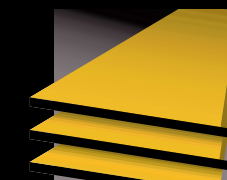


**Revêtements de façades.
Habillage d'acrotères
et de sous-faces.
Panneaux de remplissage.
Panneaux sandwichs.**

...à la carte.

extérieur



TRESPA

Le meilleur de la technologie

Contents

<i>Généralités</i>	3
Trespa Meteon Caractéristiques	4
Gamme de produits et applications	5
Gamme Métallisée	6
Services et garantie	6
La qualité technologique	7
 <i>Les panneaux de façades</i>	 9
Façade ventilée	9
Ventilation	10
Barrières coupe-feu	10
Joints et systèmes de liaisonnement entre panneaux	11
Les éléments d'angle	12
Règles générales de mise en oeuvre des bardages rapportés	13
 <i>Systèmes de fixation</i>	 13
• Fixation visible par vis sur ossature bois	15
• Fixation visible par rivets sur ossature métallique	21
• Fixation invisible par pattes-agrafes	27
• Fixation invisible par par colle et vis	33
• Fixation invisible par 'Système modulaire TS 300'	37
• La réalisation de clins moyennant	40
 Panneaux de remplissage	 45
Panneaux sandwichs	47
Fixations spéciales	48
Réglementation en Belgique	50
Construction	51
Règles générales	52
Charge au vent en Belgique	52
Fixations	53
Profilés auxiliaires pour joints et raccords	55

Généralités

Trespa Meteon®

- est un matériau de construction de grande qualité produit par Trespa International B.V.,
- est spécialement conçu pour assurer une grande durabilité en extérieur,
- s'intègre dans des partis architecturaux très variés,
- est un produit de haute technologie,
- est économique,
- est sans danger pour l'environnement.



Trespa Meteon.

Caractéristiques techniques de Trespa Meteon

Caractéristiques	Valeur	Unité	Norme
Caractéristiques physiques			
Masse volumique	ca. 1.400	kg/m ³	ISO 1183
Variations dimensionnelles	≤ 2,5	mm/m ^l	--
Absorption d'eau	≤ 1,0	%	EN 438
Caractéristiques optiques			
Tenue au UV	4-5 (essai à la lampe Xenon, 2500 h)	échelle des gris	ISO 105 A02-93
Caractéristiques mécaniques			
Module d'élasticité	≥ 8.000	N/mm ²	ISO 178
Résistance à la traction	≥ 90	N/mm ²	ISO 527-2
parallèlement à la surface			
Résistance à la flexion	≥ 110	N/mm ²	ISO 178
Résistance superficielle aux chocs	≥ 40	N	EN 438
Résistance à la rayure	≥ 3,5	N	EN 438
Caractéristiques thermiques			
Coefficient de conductivité thermique	± 0,3	W/(mK)	DIN 52612
Caractéristiques chimiques			
Résistance au SO ₂	4-5 (C. 0,0067%) 50 cycles	échelle des gris	DIN 50018
Comportement au feu			
L'Angleterre	Type FR: Classe 0		BS 476 Parts 6-7
Fire classification	Type Standard: Classe 2/3		Building Regulations
Pays-Bas	Type FR: Classe 1		NEN 6065
Brandklasse	Type Standard: Classe 2		NEN 6065
Allemagne	Typ FR: Classe B1		DIN 4102
Baustoffklasse	Typ Standard: Classe B2		DIN 4102
France	Type FR: Classement M1		NF P 92-507-UNE 23727
Réaction au feu	Type Standard: Classement M3		NF P 92-507-UNE 23727
Indice de fumée	Type FR: Classement F1		NF X 10-702
Toxicité des gaz de combustion	Type Standard: Classement F1		NF X 70-100

Gamme de produits et applications.

Trespa Meteon: le produit

Trespa Meteon est un panneau plan à base de résines thermos-
durcissables, renforcées de façon homogène par des fibres de bois
et fabriqué sous haute pression à haute température.
Grâce à leur technique de coloration dans la masse, les panneaux
sont dotés d'une surface décorative à base de résines pigmentées,
idéale pour une large gamme d'applications en extérieur.

Applications

Les panneaux Trespa Meteon sont particulièrement adaptés pour
les applications suivantes:

- bardage rapporté,
- habillage d'acrotères et des sous-faces de débords de toitures,
- habillage de sous-faces et auvents,
- remplissage de garde corps, de balcons et séparatifs,
- panneaux sandwichs pour façades,
- kiosques et constructions modulaires,
- mobilier urbain...

Trespa Meteon est utilisé depuis de nombreuses années, tant en
intérieur qu'en extérieur, pour les bâtiments neufs ou à réhabiliter.

Gamme de produits standard

Trespa Meteon est disponible en plus de 50 coloris, allant des
couleurs primaires et pastel aux couleurs métallisées (gamme
Ioniq), avec surface décorative sur une ou deux faces. Trespa
Meteon est disponible en trois formats standard et quatre
épaisseurs.

Formats:

- 3650 x 1860 mm
- 2550 x 1860 mm
- 3050 x 1530 mm

Épaisseurs: 6, 8, 10 et 13 mm.

Les panneaux présentent un fini de surface à texture fine satinée,
référence Satin. Trespa a créé un concept novateur -
INSPIRATIONS - pour des applications architecturales de qualité
supérieure. Dans un premier temps ce sont quatre gammes de
revêtements de façade qui sont introduites dans le cadre de ce
concept: Metallics, Natural Prints, Gloss et Rock. Pour en savoir
plus sur le concept Inspirations, n'hésitez pas à nous contacter.

Trespa offre aussi des éléments d'angle Trespa Meteon qui
répondent aux mêmes exigences de qualité que les panneaux plans
Trespa Meteon. Les éléments d'angle Trespa Meteon sont livrés avec
un décor double face et une finition de surface Satin double face.

Dimensions: 3650 x 300 x 300 mm
rayon de courbure (extérieur): 20 mm

Épaisseurs: 8 et 10 mm

La gamme Trespa Meteon est disponible en deux qualités:
standard à âme noire et qualité ignifugée (FR) classée M1 et F1
(LNE) à âme brune.

Gamme Trespa Meteon Metallics et Naturals.

Façonnage et mise en oeuvre des panneaux Trespa Meteon Metallics et Naturals

Calepinage

Les panneaux Trespa Meteon Metallics et Naturals ont un sens de montage. Afin de respecter l'orientation des panneaux, il convient d'observer les recommandations suivantes:

Tenir compte de la direction lors du calepinage. Des flèches à l'arrière des panneaux indiquent la direction de production des panneaux (illustration 1).

Fixation

Lors de la découpe panneaux, marquer temporairement la direction de production sur la face visible de chaque panneau (illustration 2). Cette mesure facilite l'orientation des panneaux et exclut tout risque de différence de coloris. Les instructions de façonnage et de fixation sont par ailleurs identiques à celles des panneaux Trespa Meteon standard.

Éléments d'angle Trespa Meteon Metallics et Naturals

Les éléments d'angle et les panneaux présentent le même orientation.

Commandes des panneaux Trespa Meteon Metallics

L'ensemble des panneaux Trespa Meteon Metallics requises pour un même projet doivent faire l'objet d'une commande et d'une livraison uniques.

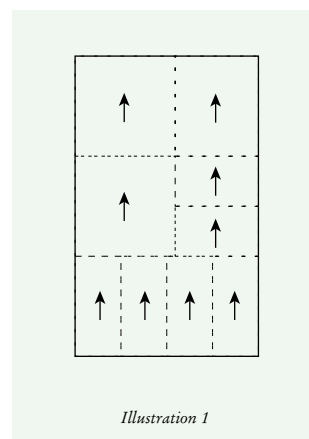


Illustration 1

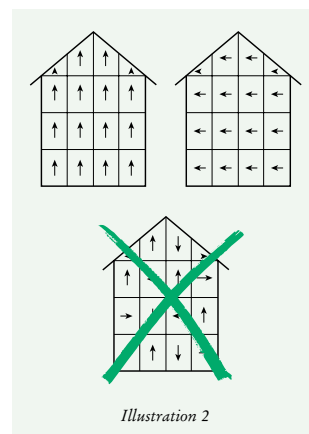


Illustration 2

Services et garantie.

Services

Toute information complémentaire peut être obtenue en écrivant aux adresses mentionnées au dos de cette brochure. Le personnel de Trespa se tient à votre disposition pour vous fournir tout renseignement complémentaire ou conseil concernant:

- la documentation supplémentaire relative à l'élaboration, le projet, la mise en oeuvre, les applications des produits Trespa,
- le nuancier, les échantillons de panneaux et des réalisations de référence,
- les questions liées à la technologie des façades,
- les demandes de garantie spécifique établie en fonction du projet,
- les épaisseurs et couleurs de panneaux non standard,
- les adresses des fabricants de panneaux sandwichs,
- les autres applications exposées aux conditions climatiques et au vent,
- les caractéristiques et gammes de produits concernant les applications intérieures.

Garantie

La garantie décennale s'applique au Trespa Meteon. Elle prend en compte les impératifs relatifs à la structure, à la mise en oeuvre et au montage et porte également sur la stabilité de la couleur de la couche décorative et sur les propriétés physiques et mécaniques du produit. Les instructions de Trespa relatives à la conception et à la mise en oeuvre doivent être rigoureusement respectées.

La qualité technologique.

De l'utilisation optimale des matières premières à la durabilité exceptionnelle du produit, le respect de l'environnement a été un souci permanent au cours des différentes phases de développement de Trespa Meteon.

Fibres de bois

Trespa Meteon est constitué à 70% de fibres de bois tendre et à 30% de résines thermodurcissables. Aucune substance gazeuse ni liquide ne se dégage des panneaux.

Les fibres de bois proviennent d'exploitations forestières européennes de sapins à croissance rapide. Les pigments utilisés pour la face décorative des panneaux Trespa Meteon sont exempts de métaux lourds et de solvants.

Pigmentation de la face décorative

Les pigments sont intégrés dans la masse de la résine utilisée pour la face décorative. Cette couche pigmentée est liée chimiquement par polymérisation aux résines de l'âme rendant impossible toute délamination. Chaque particule pigmentaire, encapsulée dans la résine, est parfaitement protégée de l'extérieur. Cette technique protégée par un brevet mondial garantit une stabilité de couleur maximale et une surface décorative extrêmement résistante.

La technologie EBC

Les résines sont polymérisées par faisceau électronique. La technologie EBC (Electron Beam Curing) est un procédé développé par Trespa et protégé par un brevet mondial. La grande résistance aux intempéries ainsi obtenue fait de Trespa Meteon la solution idéale pour de nombreuses applications extérieures.

Garantie de qualité

Les panneaux Trespa Meteon offrent un niveau de qualité très élevé et une grande durabilité grâce aux contrôles de qualité effectués régulièrement par des instituts indépendants, dans leurs propres laboratoires.

Certification

Les instituts d'homologation qui coopèrent au sein du "European Board of Agrément" délivrent les certificats au Trespa Meteon et aux systèmes de fixation recommandés. Les systèmes de bardage rapporté utilisant les panneaux Trespa Meteon sont régulièrement testés et contrôlés en vue de l'obtention des agréments et attestations.

Les agréments sont délivrés par les instituts suivants:

<i>KOMO</i>	<i>(Pays-Bas)</i>
<i>DIBt</i>	<i>(Allemagne)</i>
<i>BUtgb</i>	<i>(Belgique)</i>
<i>BBA</i>	<i>(Royaume Uni)</i>
<i>CSTB</i>	<i>(France)</i>
<i>TORROJA</i>	<i>(Espagne)</i>

Durabilité

Les panneaux Trespa Meteon présentent une exceptionnelle résistance aux intempéries. Ils sont insensibles à la pluie - y compris aux pluies acides - au soleil, à l'humidité et aux variations climatiques. La résistance aux U.V. et la stabilité des coloris sont remarquables:

Trespa Meteon obtient la cotation 4 à 5 sur l'échelle internationale des gris (norme ISO-105A 02). Les écarts et les variations rapides de température n'altèrent en rien les propriétés ni l'aspect des panneaux Trespa Meteon. L'élasticité, combinée à la résistance à la flexion, assure aux panneaux Trespa Meteon une grande résistance aux chocs. La structure non poreuse de la surface des panneaux empêche l'adhérence de poussières et de salissures et facilite l'entretien des panneaux Trespa Meteon. Ainsi les panneaux conservent leur aspect initial pendant de nombreuses années.

Vandalisme

Les graffiti peuvent s'effacer facilement avec les décapants forts, sans altérer les propriétés du Trespa Meteon.

Comportement au feu

De nombreux tests ont prouvé que le comportement au feu du Trespa Meteon est excellent. Le matériau ne fond pas, ne goutte pas, n'explose pas sous l'effet des flammes et reste stable très longtemps. Le Trespa Meteon/FR a été soumis à des tests afin de déterminer les émissions de gaz toxiques lors d'un feu. A l'issue de ces essais, réalisés en France par le LNE et le CSTB, la classe de combustion F1, ou A1 selon la norme Belge, lui a été attribuée, ce qui correspond à la classe la plus élevée pour les matériaux organiques de construction.

Facilité d'entretien

Trespa Meteon est facile d'entretien. Les surfaces et les chants ne nécessitent aucun traitement spécial supplémentaire (peinture, couche de protection...).

Les travaux de découpe, de perçage et d'usinage peuvent être réalisés avec l'outillage professionnel courant à pointes carbure.

LES PANNEAUX DE FAÇADES.

Façade ventilée.

La structure porteuse d'un bâtiment comportant une isolation par l'extérieur peut être protégée des contraintes climatiques grâce au bardage rapporté Trespa.

Une lame d'air ventilée ménagée entre le bardage rapporté et le matelas isolant empêche l'eau de pluie de s'infiltrer et permet la diffusion de la vapeur d'eau de l'intérieur vers l'extérieur. La ventilation empêche la stagnation d'humidité sur la face interne des panneaux. Cela permet de protéger l'ossature contre l'humidité et le pourrissement et évite au matériau isolant de s'humidifier.

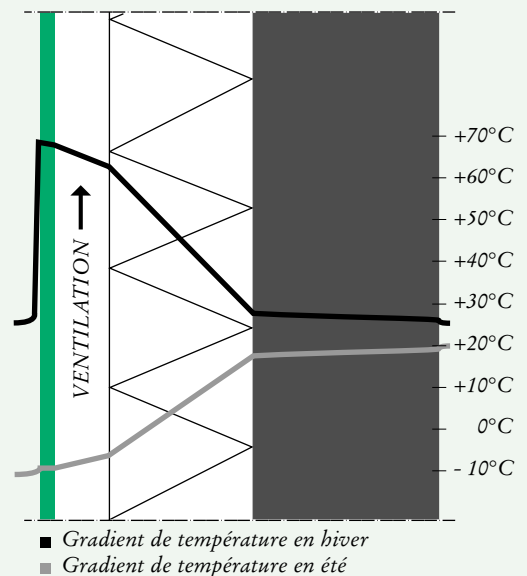
Pour garantir une bonne ventilation, des entrées d'air doivent être prévues en rives haute et basse du bardage rapporté et au droit des baies.

Les profilés de jointoiement ont généralement une fonction esthétique et servent aussi à limiter la quantité d'humidité qui pénètre par les joints de panneaux. Cependant, ces profilés n'ont pas pour fonction de garantir l'étanchéité à l'eau de la façade. En fait, les infiltrations accidentelles sont évacuées par l'intermédiaire de la lame d'air ventilée.

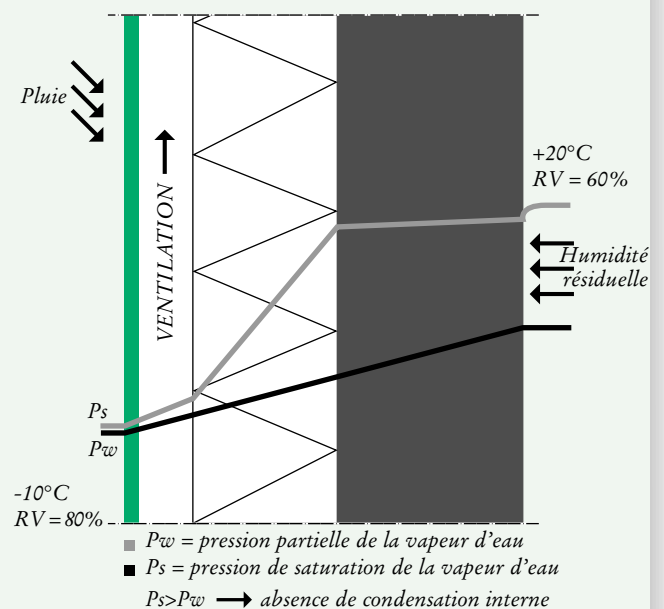
Un bardage rapporté correctement ventilé présente les avantages techniques suivants:

- absence de problème d'humidité susceptible d'affecter la structure de la façade, suite à la condensation sur la face interne du bardage ou à l'infiltration d'eau de pluie;
- réduction de la dilatation et du retrait de la structure porteuse grâce au faible taux des variations de température;
- réduction maximale des ponts thermiques en raison de l'isolation de la face externe de la structure porteuse.

EVOLUTION DES TEMPÉRATURES EN ÉTÉ ET EN HIVER



HUMIDITE SUR LA STRUCTURE DE LA FAÇADE

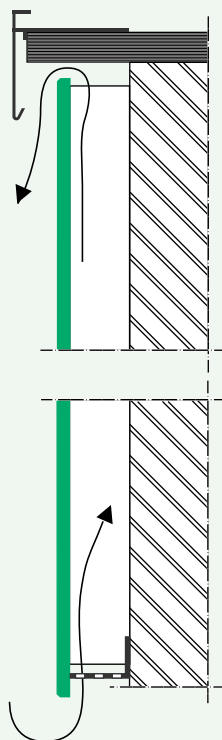


Ventilation.

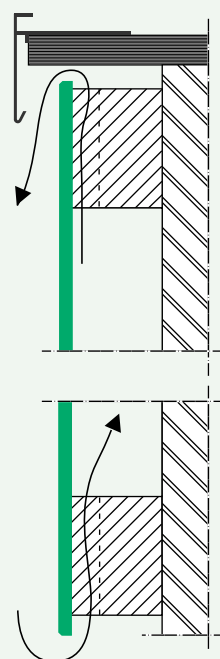
Afin d'obtenir une bonne ventilation du bardage rapporté Trespa Meteon, il est recommandé de suivre les instructions suivantes:

- Une lame d'air ventilée ininterrompue de 20 mm au minimum doit être ménagée entre le bardage et l'isolant afin d'empêcher tout risque d'altération de la façade suite à des condensations sur les parois et/ou à l'infiltration d'eau de pluie.
- Les entrées d'air prévues pour la ventilation peuvent, ponctuellement, être réduites à 10 mm.
- Les entrées d'air situées aux extrémités supérieure et inférieure du bardage rapporté et au droit des baies doivent déboucher sur l'extérieur.
- La taille des entrées d'air est déterminée, d'une part par la hauteur du bardage rapporté et d'autre part par les conditions locales. Il est bon de prévoir au minimum:
 - $50 \text{ cm}^2/\text{m}^1$ pour un bardage de hauteur inférieure ou égale à 1 mètre,
 - $100 \text{ cm}^2/\text{m}^1$ pour un bardage de hauteur supérieure à 1 mètre.
- Les entrées d'air dépassant 10 mm de largeur doivent être conçues de façon à éviter que des petits animaux ne s'introduisent derrière le bardage.

ENTRE LES CHEVRONS

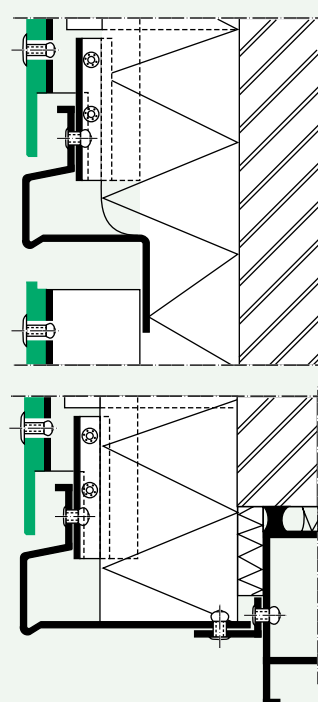


ENTRE LES LISSES



Barrières coupe-feu.

La propagation du feu par la lame d'air et/ou l'isolant pourrait se produire derrière le revêtement sur plusieurs étages. Des systèmes efficaces ont été conçus pour prévenir ces phénomènes. Ces systèmes se composent d'isolants incombustibles et de barrières horizontales et verticales en acier inoxydable. Les panneaux Trespa Meteon eux-mêmes ont une résistance suffisante au feu.



Jointes et systèmes de liaisonnement entre panneaux.

Les règles suivantes sont applicables aux jointes et liaisonnement entre panneaux:

- Les panneaux doivent pouvoir subir des variations dimensionnelles de 2,5 mm par mètre en longueur et en largeur. Il est donc nécessaire de prévoir un jeu suffisant autour des panneaux.
- Les tolérances relatives aux panneaux, au montage et à la construction, jouent un rôle important dans le choix des jointes. Les panneaux doivent pouvoir subir des mouvements. Il est donc nécessaire de prévoir une largeur de jointes de telle manière que la valeur minimale des jointes soit toujours assurée. En pratique cette valeur minimale est donnée à 10 mm.
- Les jointes doivent être conçues de façon à assurer une ventilation et/ou une évacuation suffisante et ainsi empêcher l'humidité résiduelle d'endommager la structure.
- Des petits animaux (rongeurs, insectes, oiseaux) risquent de se nicher derrière le bardage de façade. Les ouvertures des jonctions de largeur supérieure à 10 mm doivent donc être équipées de grillages à petites mailles.

JOINTS OUVERTS

Les raccords de panneaux peuvent être ouverts ou fermés. En cas d'utilisation d'un système de joints ouverts, en liaisons verticales ou horizontales, il faudra faire particulièrement attention aux risques d'infiltration d'eau de pluie ou d'humidité. Si le matériau isolant est humide, son pouvoir isolant diminue et risque de ne plus être apte à la fonction. C'est pourquoi, il est impératif d'utiliser des isolants non hydrophiles et une ossature résistant à l'humidité. Un film perméable à la vapeur peut agir comme deuxième barrière d'eau.

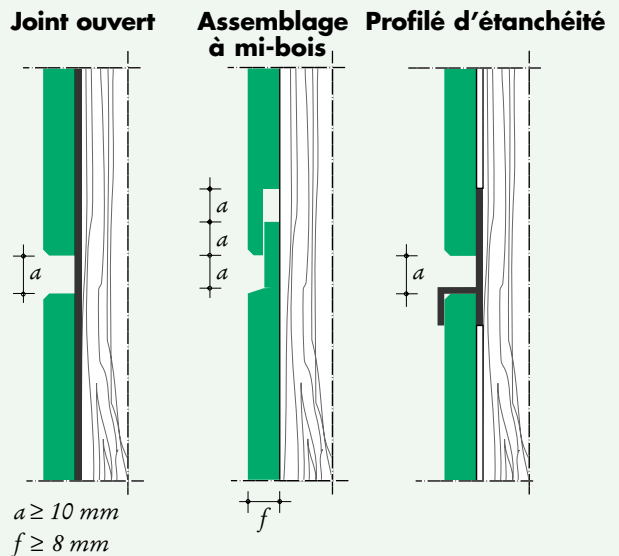
JOINTS FERMÉS

Assemblages à rainure et languette et assemblages à mi-bois

Les panneaux de 8 mm d'épaisseur et plus peuvent recevoir des assemblages à rainure et languette pour les joints verticaux ou des assemblages à "mi-bois" pour les joints horizontaux. Ces éléments constituent un système de jointolement fermé. Les dimensions minimales des joints sont les suivantes:

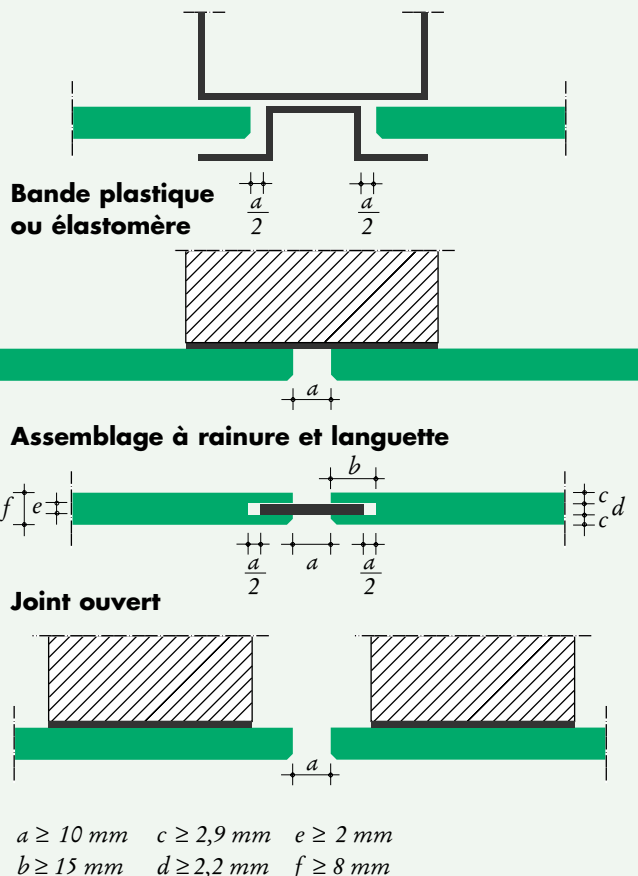
- rainure: 2,2 x 15 mm pour les languettes en aluminium
3,2 x 15 mm pour les languettes Trespa
il doit rester une épaisseur de panneau de 2,9 mm de chaque côté;
- languette: 2 x 30 mm pour les languettes en aluminium
3 x 30 mm pour les languettes Trespa;
- hauteur des assemblages à "mi-bois": 20 mm.

JOINTS HORIZONTAUX



JOINTS VERTICAUX

Profilé Omega



Profilés d'étanchéité

Un système de profilés d'étanchéité peut également être réalisé en utilisant des profilés en métal, plastique ou caoutchouc. Les profilés ne doivent pas entraver les mouvements des panneaux et leurs fixations ne doivent pas être soumises à une tension.

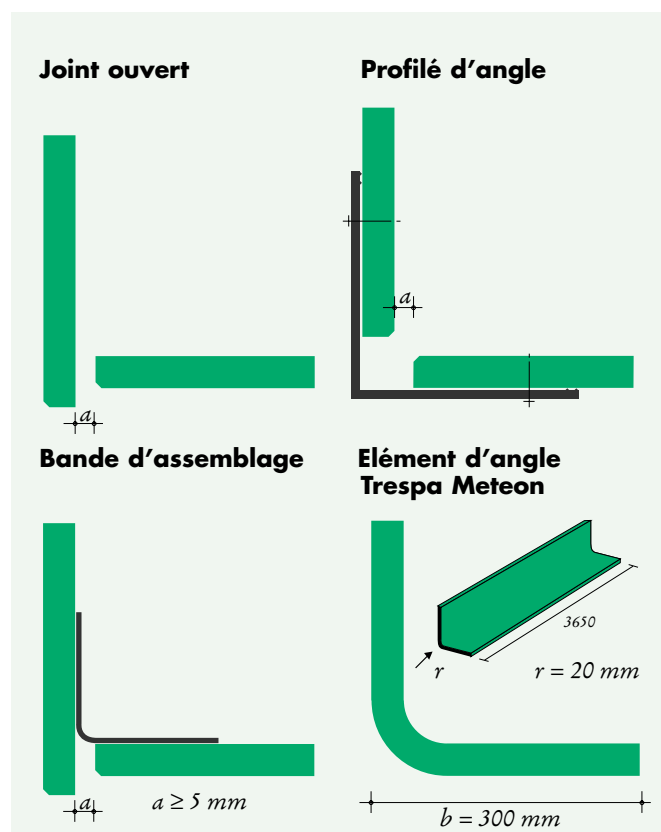
Joints mastic

Les joints mastic empêchent les mouvements des panneaux et peuvent entraîner un encrassement excessif sur les bords. Il est donc fortement déconseillé d'utiliser ce type de colmatage au mastic.

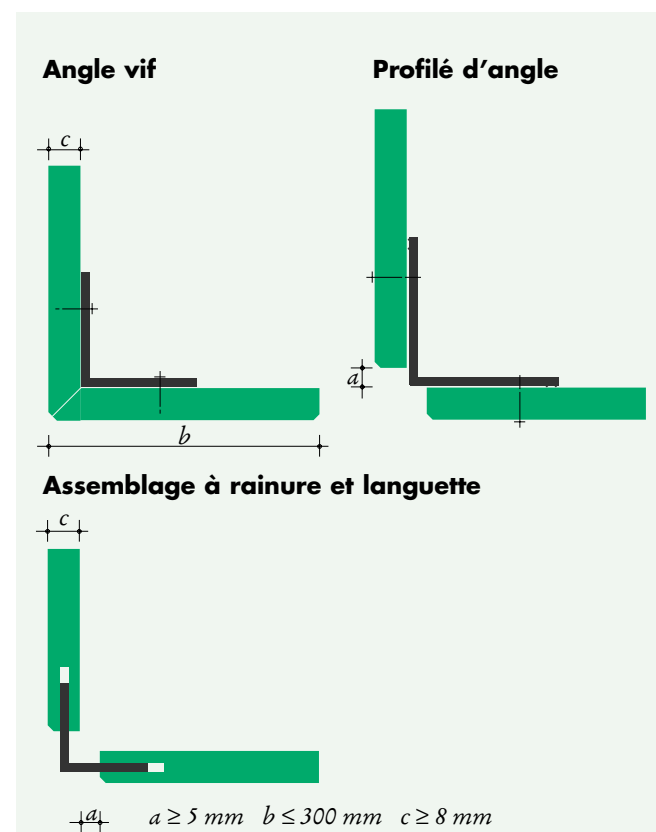
Les éléments d'angle

Les raccordements de panneaux aux angles des bâtiments peuvent être ouverts ou fermés. Les raccords d'angle cintrés constituent des pièces spéciales. Les panneaux de 8 mm d'épaisseur sont adaptés aux raccordements d'angles vifs. Dans ce cas, un profilé métallique d'angle est fixé sur la face arrière des panneaux à l'aide de vis ou d'inserts. Il est donc nécessaire de prendre en compte les variations de longueur. Si l'un des panneaux ne peut plus subir de mouvements dans une ou plusieurs des directions, la largeur du profilé en question ne doit pas excéder 300 mm. La gamme de produits offre des éléments d'angle Trespa Meteon.

Applications en façade et sous-faces extérieures



Applications en façade



SYSTÈMES DE FIXATION.

Règles générales de mise en oeuvre des bardages rapportés.

Lors de la construction d'un bardage en panneaux Trespa Meteor, les règles suivantes doivent être soigneusement appliquées pour le dimensionnement de l'ossature et des fixations:

- Les panneaux doivent être conçus de façon à former un bardage rapporté autoportant librement dilatable.
- Associé à l'ossature, le panneau doit être suffisamment résistant et rigide pour supporter des charges normales dues au vent, à son propre poids et/ou aux impacts, sans subir de dégâts.
- Le bardage rapporté ne doit pas contribuer à la stabilité générale de l'ouvrage.
- Si des objets lourds doivent être accrochés aux panneaux, des dispositifs supplémentaires sont généralement nécessaires.
- Les sollicitations maximales dues à des chocs, tolérées sur les panneaux et l'ossature peuvent être déterminées au moyen d'essais spécifiques (généralement un essai au sac de sable suspendu).
- Les panneaux Trespa Meteor à décor métallisé ont un sens de montage. Pour de plus informations voir page 6.

Règles générales

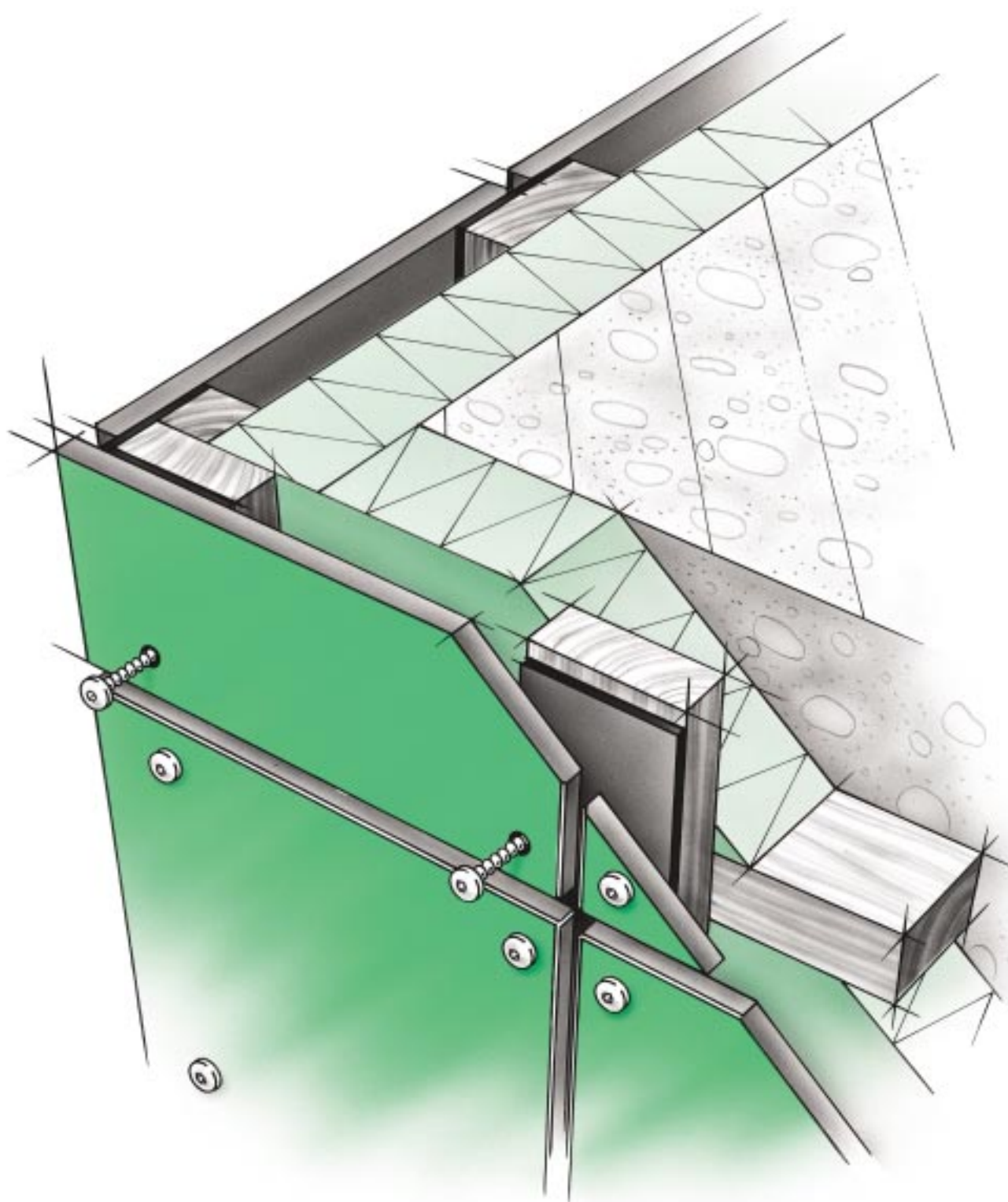
Les panneaux Trespa doivent être assemblés au moyen de fixations non corrodables sur une ossature adéquate, de façon à ce qu'ils ne soient soumis à aucune tension et qu'ils disposent d'un jeu suffisant. Les éléments suivants doivent être pris en compte pour déterminer les caractéristiques de l'ossature:

- la détermination des charges (vent),
- les entraxes des fixations des panneaux,
- les dispositions garantissant une bonne ventilation,
- les dispositions garantissant le libre mouvement des panneaux,
- les formats de panneaux disponibles,
- l'épaisseur du matériau isolant utilisé, le cas échéant,
- les possibilités d'ancrage dans la structure (paroi),
- les exigences réglementaires.

Types de fixations

Les panneaux Trespa peuvent être fixés au moyen des éléments indiqués ci-dessous. Les variantes et les différentes combinaisons de méthodes de fixation sont données à titre indicatif. Les détails figurant dans cette brochure donnent les principes généraux de fixation et ne font référence à aucune marque commerciale particulière.

- fixation visible par vis sur ossature bois,
- fixation visible par rivets sur ossature métallique,
- fixation invisible par collage,
- fixation invisible par les chants,
- fixation invisible par "La réalisation de clins moyennant"
- panneaux de remplissage,
- panneaux sandwichs.



Fixation visible par vis sur ossature bois.

Les panneaux de 6 mm d'épaisseur ou plus peuvent être vissés sur une ossature en bois ou en lamellé collé. Cette ossature réglée, doit être constituée de chevrons suffisamment résistants et d'excellente durabilité (voir cahiers techniques du CSTB no. 2545). Les vis apparentes sont disponibles dans toutes les couleurs Trespa Meteon.

Généralités

Joints entre panneaux: minimum 10 mm.

Epaisseurs de panneaux: minimum 6 mm.

Entraxes des fixations et distances des bords du panneau

a = distance horizontale entre les fixations (voir tableau).

b = distance entre les fixations et les bords du panneau:

- minimum 20 mm,
- maximum $10 \times$ l'épaisseur du panneau.

c = distance verticale entre les fixations (voir tableau).

distances maximales entre les fixations* (en mm)	épaisseur du panneau (en mm)			
	6	8	10	13
2 fixations dans une direction	450	600	750	950
3 fixations ou plus dans une direction	550	750	900	1200

* Voir aussi les chapitres 'Règles générales' et 'Construction'

Détails de fixation

Vis torx à tête laquée epoxy Trespa (voir spécifications chapitre 'Fixations').

Diamètre du trou pour tous les points de fixation:

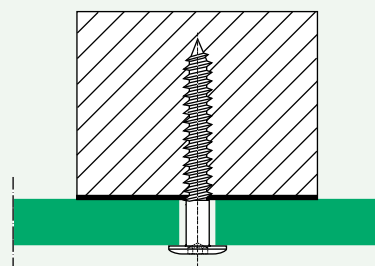
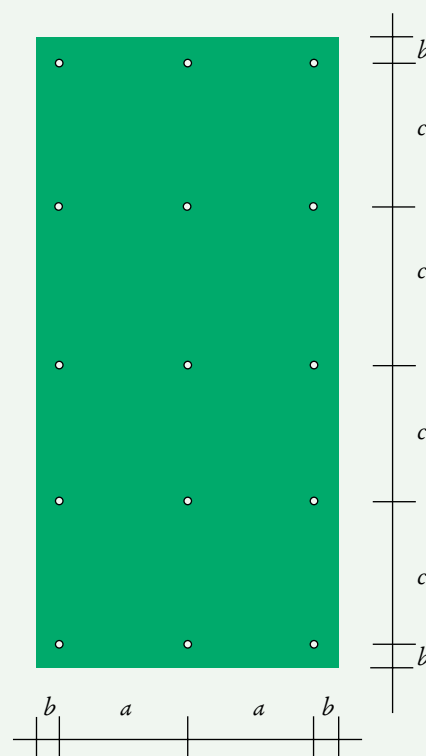
- 8 mm pour les vis torx à tête laquée Trespa,
- diamètre de la tige de la vis, majoré de 3 mm pour les autres vis.

Chevrons et lisses en bois: exigences minimales

- 40 x 75 mm pour les joints entre deux panneaux,
- 40 x 40 mm pour les chevrons et lisses intérieurs et d'extrémité.

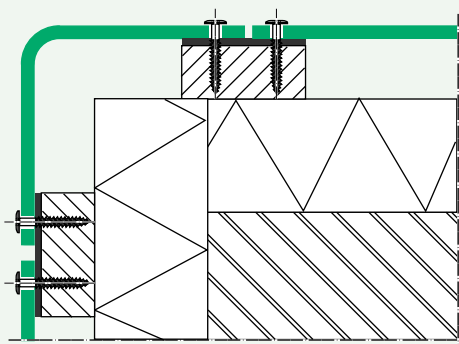
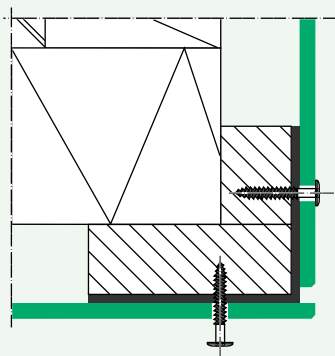
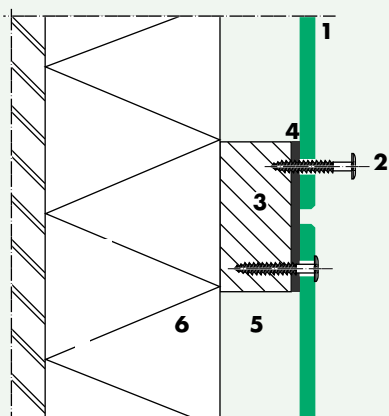
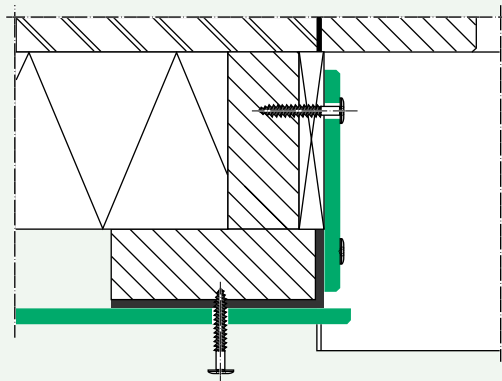
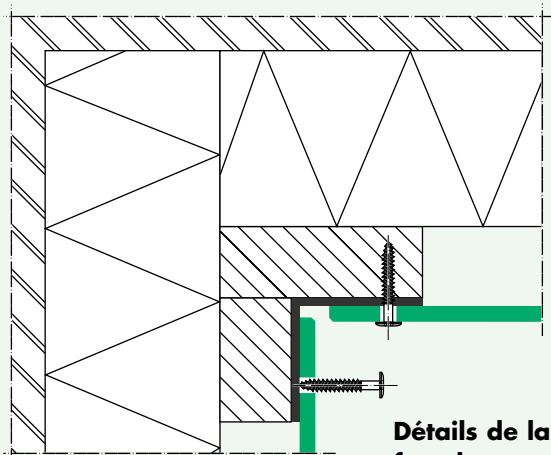
Ces ossatures sont protégées par une bande étanche à l'eau et aux U.V..

Les têtes de vis ne doivent pas être serrées à fond sur le panneau.



Fixation visible par vis sur ossature bois.

COUPE HORIZONTALE

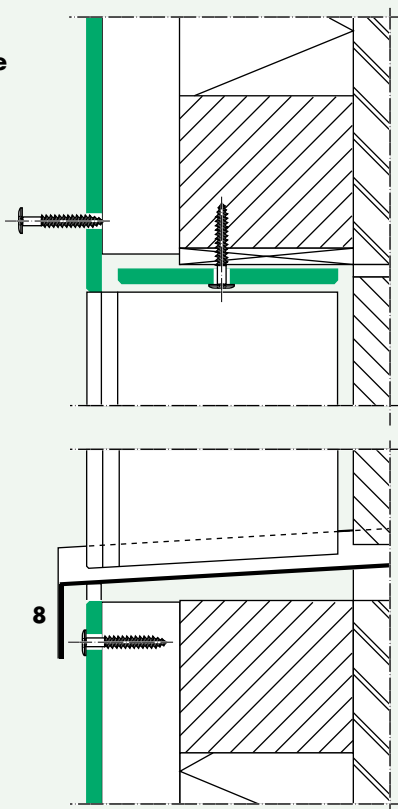


1. Panneau Trespa Meteon
2. Vis (couleur identique à celle du panneau)
3. Chevron en bois
4. Joint d'étanchéité
5. Lame d'air
6. Isolant

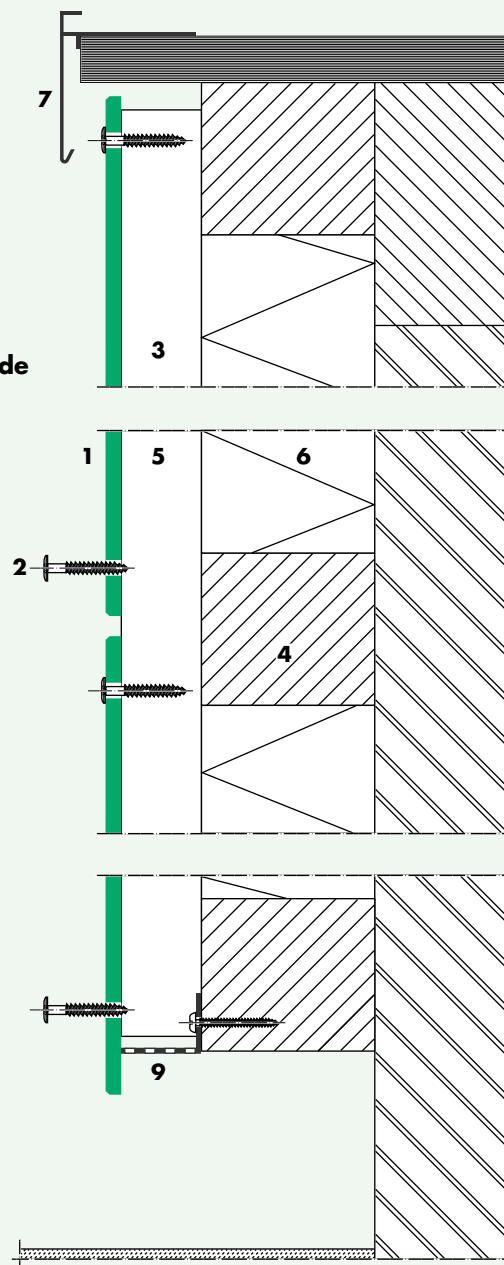
Fixation visible par vis sur ossature bois.

COUPE VERTICALE

Détail de la baie



Détails de la façade

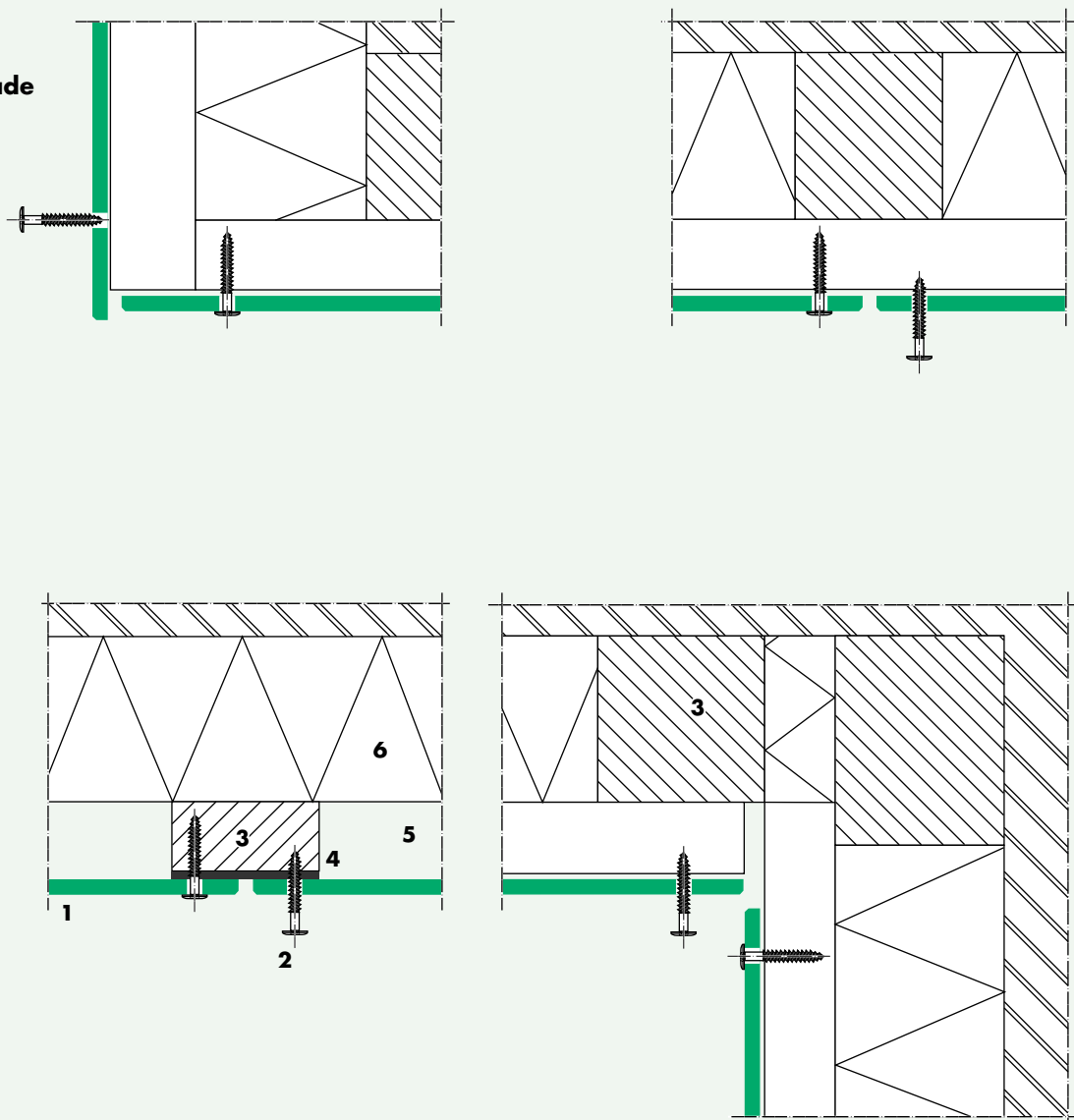


1. Panneau Trespa Meteon
2. Vis (couleur identique à celle du panneau)
3. Chevron en bois
4. Lisse en bois
5. Lame d'air
6. Isolant
7. Arrêt haut
8. Larmier
9. Profilé de ventilation

Fixation visible par vis sur ossature bois.

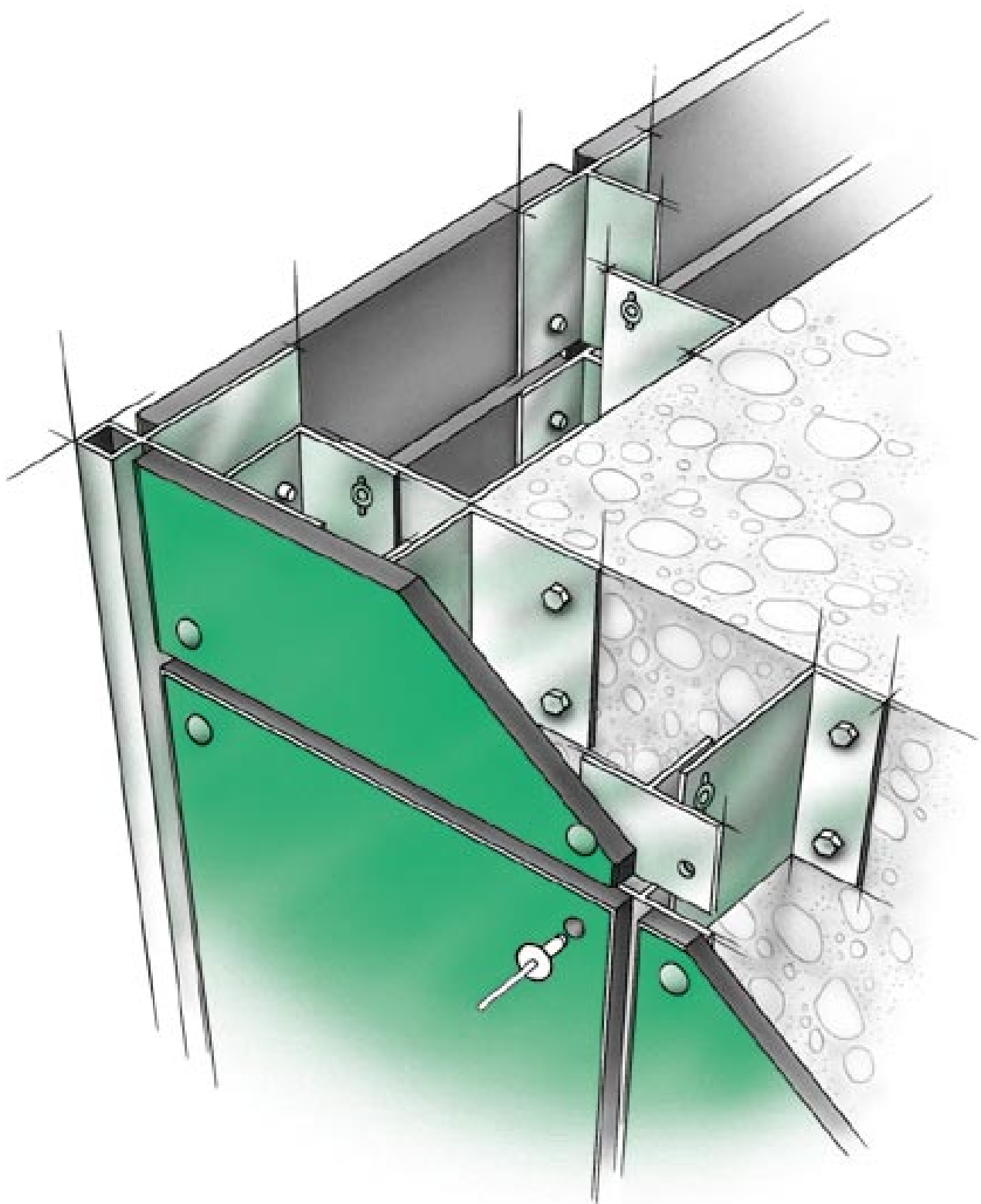
COUPE VERTICALE

Détails en
sous-face de
saillie de façade



1. Panneau Trespa Meteor
2. Vis (couleur identique à celle du panneau)
3. Chevron en bois
4. Joint d'étanchéité
5. Lame d'air
6. Isolant

Notes.



Fixation visible par rivets sur ossature métallique.

Les panneaux de 6 mm d'épaisseur ou plus peuvent être fixés sur une ossature en aluminium ou acier galvanisé à l'aide de rivets. L'ossature est constituée de profilés verticaux fixés à la structure porteuse (gros-oeuvre) à l'aide de pattes-équerres. Il est essentiel que celles-ci puissent se régler horizontalement et/ou verticalement.

Généralités

Joint entre panneaux: minimum 10 mm.

Epaisseurs de panneau: minimum 6 mm.

Entraxes des fixations et distances des bords du panneau

a = distance horizontale entre les fixations (voir tableau).

b = distance entre les fixations et les bords du panneau:

■ minimum 20 mm,

■ maximum $10 \times$ l'épaisseur du panneau.

c = distance verticale entre les fixations (voir tableau).

x = largeur du panneau: maximum 3050 mm.

y = hauteur du panneau: maximum 3050 mm.

⊙ = point fixe.

○ = point coulissant

distances maximales entre les fixations* (en mm)	épaisseur du panneau (en mm)			
	6	8	10	13
2 fixations dans une direction	450	600	750	950
3 fixations ou plus dans une direction	550	750	900	1200

* Voir aussi les chapitres 'Charge au vent' et 'Construction'

Détails de fixation

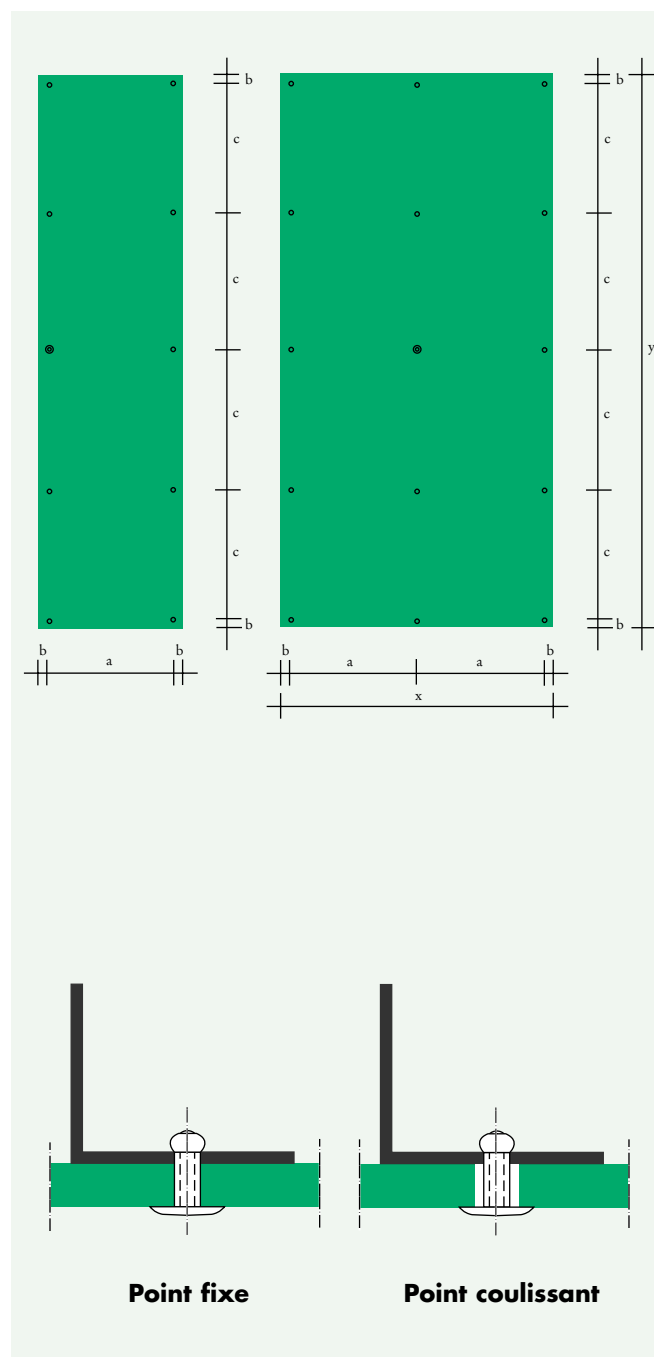
Diamètre du trou:

■ 1 x le diamètre du rivet pour les points fixes (=5,1 mm).

■ 2 x le diamètre du rivet pour les points coulissants (=10 mm).

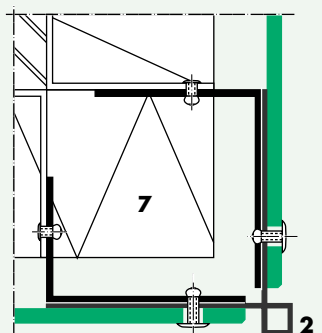
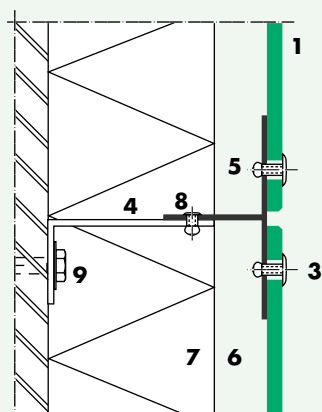
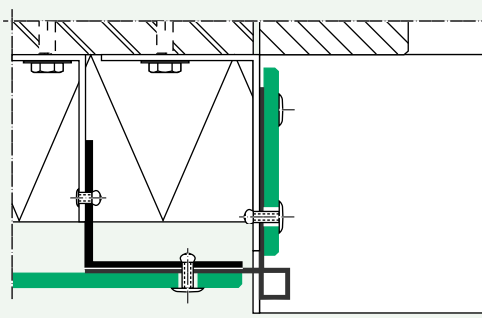
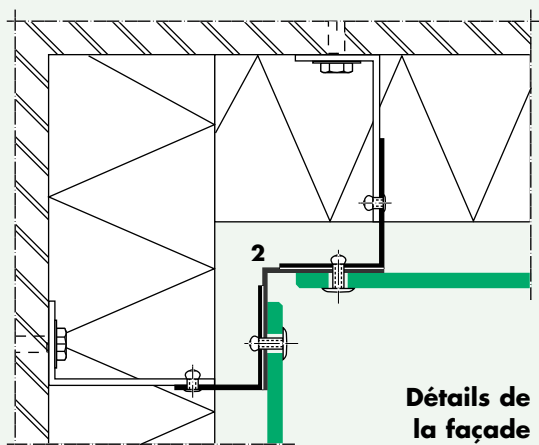
Les points de fixation coulissants nécessitent l'emploi d'une cale de serrage pour éviter la mise en 'cuvette' de la tête de rivet.

Si le point fixe ne peut pas être positionné au centre du panneau, 2 points fixes peuvent être réalisés, l'un à côté de l'autre. Dans ce cas, les diamètres des trous de ces 2 points fixes doivent être alors supérieurs de 1 mm à celui du rivet (=6 mm).



Fixation visible par rivets sur ossature métallique.

COUPE HORIZONTALE

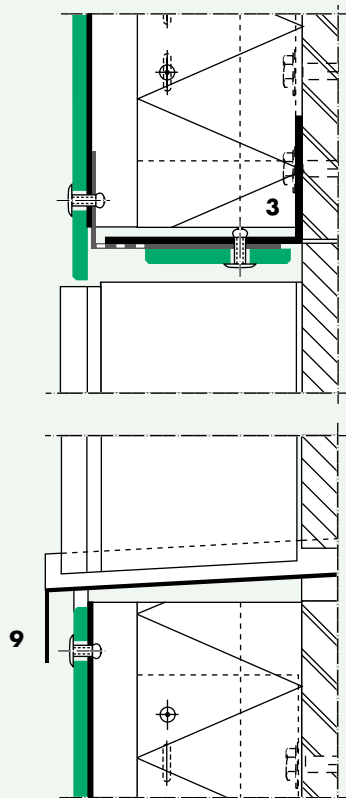


1. Panneau Trespa Meteon
2. Joint en aluminium
3. Rivet en aluminium laqué
(coloris identique à celui du panneau)
4. Profilé en aluminium en L
5. Profilé en aluminium en T
6. Lame d'air
7. Isolant
8. Rivet en aluminium
9. Boulon d'ancrage

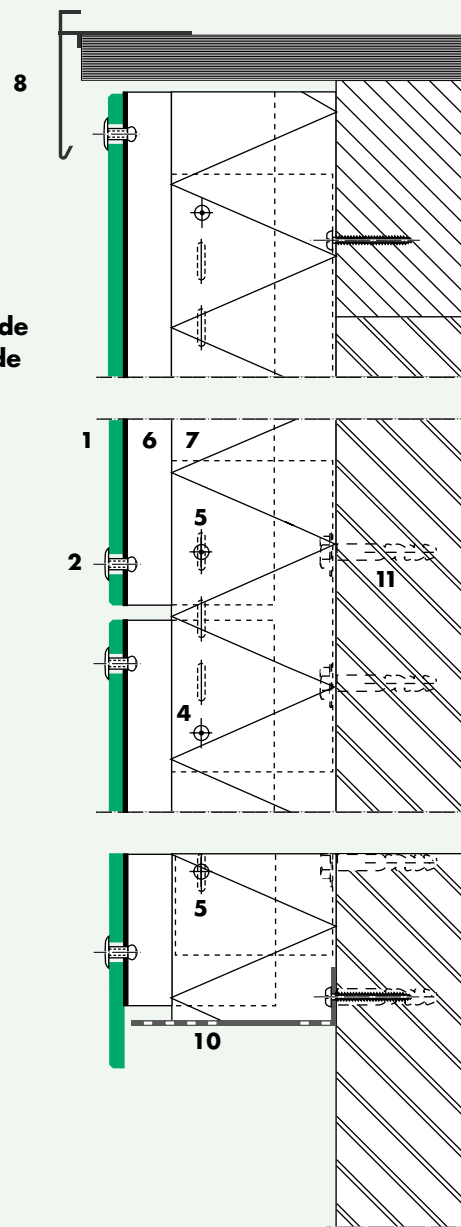
Fixation visible par rivets sur ossature métallique.

COUPE VERTICALE

Détail de
la baie



Détails de
la façade

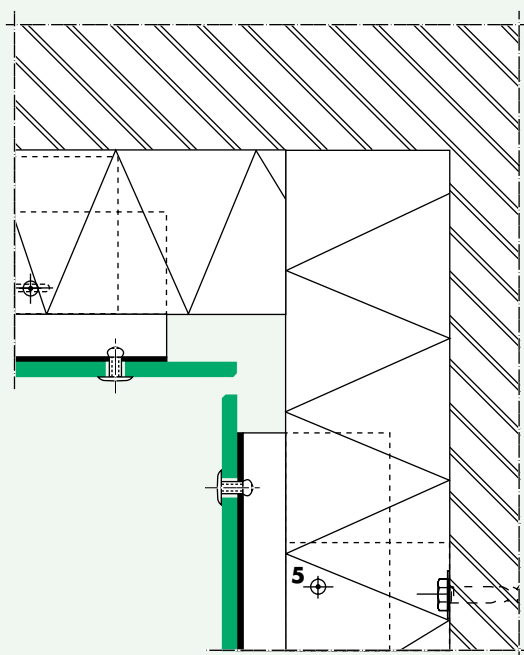
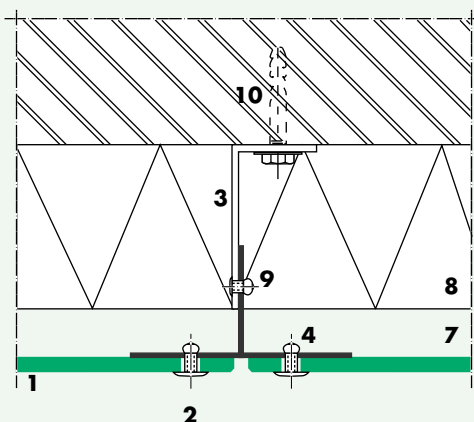
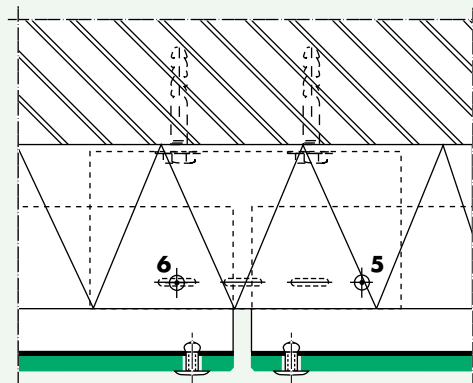
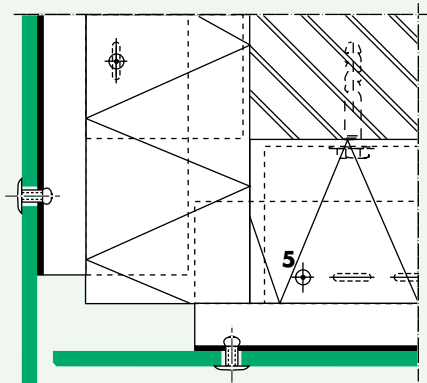


- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Panneau Trespa Meteon | 9. Larmier |
| 2. Rivet en aluminium
(coloris identique à celui
du panneau) | 10. Profilé de ventilation |
| 3. Profilé en aluminium en L | 11. Boulon d'ancrage |
| 4. Point fixe | |
| 5. Point coulissant | |
| 6. Lame d'air | |
| 7. Isolant | |
| 8. Arrêt haut | |

Fixation visible par rivets sur ossature métallique.

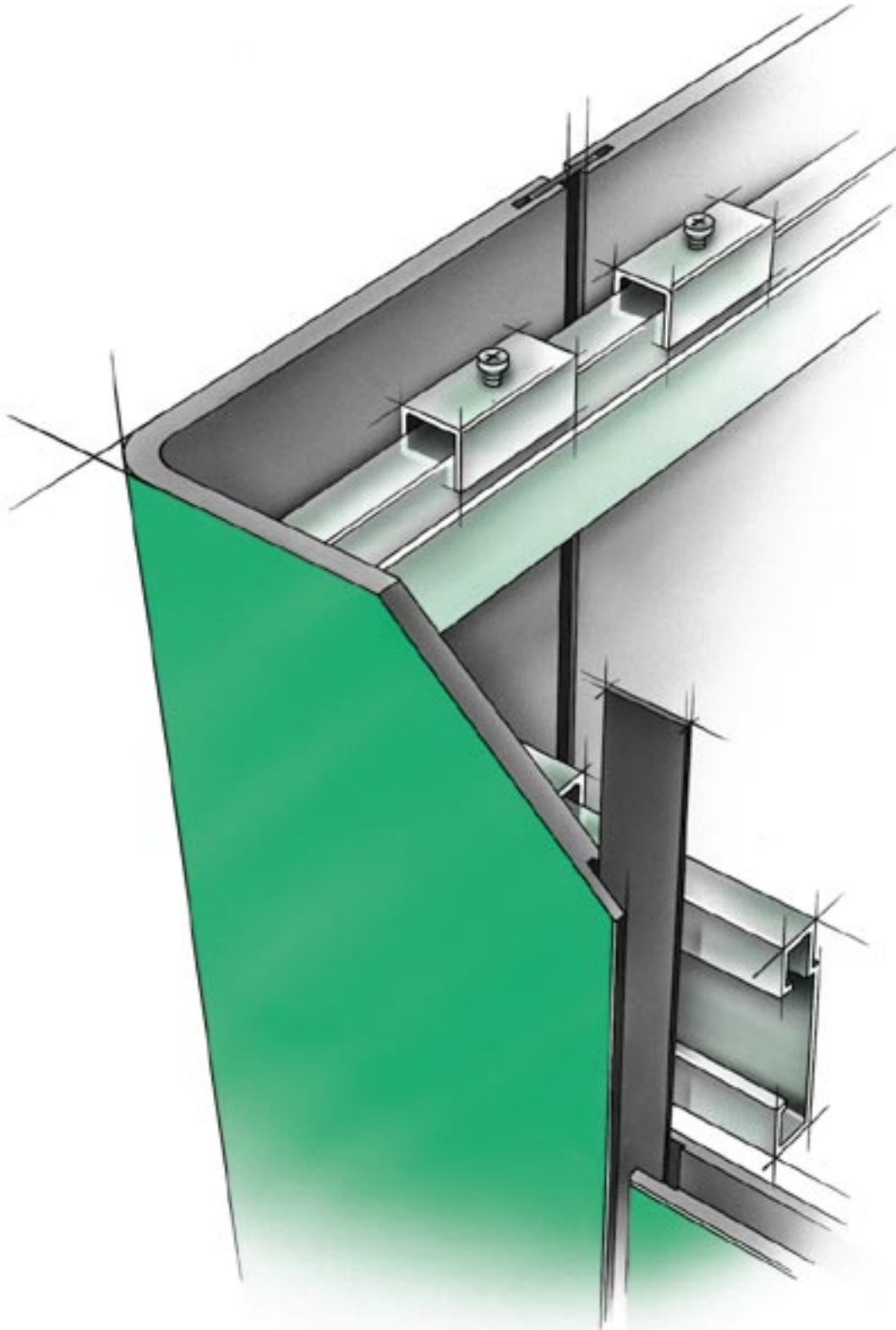
COUPE VERTICALE

Détails en
sous-face de
saillie de façade



- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Panneau Trespa Meteon | 9. Rivet en aluminium |
| 2. Rivet en aluminium
(coloris identique à celui
du panneau) | 10. Boulon d'ancrage |
| 3. Profilé en aluminium en L | |
| 4. Profilé en aluminium en T | |
| 5. Point fixe | |
| 6. Point coulissant | |
| 7. Lame d'air | |
| 8. Isolant | |

Notes.



Fixation invisible par pattes-agraves.

Les panneaux de 10 mm d'épaisseur ou plus peuvent faire l'objet d'une fixation invisible à l'aide de pattes-agraves métalliques fixées par des inserts ou des vis placées sur la face arrière du panneau dans des trous borgnes forés au préalable. Pour les panneaux de 8 mm, les fixations invisibles ne sont utilisables que dans certains cas. Les panneaux sont accrochés sur une ossature fixée sur le gros-oeuvre. Chaque panneau est doté de deux pattes ajustables et d'une patte fixe en partie haute, afin que le panneau soit suspendu bien verticalement et pour éviter tout déplacement intempestif.

Généralités

Joints entre panneaux: minimum 10 mm.

Épaisseur de panneau: minimum 10 mm.

Pour les modules d'angles la dimension maximale des retours ne doit pas dépasser 300 mm.

Entraxes des fixations et distances des bords du panneau

a = distance horizontale entre fixations (voir tableau).

b = distance au bord ; selon aTg 00/2021

c = distance verticale entre les fixations (voir tableau).

⊙ = point fixe.

X = point ajustable.

○ = point coulissant.

Les pattes inférieures doivent être fixées à une distance plus courte de 2,5 mm/m¹ que l'entraxe des lisses pour permettre le mouvement du panneau vers le bas.

distances maximales entre les fixations* (en mm)	épaisseur du panneau (en mm)	
	10	13
2 fixations dans une direction	750	950
3 fixations ou plus dans une direction	900	1200

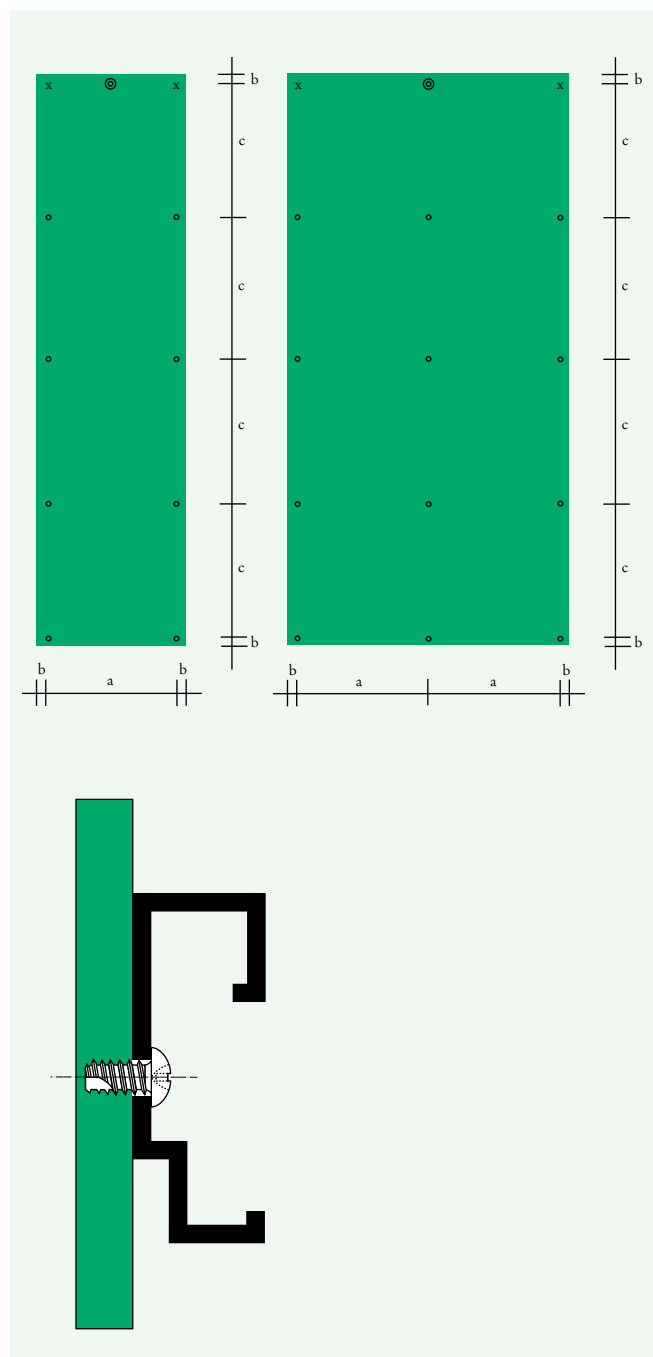
* Voir aussi les chapitres 'Règles généraux' et 'Construction' en dans le document aTg 00/2021

Détails de fixation

Les éléments de fixation sont les suivants (voir aussi le chapitre 'Fixations pour les panneaux'):

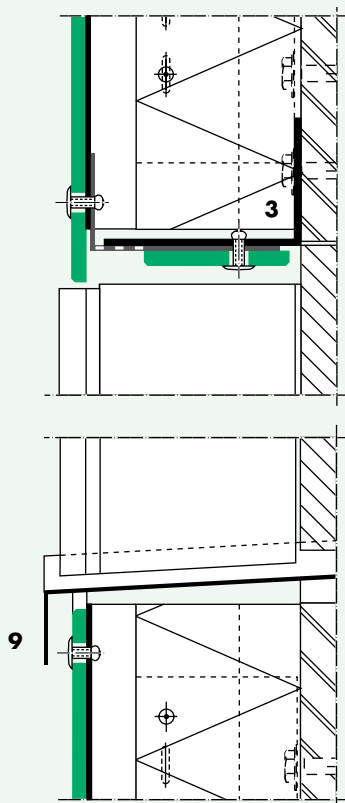
- inserts droits,
- vis autotaraudeuses,

Épaisseur restante des panneaux après percement du trou borgne: minimum 2,5 mm.

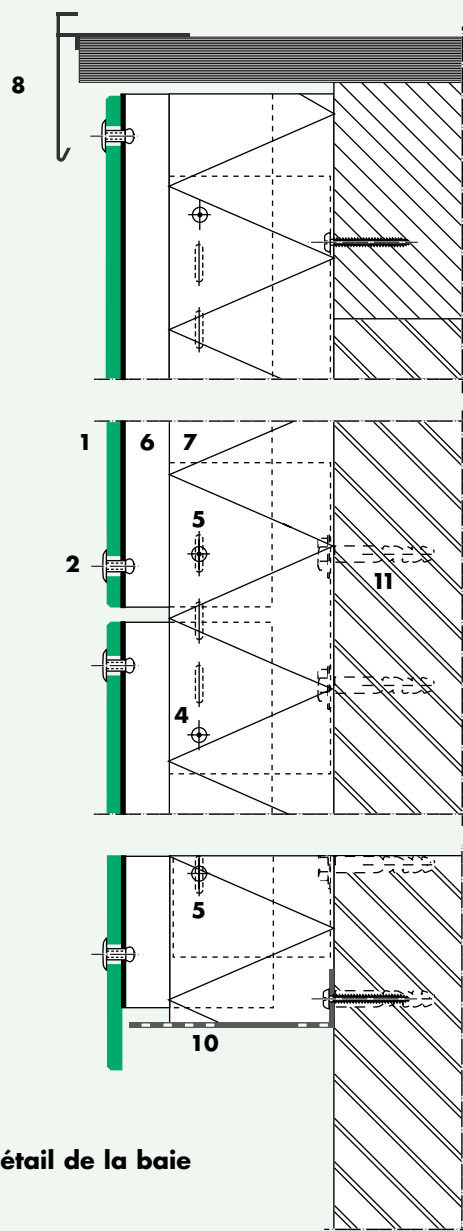


Fixation invisible par pattes-agrafes.

COUPE HORIZONTALE



Détails de la façade



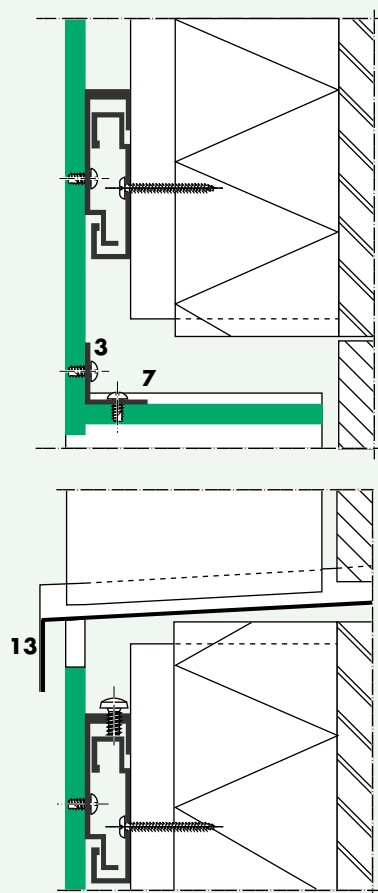
Détail de la baie

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. Panneau Trespa Meteon | 10. Lame d'air |
| 2. Chevron en bois | 11. Isolant |
| 3. Insert | |
| 4. Vis de réglage | |
| 5. Profilé en aluminium | |
| 6. Patte en aluminium | |
| 7. Languette Trespa | |
| 8. Profilé aluminium en L | |
| 9. Point fixe | |

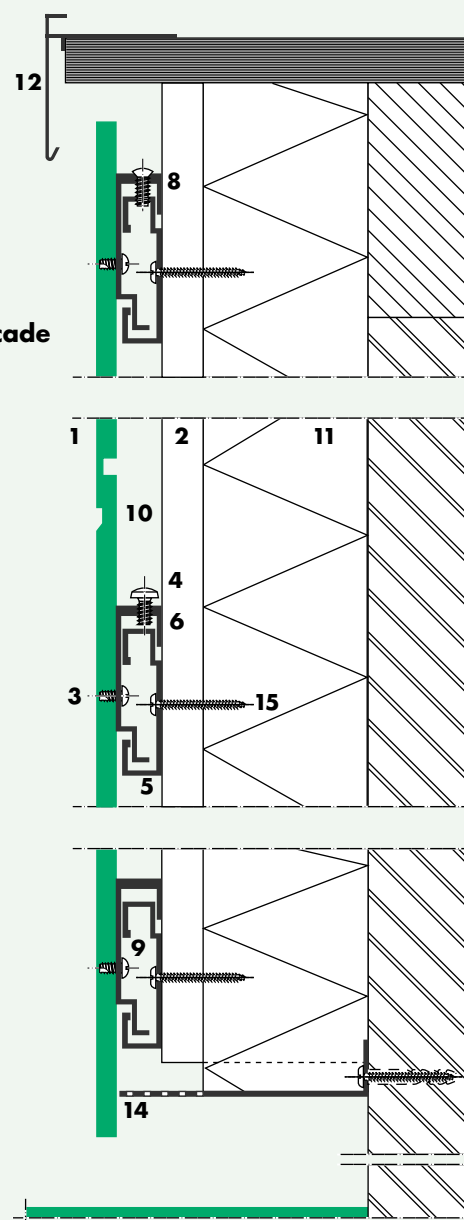
Fixation invisible par pattes-agraves.

COUPE VERTICALE

Détail
de la baie



Détails
de la façade

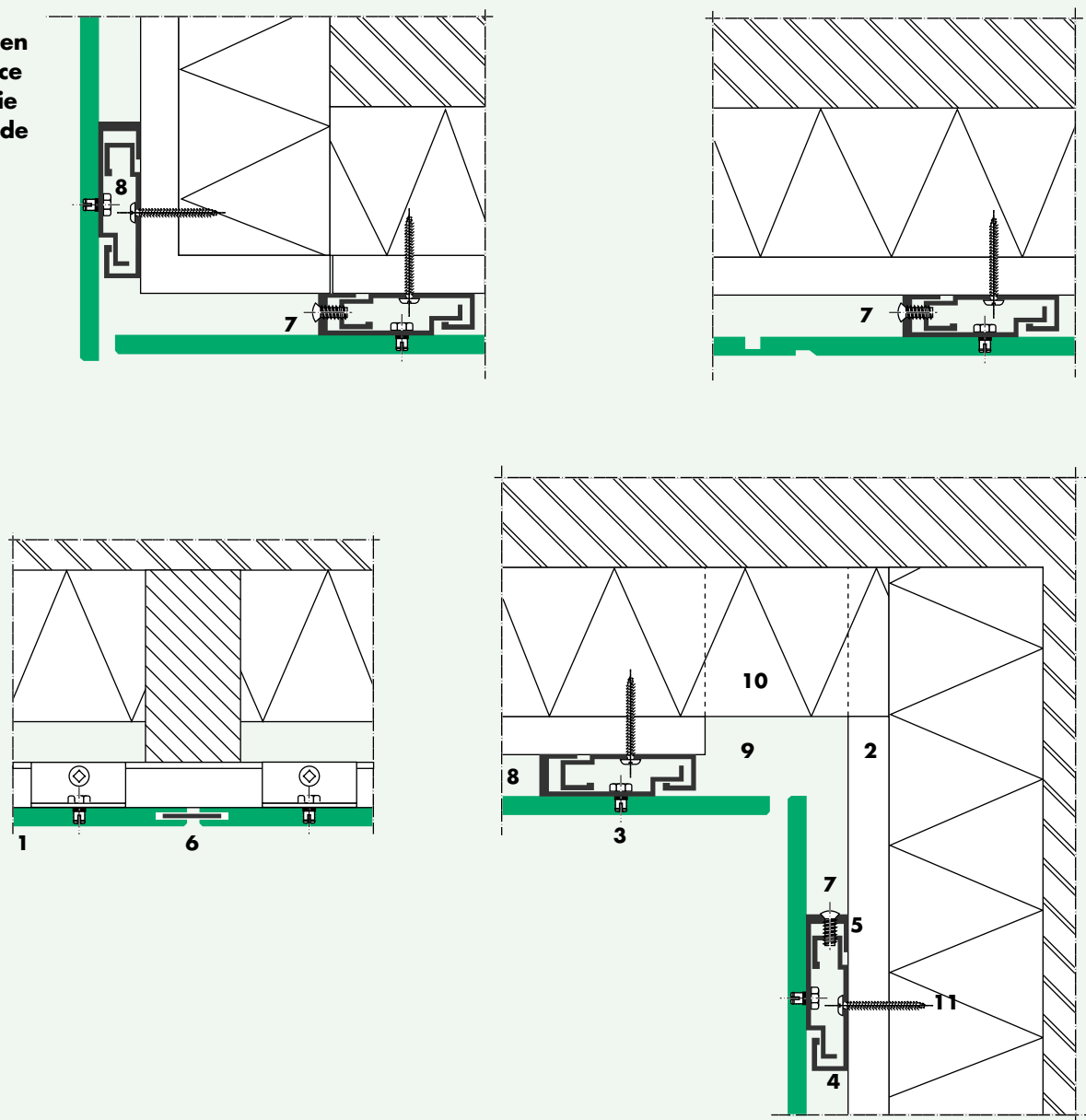


- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Panneau Trespa Meteon | 10. Lame d'air |
| 2. Chevron en bois | 11. Isolant |
| 3. Insert | 12. Arrêt haut |
| 4. Vis de réglage | 13. Larmier |
| 5. Profilé en aluminium | 14. Profilé de ventilation |
| 6. Patte en aluminium | 15. Vis à bois |
| 7. Profilé aluminium en L | |
| 8. Point fixe | |
| 9. Point coulissant | |

Fixation invisible par pattes-agraves.

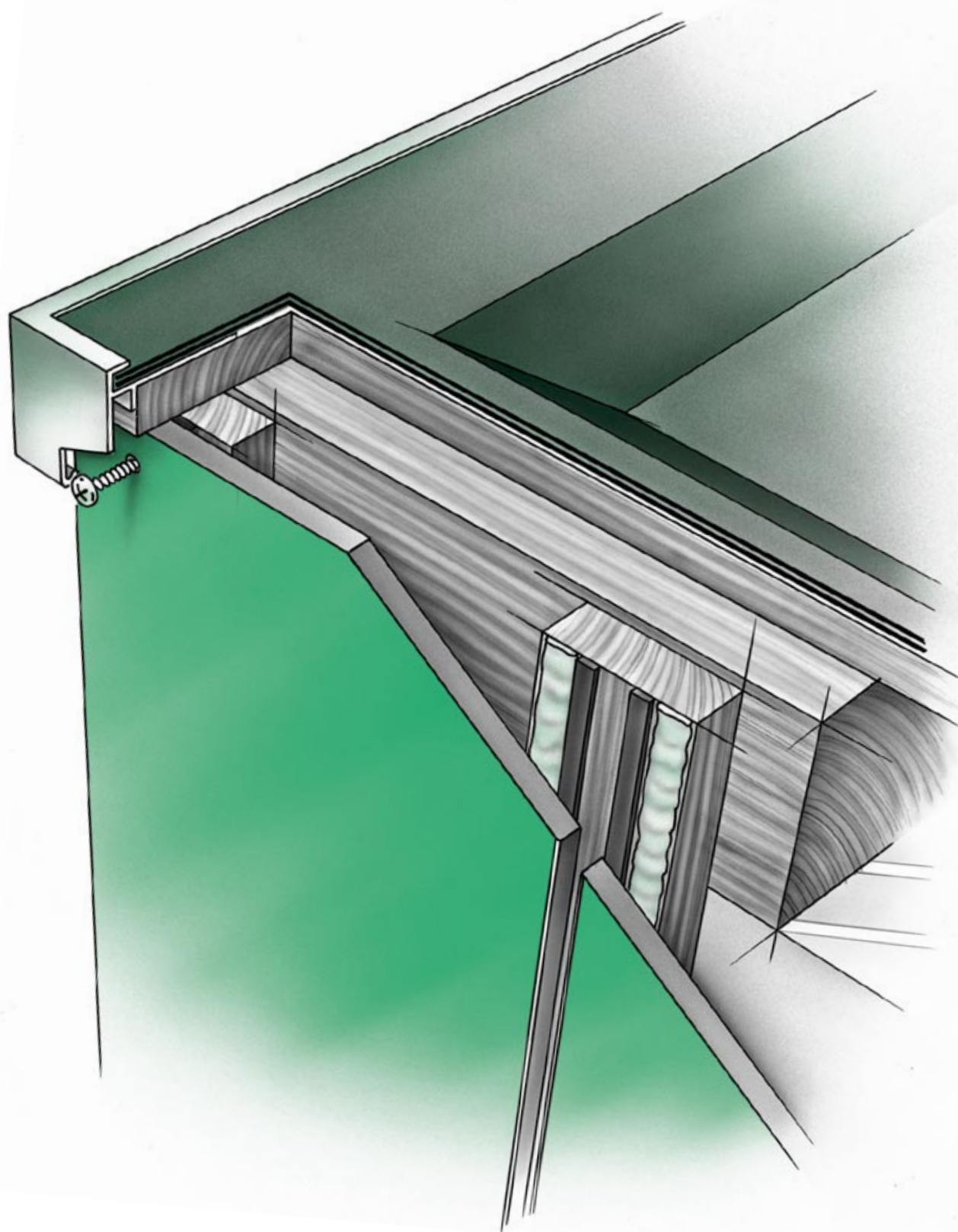
COUPE VERTICALE

Détails en
sous-face
de saillie
en façade



- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. Panneau Trespa Meteor | 10. Isolant |
| 2. Chevron en bois | 11. Vis à bois |
| 3. Insert | |
| 4. Profilé en aluminium | |
| 5. Patte en aluminium | |
| 6. Languette Trespa | |
| 7. Point fixe | |
| 8. Point coulissant | |
| 9. Lame d'air | |

Notes.



Fixation invisible par colle et vis.

La qualité de la fixation est principalement déterminée par les conditions dans lesquelles a lieu le collage. L'humidité, le froid et/ou la poussière peuvent avoir un effet néfaste sur le collage. La fixation des panneaux Trespa sur une ossature en bois ou en métal n'est donc possible que dans les conditions suivantes:

- pour des raisons de sécurité, deux vis ou rivets doivent être fixés sur le bord supérieur de chaque panneau,
- les dimensions maximales de panneaux prescrites doivent être strictement respectées pour laisser du jeu aux panneaux,
- les joints de colle doivent être impérativement appliqués à la verticale.
- les instructions accompagnant les systèmes de colle recommandés pour Trespa Meteor doivent être strictement respectées.

Généralités

Joints entre panneaux: minimum 10 mm.

Épaisseur de panneau: minimum 6 mm.

Dimensions maximum du panneau:

diagonale longueur 3440 mm et

surface $\leq 2,5 \text{ m}^2$ (foamtape 3 mm)

Des panneaux plus grands sont possible avec foamtape de 4,5 mm.

Entraxes des fixations et distances des bords du panneau

a = distance horizontale entre fixations (voir tableau).

d = distance entre les fixations et les bords du panneau:
minimum 20 mm.

x = largeur du panneau.

y = hauteur du panneau.

distances maximales entre
les fixations* (en mm)

épaisseur du panneau
(en mm)

	6	8	10
2 fixations dans une direction	450	600	650
3 fixations ou plus dans une direction	550	650	650

* Voir aussi les chapitres 'Règles Générales' et 'Construction'

Détails de fixation

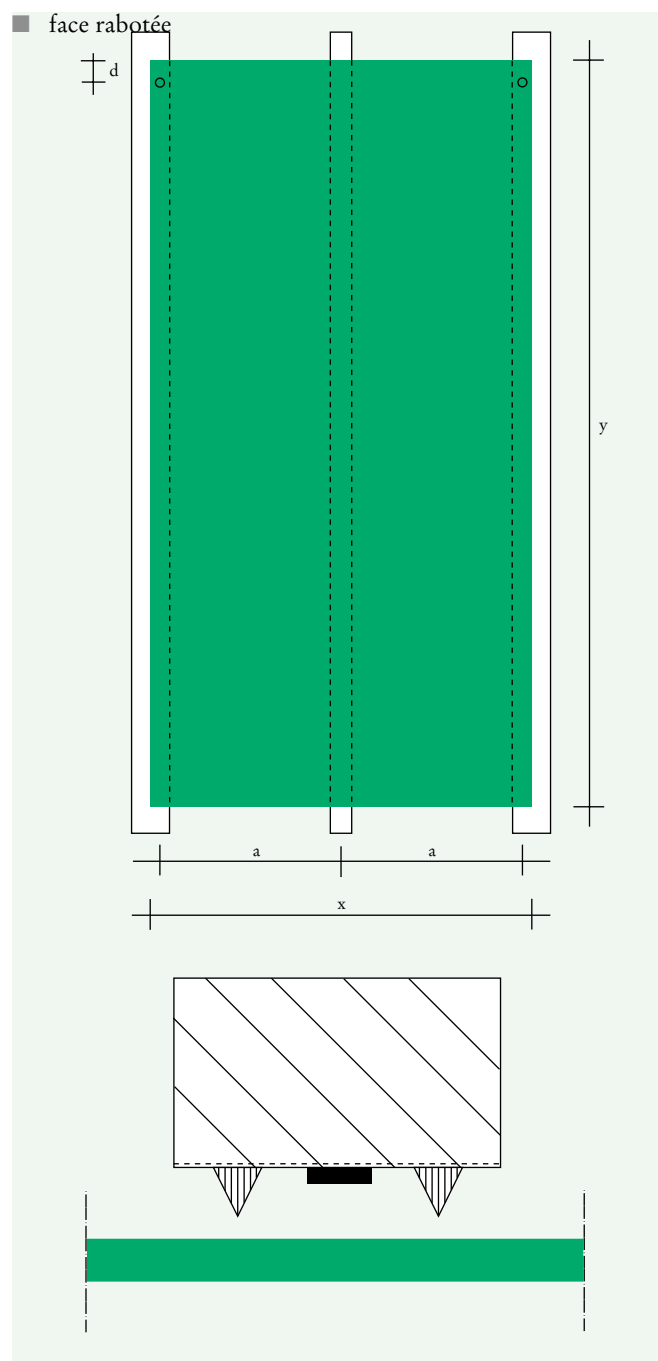
Prévoir au moins deux fixations mécaniques (vis) sur le bord supérieur du panneau. Foamtape: 3 mm.

Diamètres des trous pour les vis:

- 8 mm pour les vis torx à tête laquée Trespa,
- $1,5 \times$ le diamètre de la tige de la vis, pour les autres vis.

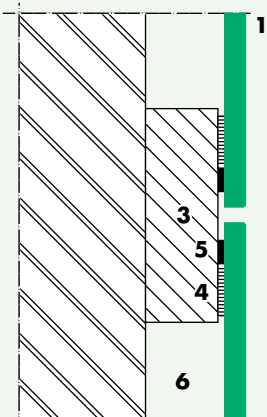
Chevrans en bois (minimum):

- chevrons d'extrémité: 45 x 20 mm,
- chevrons internes: 55 x 20 mm,
- chevrons internes au niveau des joints: 85 x 20 mm.



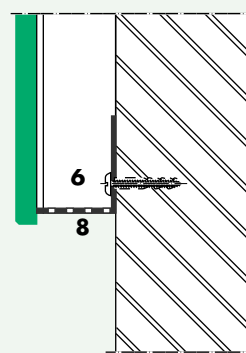
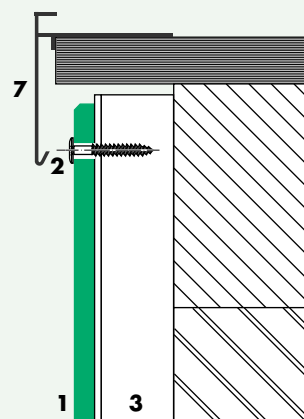
Fixation invisible par colle et vis.

COUPE HORIZONTALE



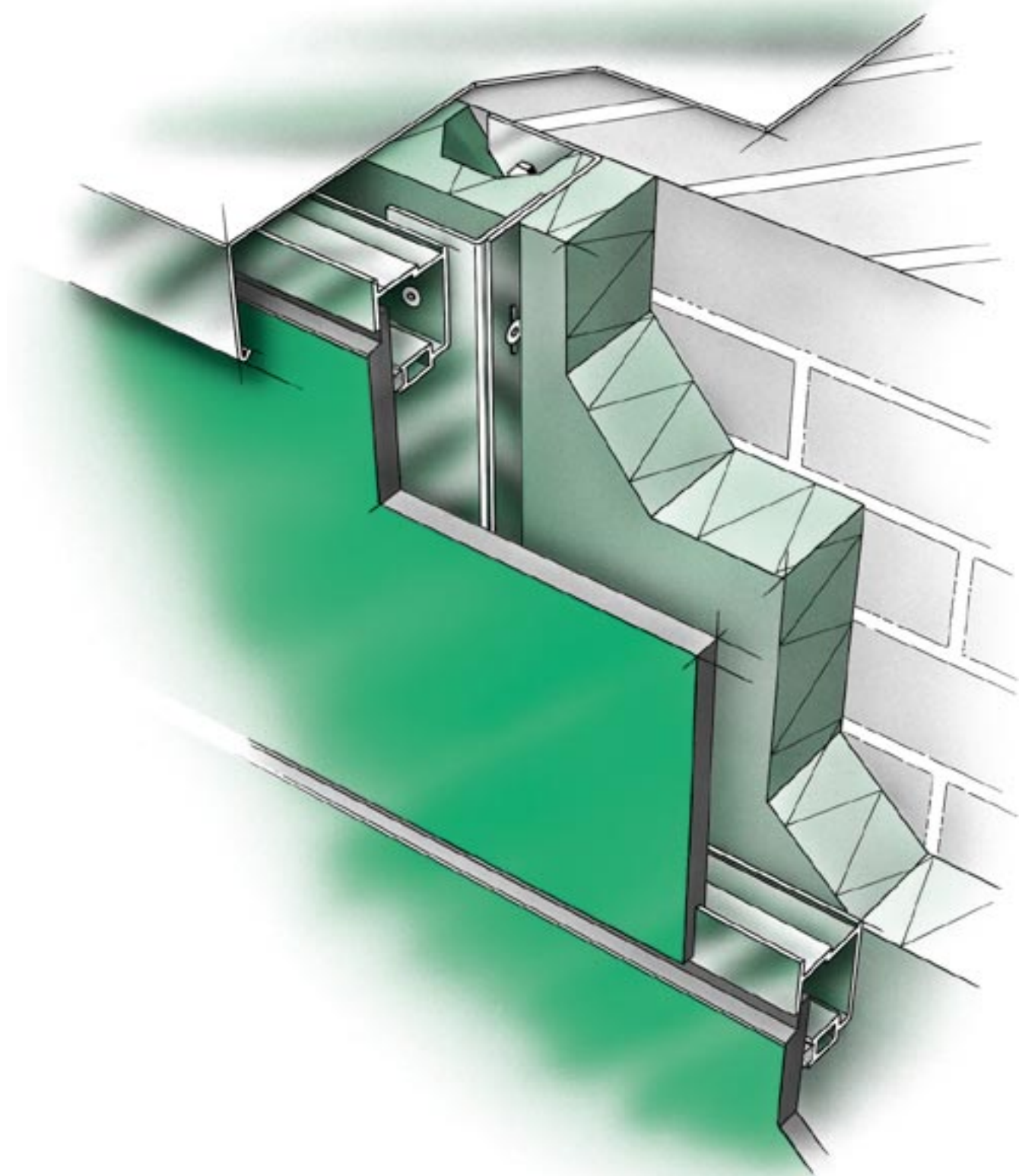
COUPE VERTICALE

Détails de la façade



1. Panneau Trespa Meteon
2. Vis (couleur identique à celle du panneau)
3. Chevron en bois
4. Filet de colle
5. Ruban adhésif double face
6. Lame d'air
7. Arrêt haut
8. Profilé de ventilation

Notes.



Fixation invisible par 'Système modulaire TS 300'

Les panneaux, de 8 mm d'épaisseur et plus, peuvent être fixés sur une ossature secondaire de profilés aluminium horizontaux, par rainures dans les chants des panneaux. Les lisses horizontales sont elles-mêmes fixées sur une ossature primaire verticale en bois ou métallique.

Vous trouverez des informations détaillées dans le document aTg 00/2021.

Généralités

Joints entre panneaux: minimum 10 mm.

Dimensions maximum: haut. 900 mm-long 3640 mm.

Modules d'angles: un des retours ne doit pas dépasser une longueur de 300 mm.

Dimensionnement des modules

Épaisseur	Hauteur maximum (mm)
8 mm	600
10 mm	750
13 mm	900

Structure porteuse de base

Bois

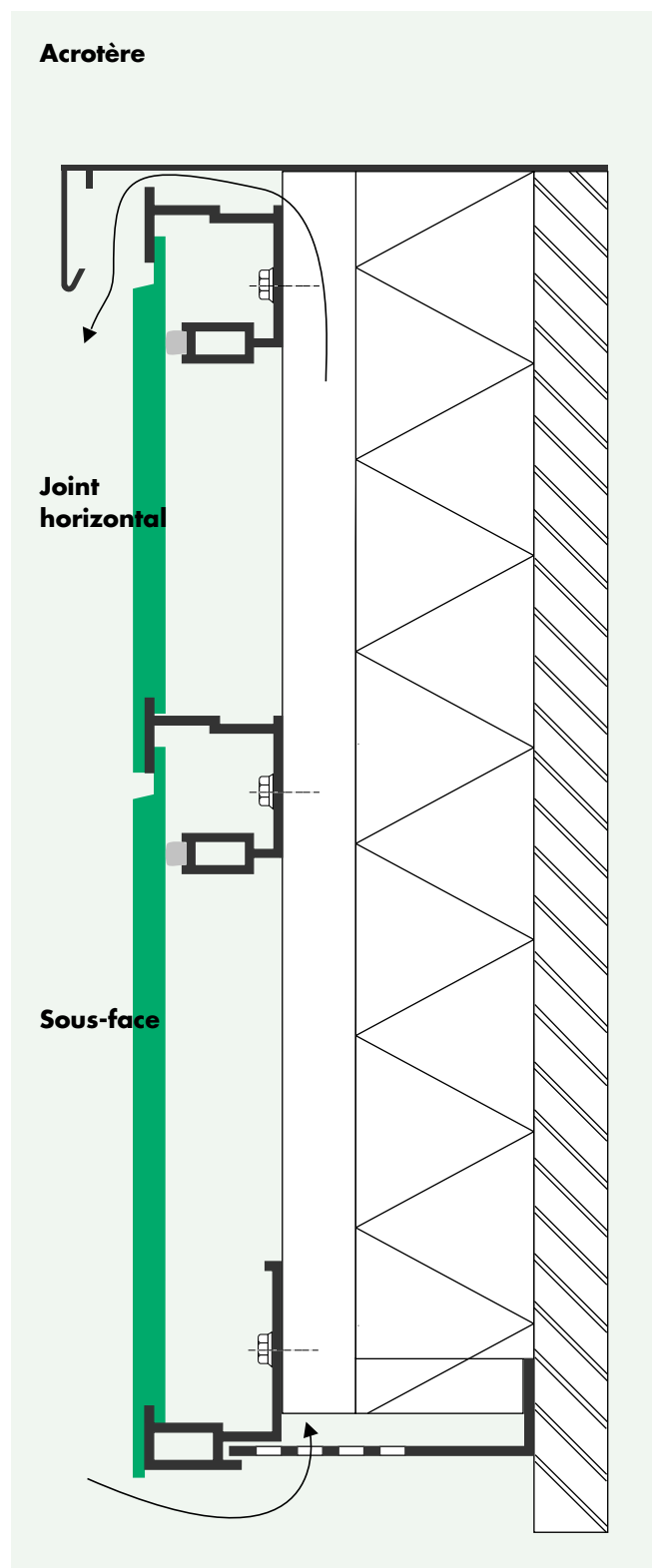
- chevrons de dimensions minimales (lxh) 45x75 mm
- qualité de bois conforme à STS 31-32
- traitement du bois selon BVHB/BUtgb (STS 04.31.1)

Aluminium

- Pattes-agraves avec profilé en T vertical, largeur minimale 40 mm

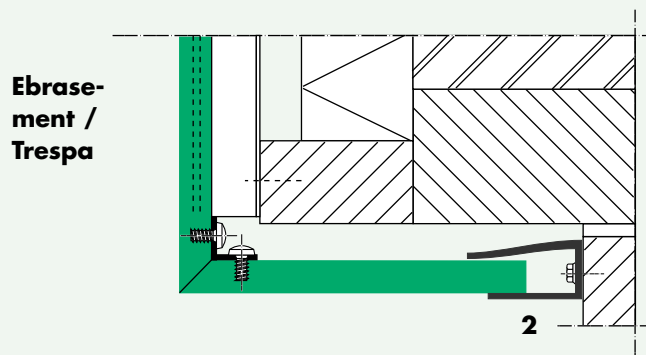
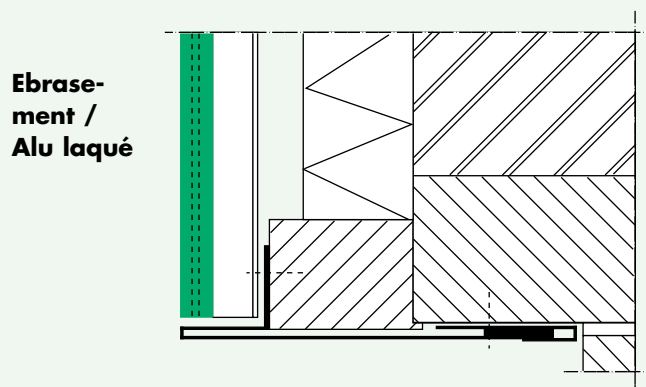
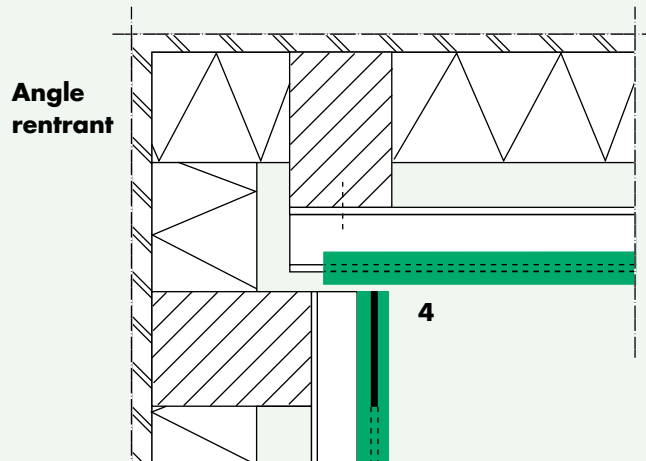
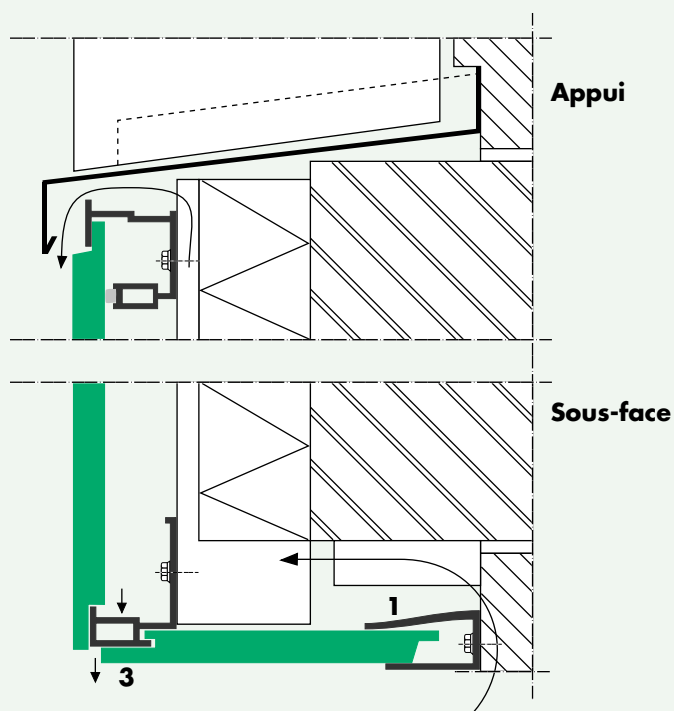
Détails de fixation

Un joint de colle de 10 à 15 cm dans la rainure inférieure du panneaux et de façon centrée.



Système modulaire TS 300

Traitement de points singuliers



1. Calage discontinu (ventilation)
2. Fixation complémentaire (mécanique ou mastic)
3. Perçage pour écoulement des eaux
4. Collage du point fixe décentré (orientation des mouvements de dilatation)

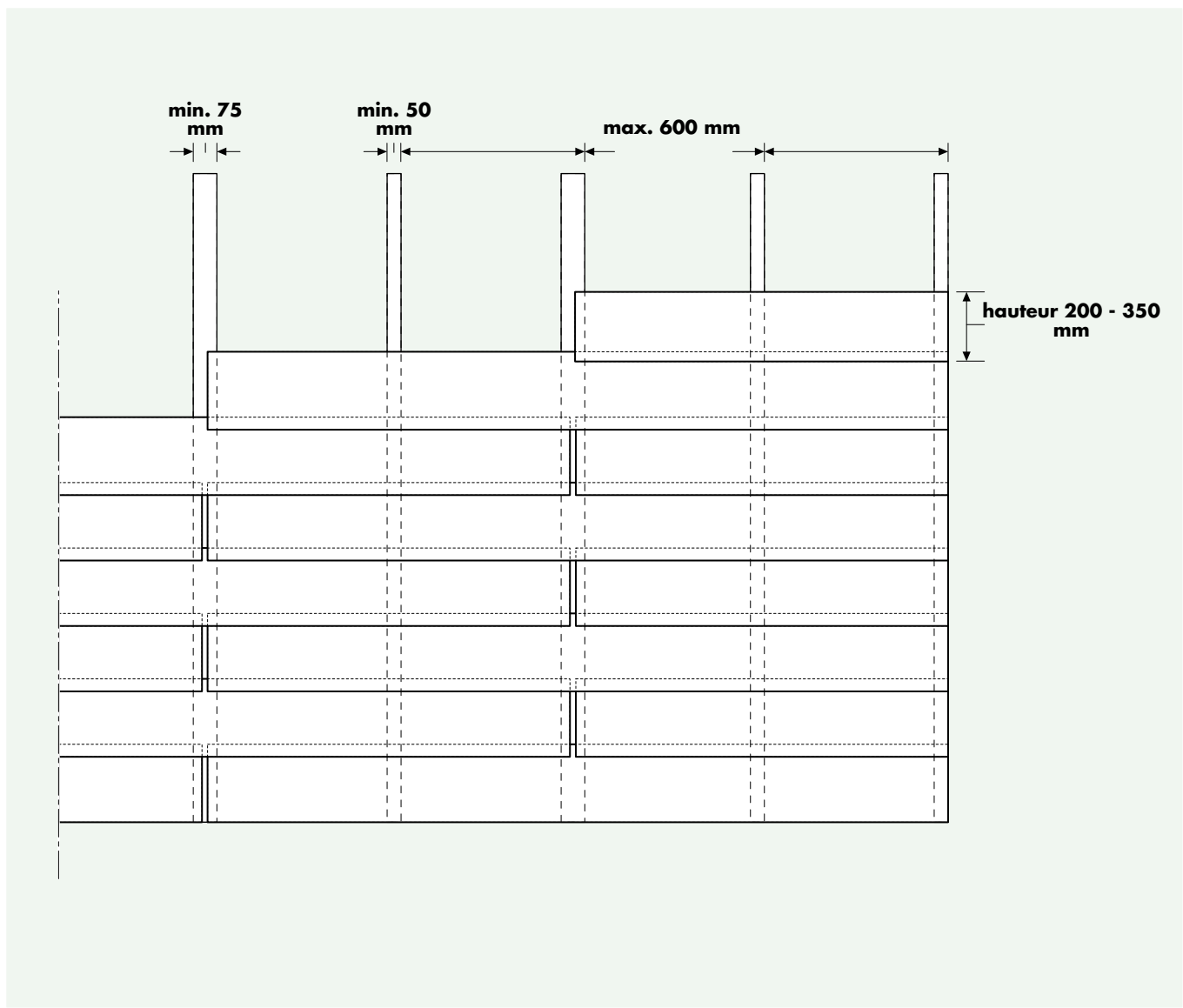
Notes.

La réalisation de clins moyennant

Généralités

Les panneaux Trespa de 8 mm peuvent également être employés pour la réalisation de clins moyennant l'utilisation d'un clip spécial.

Les panneaux sont fixés sur des lisses verticales en bois espacées de 600 mm maxi. La largeur des lisses au niveau des joints doit être d'au moins 75 mm, une largeur de 50 mm étant suffisante pour les autres lisses.



La réalisation de clins moyennant

Fixation des panneaux Trespa

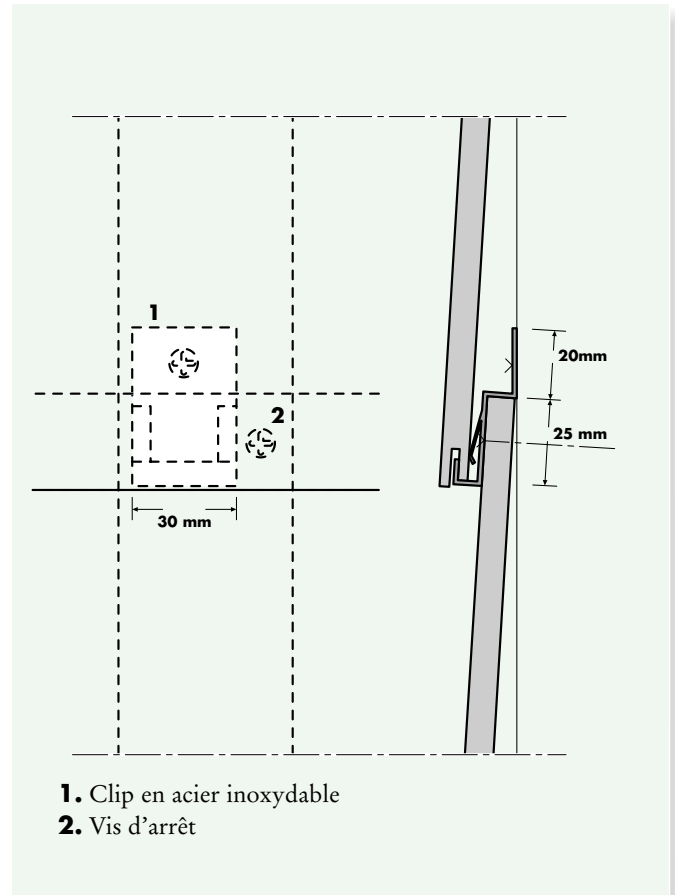
Les panneaux Trespa de 8 mm présentent sur leur chant inférieur une rainure permettant leur fixation au moyen de clips spéciaux en acier inoxydable. Les panneaux se chevauchent d'environ 25 mm.

Les panneaux sont montés de bas en haut, la première rangée de clips étant montée sur des cales ou une lisse de positionnement de 8 mm d'épaisseur (voir schéma de détail). La rangée supérieure (dernière rangée) de panneaux est vissée au niveau de son chant supérieur.

La hauteur de panneau peut varier entre 200 et 350 mm, pour une longueur maxi de 3650 mm. Chaque panneau est fixé en un point central pour éviter les déplacements horizontaux (voir schéma de détail). L'entraxe de fixation des clips est de 600 mm maxi.

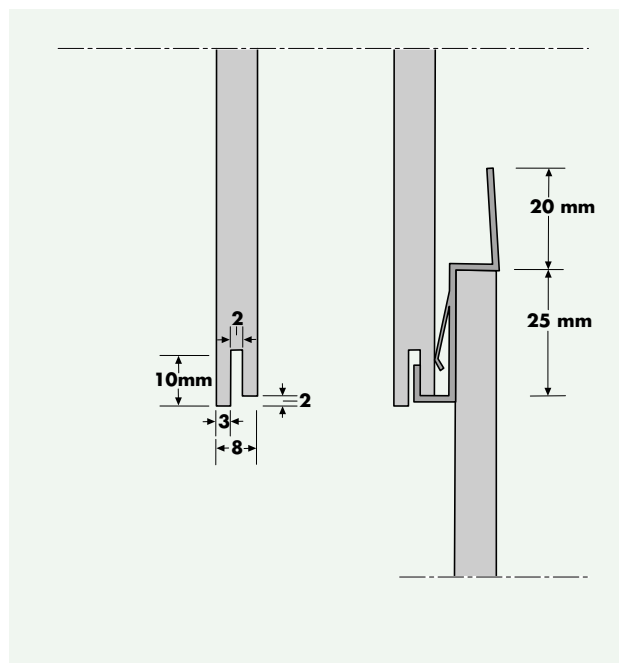
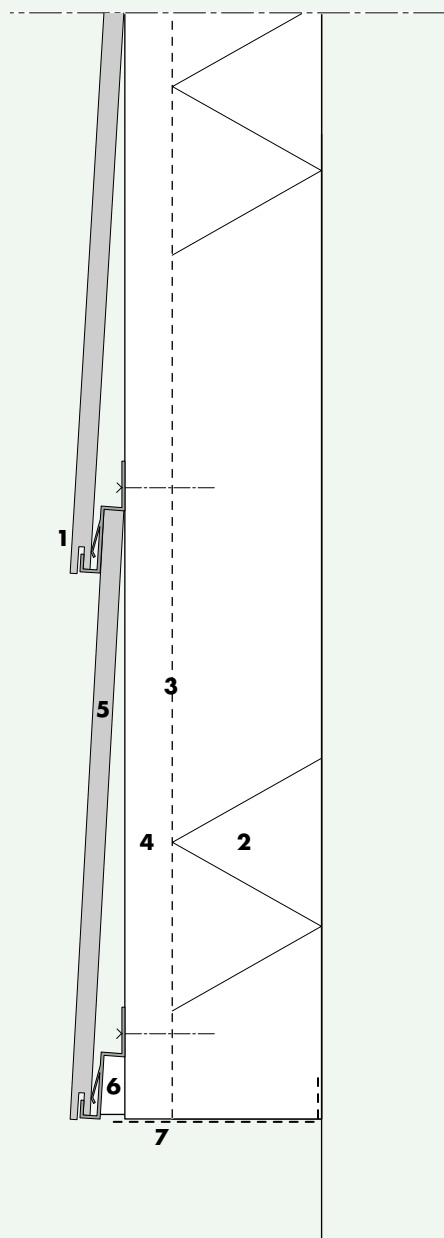
Jusqu'à une hauteur de bâtiment de 12 m

<i>épaisseur du panneau</i>	<i>entraxe des clips</i>	<i>hauteur du panneau</i>
8 mm	600 mm maxi	200 - 350 mm



La réalisation de clins moyennant

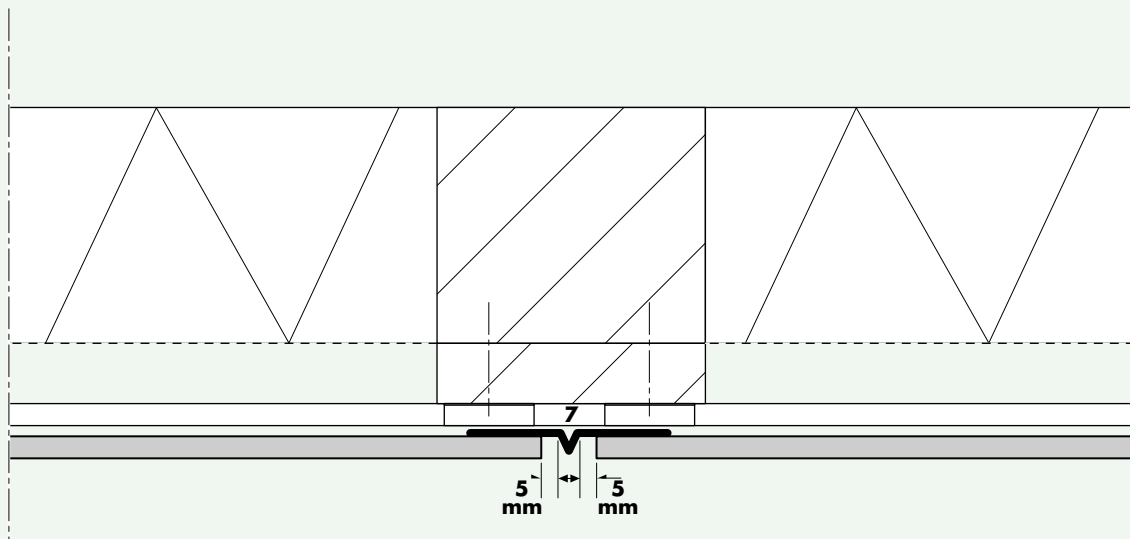
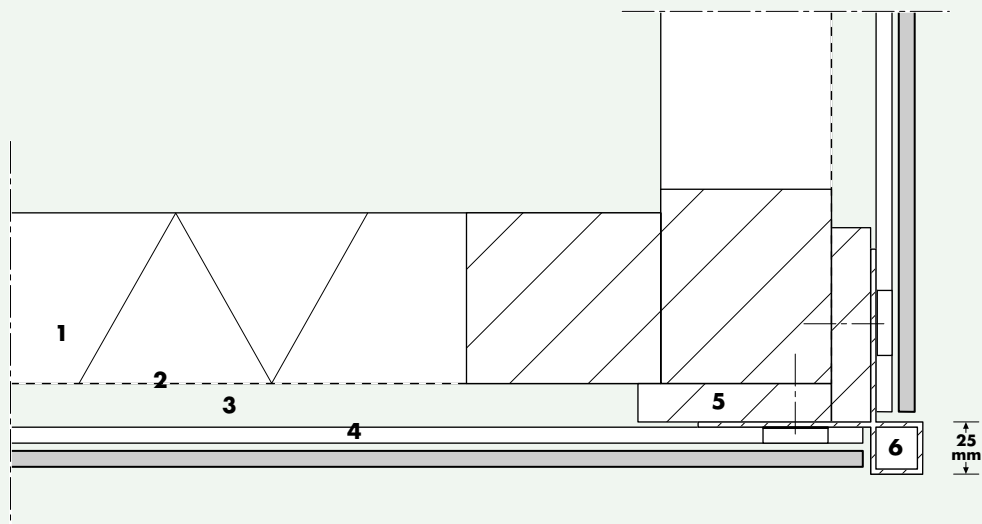
COUPE VERTICALE



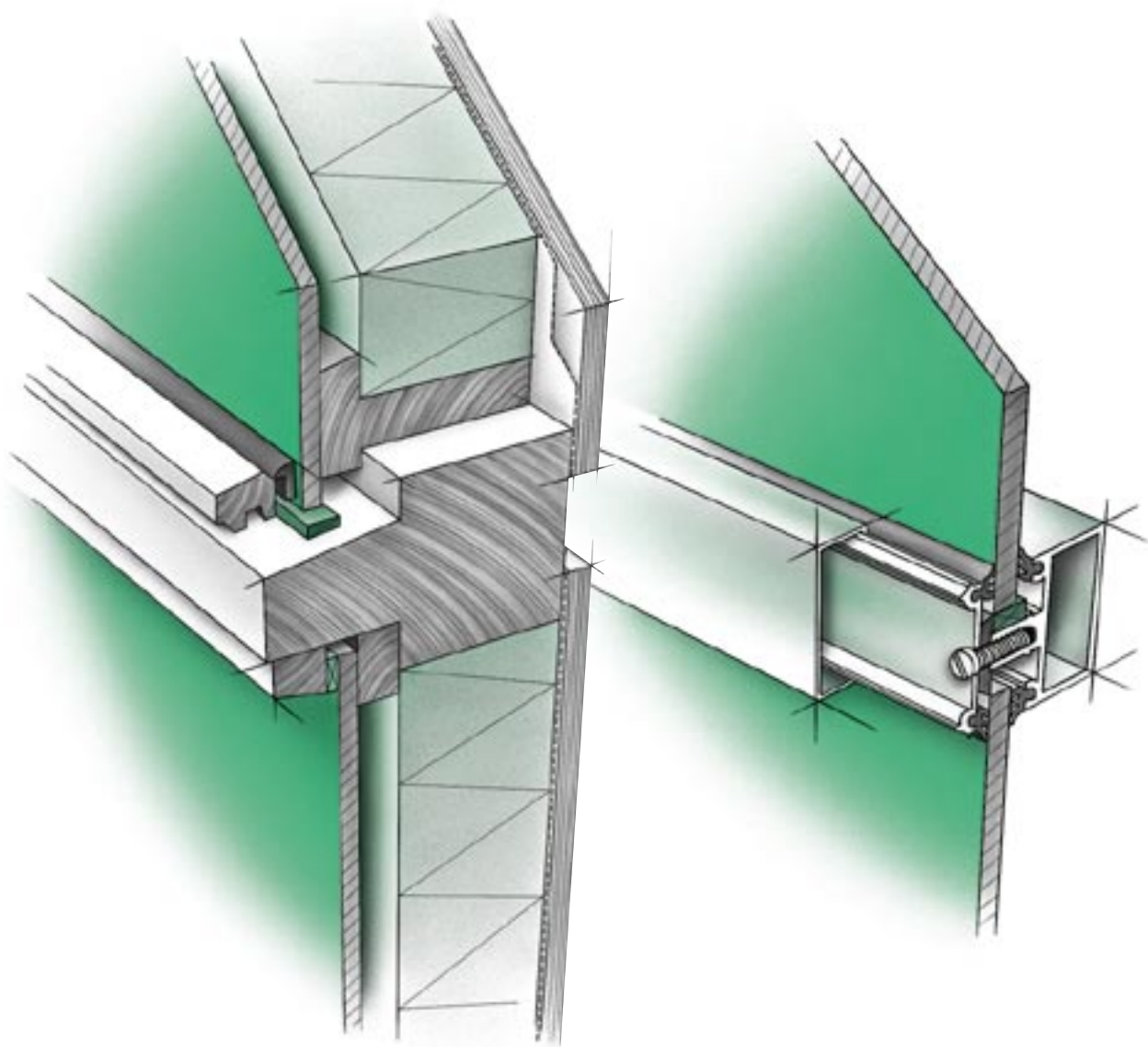
- 1.** Clip en acier inoxydable vissé dans le bois
- 2.** Isolant
- 3.** Film perméable à la vapeur
- 4.** Lame d'air ventilée
- 5.** Panneau Trespa de 8 mm d'épaisseur
- 6.** Cales de positionnement de 8 mm d'épaisseur
- 7.** Profilé de ventilation

La réalisation de clins moyennant

COUPE HORIZONTALE



1. Isolant
2. Film perméable à la vapeur
3. Lame d'air ventilée
4. Panneau Trespa de 8 mm d'épaisseur
5. Bois traité
6. Profilé d'angle
7. Profilé de joint en aluminium



Panneaux de remplissage.

Les panneaux de 6 mm d'épaisseur ou plus peuvent être posés dans un système de profilés en bois, en métal ou en plastique. L'application des panneaux Trespas en remplissage permet le traitement de parois isolées ou non isolées. En parois isolées ou composées, la ventilation au dos du panneau est indispensable. On réalise, à cet effet, dans les profilés horizontaux des ouvertures hautes et basses. Le drainage du profilé bas est toujours nécessaire. Pour fermer le joint, on utilisera uniquement des garnitures d'étanchéité pleines, de qualité durable, solidaires du profilé, comme pour les vitrages. Les collages et les bandes ne sont pas recommandés.

Généralités

Épaisseur du panneau: minimum 6 mm

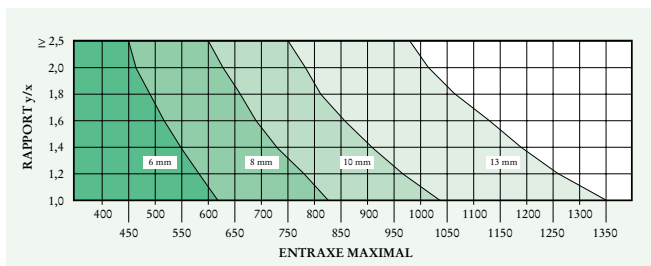
Bord du panneau: minimum 6 mm espace de dilatation entre panneau et profilé

Entraxes des fixations

x = la plus petite portée du panneau

y = la plus grande portée du panneau

Portée maximale x (en mm)



Détail de fixation

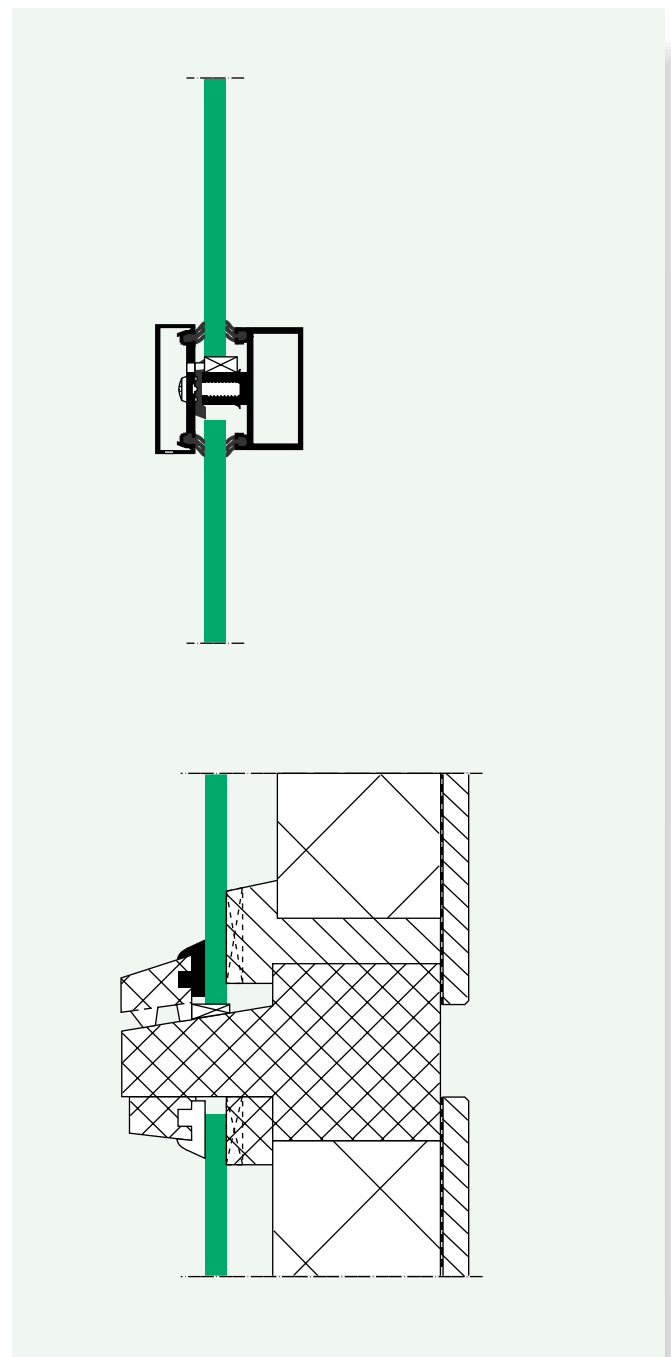
Profondeur de la rainure: 20 mm

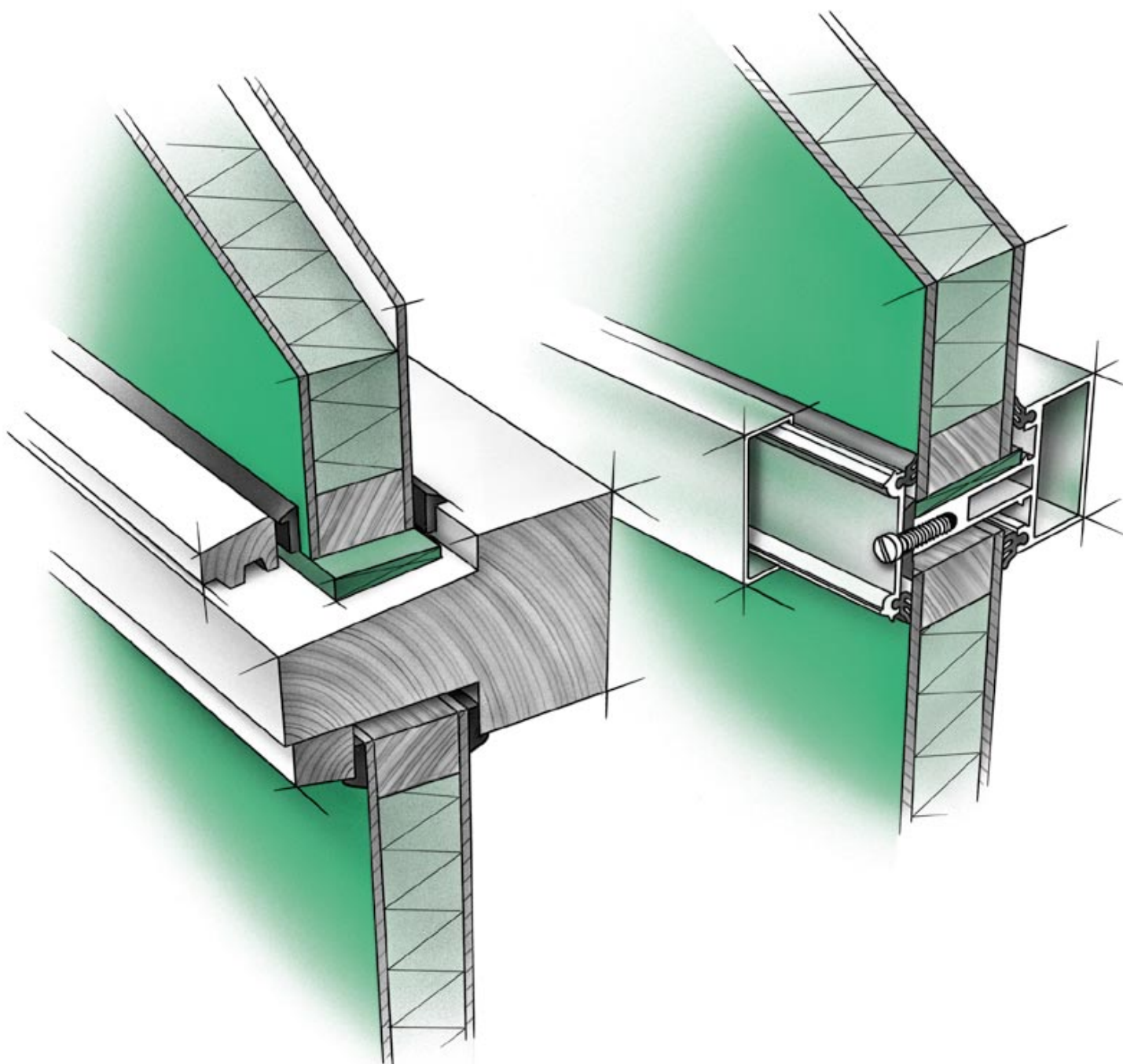
Garnitures EPDM: épaisseur minimum 4 mm après installation

Drainage profilé bas/ventilation:

- diamètre du trou 8 mm
- fentes 5 x 25 mm; total 20 cm²/ml

Deux cales par panneau: minimum 5 x 50 mm





Panneaux sandwichs.

Les panneaux sandwichs sont constitués d'une âme isolante et de deux parements contrecollés. Ils peuvent être posés dans un système de profilés en bois, en métal ou en plastique. L'application des panneaux sandwichs en remplissage se prête bien à l'isolation thermique, la protection feu et acoustique. Le drainage du profilé bas est toujours nécessaire. Pour fermer le joint on utilisera toujours des garnitures d'étanchéité durables et massives solidaires du profilé, comme pour les vitrages. Les collages et les bandes ne sont pas recommandés.

Généralités

Panneau: 2 x 3 mm (maximum) Trespa collé sur un isolant rigide
Bord du panneau: minimum 6 mm d'espace de dilatation entre panneau et profilé

Flexion: maximale admissible:
consulter le fabricant de panneaux sandwich.

Détails de fixation

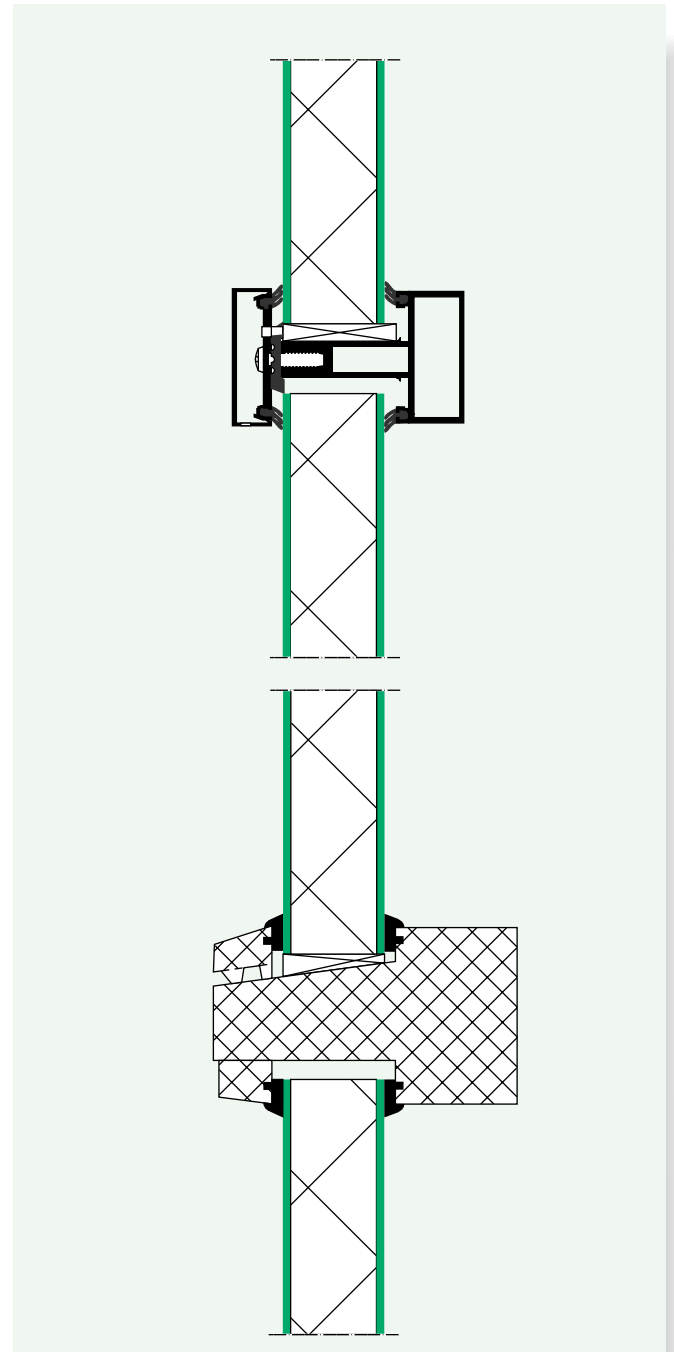
Profondeur de la rainure: 20 mm

Garnitures EPDM: épaisseur minimum 4 mm après installation

Drainage profilé bas/ventilation:

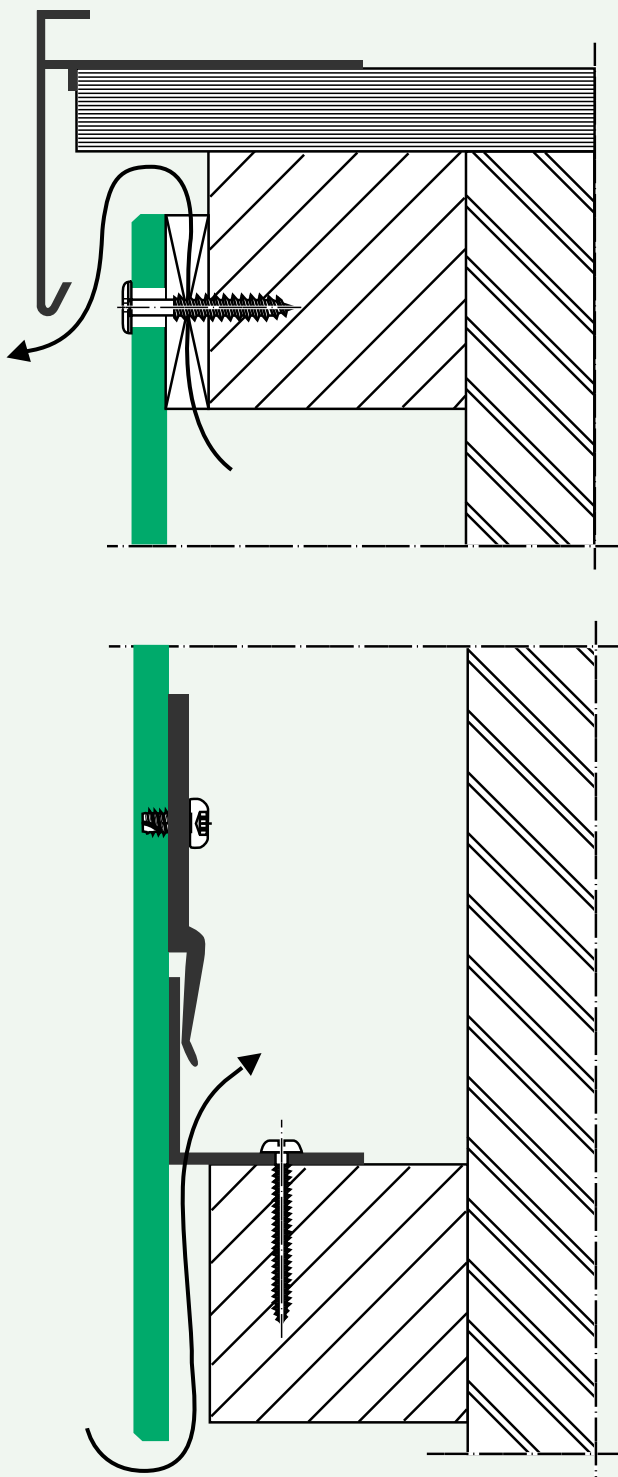
- diamètre du trou 8 mm
- fentes 5 x 25 mm; total 20 cm²/m¹

Deux cales par panneau: minimum 5 x 50 mm

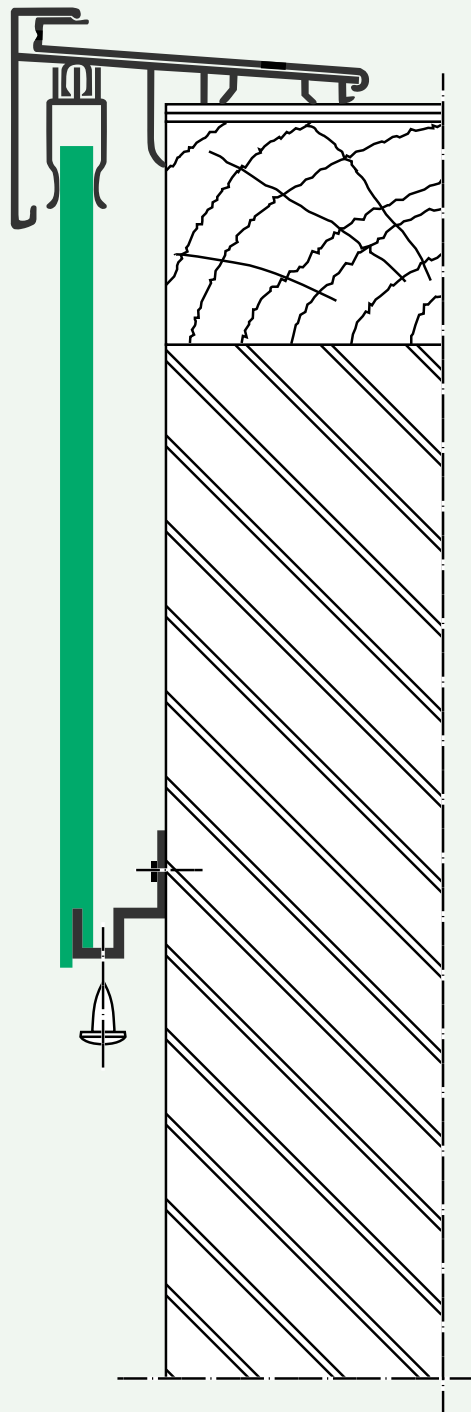


Fixations speciales.

RIVES DE TOITURES

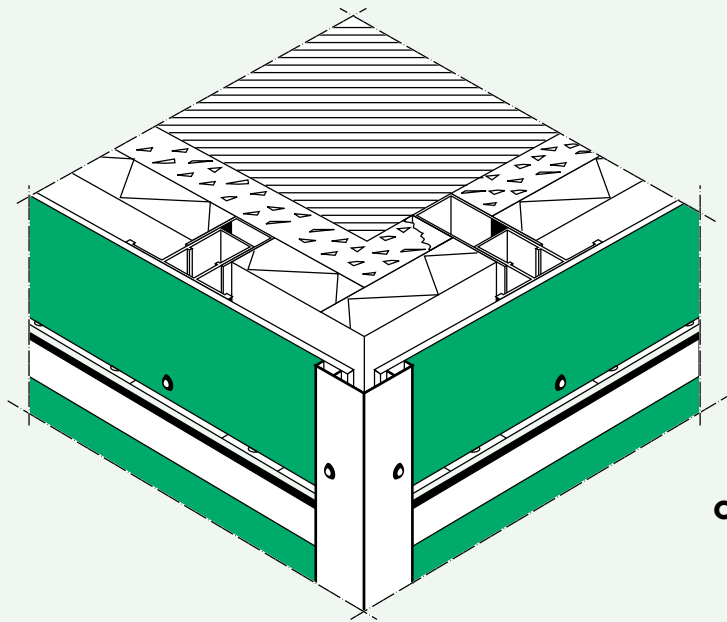


SYSTÈME COMPRIAL MONOTRIM PLUS
POUR TRESPA METEON 8 MM

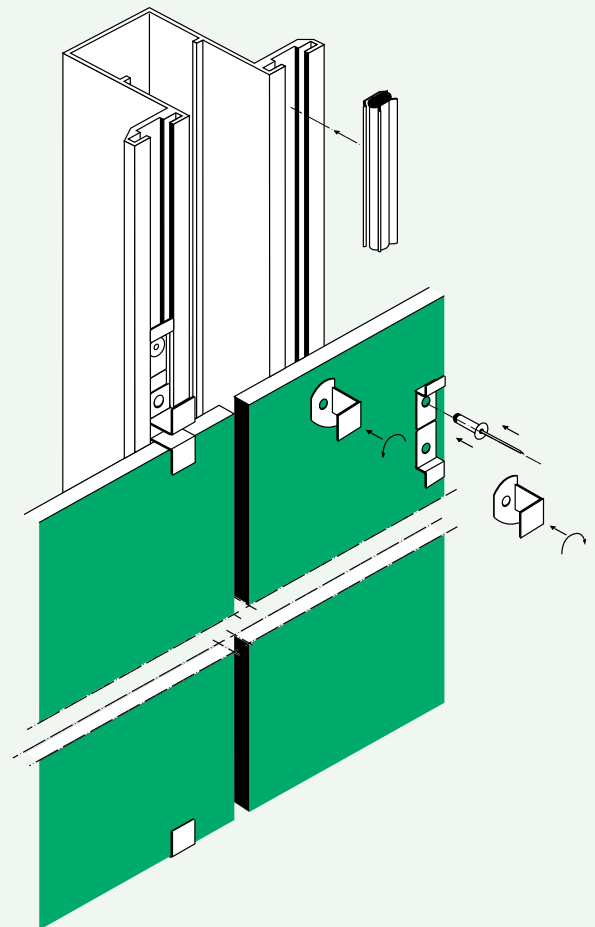


Fixations spéciales.

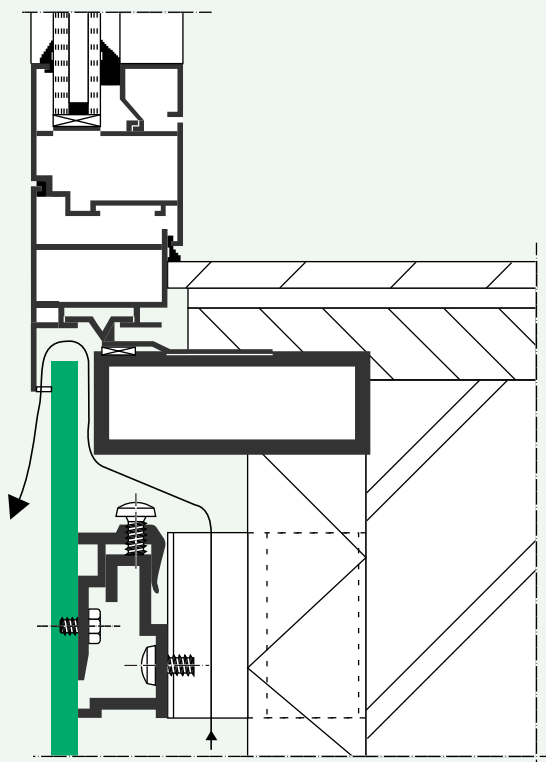
SYSTEM 700 AVEC BARRIÈRES DE FEU HORIZONTALES (ROYAUME-UNI)



CROCHETS PANNEAUX (ALLEMAGNE)



NORSK HYDRO (ROYAUME-UNI)



Réglementation en Belgique.

Protection contre l'incendie

NBN S 21-001	Classes de feux (norme européenne EN 2 - 1972)
NBN S 21-201	Protection contre l'incendie dans les bâtiments Terminologie
NBN S 21-202	Protection contre l'incendie dans les bâtiments Bâtiments élevés et bâtiments moyens Conditions générales
NBN S 21-203	Protection contre l'incendie dans les bâtiments Réaction au feu des matériaux - Bâtiments élevés et bâtiments moyens
NBN S 21-204	Protection contre l'incendie dans les bâtiments Bâtiments scolaires - Conditions générales et réaction au feu
NBN S 21-205	Protection contre l'incendie dans les bâtiments Etablissements hôteliers et similaires Conditions générales
NBN 713-020	Protection contre l'incendie - Comportement au feu des matériaux et éléments de construction - Résistance au feu des éléments de construction

Sécurité constructive

NBN B 03-001	Principes généraux de détermination de la sécurité et de l'aptitude au service des structures
NBN B 03-002-1	Actions du vent sur les constructions Généralités - Pression du vent sur une paroi et effets d'ensemble du vent sur une construction
NBN B 03-002-2	Actions du vent sur les constructions - Effets dynamiques du vent sur les constructions flexibles
NBN B 51-001	Charpentes en acier
NBN B 51-002	Charpentes en acier - Calcul par la méthode des états-limités
NBN 1-01	Charpentes métalliques - Conditions générales applicables aux charpentes métalliques
NBN 1-50	Charpentes métalliques - Charpentes en alliages d'aluminium

Economie d'énergie

NBN B 62-002	Calcul des coefficients de transmission thermique des parois des bâtiments
NBN B 62-003	Calcul des déperditions calorifiques des bâtiments
NBN B 62-301	Isolation thermique des bâtiments - Niveau de l'isolation thermique globale

Santé

NBN S 01-016	Acoustique - Mesure "in situ" de l'isolement aux bruits aériens des façades et éléments de façades
--------------	--

Utilité

NBN 189	Bois - Anomalies, défauts et vices
NBN 471	Bois - Code de bonne pratique pour la protection du bois
ISO 105 (A)	Directives générales et échelles des gris standard

Construction.

La flexion (f) de la surface horizontale du panneau de façade, mesurée entre deux points de fixation (L), est limitée à une valeur maximale. Il convient également de tenir compte d'une charge (au vent) minimale pour éviter que la construction de façade ne devienne trop lâche. Flexion des revêtements de façades : $f \leq L/200$. Pour les calculs de flexion, la charge au vent P_w ou q_b peut être multipliée par 0,7.

Les entraxes de fixation de plafonds extérieurs et autres applications horizontales sont déterminés sur la base de 75% des portées indiquées dans les graphiques.

Charge au vent (P):

$P = 600 \text{ N/m}^2$ au minimum pour la stabilité du panneau.

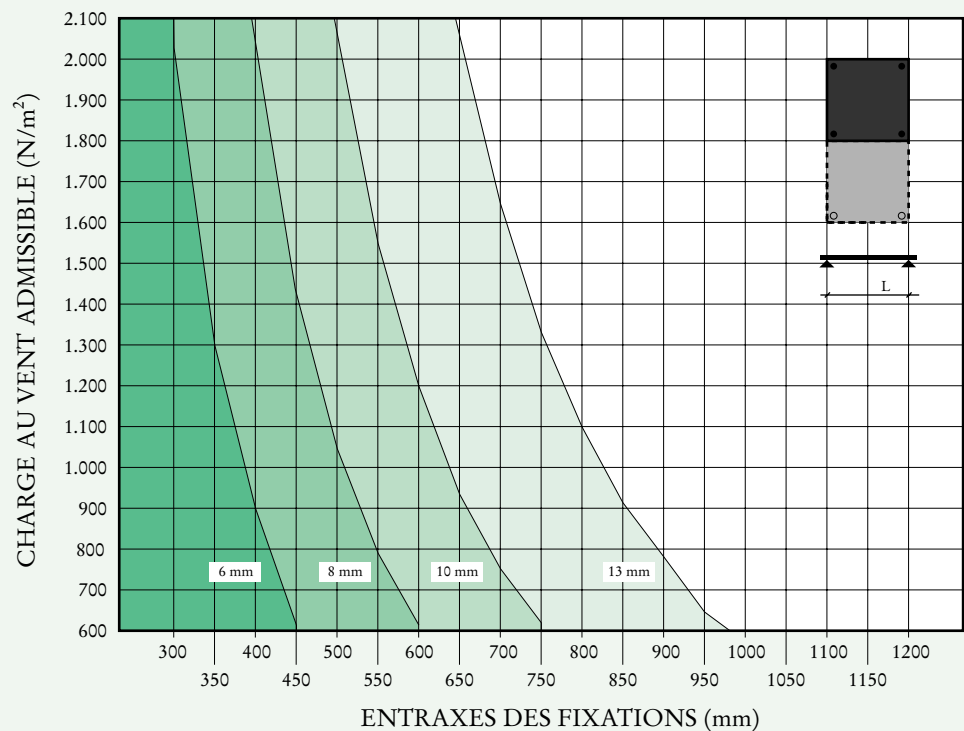
Panneaux en appui sur 4 supports :

Les graphiques peuvent également être utilisés pour déterminer l'épaisseur d'un panneau en appui sur 4 supports. Le côté court (l_x) peut être multiplié ultérieurement par les facteurs de correction indiqués dans le tableau ci-dessous.

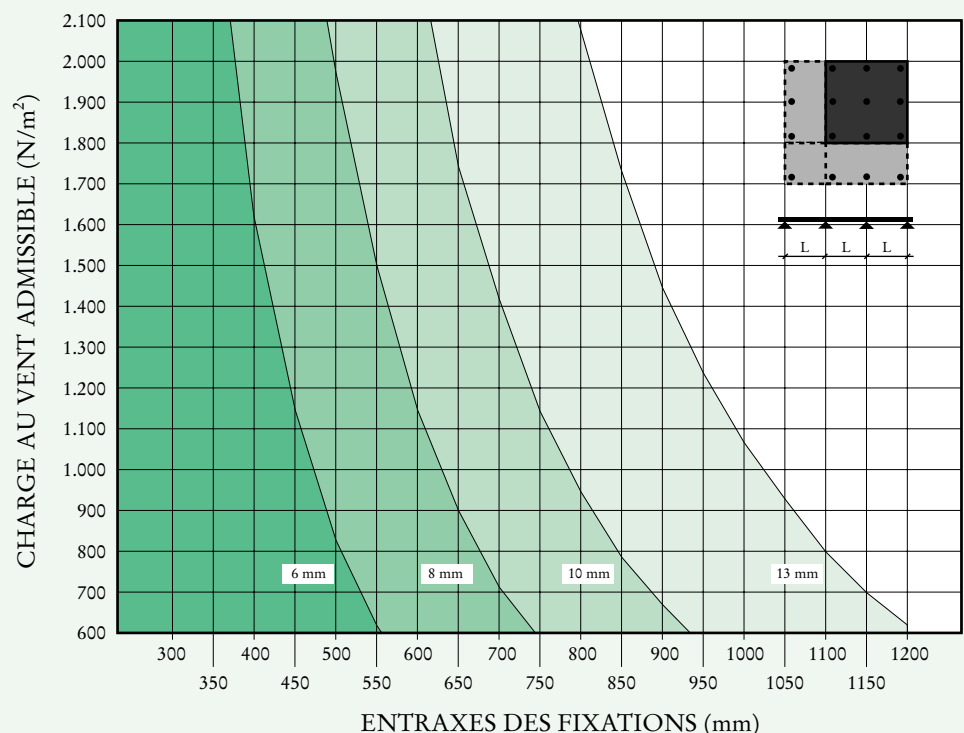
Les valeurs de k sont les suivantes:

$\frac{l_y}{l_x}$	k
1,0	1,4
1,2	1,3
1,4	1,2
1,6	1,15
1,8	1,10
2,0	1,05
$\geq 2,5$	1,0

FLEXION EN APPUI SUR 2 SUPPORTS ($F=L/200$)



FLEXION EN APPUI SUR 3 SUPPORTS OU PLUS ($F=L/200$)



Règles générales.

Valeurs limites :

La charge admissible des panneaux, des points d'appui et des fixations doit être définie de manière à ce que les valeurs limites ne soient jamais dépassées, quel que soit l'effort exercé sur les panneaux.

Calcul des charges statiques au vent :

Les valeurs de calcul des charges statiques au vent en Belgique sont indiquées par la norme NBN B 03-002-1 (voir tableau)

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Hauteur au-dessus de la terre	Zone littorale	Région rurale avec bâtiments isolés ou arbres	Région urbanisée industrielle ou boisée	Villes (régions) avec bâtiments d'une hauteur d'au moins 10 m, prenant au moins 1/4 de la superficie
z	q_b	q_b	q_b	q_b
m	N/m ²	N/m ²	N/m ²	N/m
2	717	657	633	633
5	885	657	633	633
10	1023	810	633	633
20	1169	976	811	664
30	1258	1080	923	787
40	1324	1156	1006	879

Tableau des poussées de base du vent.

Poids propre :

Le poids propre des panneaux est réparti sur les points de fixation et ne peut servir de base au calcul de la limite de rupture.

Forces de traction admissibles sur les moyens de fixation :

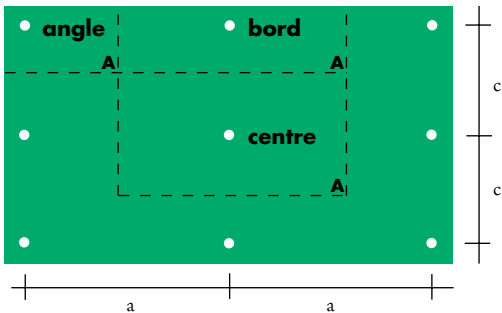
Un facteur de matériau de 2,0 a été appliqué pour la fixation des panneaux Trespa.

Charge au vent en Belgique.

Fixation visible:

Les forces de traction admissibles pour les fixations par vis sur ossature bois et par rivets sur ossature métallique, selon la localisation des points de fixation sur les panneaux, sont indiquées dans le tableau ci-dessous. L'intensité de la force de traction est dans ce cas fonction de l'emplacement des points de fixation sur les panneaux.

Force de traction Épaisseur	Localisation dans le panneau		
	centre	bord	angle
6 mm	600 N	450 N	360 N
8 mm	600 N	600 N	600 N
10 mm	600 N	600 N	600 N
13 mm	600 N	600 N	600 N



Fixation invisible:

La valeur de calcul de la force de traction maximale admissible pour une fixation avec inserts et vis autotaraudeuses est indiquée dans le tableau ci-dessous. Le facteur d'excentricité type de la force exercée sur la fixation par pattes-agraves a été déterminé ici à $\gamma = 2,0$. Le facteur type doit être déterminé pour chaque système de fixation.

Valeur de calcul de la force de traction Ft

épaisseur de panneau	inserts	inserts coniques	vis autotaraudeuses
8 mm	350 N (700N*)	450 N (900N*)	550 N (1100N*)
10 mm	-	600 N (1200N*)	950 N (1900N*)
13 mm	-	1400 N (2800N*)	1750 N (3500N*)

* Force de traction pure admissible

Fixations.

Fixation visible:

1. Vis torx en acier inoxydable Trespa pour les panneaux de 6 jusqu'à 13 mm inclus

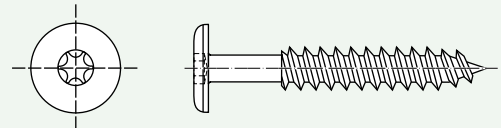
- Matière: acier inoxydable A2-1702 ou A4
- Diamètre: 4,8 mm
- Longueur: 36 mm au minimum
- Diamètre de la tête: 12 mm
- Hauteur de la tête: 2,5 mm avec torx 20
- Diamètre du trou: 8 mm
- Dans toutes les couleurs Trespa Meteon

Pour les autres types de vis, respecter un diamètre minimum de 4 mm et une longueur de 35 mm.

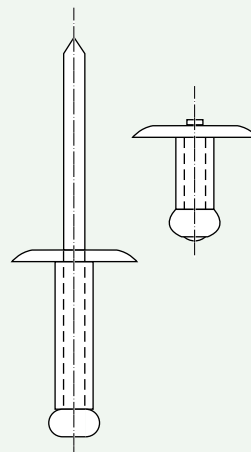
2. Rivets en aluminium ou en acier inoxydable pour des panneaux de 6 jusqu'à 13 mm inclus

- Matière: Almy 5 ou acier inoxydable A2-1702 ou A4 (EN 10204)
- Diamètre: 5 mm
- Diamètre du trou: 10 mm
- Longueur: épaisseur panneau et métal + 5 mm au minimum
- Dans tous les coloris Trespa Meteon (diamètre de la tête: 16 mm)

1. Vis torx Trespa



2. Rivet



Fixations.

Fixation invisible:

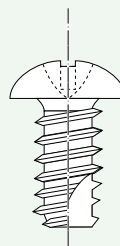
1. Vis autotaraudeuse pour une épaisseur de panneau ≥ 8 mm

- Type: EJOT PT-S-60
- Matériau: inox A4
- Diamètre: 6,0 mm
- Longueur:
 - épaisseur de panneau 10: 11,5 mm
 - épaisseur de panneau 13: 14,5 mm
 - (dont 5 mm pour épaisseur de la patte-agrafe)
- Diamètre du trou: 4,9 +/- 0,1 mm
- Profondeur du trou:
 - épaisseur de panneau 10: 7 mm
 - épaisseur de panneau 13: 10 mm

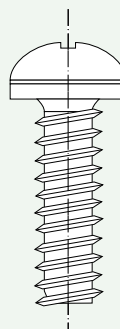
2. Vis autotaraudeuse pour les panneaux de 10 et 13 mm d'épaisseur

- Type: Vis autoformeuse M6 Taptite
- Matériau: inox
- Diamètre: 6,0 mm
- Longueur:
 - épaisseur de panneau 10: 11,5 mm
 - épaisseur de panneau 13: 14,5 mm
 - (dont 5 mm pour la patte-agrafe)
- Diamètre du trou: 5,3 +/- 0,1 mm
- Profondeur du trou:
 - panneau 10 mm d'épaisseur: 7 mm
 - panneau 13 mm d'épaisseur: 10 mm

1. Insert droit



2. Vis autotaraudeuse

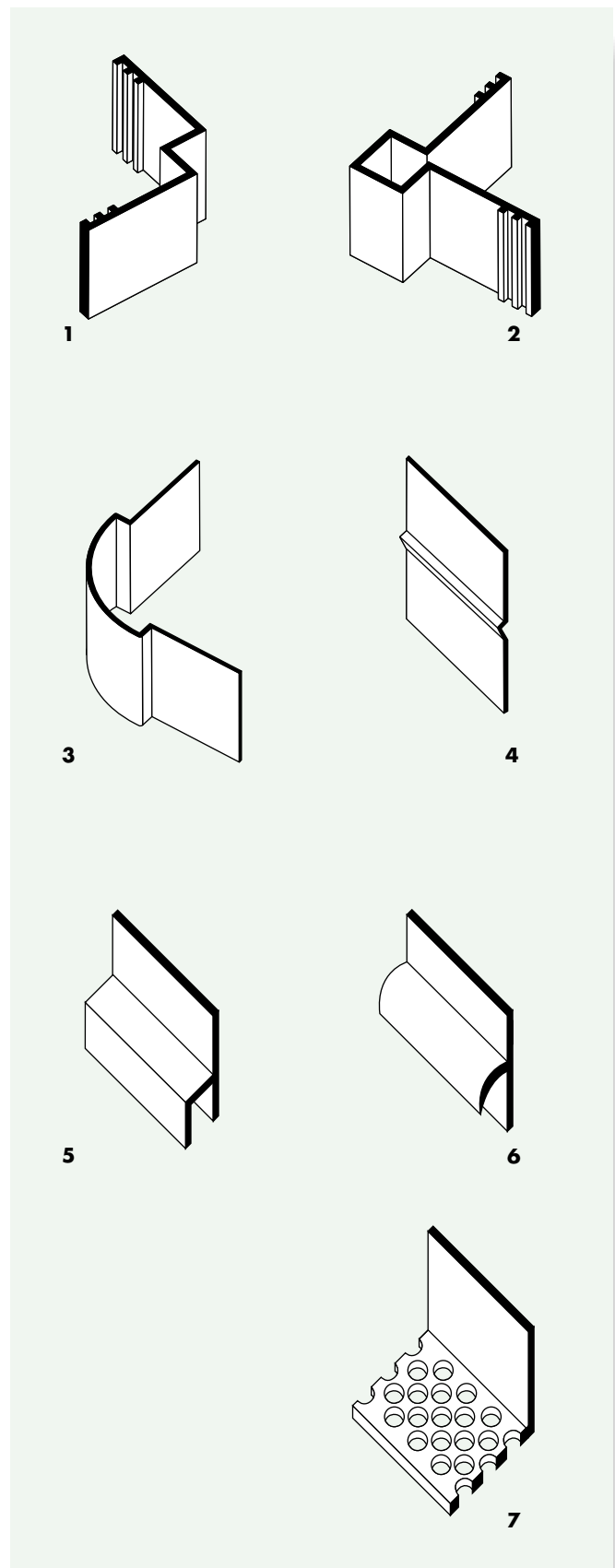


Profils auxiliaires pour joints et raccords.

Il convient d'éviter que des insectes ou autres animaux nuisibles viennent se nicher derrière les revêtements de façades. Les joints d'une largeur supérieure à 0,01 m requièrent des équipements supplémentaires (imposés par l'Arrêté de Construction).

La fermeture des joints entre les panneaux Trespa et les raccords avec l'ossature peut être réalisée au moyen de profils en matière plastique ou métal. Quelques profils standard sont présentés ci-contre. Ces profils sont fournis par des distributeurs spécialisés et sont disponibles en plusieurs coloris et formats. Les adresses des distributeurs sont disponibles sur simple demande.

1. Profilé d'angle intérieur en aluminium ou matière plastique
2. Profilé d'angle extérieur en aluminium ou matière plastique
3. Profilé d'angle extérieur incurvé en métal
4. Profilé de joint en métal (ne pas monter directement sur l'ossature, toujours prévoir une bande de joint intermédiaire)
5. Profilé H en matière plastique ou aluminium pour joints horizontaux (attention: ce type de profils peut occasionner des coulures)
6. Profilé en matière plastique pour joints horizontaux
7. Profilé ventilé en aluminium ou matière plastique.





Notes.

CONSULTEZ NOTRE NOUVEAU SITE
WWW.TRESPA.COM

La Qualité.

Trespa International BV

Trespa International BV s'est spécialisée dans la fabrication de panneaux massifs haut de gamme, destinés aux revêtements de façades et aux applications en intérieur.

Trespa dispose d'unités de production et de recherche pour la mise au point de produits adaptés à chaque segment de marché. De plus, Trespa explore sans cesse de nouvelles voies pour améliorer la protection de l'environnement.

Quatre gammes de produits

La production de panneaux de revêtement de façades Trespa Meteon est basée sur une technologie unique et brevetée garantissant une excellente durabilité des couleurs et une grande résistance aux intempéries. Trespa Athlon, à l'excellente résistance à l'humidité, à l'usure et à la rayure, est spécialement destiné aux applications en intérieur. Trespa Virtuon est le produit idéal pour les aménagements intérieurs conjuguant esthétique, durabilité, hygiène et facilité d'entretien. Trespa TopLab ^{PLUS}, très résistant aux produits chimiques et largement utilisé comme plan de travail dans les laboratoires, complète la gamme de produits.

ISO 9001



Trespa garantit la qualité de ses produits et de ses services et offre à ses clients un service après-vente performant et une documentation très complète. Autant d'atouts récompensés par la certification ISO 9001.

Trespa se tient à votre disposition pour vous conseiller sur des projets spécifiques ou pour vous faire parvenir toute documentation.



Le meilleur de la technologie

Signée Trespa.

Trespa Belgium Bvba/Sprl
H. van Veldekesingel 150 B. 19
3500 Hasselt
Tel.: 0800 - 15501
Fax: 0800 - 15503
infobelgium@trespa.com

Trespa France
18 rue Chartran
92200 Neuilly sur Seine
Tel.: 33 (0) 1 41 92 04 80
Fax: 33 (0) 1 41 92 04 89
infofrance@trespa.com

Trespa International BV
Boite postale 110, 6000 AC Weert
Wetering 20, 6002 SM Weert
Pays-Bas

Verkoop Nederland
Tel.: 31 (0) 495 458 850
Fax: 31 (0) 495 540 535
infonederland@trespa.com

**Export Department
Europe/Middle East
Asia/Pacific**
Tel.: 31 (0) 495 458 359 / 392 / 578
Fax: 31 (0) 495 458 383
infoexport@trespa.com

Trespa Deutschland GmbH
Richmodstrasse 6
50667 Köln
Telefon: 0800 - 186 04 22
Telefax: 0800 - 186 07 33
infodeutschland@trespa.com

Trespa UK Ltd
Grosvenor House
Hollinswood Road
Central Park, Telford
TF2 9TW
Tel.: 44 (0) 1952 290707
Fax: 44 (0) 1952 290101
Info@trespa.co.uk

Trespa North America Ltd.
12267 Crosthwaite Circle
Poway, CA 92064
Tel.: (1)-800-4-TRESPA
Fax: (1)-858-679-0440
info@trespanorthamerica.com

Trespa Japan Ltd.
Toranomon Toyo Building 6F
4-2 Toranomon, 1-chome
Minato-ku, Tokyo 105
Tel.: 81 (0) 3 3500 5080
Fax: 81 (0) 3 3504 0034

Marques déposées

© Trespa, Meteon, Athlon, Toplab, Virtuon, Volkern, Ioniq et Inspirations sont des marques déposées de Trespa International BV.

Responsabilité

La présente publication a été élaborée avec un grand soin. Toutes les données figurant dans la présente documentation correspondent à l'état actuel de nos connaissances et n'ont d'autre but que de vous renseigner sur nos produits et leurs possibilités d'application. Elles ne sauraient constituer une garantie que nos produits possèdent telle ou telle propriété ou conviennent à une application déterminée. Il ne peut par conséquent être fait valoir aucun droit ou prétention découlant du contenu de la présente publication.

Couleurs

Les couleurs représentées sur cette documentation sont imprimées; il peut donc exister de ce fait de légères modifications par rapport aux couleurs originales de panneaux Trespa, tant au niveau du brillant, de la teinte que de la structure superficielle. Des échantillons de couleurs sont fournis sur demande.

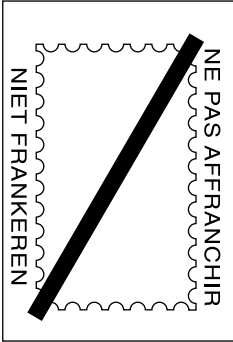
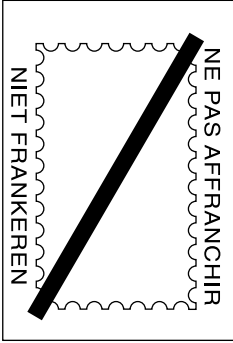
Copyrights

© Il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente documentation par quelque procédé que ce soit - loi du 11 mars 1957 - sans autorisation préalable de Trespa International BV.

www.trespa.com



W001



RÉPONSE PAYÉE

PAYS-BAS

Trespa International BV
Int. Antwoordnummer 2508
C.C.R.I. 2508
6014 ZX Ittervoort
Nederland
Pays-Bas

RÉPONSE PAYÉE

PAYS-BAS

Trespa International BV
Int. Antwoordnummer 2508
C.C.R.I. 2508
6014 ZX Ittervoort
Nederland
Pays-Bas

Oui, Je souhaite recevoir de plus amples informations sur Trespa:

☐ Je vous remercie de m'envoyer une documentation complémentaire sur

☐ Je souhaite être appelé(e) pour fixer un rendez-vous

Société :

Nom : M/Mme

Fonction :

Adresse :

Code postal : Ville :

Pays :

Téléphone : Télécopie :

E-mail:

A retourner à l'adresse figurant au dos de cette carte ou à l'agence commerciale Trespa de votre pays (adresse au dos de la brochure).

Oui, Je souhaite recevoir de plus amples informations sur Trespa:

☐ Je vous remercie de m'envoyer une documentation complémentaire sur

☐ Je souhaite être appelé(e) pour fixer un rendez-vous

Société :

Nom : M/Mme

Fonction :

Adresse :

Code postal : Ville :

Pays :

Téléphone : Télécopie :

E-mail:

A retourner à l'adresse figurant au dos de cette carte ou à l'agence commerciale Trespa de votre pays (adresse au dos de la brochure).