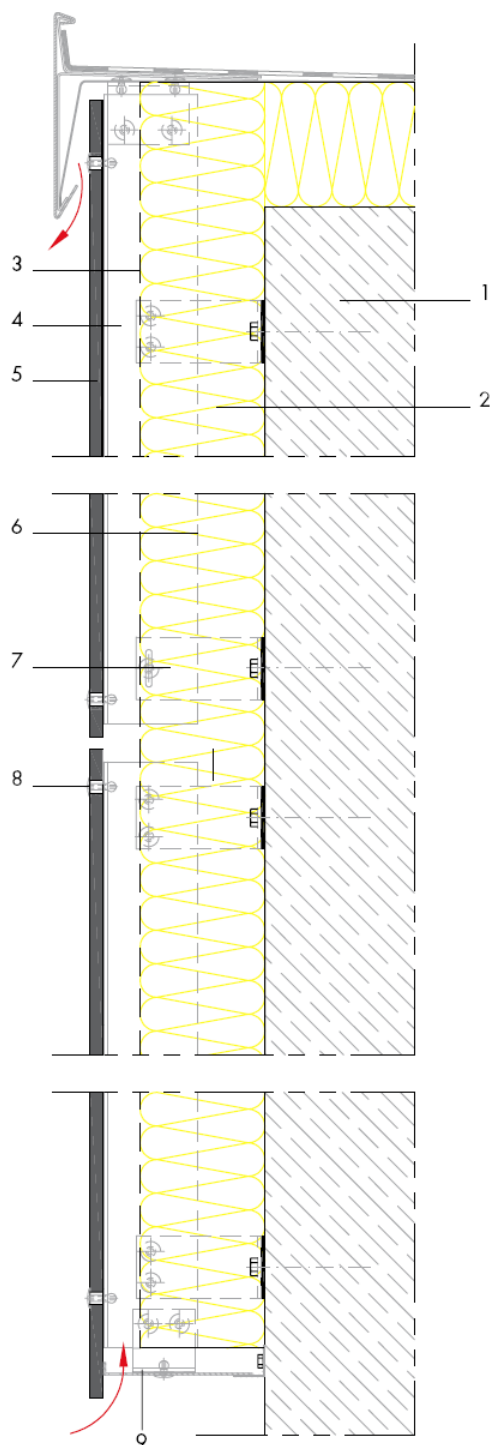


Fig. 15 : Fixation par rivets : points fixes et coulissants

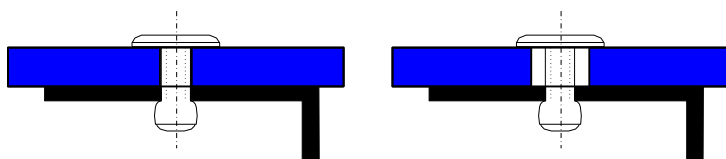


Fig. 16 : Principe de fixation invisible avec colliers de suspension

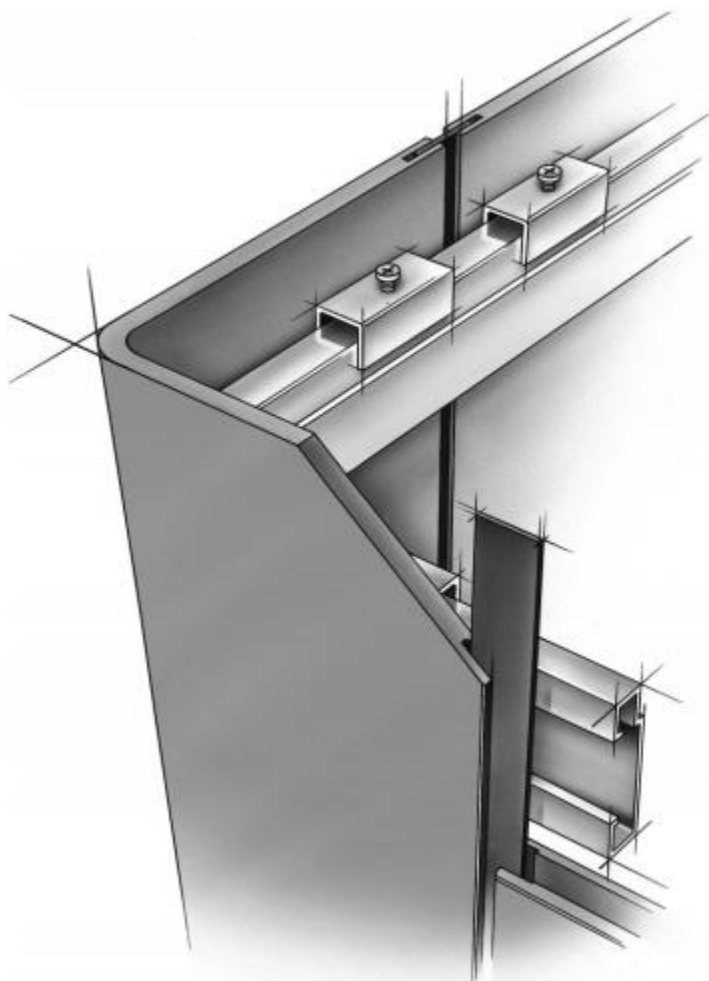


Fig. 17 : Coupe horizontale d'une fixation invisible avec colliers de suspension

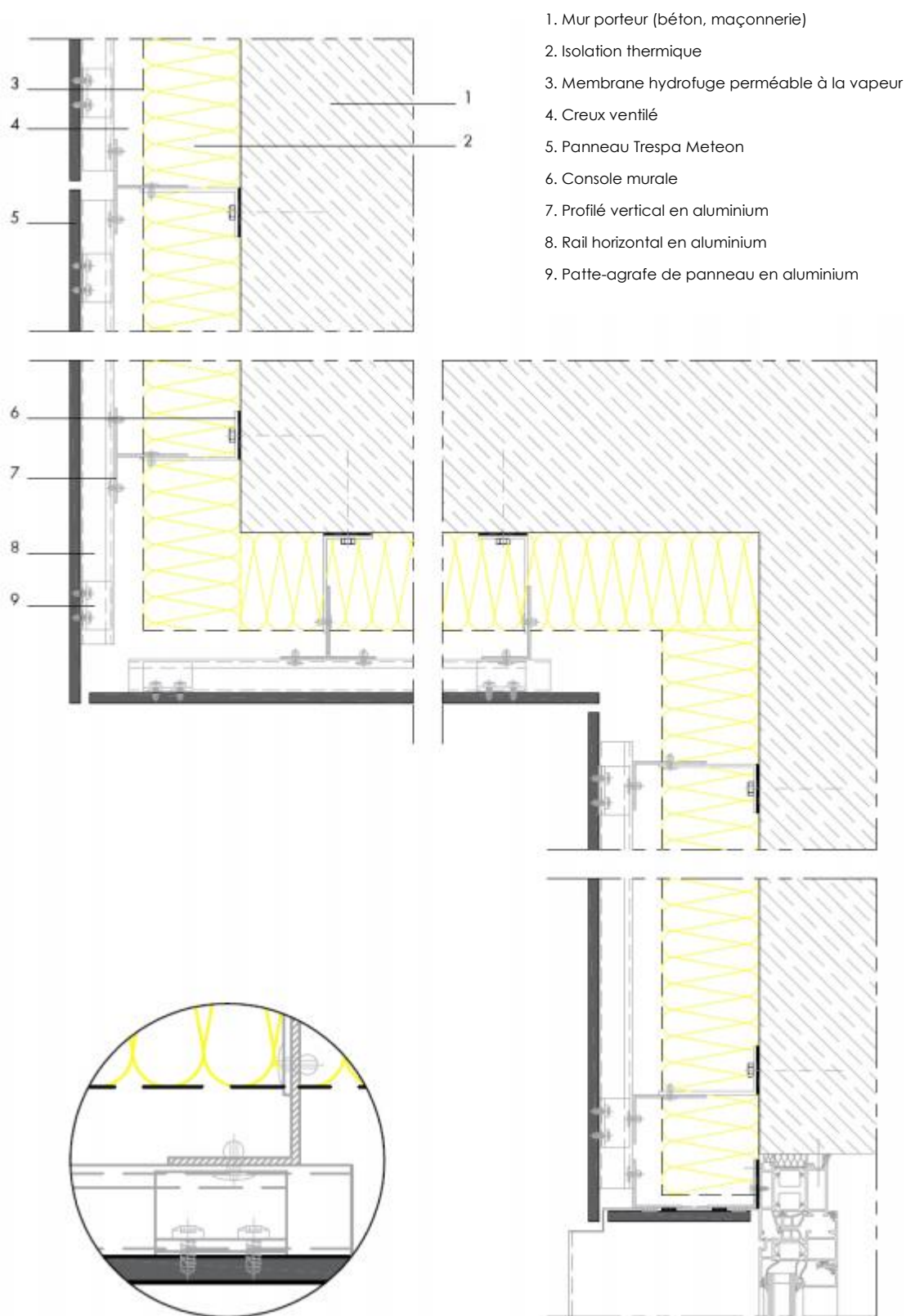
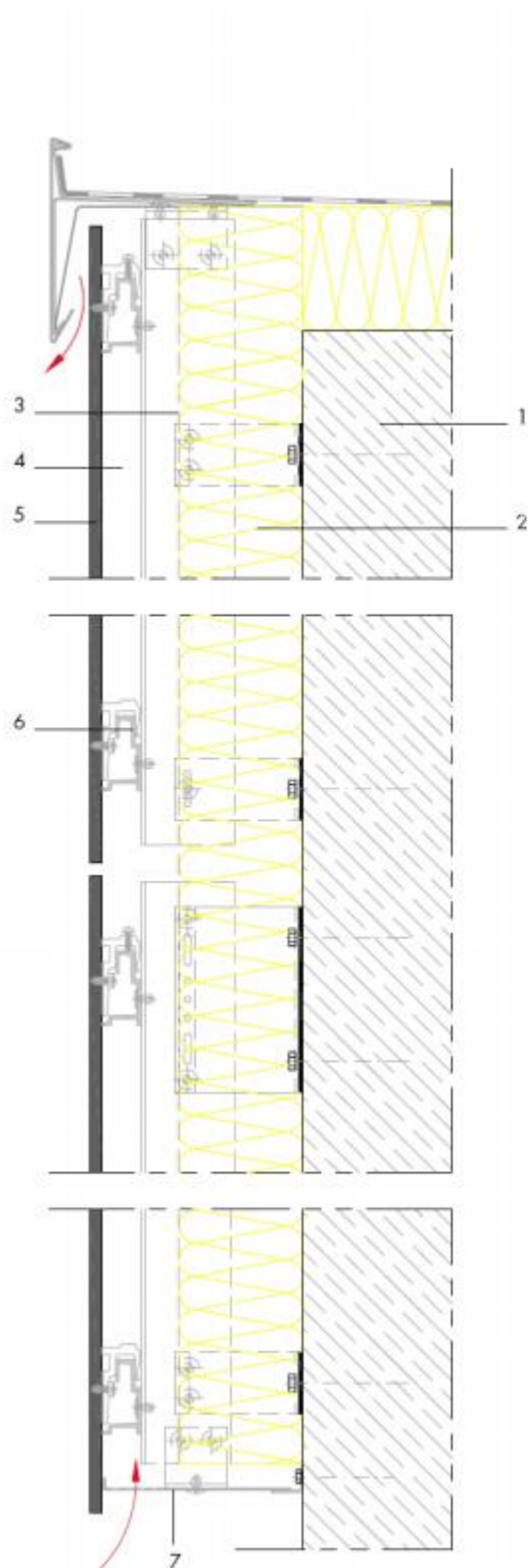


Fig. 18 : Coupe verticale d'une fixation invisible avec colliers de suspension



1. Mur porteur (béton, maçonnerie)
2. Isolation thermique
3. Membrane hydrofuge perméable à la vapeur
4. Creux ventilé
5. Panneau Trespa Meteon
6. Rail horizontal en aluminium
7. Profilé de ventilation

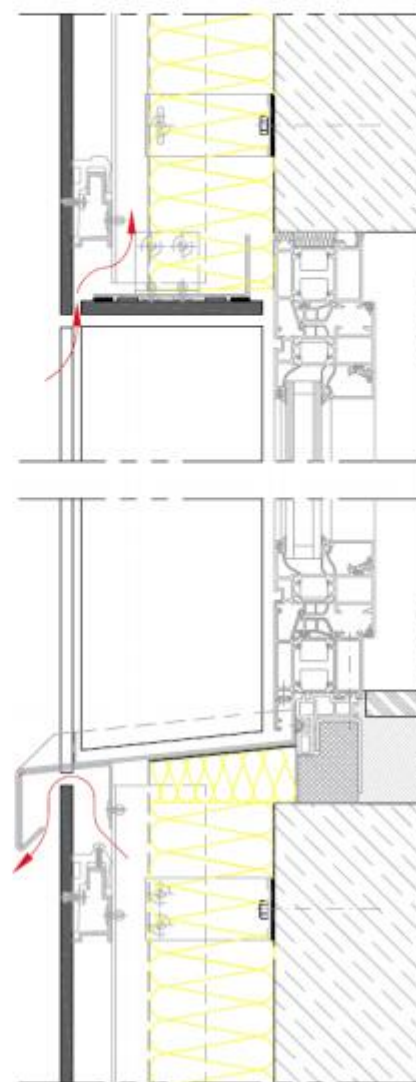
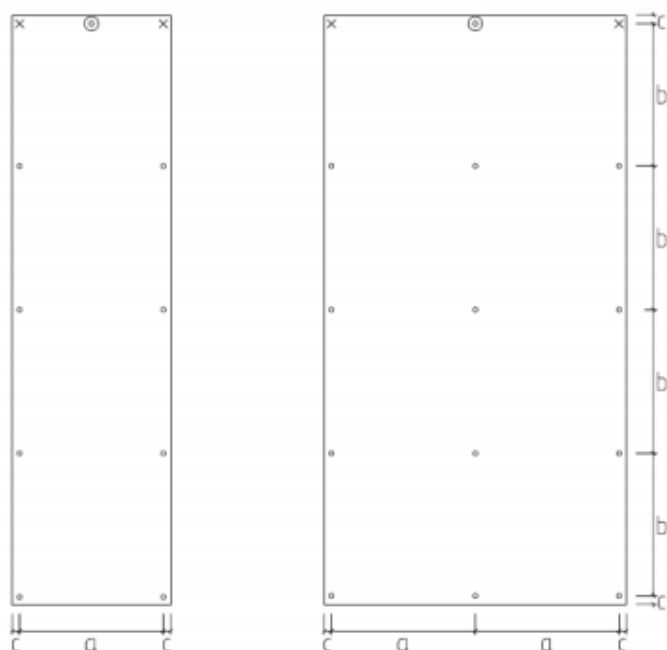


Fig. 19 : Entraxe des pattes-agraves de panneau et des profilés de rail en cas de fixations invisibles ; points de fixation, de réglage et de dilatation



a = distance de fixation horizontale entre les pattes-agraves de panneau

b = distance de fixation verticale entre les pattes-agraves de panneau ou les profilés porteurs le cas échéant

c = distance du bord

⊙ = point de fixation

• = point de dilatation

x = point de réglage

Fig. 20 : Principe du système modulaire

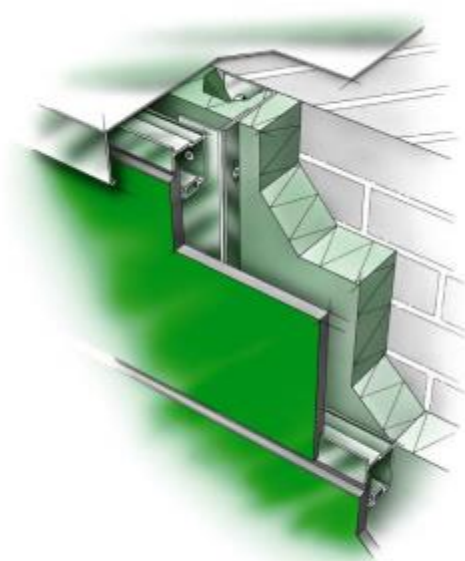


Fig. 21 : Coupe horizontale de la fixation de panneau par système modulaire (bords profilés)

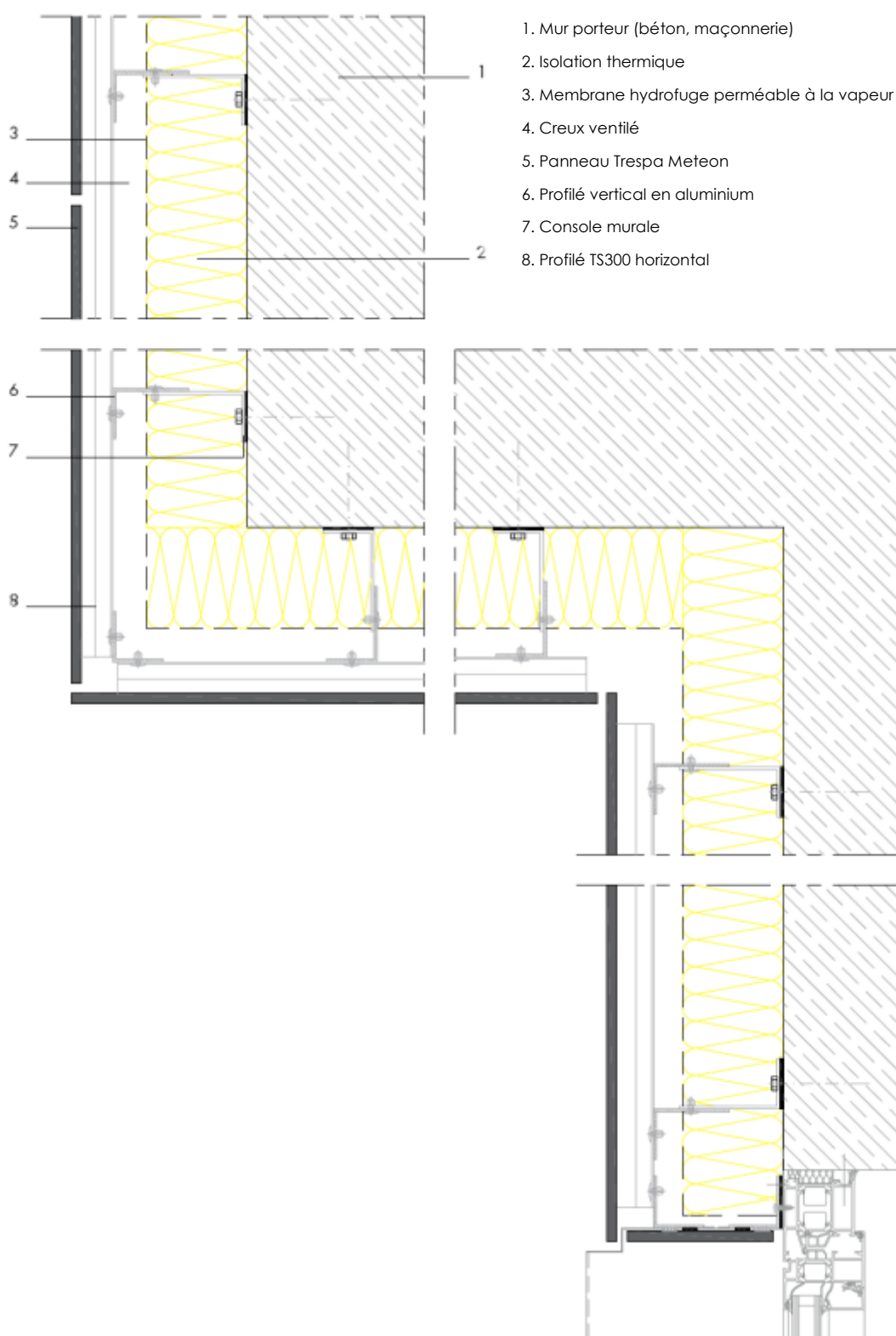


Fig. 22 : Coupe verticale de la fixation de panneau par système modulaire (bords profilés)

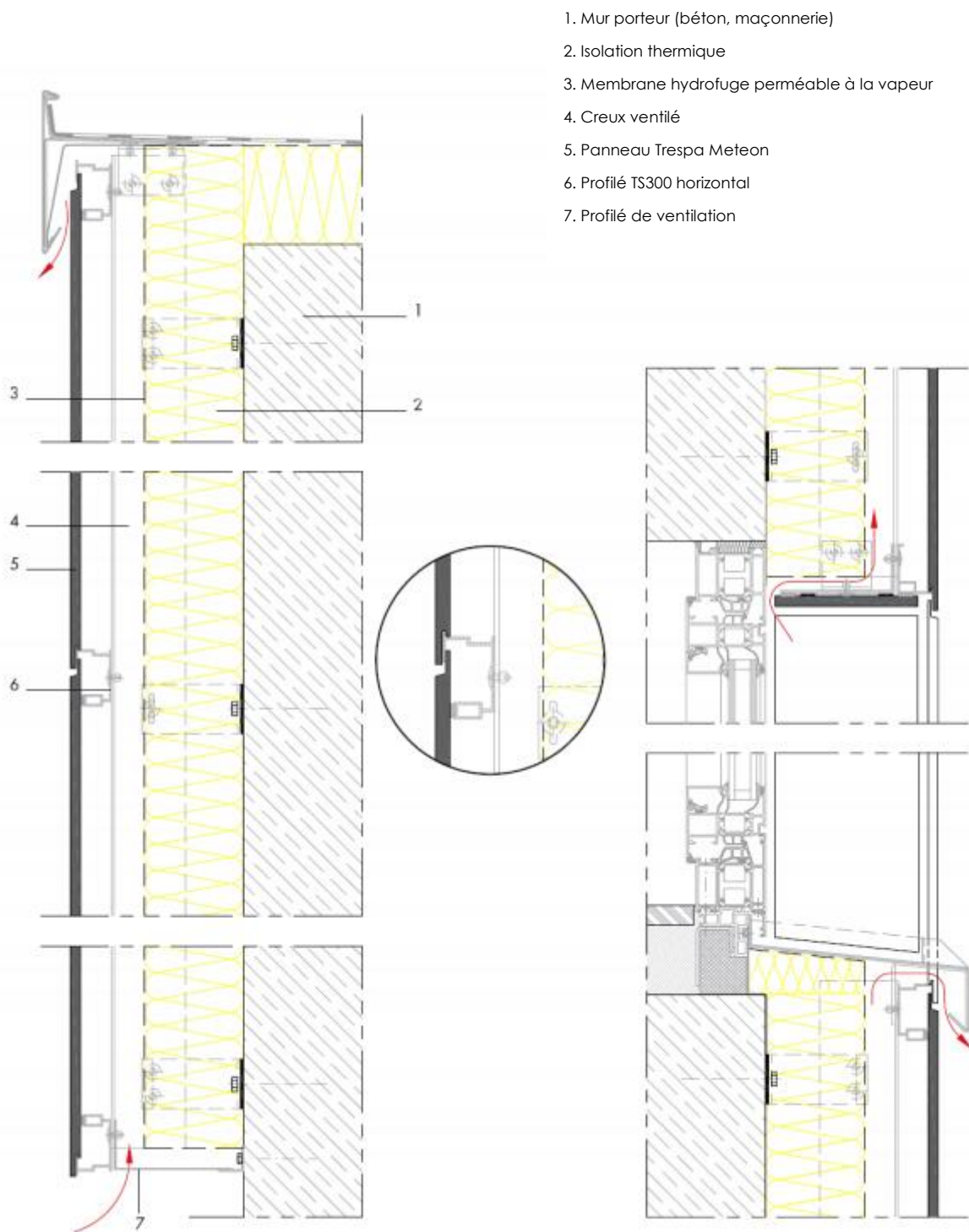
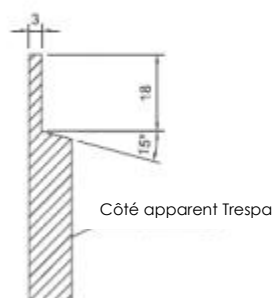


Fig. 23 : Profilage des bords de panneaux horizontaux

Côté de fraisage « A »

(côté de fraisage standard au-dessus)



Côté de fraisage « B »

(côté de fraisage standard en dessous)

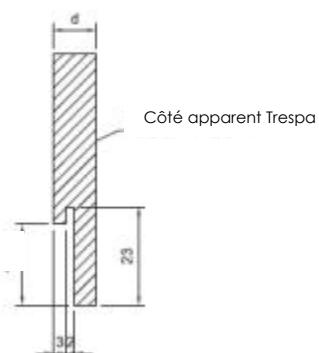
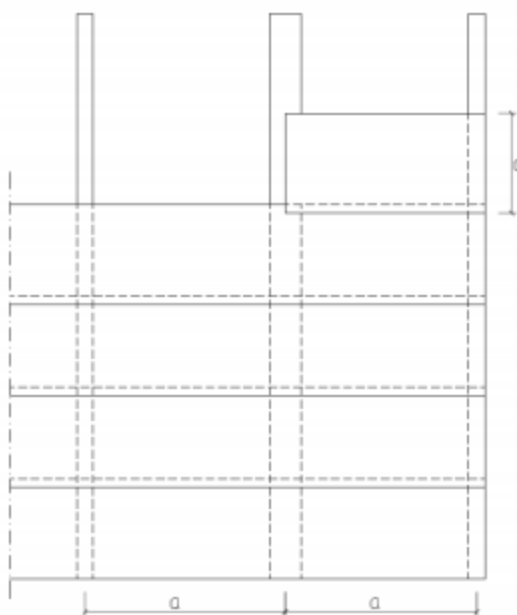


Fig. 24 : Principe de clins sur chevrons en bois



a = distance de fixation des clips de fixation en inox, max. 600 mm

c = hauteur des clins,
200 – 350 mm

Fig. 25 : Coupe horizontale de clins sur chevrons en bois

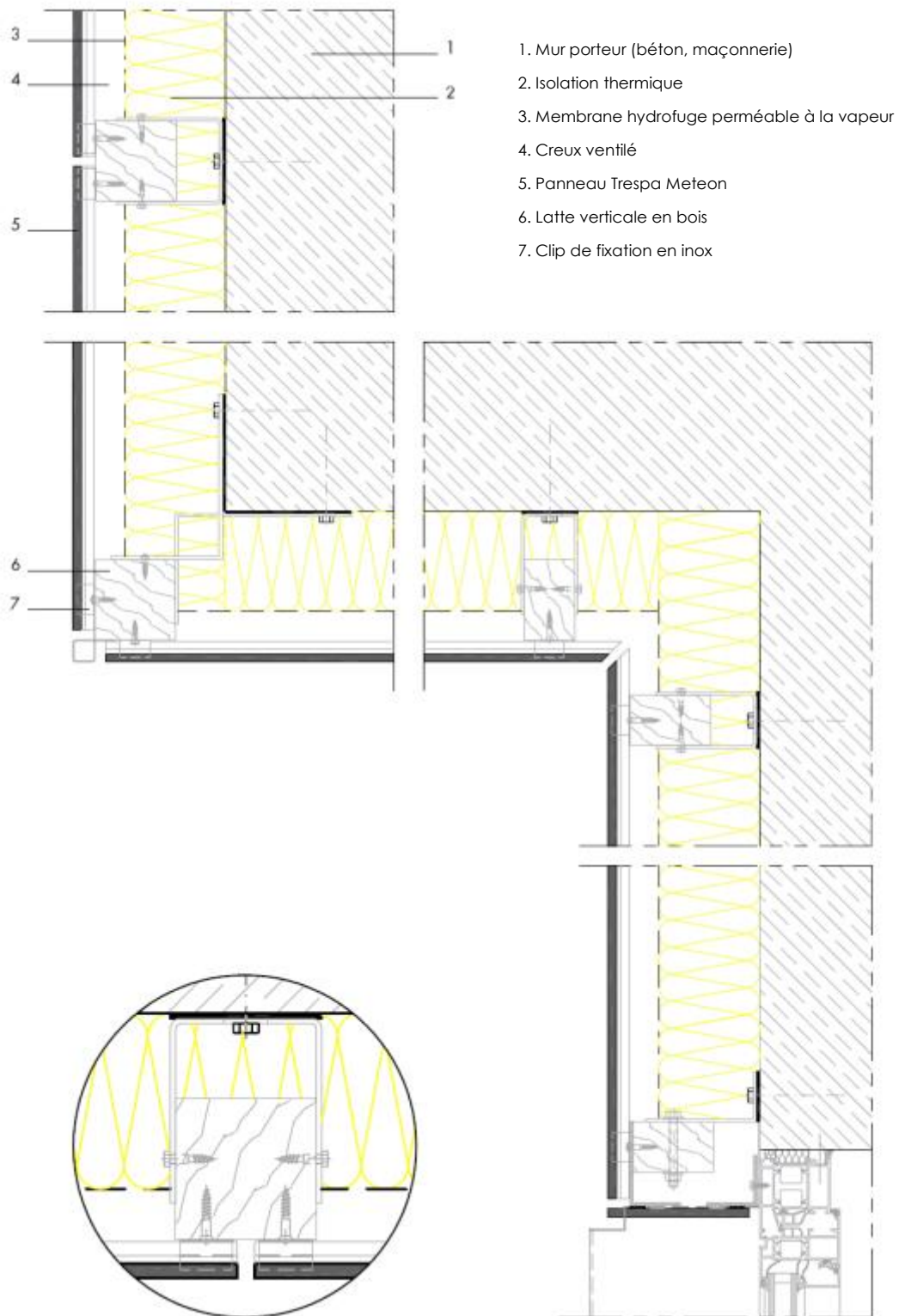


Fig. 26 : Coupe verticale de clins sur chevrons en bois

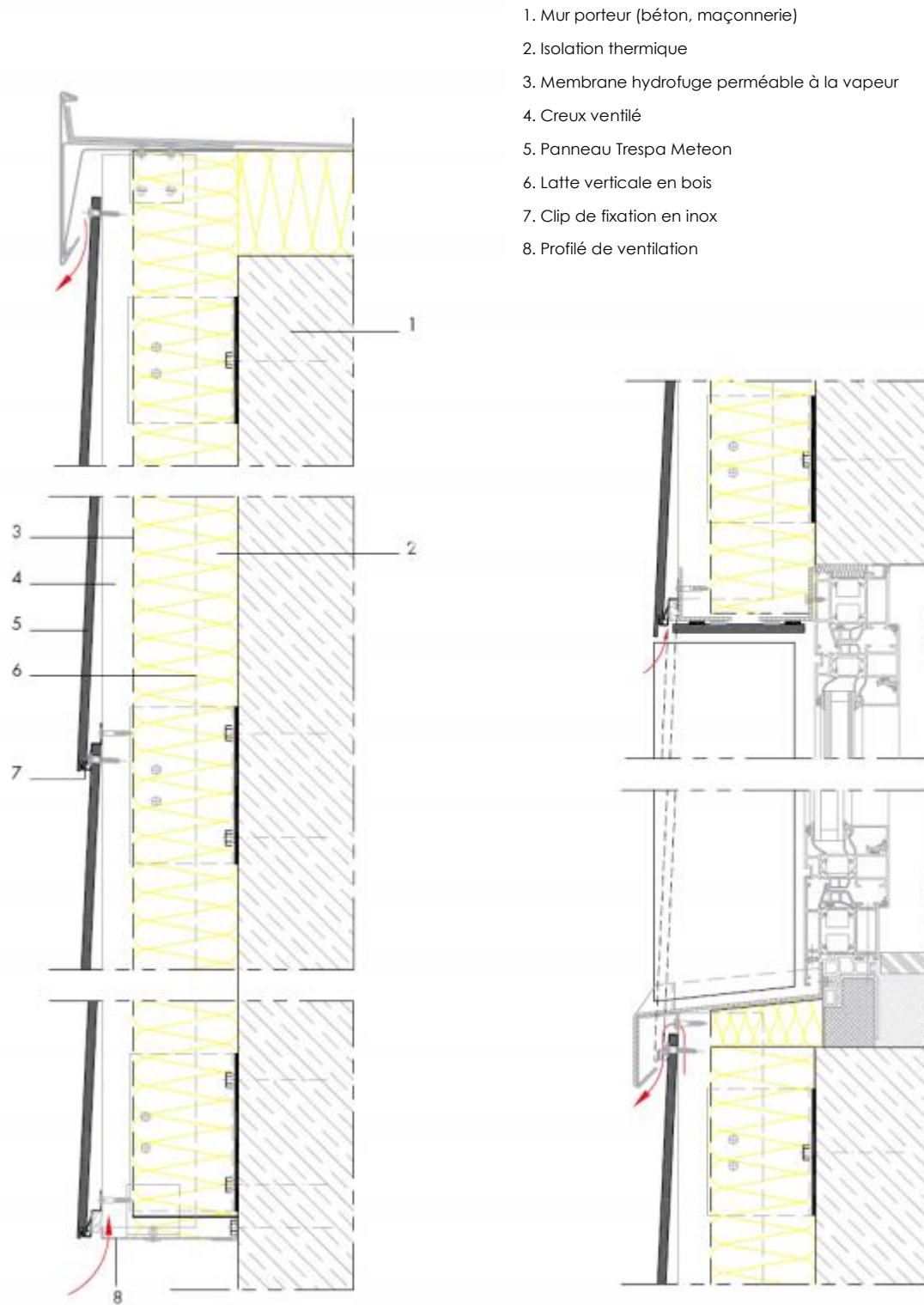


Fig. 26b : détail sùreté

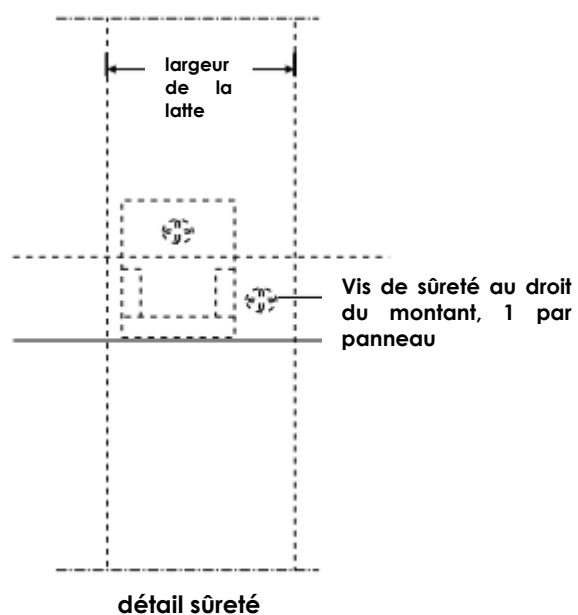


Fig. 27 : Façonnage des bords horizontaux

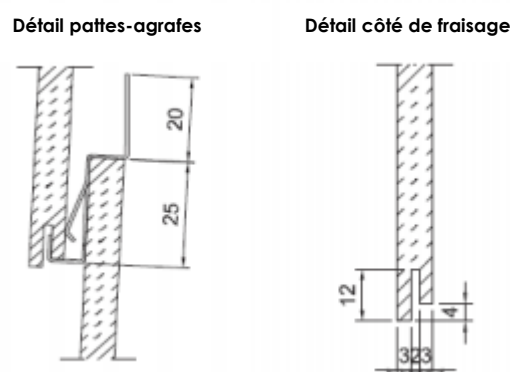


Fig. 28 : Orifices de ventilation

ENTRE LES MONTANTS À TRAVERS LES LATTES

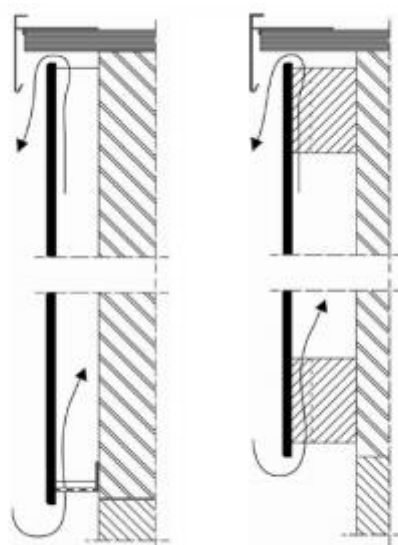


Fig. 29 : Joints horizontaux

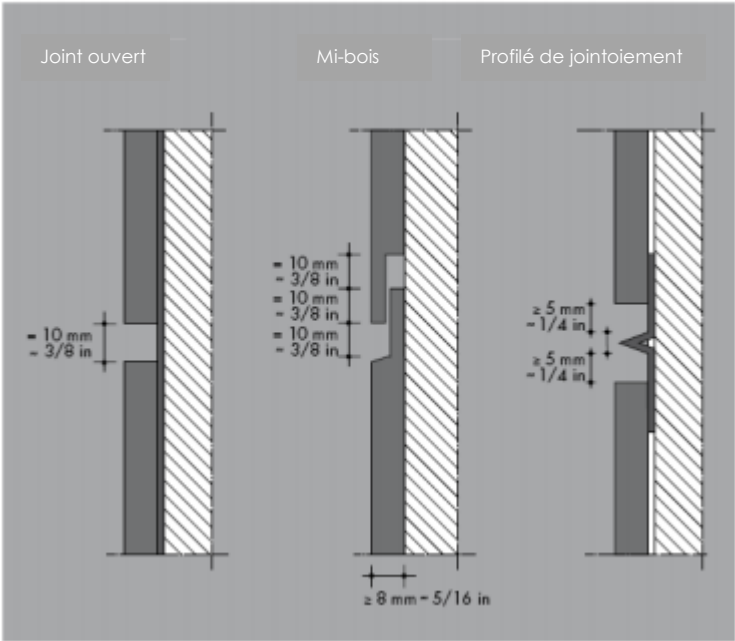


Fig. 30 : Joints verticaux

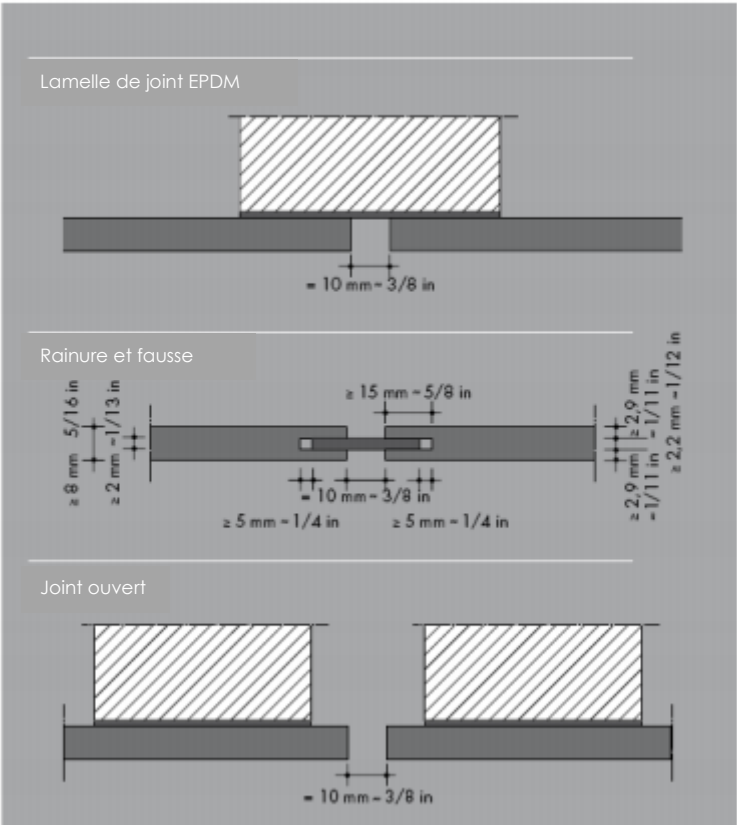


Tableau 13 : Propriétés des panneaux Trespa Meteon

Propriétés	Valeur minimum	Unité	Méthode d'essai
<i>Paramètres d'identification</i>			
Module d'élasticité	> 9000	N/mm ²	EN ISO 178
Résistance à la flexion	> 120	N/mm ²	EN ISO 178
Masse volumique	> 1350	kg/m ³	EN ISO 1183
Résistance à l'humidité : Augmentation de poids Évaluation	> 3 > 4	% Classe	EN 438-2 : 15
<i>Autres propriétés de matériau</i>			
Résistance à la traction // surface	> 70	N/mm ²	EN ISO 527-2
Essai à la bille : hauteur de chute 1800 mm	> 10	Diamètre de l'empreinte	EN 438-2 : 21
Stabilité dimensionnelle à température accrue	> 2,5	mm/m (changement de dimension cumulatif)	EN 438-2 : 17
Résistance de la teinte Altération de la couleur Évaluation	4 – 5 4 - 5	Échelle de gris (ISO 105-A02) Classe	EN 438-2 : 29
Résistance au SO ₂ Altération de la couleur Évaluation	4 – 5 4 - 5	Échelle de gris (ISO 105-A02) Classe	DIN 50018
Réaction au feu : Meteon FR sur ossature sous-jacente en bois et épaisseur ≥ 6 mm Meteon FR sur ossature sous-jacente en aluminium et épaisseur ≥ 8 mm Meteon	B s2 d0 B s1 d0 D s2 d0	Euroclasse	NBN 438-6
Classification : Meteon FR Meteon	EDF EDS		EN 438-6

TABLEAUX ET FIGURES

Liste des tableaux

1. Dimensions disponibles en version standard pour les panneaux Trespa Meteon
2. Poids des panneaux Trespa Meteon
3. Alliages d'aluminium
4. Valeur de calcul en N pour la force de traction par vis (à bois)
5. Valeur de conception de la pression maximum du vent pour des panneaux fixés au moyen de vis (à bois) en cas d'entraxe de chevrons de 40 cm
6. Valeur de conception de la pression maximum du vent pour des panneaux fixés au moyen de vis (à bois) en cas d'entraxe de chevrons de 60 cm
7. Valeur de calcul en N pour la force de traction par rivet
8. Valeur de conception de la pression maximum du vent pour des panneaux fixés au moyen de rivets en cas d'entraxe de profilés de 40 cm
9. Valeur de conception de la pression maximum du vent pour des panneaux fixés au moyen de rivets en cas d'entraxe de profilés de 60 cm
10. Valeur d'arrachement de la fixation d'une patte-agrafe dans un panneau Trespa Meteon
11. Distances maximums de fixation entre les pattes-agraves de panneau
12. Hauteurs maximums des panneaux pour un système modulaire sur rails en aluminium
13. Propriétés des panneaux Trespa Meteon

Liste des figures

1. Principe de montage du bardage de façade Trespa Meteon (FR)
2. Composition d'un panneau Trespa Meteon
3. Vis en inox autocentreuse
4. Rivet en aluminium ou en inox
5. Vis autoforante
6. Vis autoformeuse
7. Profilés d'étanchéité des joints
8. Principe de la fixation de panneau avec vis
9. Coupe horizontale de la fixation de panneau avec vis
10.
 - a. Coupe verticale de la fixation de panneau avec vis
 - b. Coupes verticale et horizontale de la fixation de panneau avec vis, alternative avec double ossature portante en bois
11. Entraxe des points de fixation en cas de fixation visible : points de fixation et de dilatation
12. Principe de la fixation de panneau avec rivets
13. Coupe horizontale de la fixation de panneau avec rivets
14. Coupe verticale de la fixation de panneau avec rivets
15. Fixation par rivets : points fixes et coulissants
16. Principe de la fixation de panneau avec colliers de suspension
17. Coupe horizontale de la fixation de panneau avec colliers de suspension
18. Coupe verticale de la fixation de panneau avec colliers de suspension
19. Entraxe des pattes-agraves de panneau et des profilés de rail en cas de fixations invisibles ; points de fixation, de réglage et de dilatation
20. Principe de la fixation de panneau avec système modulaire
21. Coupe horizontale de la fixation de panneau par système modulaire (bords profilés)
22. Coupe verticale de la fixation de panneau par système modulaire (bords profilés)
23. Profilage des bords de panneaux horizontaux
24. Principe de clins sur chevrons en bois
25. Coupe horizontale de clins sur chevrons en bois
26.
 - a. Coupe verticale de clins sur profilés en bois
 - b. Détail sûreté
27. Façonnage des bords horizontaux des clins
28. Orifices de ventilation
29. Joints horizontaux
30. Joints verticaux

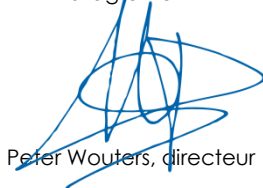
L'asbl UBAtc est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com inscrite par le SPF Économie dans le cadre de la directive 89/106/CEE et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « », délivré le 29 mars 2012.

Par ailleurs, l'opérateur de certification BCCA confirme que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire de l'ATG.

Date de cette édition : (traduction de la version du) 23 novembre 2012

Pour l'UBAtc, à titre de déclaration de validité du processus
d'agrément

A blue ink signature consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

A blue ink signature featuring a large, circular loop on the left and a vertical stroke on the right.

Benny De Blaere, directeur

Cet agrément technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément ;
- soient soumis au contrôle continu de l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc.

La validité et la dernière version du présent texte d'agrément peuvent être vérifiées en consultant le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant contact directement avec le secrétariat de l'UBAtc.