

Manuel de mise en oeuvre

un plan par étapes structuré pour un résultat magnifique



VANDERSANDEN

LE PLUS BEAU SE CONSTRUIT ENSEMBLE

Architecte: Michel Bylois, ILBarchitecten
Pierre:Billund Wasserstrich



AVANT



APRÈS

Regardez maintenant sur notre site web à quoi ressemblera votre projet.
www.e-board.be

INTRODUCTION

E-Board® est un système destiné tant aux professionnels qu'aux particuliers habiles bricoleurs et proposé par le fabricant de briques Vandersanden. Il vous permet d'isoler votre façade tout en lui donnant un nouveau style.

Cet ensemble est composé d'un panneau d'isolation très performante à revêtir de plaquettes de brique. Le tout est livré prêt à l'emploi sur chantier et permet aux particuliers mais également aux professionnels de se mettre immédiatement au travail. Les plaquettes de briques, les panneaux d'isolation, la colle, les chevilles et autres accessoires sont les différentes composantes de l'ensemble, et sont livré sur le chantier globalement.

Le présent manuel vous guidera dans la préparation, la réalisation et la finition de votre projet E-Board®.

Bon travail !

OUTILS EN LIGNE SUR WWW.E-BOARD®.BE



Outil de calcul

Afin que vous puissiez passer correctement commande, nous vous renvoyons à notre outil de calcul en ligne, sur le site www.eboard.calculationtool.com.

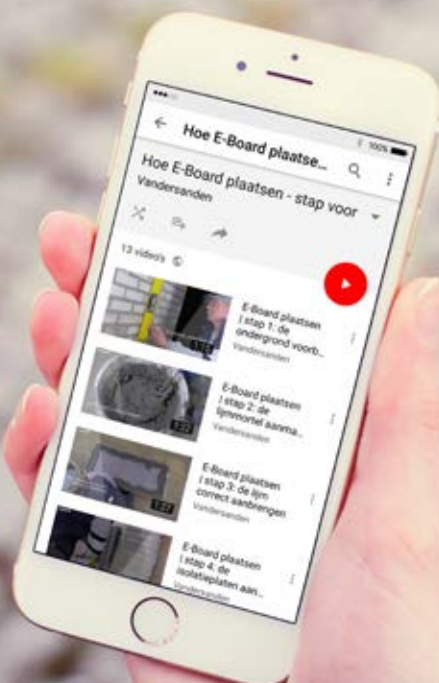
Vous pouvez y saisir les dimensions spécifiques des différentes façades de votre maison. Un fichier PDF, avec les quantités correctes à commander et un prix total indicatif, est alors généré.

Grâce à cette vue d'ensemble et au devis personnalisé joint, vous pourrez commander l'ensemble des matériaux composant de système chez le négociant en matériaux de construction de votre choix.

Vidéos tutorielles

Retrouvez chaque étape d'installation du processus E-Board® dans une vidéo claire.

Rendez-vous sur notre site Web www.e-board.be ou sur YouTube et visionnez ces vidéos pratiques.



POINTS D'ATTENTION IMPORTANTS

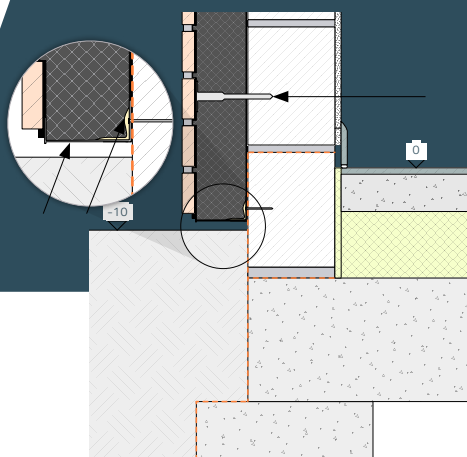
AVANT DE COMMENCER ...

Stockage matériau d'isolation

- Protégez le matériau isolant avec un film non translucide et ne le stockez pas à proximité de vitres. Si les rayons de soleil atteignent l'isolation à travers le verre ou un film translucide, cela peut créer un foyer et faire fondre l'isolant. (Faire attention également au stockage ou au dépôt devant des fenêtres.)
- Stockez la mousse PUR conformément aux instructions indiquées sur le bidon ou sur la fiche technique.
- N'empilez pas de palettes.

Contrôle de l'ensemble

- Contrôlez si les vis correctes ont été fournies pour le support sélectionné (manuel d'installation 6.4).
- Contrôlez la quantité fournie du mortier-colle:
 - Avec E-Board® Zero, le mortier-colle est de couleur anthracite
 - Supports pierreux: au total 10 kg/m² de mortier-colle E-Board®
 - 3.5 kg/m² pour le collage du panneau d'isolation sur le support
 - 6.5 kg/m² pour le collage des plaquettes de briques de parement sur l'isolation
 - Support en bois, en métal ou sur une couche d'isolation supplémentaire:
 - 6.5 kg/m² de mortier-colle pour le collage des plaquettes de briques de parement sur l'isolation
 - 0,2 bidon/m² de mousse polyuréthane pour le collage des panneaux d'isolation sur le mur/la couche d'isolation



Détails techniques

Sur le site Web E-Board®, vous trouverez des détails techniques sur la fixation d'E-Board® aux fondations, aux fenêtres, au toit, etc.

LISTE DE CONTRÔLE

Questions de contrôle essentielles pour une pose correcte du système E-Board®.

OK?	Questions de contrôle	Plus d'informations dans le manuel de mise en oeuvre au chapitre
	Le support est-il suffisamment sec, propre, droit, etc.?	3 - 4
	Les conditions climatiques sont-elles appropriées (vent, pluie, température)?	3 - 4
	L'arrière du panneau d'isolation est-il correctement et suffisamment encollé?	6.2
	Les panneaux sont-ils posés de manière croisée?	6.3
	De la mousse de polyuréthane est-elle appliquée sur les joints entre les panneaux d'isolation?	6.3
	Les chevilles utilisées sont-elles adaptées au support en question?	6.4
	Les chevilles sont-elles utilisées en quantité suffisante?	6.4
	Les chevilles sont-elles posées immédiatement ou seulement après 48 heures?	6.4
	De la mousse de polyuréthane est-elle appliquée sur les joints de panneaux d'isolation découpés (aux angles, aux logements de dormant, etc.)?	6.5
	La bande Compriband est-elle correctement posée entre le panneau d'isolation et l'encadrement de la fenêtre?	6.5
	Un panneau d'isolation à angle scié est-il posé pour le contour des angles de fenêtre?	6.5
	La colle est-elle appliquée en quantité suffisante à l'avant des panneaux d'isolation?	7.2
	L'encoche en V entre les panneaux est-elle toujours remplie de colle?	7.2
	Les plaquettes de parement sont-elles également toujours enduites de colle avant d'être fixées sur le panneau (principe de double encollage)?	7.2
	Un joint de mastic horizontal est-il prévu si la couche inférieure de plaquettes touche le sol?	7.5

TABLE DES MATIÈRES

1	COMPOSITION DU SYSTEME	8
2	APPLICATIONS	11
	2.1 Renovation	
	2.2 Construction traditionnelle	
	2.3 Ossature bois	
	2.4 Structure en acier	
	2.5 Applications sur plafond	
3	CONDITIONS D'EXÉCUTION	12
4	PRÉPARATION	13
	4.1 Avant de commencer les travaux d'isolation	
	4.2 Conditions auxquelles le support doit répondre	
	4.3 Fondation	
	4.4 Finition de toit	
	4.5 Modifications au niveau des fenêtres et des portes	
	4.6 Seuils de fenêtre	
	4.7 Détermination de la taille des briques	
5	ALIGNEMENT DES PANNEAUX E-BOARD®	20
	5.1 Détermination de la hauteur de départ sans briques sur chant	
	5.2 Détermination de la hauteur de départ avec un angle de semelle	
	5.3 Détermination de la hauteur de départ avec briques sur chant	
	5.4 Détermination de la hauteur de départ des plaques	
	5.5 Alignement de la rangée de départ des plaques	
6	INSTALLATION DES PANNEAUX E-BOARD®	24
	6.1 Profilé de départ	
	6.2 Collage des panneaux	
	6.3 Installation des panneaux	
	6.4 Chevilles	
	6.5 Finition des angles au niveau des fenêtres	
	6.6 Fixation des différents éléments et forrage dans l'isolation	
7	ALIGNEMENT ET INSTALLATION DES PLAQUETTES DE BRIQUE	32
	7.1 Alignement des plaquettes de brique	
	7.2 Installation des plaquettes de brique	
	7.3 Installation des plaquettes d'angles	
	7.4 Joints de dilatation	
	7.5 Bande compriband	
	7.6 Travaux de jointoiement	
8	MISE EN OEUVRE DU SYSTÈME E-BOARD® ZERO	35
9	PROFILÉS	37
10	SÉCURITÉ	39
11	ENTRETIEN	40
12	GLOSSAIRE	41
13	REMARQUES GÉNÉRALES	42
14	CONTACT	42

1. COMPOSITION DU SYSTÈME



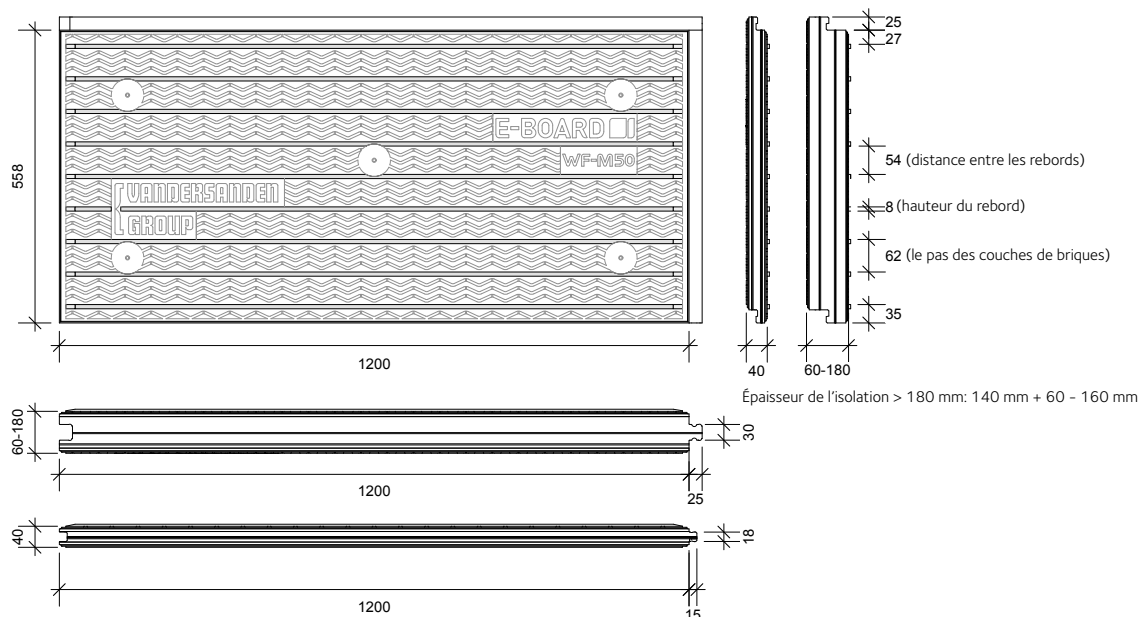
1. Panneaux d'isolation EPS^{HR} avec prémarquage, pour un alignement correct et une meilleure adhérence des plaquettes de brique. Les panneaux sont disponibles pour nos quatre formats de briques M50, M65, WF et DF. Des formats spéciaux, tels que LF, NF, etc. seront collés sur la face plane du panneau d'isolation, avec une épaisseur à déterminer vous-même. Les panneaux sont disponibles pour les travaux de maçonnerie standard, avec des joints d'environ 12 mm, et pour un effet en continu, avec des joints d'environ 4 mm. *(exemple p. 7)*

Briques moulées à la main en plaquettes et plaquettes d'angle de 20 mm (épaisseur standard de 20 mm, autres épaisseurs possibles sur mesure jusqu'à 35 mm), qui donnent aux façades neuves l'aspect d'un travail de maçonnerie traditionnel. Les plaquettes de brique sont e.a. disponibles dans les dimensions suivantes (longueur x largeur x hauteur):

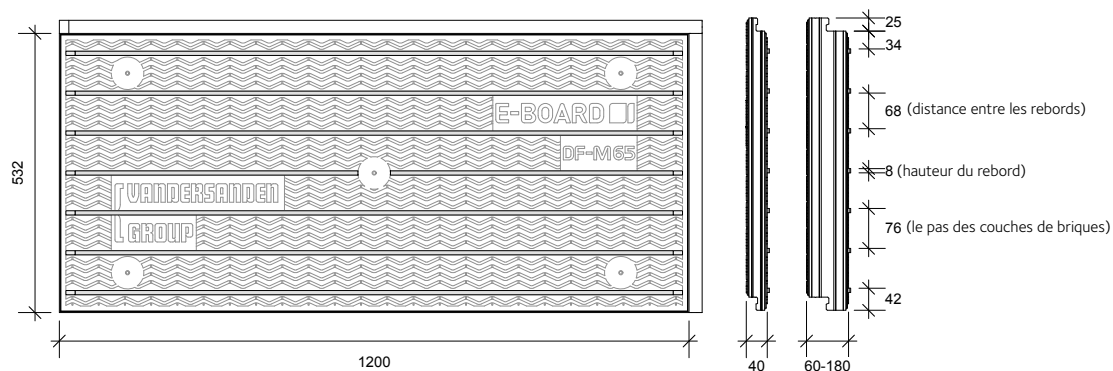
- a. M50: 190 x 20 x 50 mm
 - b. M65: 190 x 20 x 65 mm
 - c. WF: 210 x 20 x 50 mm
 - d. DF: 210 x 20 x 65 mm
 - e. LF: 240 x 20 x 40 mm
 - f. NF: 240 x 20 x 70 mm
 - g. ...
2. Colle à base de mortier-ciment et de composantes de colle, qui garantit une très bonne adhérence entre les plaquettes de brique et l'isolation, et entre l'isolation et le mur.
 3. Chevilles de fixation livrées en tant que chevilles à frapper ou à visser, en fonction du support sur lequel le système devra être fixé.
 4. Mousse de polyuréthane légèrement expansé, grâce à laquelle l'adhérence et l'étanchéité à l'eau des panneaux d'isolation sont garanties et qui colmate les éventuelles liaisons entre l'isolation et d'autres obstacles.
 5. Pistolet à colle pour pulvériser la mousse de polyuréthane, fourni gratuitement pour toute quantité équivalente ou supérieure à 50 m².
 6. Douille de nettoyage qui permet de nettoyer le pistolet à colle une fois les travaux terminés.
 7. Bande en mousse expansible ou bande Compriband, qui garantit l'étanchéité à l'eau et à l'air entre l'isolation et l'encadrement des fenêtres.

Dimensions des panneaux pour des joints d'environ 12 mm

WF-M50

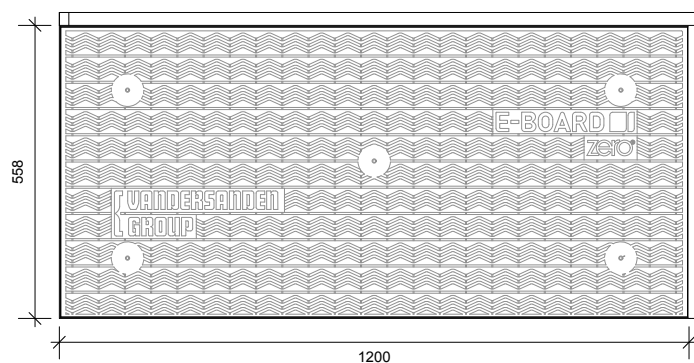


DF-M65



Dimensions des panneaux pour panneaux sans joint ou de formats différents.

Face arrière du panneau d'isolation M50/WF50



Outillage nécessaire



Avant de commencer, vous avez besoin des outils suivants pour pouvoir réaliser correctement les travaux:

1. **Echafaudage/échelles + toile de protection** contre la pluie pendant les travaux. Afin de réaliser les travaux en hauteur en toute sécurité, nous vous conseillons de louer un échafaudage auprès d'un centre de location. Si vous êtes surpris par la pluie pendant le collage des plaquettes de briques de parement ou juste après, vous devez impérativement protéger la façade, car l'eau abondante est absorbée par les plaquettes de briques de parement et le mortier frais. De ce fait, le mortier-colle devient trop liquide et les plaquettes de briques de parement risquent de tomber.
2. **Matériel de sécurité**: lunettes de meulage, casque, gants, etc.
3. **Bac à mortier**: pour y mélanger le mortier-colle.
4. **Mixeur plongeur**: pour bien mélanger le mortier-colle, il est préférable d'utiliser un mixeur plongeur. Mélanger la colle à la main est une tâche pénible. Un malaxeur à mortier ne tourne pas assez vite et mélangera trop de colle-mortier à la fois.
5. **Scie ou filament de découpe d'isolation**: pour scier l'isolation sur mesure aux angles de façade et logements de dormant, utilisez une scie à main à fines dents ou un filament prévu à cet effet.
6. **Meule/scie sur table**: pour raccourcir les plaquettes de briques de parement au niveau des fenêtres, des portes et des angles de façade, utilisez une meule ou une scie sur table.
7. **Perceuse + porte-forets corrects**: en cas d'installation d'E-Board® sur un support pierreux, les trous des chevilles doivent être prépercés en veillant à utiliser le porte-foret correct. Plus d'explications à ce sujet à la p. 27.
8. **Visseuse ou marteau**: des chevilles à visser sont fournies en cas de pose d'E-Board® sur du béton cellulaire, du bois ou du métal. Une visseuse doit être utilisée à cet effet.
9. Pour des supports pierreux, des chevilles à frapper sont fournies, pour lesquelles un **marteau** sera nécessaire.
10. **Niveau**: cet outil est nécessaire pour poser les panneaux d'isolation à l'horizontale et poser les joints de boutisse des plaquettes de briques de parement verticalement les uns au-dessus des autres.
11. **Matériel de mesure**: vous avez besoin d'un mètre pliant, d'un mètre ruban ou d'un mètre rouleau pour mesurer la façade.
12. **Tuyau de niveau ou appareil laser**: dans le but de poser les panneaux d'isolation de niveau autour de l'habitation.
13. **Spatule à lisser + peigne à colle 6 mm**: utilisez une spatule à lisser pour enduire rapidement les panneaux d'isolation de mortier-colle. Ensuite, éliminez l'excès de colle avec un peigne à colle de 6 mm.
14. **Riflard + plateau à jointoyer**: pour finir les travaux, vous avez besoin d'un riflard (largeur 10 mm) et d'un plateau à jointoyer pour réaliser les joints.

2. APPLICATIONS

2.1 Rénovation

Le système E-Board® est conçu pour une mise en oeuvre sur des façades existantes. Veillez à ce que le mur porteur puisse supporter le poids supplémentaire du système ($\pm 35 \text{ kg/m}^2$) et que la surface soit en bon état. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans ce manuel de pose.

2.2 Construction traditionnelle

Le système peut être installé sur du béton, de la céramique ou des ouvrages de maçonnerie en béton (creuse ou pleine), etc. La procédure de fixation du système E-Board® est parfaitement adaptée à ces matériaux.

2.3 Ossature bois

Pour un revêtement de façade extérieure non ventilé sur une ossature bois, nous recommandons de monter E-Board® sur un panneau fibres-ciment, conformément aux directives ci-dessous. Le fournisseur de ces panneaux détermine l'aptitude de son produit à cette application. L'utilisation de panneaux sandwich collés sur toute la surface (par ex. éléments SIPS) est déconseillée en raison de la régulation de l'humidité dans le mur. Nous déconseillons également de monter E-Board® comme application murale sur OSB ou un autre support en bois, et ce, en raison du manque d'expérience en matière de durabilité.

Structure de l'élément mural en bois (de l'extérieur vers l'intérieur):

- E-Board® (épaisseur min. d'isolation 60 mm), collé avec de la colle-mortier et fixé mécaniquement avec des chevilles à visser (min. 5 p./panneau, éventuellement davantage selon le type de panneau fibres-ciment, conformément aux directives du fabricant).
- Panneau fibres-ciment (fixé mécaniquement)
- Montants de construction en bois (éventuellement séparés par du lattage et de l'isolation)
- Membrane étanche à la vapeur ($S_d > 100 \text{ m}$)
- Finitions intérieures (par ex. tranchée pour canalisations finie avec un panneau fibres-gypse)

Exigences posées à l'élément mural en bois:

- Les éléments en bois doivent répondre aux directives relatives aux constructions en ossature bois.
- Le bois des montants et des lattes doit être sec (pour éviter toute formation de fissures dans le système E-Board® suite à une déformation du bois).

Exigences posées au panneau fibres-ciment sur lequel E-Board® sera installé:

- Pour la fixation du panneau fibres-ciment, il faut respecter la distance de centre à centre suivante des montants en bois:
 - Panneau fibres-ciment épaisseur 12 mm: maximum 400 mm
 - Panneau fibres-ciment épaisseur 16 mm: maximum 600 mm
 - Une épaisseur différente est autorisée si la stabilité dimensionnelle et la rigidité du panneau sont équivalentes aux épaisseurs ci-dessus.
- Une largeur de joint d'au moins 2 à 3 mm sera respectée entre les panneaux fibres-ciment.
- Les jonctions de ce joint seront recouvertes de ruban de butyle ou de ruban de bitume.
- Les joints des panneaux d'isolation E-Board® devront chevaucher les joints des panneaux fibres-ciment sous-jacents d'au moins 10 cm.



Colmatage des jointures

D'éventuels effets négatifs causés par l'ossature bois sous-jacente ne relèvent pas de la responsabilité de Vandersanden Group.

Vue d'ensemble des valeurs de perméabilité à la vapeur de E-Board®:

(Épaisseur de l'isolation 80 mm, mortier-colle, plaquettes de parement et jointoyé): 5.0 – 5.5 m

DIFFUSION DE VAPEUR D'EAU (Sd)

Étanche à la vapeur	> 100 m
Retenant la vapeur	< 100 m
Perméable à la vapeur	< 10 m
Ouvert à la vapeur	< 0,5 m

2.4 Structure en acier

La structure porteuse en acier utilisée comme base peut être recouverte de panneaux triplex CTBX ou de panneaux en bois, comme l'OSB résistant à l'eau. Ces panneaux peuvent être fixés au niveau de la structure en acier à l'aide de vis autotaraudeuses. Les directives de montage des panneaux E-Board® sont similaires à celles appliquées aux ossatures bois. L'installation sur des façades en tôle trapézoïdale est également possible. Pour la fixation des éléments E-Board®, vous devez utiliser des vis spéciales adaptées à la surface.

Les applications sur du bois et du métal ne bénéficient pas encore d'une homologation technique, nous avons cependant déjà effectué avec succès de telles réalisations pour différents clients.

2.5 Applications sur plafond

Avec des applications sur plafond, il est également possible de choisir, outre un panneau fibres-ciment, un panneau en bois pour y fixer E-Board®. Dans ce cas, nous recommandons d'utiliser des panneaux résistant à l'eau pour limiter le risque de dommages suite à une éventuelle infiltration d'humidité. Il doit s'agir au moins de panneaux OSB 3 ou OSB 4, ou de contreplaqué selon EN 636-2 ou EN 636-3. L'épaisseur minimale du panneau porteur en bois est de 15 mm. Le nombre de vis pour plafonds est également de 5 pièces par panneau. Dans des situations plus extrêmes sur le plan de la hauteur, de la catégorie de terrain, de la pression du vent, etc., il est possible d'utiliser davantage de vis par m². Pour cela, contactez Vandersanden.

3. CONDITIONS D'EXÉCUTION

Le système ne peut être installé dans les conditions climatiques suivantes:

- La température de l'air et/ou la température du support est inférieure à +5 °C ou supérieure à +30 °C lors de l'installation et pendant les 48 heures qui suivent l'installation,
- Temps pluvieux,
- Vent sec,
- Plein soleil.

4. PRÉPARATION

4.1 Avant de commencer les travaux d'isolation

Tous les éléments gênants (grilles, évacuations des eaux de pluie, câbles, bordures de toit, seuils de fenêtre, etc.) doivent être déplacés et protégés conformément au plan.

4.2 Conditions auxquelles le support doit répondre

Surface sèche

La vapeur d'eau qui serait enfermée entre l'isolant et le mur de soutien, pourrait condenser à l'intérieur de la construction, et donc créer des problèmes d'humidité. C'est pourquoi nous conseillons de toujours mettre le système en oeuvre sur une surface sèche.

Surface propre et cohérente

La surface à recouvrir doit être dépourvue de mousse, de poussière, de restes de peinture, de particules, de parties gonflées, d'efflorescences toxiques et autres substances qui réduisent l'adhérence.

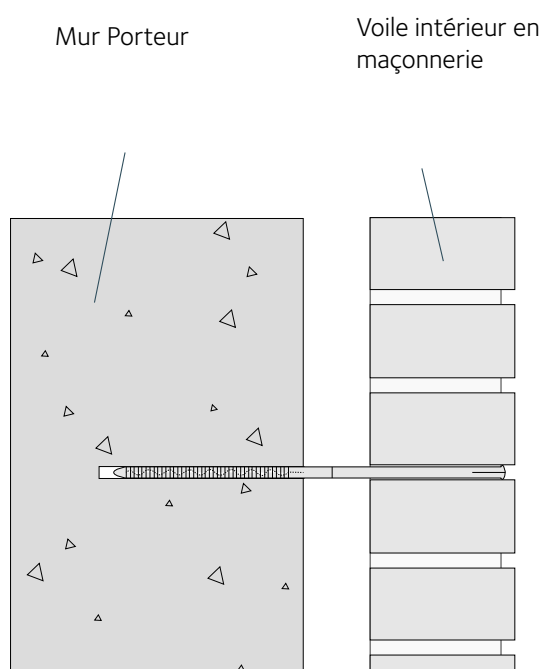
Si le mur porteur est peint, il est conseillé de rendre la peinture rugueuse et de retirer ce qui est détaché. (ponçage ou sablage). Si la couche de peinture est étanche à la vapeur, la peinture risque de se dissoudre au fil du temps. En conséquence, le système E-Board® sera installé sur un support meuble, ce qui peut compromettre sa stabilité. Après avoir rendu la peinture rugueuse et retiré les parties détachées, le mur est traité avec un apprêt qui permettra au mortier colle de bien adhérer. Ces apprêts peuvent être obtenus dans un magasin spécialisé de matériaux de construction.

Surface plane

Les irrégularités de surface de plus de 2 cm de hauteur ou de profondeur peuvent uniquement être aplanies à l'aide d'un cimentage spécifique, à effectuer avant le début des travaux. Vous pouvez procéder au cimentage à l'aide de mortier de ciment, en comblant les écarts importants à l'aide de fines plaques d'isolation, etc.

Stabilité / ancrage de rénovation

Si, lors de travaux de rénovation, vous avez des doutes concernant la résistance/stabilité de la façade, vous pouvez percer des ancrages de rénovation supplémentaires qui renforceront l'ancrage de l'ancienne maçonnerie sur le voile intérieur (reportez-vous à la photo). Ces ancrages de rénovation sont le plus souvent des vis en inox avec double filetage et des chevilles qui permettent de fixer la vis dans les deux parties du mur. (Ces ancrages ne sont pas fournis systématiquement, vous pouvez cependant nous consulter pour les obtenir.)



Si une ou plusieurs de ces conditions ne sont pas remplies ou en cas de doutes, nous vous recommandons de consulter un conseiller technique ou un professionnel qui pourra vous aider.

Vide existant

Si le système E-Board® est utilisé dans le cadre de travaux de rénovation et que le mur porteur comprend un vide ventilé, il est nécessaire de colmater ce vide sous le faîtage et au niveau des fenêtres pour éviter toute circulation d'air. En effet, la présence de courants d'air dans le vide ventilé de la façade provoque une perte thermique. De plus, l'air immobile constitue un isolant supplémentaire pour votre logement. Il est également conseillé de combler entièrement le vide ventilé afin d'obtenir une valeur d'isolation optimale.

Pour information : une étude de l'Université catholique de Louvain montre qu'il n'y a guère de différence entre une cavité bien scellée et non remplie par rapport à une cavité remplie.

Joint s'expansibles

Les joints de dilatation existants au niveau du bâtiment doivent également être prévus dans le système E-Board®. Les règles généralement en vigueur pour les ouvrages de maçonnerie s'appliquent également. Un joint de dilatation est appliqué comme suit dans le système E-Board®:

1. Si le joint de dilatation concerne la dilatation de la plaquette de parement et qu'il est placé sur une structure porteuse continue: (fig. 1)
 - Une encoche de 20 mm de profondeur sera sciée dans l'isolation.
 - Les plaquettes de parement seront interrompues à hauteur de cette encoche par un joint vertical.
 - Le joint sera colmaté avec un mastic polymère.
2. Si le joint de dilatation concerne la structure porteuse et qu'il continue sur la structure complète du mur: (fig. 2)
 - L'isolation sera interrompue à hauteur du joint de dilatation dans la structure porteuse.
 - Le joint vertical entre les panneaux d'isolation sera colmaté par une bande expansible.
 - Les plaquettes de parement seront interrompues à hauteur du joint vertical.
 - Le joint sera colmaté avec un mastic polymère.

Vue d'en haut

Joint de dilatation uniquement dans E-Board®

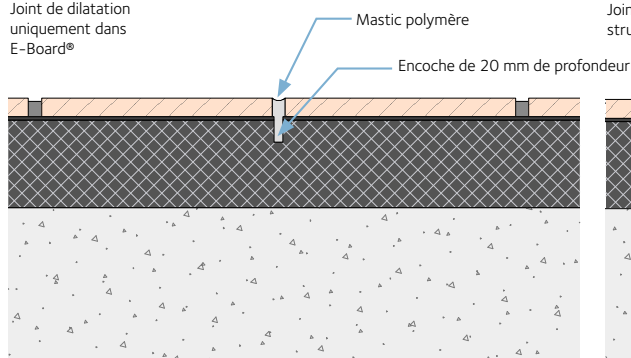


figure 1

Vue d'en haut

Joint de dilatation sur la structure complète du mur

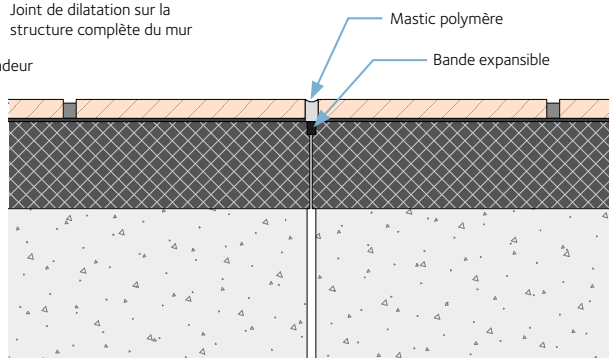


figure 2

Ancrage des éléments supplémentaires

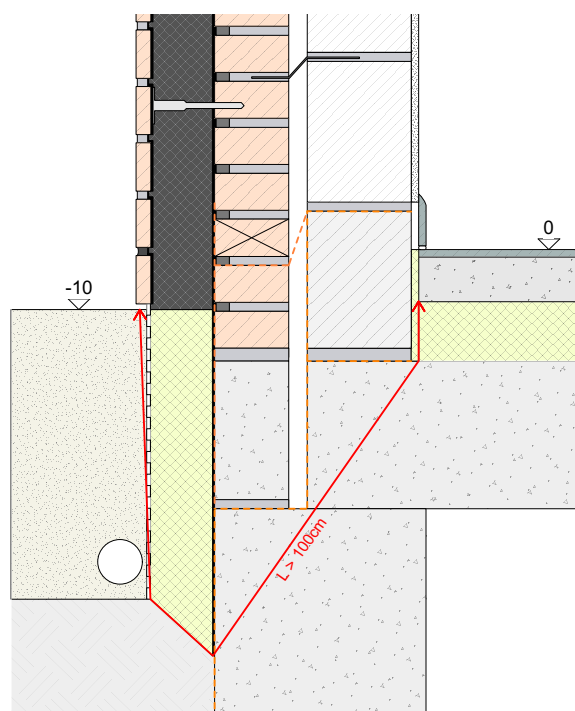
Tous les éléments fixés dans la façade, tels que gouttières, volets roulants, jardinières, enseignes publicitaires, etc., doivent être ancrés dans le mur porteur d'origine une fois les panneaux E-Board® posés.

Les câbles, conduites d'eau, etc. qui ne peuvent être démontés peuvent être intégrés au système, dans la mesure où l'espace disponible le permet, en découpant le panneau EPS à l'arrière. Cette opération s'effectue toutefois aux dépens de la valeur d'isolation. Nous vous conseillons également de veiller à ce que la rigidité des panneaux puisse encore être garantie.

4.3 Fondation

Pour obtenir une couche d'isolation optimale, nous vous recommandons d'isoler également sous le sol. Un pont thermique sera entièrement supprimé si la distance autour de l'isolation, de l'extérieur vers l'intérieur, est d'au moins 1 m. Si vous faites ce choix, creusez au préalable une tranchée autour de l'habitation, selon la profondeur souhaitée. Vous pouvez tout à fait poser l'isolation E-Board® dans le sol, car elle résiste à l'humidité et peut servir d'isolation périphérique. Cependant, vous pouvez également prévoir une autre isolation sous le sol. Cette dernière peut être achetée séparément et est naturellement plus économique que l'ensemble E-Board® complet avec plaquettes de parement.

L'isolation posée sous terre sera uniquement collée avec de la colle-mortier et ne sera pas ancrée avec des chevilles pour éviter toute infiltration d'eau par la pression de l'eau souterraine. Ensuite, l'avant sera cimenté - colle-mortier possible - en y posant une natte de drainage ou un film à bulles. La natte de drainage ou le film à bulles permet d'éliminer la pression de l'eau. Un tube de drainage peut être posé sous la natte de drainage, entouré d'un lit de gravier, pour évacuer l'eau souterraine excédentaire.



4.4 Finition de toit

Il y a plusieurs possibilités pour réaliser un joli raccord entre E-Board® et le toit. Lorsque l'habitation a un auvent classique, E-Board® peut facilement être joint à celui-ci. Si le pignon se termine par une tuile latérale, cette dernière sera enlevée et le toit sera prolongé à l'aide d'une petite échelle. Ensuite, une nouvelle rangée de tuiles sera posée ou les anciennes tuiles seront rapprochées si possible, et la tuile latérale sera remise en place. Si les deux options sont difficilement réalisables, ce détail pourra également être fini en taillant une tuile standard sur mesure et en la finissant avec une gouttière en zinc et une planche de rive.

Lorsque vous avez une gouttière sans saillie, vous devrez l'enlever, continuer à prolonger le toit vers le bas et remettre la gouttière en place. Avec un toit plat, il est toujours possible de poser un nouveau profilé de toit ou de prolonger le profilé de toit existant, par ex. avec le profilé E-Board® de type D. Les détails sur de possibles finitions figurent dans le dépliant « dessins détaillés ».

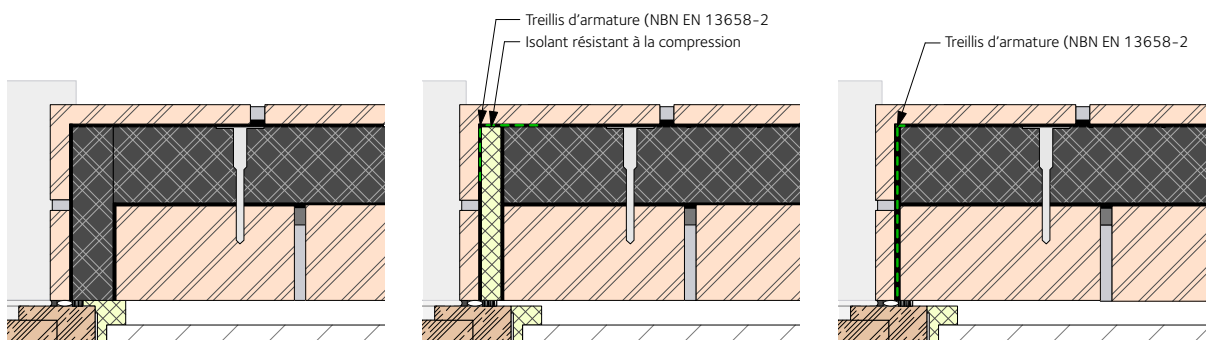
4.5 Modifications au niveau des fenêtres et des portes

Afin de limiter autant que possible les ponts thermiques, le mieux est que l'isolation des fenêtres englobe la partie de l'angle jusqu'à l'encadrement de la fenêtre. Lors des travaux de rénovation, cela implique généralement de tailler les logements des dormants⁽¹⁾ et les assises de chant⁽²⁾.

Les finitions possibles peuvent être trouvées dans les informations détaillées.

CONSEIL

Prenez toutes les mesures de sécurité adaptées lorsque vous effectuez des travaux dangereux. Casque, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreille, échafaudages sûrs, etc. sont des éléments incontournables.



S'il n'est pas possible d'isoler le logement de dormant avec une isolation E-Board®, par ex. en raison de l'épaisseur, vous pouvez également utiliser un fin panneau d'isolation (par ex. de type Wedi) adapté à un collage avec de la colle-mortier. Si cela n'est pas non plus possible, les plaquettes de parement peuvent être posées directement sur le logement de dormant si le support le permet.

Dans les deux cas ci-dessus, nous recommandons de finir la transition entre l'isolation E-Board® et l'autre support avec un filet d'armature en acier inoxydable ou en fibre de verre (NBN EN 13658-2), en prévoyant un chevauchement d'au moins 6 à 10 cm pour éviter la formation de fissures.

(1) Logement des dormants: côté d'une façade situé tout contre l'encadrement de fenêtre ou de porte. Il s'agit souvent du côté des briques placé de front au niveau de la fenêtre, cela peut également faire référence à une panneresse de brique ou davantage.

(2) Assise de chant: couche de briques placées verticalement au-dessus d'une fenêtre ou d'une porte avec les boutisses ou les panneresses placées en hauteur

ATTENTION

Vous devez veiller à ce que les encadrements de fenêtre ne soient pas endommagés et à ce que la stabilité de la structure du voile extérieur existant ne soit pas compromise.

Les encadrements en L ou les linteaux en béton au-dessus des fenêtres doivent être suffisamment résistants pour permettre le meulage des logements des dormants⁽¹⁾ à gauche et à droite des fenêtres. Contactez un conseiller technique si vous n'êtes pas certain de la stabilité de l'endroit à tailler.

Vous ne pouvez meuler les logements de dormant que si l'encadrement de fenêtre est vissé sur le voile intérieur. C'est généralement le cas, sauf dans des cas exceptionnels, où l'encadrement de fenêtre peut être fixé sur le voile extérieur. Par conséquent, contrôlez toujours ce point au préalable.

Vous pouvez également toujours installer un nouveau profil de support au-dessus des ouvertures de vos fenêtres en fixant un profil en L à l'envers dans le mur. Ce profil supportera la section de mur au-dessus de la fenêtre. Découpez une rainure dans le joint horizontal au-dessus de la fenêtre dans laquelle vous souhaitez placer le profil en L. Les briques situées entre les ébrasements sous le nouveau profil en L inversé sont ensuite retirées. Faites en sorte que la rainure horizontale soit plus large que la fenêtre, afin que le nouveau profil en L puisse porter au moins sur 15 cm des deux côtés de la fenêtre.

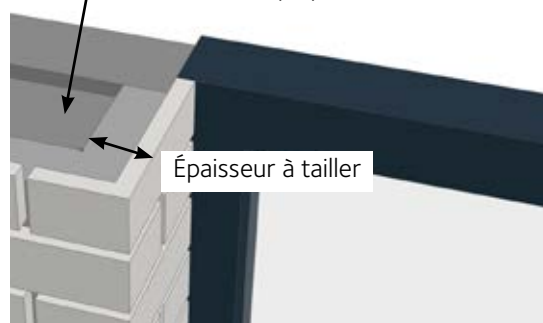
Si vous ajustez et retirez également les ébrasements de la fenêtre pour isoler, assurez-vous de réaliser le nouveau profil de support suffisamment large pour que dans ce cas aussi le profil puisse porter sur au moins 15 cm du mur existant des deux côtés de la fenêtre. Remplissez ensuite la rainure horizontale avec du mortier de remplissage et insérez-y le nouveau profil en L.

Après le durcissement du mortier, vous pouvez retirer le profil de support existant et les briques situées sous le nouveau profil en L dans l'ouverture de la fenêtre.

Pour déterminer le volume à tailler, vous devez additionner l'épaisseur de l'isolation E-Board® et l'épaisseur des plaquettes de brique, et déduire cette valeur de l'actuel logement des dormants⁽¹⁾. Veillez à prendre la même marge sur les encadrements de fenêtre, des deux côtés de la fenêtre et, de préférence, pour toutes les fenêtres de l'habitation, de manière à obtenir un résultat harmonieux.



L'isolation déborde dans le coin, le logement des dormants doit être taillé dans la plupart des cas.



(1) Logement des dormants: côté d'une façade situé tout contre l'encadrement de fenêtre ou de porte. Il s'agit souvent du côté des briques placé de front au niveau de la fenêtre, cela peut également faire référence à une panneresse de brique ou davantage.

4.6 Seuils de fenêtre

En raison de l'épaisseur d'isolation supplémentaire, les seuils de fenêtre existants sont généralement trop courts.

Vous pouvez résoudre ce problème en plaçant un profilé de rallonge en aluminium sous le seuil (les profilés sont détaillés plus loin dans le présent document) ou en remplaçant les seuils par des modèles plus grands.



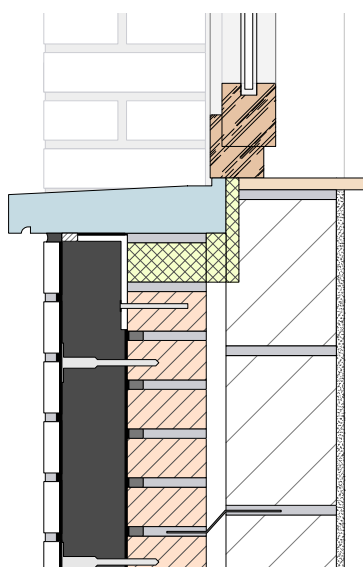
ATTENTION

Lors du remplacement des seuils, nous vous recommandons de retirer une rangée supplémentaire de briques et de les remplacer par du verre cellulaire (bande noire sur la photo) ou un autre matériau d'isolation résistant à la compression, tel que le XPS, de manière à ce que le nouveau seuil ne forme pas un pont thermique avec l'ancien voile extérieur.

L'ancien voile extérieur fait désormais partie de la partie chaude de l'habitation et le mieux est donc qu'il ne soit plus en contact avec les éléments muraux froids.

Nous vous recommandons également de placer une isolation supplémentaire de deux centimètres entre le nouveau seuil de fenêtre et la tablette intérieure existante, de manière à exclure, ici aussi, tout pont thermique.

Un seuil de fenêtre en pierre naturelle ne peut reposer sur le système E-Board®. Si la partie saillante (isolation + plaquette de brique de parement + saillie seuil) du seuil est plus large que la partie porteuse du mur porteur, nous recommandons de monter tous les 50 cm un profilé en L contre le mur porteur, sur lequel le seuil peut reposer. Ce profilé doit combler l'épaisseur de l'isolation et être suffisamment résistant pour supporter le poids du seuil et d'éventuelles charges supplémentaires.



Seuil de fenêtre

Profilé en L laminé à froid standard. La largeur du profilé dépendra de l'épaisseur de l'isolation. Dans cet exemple : **épaisseur totale d'isolation 14 cm : profilé 120 x 120 x 8 mm**

En cas de rénovation, le seuil repose encore sur l'ancien voile extérieur. De ce fait, une section de profilé de 15 cm de largeur par mètre suffira.

En cas de construction nouvelle, posez un profilé continu ou de plus grandes sections à des fins de soutien. Les seuils sont collés sur les profilés avec une colle polymère.

Vandersanden recommande que les côtés des appuis de fenêtre soient munis de fixations surélevées.

Cela peut être fait avec des appuis en pierre ainsi qu'avec des appuis en aluminium et sert de protection contre les zones humides sur la façade par temps de pluie combiné au vent.



4.7 Détermination de la taille des briques

Les briques moulées à la main se distinguent par une texture et des dimensions non uniformes. Selon la brique sélectionnée, il est possible que ses dimensions ne correspondent pas aux dimensions standard. Vous devez donc toujours utiliser les dimensions moyennes des briques de votre commande, aussi bien pour la longueur que pour la hauteur. Pour déterminer la taille des briques, placez dix briques les unes à côté des autres et divisez la valeur totale par dix.

Comme indiqué plus loin dans le présent document, vous allez coller les plaquettes de brique. Vous devez utiliser la taille de brique moyenne et ajouter la largeur de joint choisie. Divisez ensuite la longueur de la façade par cette valeur, ce qui vous permet de déterminer le nombre de briques qui doivent être placées sur une rangée. L'exemple ci-dessous apporte davantage de clarté:

Détermination de la longueur et de la hauteur moyennes des briques

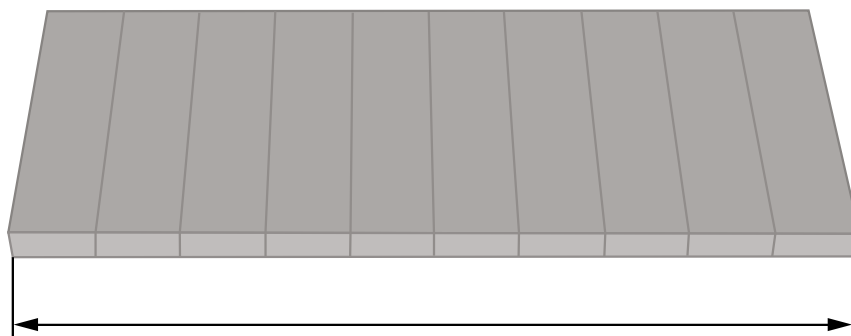
Longueur

dix briques placées les unes à côté des autres donnent une valeur totale de 2 070 mm, soit une longueur moyenne de $2\,070\text{ mm} / 10\text{ pièces} = 207\text{ mm}$.



Hauteur

dix briques placées les unes sur les autres donnent une valeur totale de 510 mm, soit une hauteur moyenne de $510\text{ mm} / 10\text{ pièces} = 51\text{ mm}$.



Répartition les plaquettes de brique sur une façade

Nous procédons comme suit pour répartir les plaquettes de brique de format WF sur une façade de 3,5 mètres de longueur, par exemple :

$\text{longueur du mur} / (\text{longueur moyenne des briques} + \text{largeur de joint choisie}) = \text{nombre de briques} + \text{joint}$
 $3\,500\text{ mm} / (207\text{ mm} + 12\text{ mm}) = 15,98\text{ briques}$

Nous prenons donc 16 briques, entre lesquelles 15 joints sont ajoutés. Procédez comme suit pour connaître la nouvelle largeur de joint avec ces 16 briques :

Total de tous les joints : $3\,500\text{ mm} - (16\text{ briques} \times 207\text{ mm} / \text{brique}) = 188\text{ mm}$

Largeur d'un joint : $188\text{ mm} / 15\text{ joints} = 12,5\text{ mm} / \text{joint}$

Hauteur des joints horizontaux

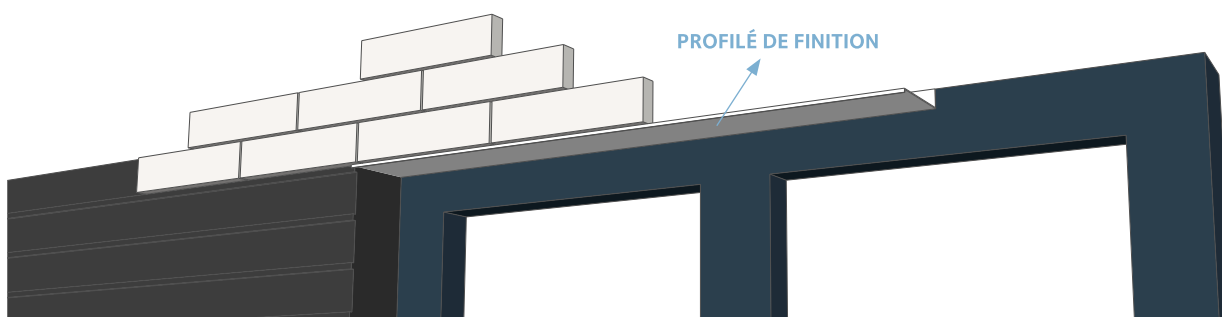
L'exemple ci-dessus est basé sur un format de brique WF. Les panneaux d'isolation E-Board® utilisées avec ce format disposent d'une épaisseur de 62 mm (reportez-vous aux dessins techniques). La hauteur moyenne des briques de cet exemple est de 51 mm. Les joints horizontaux mesurent donc $62\text{ mm} - 51\text{ mm} = 11\text{ mm}$ de haut.

5. ALIGNEMENT DES PANNEAUX E-BOARD®

Avec ce système, il est essentiel de bien démarrer pour obtenir un résultat final satisfaisant. Ce chapitre est consacré à l'alignement des panneaux d'isolation. Vous devrez d'abord déterminer la hauteur à laquelle les rangées de briques doivent arriver.

5.1 Détermination de la hauteur de départ sans assise de chant

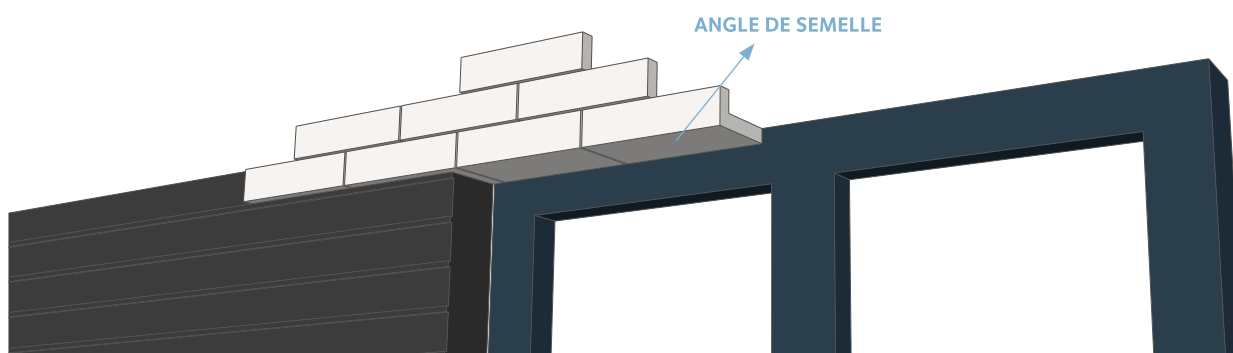
Si vous ne placez aucune assise de chant au-dessus des fenêtres et travaillez avec un profilé de finition sur la partie supérieure de la fenêtre, par exemple, vous déterminez la hauteur du profilé et également de la partie inférieure de la première rangée de plaquettes suivante sur le profilé. Il s'agit du point utilisé pour définir la hauteur de départ des panneaux comme décrit au point 5.3.



5.2 Détermination de la hauteur de départ avec un angle de semelle.

Déterminez l'assise des angles de semelle sur votre encadrement de fenêtre en y choisissant une valeur de saillie. Il est recommandé de maintenir cette valeur de saillie sur tous les encadrements de fenêtre pour obtenir un résultat harmonieux. En d'autres termes, déterminez la largeur encore visible de l'encadrement de fenêtre.

Cette assise est également l'assise des plaquettes de parement qui se trouvent dans le prolongement des angles de semelle. A partir de ce point, vous pouvez déterminer le point de départ au bas de la façade selon la méthode au paragraphe 5.4.

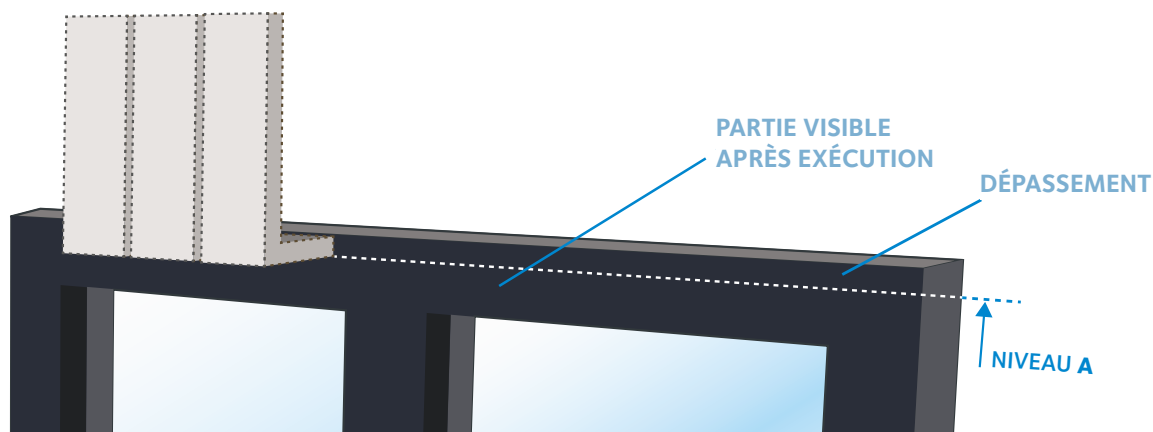


5.3 Détermination de la hauteur de départ avec assise de chant

Si vous placez des assises de chant au-dessus des fenêtres, vous devez veiller à ce que la rangée de plaquettes au-dessus de l'assise de chant soit alignée sur le reste de la maçonnerie à côté de l'assise de chant(2), sans décalage au niveau des rangées de plaquettes. Pour ce faire, procédez comme suit:

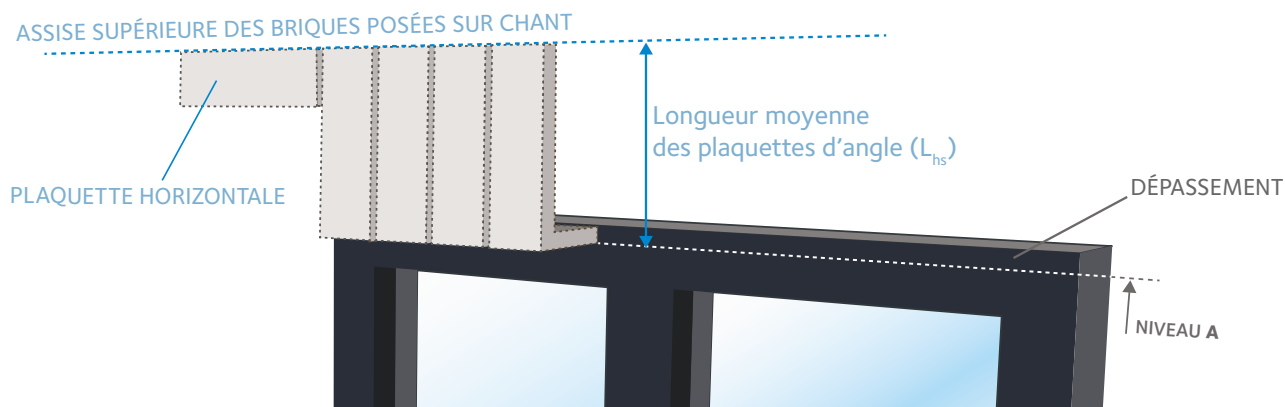
Étape 1: positionnement de la partie inférieure de l'assise de chant sur l'encadrement de la fenêtre (Niveau A)

Veillez à ce que l'assise déborde légèrement sur l'encadrement de la fenêtre et maintenez la même valeur de saillie sur toutes les fenêtres pour obtenir un résultat harmonieux. En d'autres termes, déterminez la largeur encore visible de l'encadrement de la fenêtre une fois les travaux terminés.



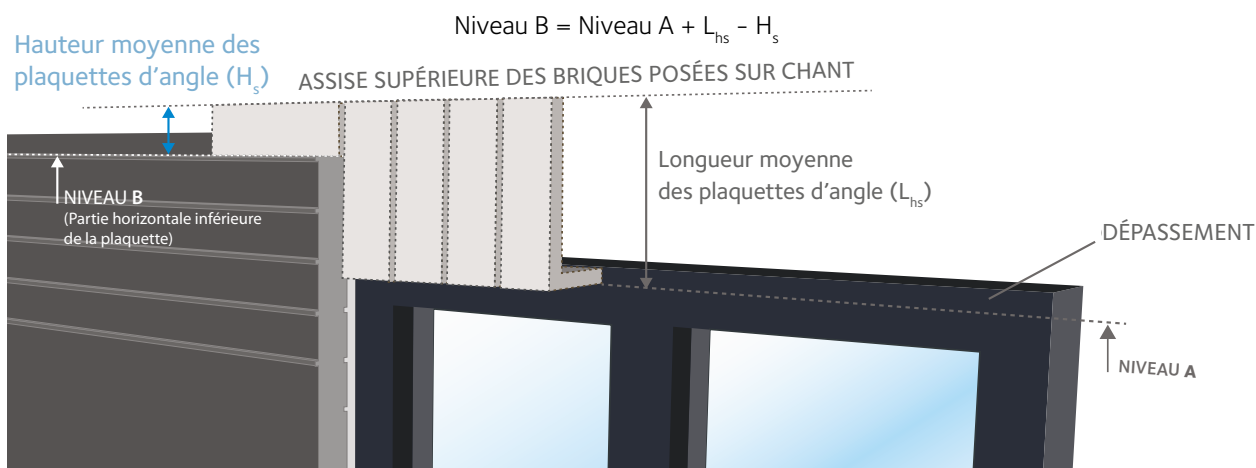
Étape 2: localisation de la partie supérieure de l'assise de chant

Pour localiser la partie supérieure de l'assise de chant, mesurez la longueur moyenne des plaquettes d'angle en hauteur. Cela servira à l'alignement des plaquettes horizontales situées après l'assise de chant.



Étape 3: localisation de la partie inférieure de la plaquette horizontale (Niveau B)

Localisez la partie inférieure de la rangée horizontale située après l'assise de chant. Utilisez pour ce faire la hauteur moyenne des plaquettes de briques (A sur le dessin).



5.4 Détermination de la hauteur de départ des panneaux

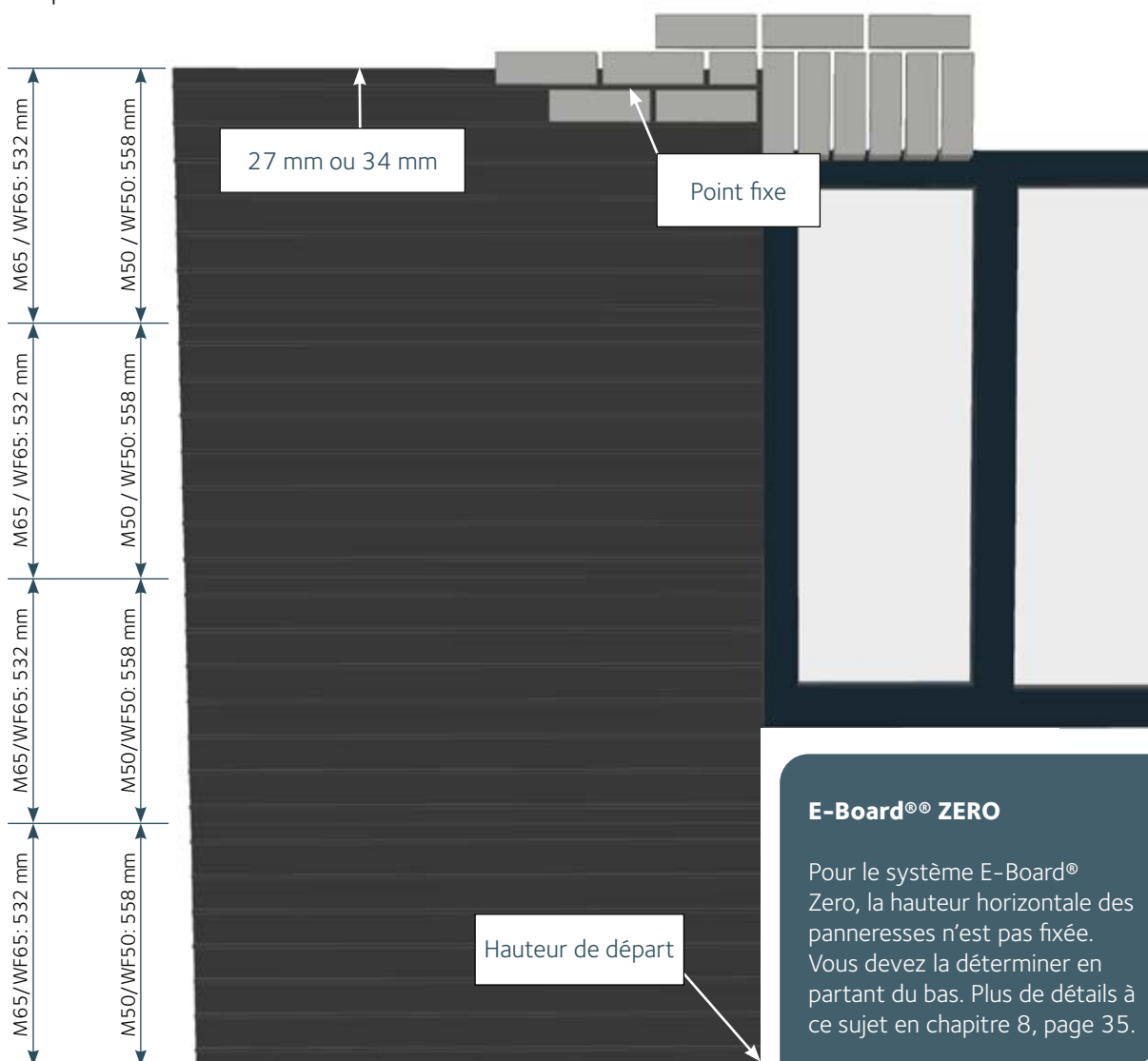
En rangées de plaquettes vers le bas

Vous pouvez désormais compter le nombre de rangées vers le bas par épaisseur de 62 mm (format de brique M50 ou WF) ou de 76 mm (format de brique M65 ou DF) pour trouver le point de départ de vos panneaux. Cette mesure vous permet de déterminer l'emplacement de chaque rebord et de définir ainsi la hauteur de l'isolation pour les logements des dormants.

En panneaux complets vers le bas

Procédez comme suit pour compter en panneaux complets vers le bas:

Prenez la dernière hauteur obtenue (le point fixe) et ajoutez 27 mm (M50 ou WF) ou 34 mm (M65 ou DF) vers le haut pour localiser la partie supérieure d'un panneau complet. À cette hauteur, vous pouvez compter 558 mm (M50/WF) ou 532 mm (M65/DF) vers le bas pour chaque panneau et déterminer ainsi la hauteur de départ des panneaux.



5.5 Alignement de la rangée de départ des panneaux

À l'aide d'un appareil laser ou d'un tuyau d'eau(4), créez une ligne parfaitement horizontale à la hauteur que vous venez d'obtenir, sur toute la façade ou sur toute l'habitation.

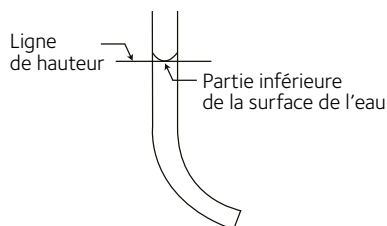
Avec un cordeau(5), vous pourrez tracer une ligne à la craie sur la façade et commencer la mise en place des plaques.



(4) Tuyau d'eau: cette procédure ancienne mais efficace permet d'obtenir une coordination horizontale exacte en cas d'utilisation correcte. Cet outil est disponible dans les magasins de bricolage et se compose d'un fin tuyau transparent rempli à 95 % d'eau. Tenez un côté du tuyau à l'emplacement où la hauteur est déjà définie et l'autre à l'emplacement où vous souhaitez atteindre la même hauteur. En levant ou en abaissant le côté du tuyau au point déjà défini, vous pouvez amener la partie supérieure de l'eau à la même hauteur que le point déjà défini. La hauteur de l'eau de l'autre côté du tuyau est alors à la même hauteur que le point défini, vous pouvez donc marquer la nouvelle ligne de hauteur.

Faites attention aux éléments suivants:

- Le tuyau d'eau ne doit pas contenir de bulles d'air.
- Si vous tenez un côté du tuyau trop haut, l'eau risque de s'écouler par l'autre côté.
- Le mieux est de toujours prendre en compte la partie inférieure de la surface de l'eau (recourbée) dans le tuyau. Il s'agit de la mesure la plus précise.
- Le tuyau doit être protégé pendant les périodes de gel de manière à ce que l'eau présente dans le tuyau ne gèle pas.
- Lors de mesures successives, vous devez toujours prendre le même point de référence pour déterminer la hauteur, afin d'exclure le report d'erreurs d'une mesure à la suivante.



(5) Cordeau: cordon permettant de tracer une fine ligne colorée à la craie sur la façade

6. INSTALLATION DES PANNEAUX E-BOARD®



6.1 Profilé de départ

Si vous restez au-dessus du niveau du sol avec la première couche de panneaux d'isolation, nous vous conseillons de commencer par installer un profilé de départ de manière à protéger les plaques au niveau de la partie inférieure. Ce profilé de départ sert également à évacuer l'eau via son conduit d'écoulement au niveau de la partie inférieure. Le profil de départ est fixé tous les 30 cm avec les chevilles fournies. Un joint de dilatation de 2 à 3 mm est maintenu entre les profils.

ATTENTION

Vous devez veiller à ne pas percer le mur sous le niveau du sol, de manière à éviter toute infiltration d'humidité. La partie située la plus en bas est collée contre le mur avec de la mousse de polyuréthane, de manière à garantir également l'étanchéité à l'eau entre les panneaux d'isolation et la façade. Nous vous recommandons également de coller les panneaux sur les profils avec de la mousse de polyuréthane ou du silicone lors de l'utilisation de profils de départ.

CONSEIL

Si possible, isolez également sous le niveau du sol. Vous trouverez plus d'informations à la page 15 de la section 4.3 consacrée aux fondations. Tenez également compte du fait qu'on peut éventuellement laisser un écart entre le profil de départ et le mur porteur. Cela peut être nécessaire pour compenser l'épaisseur du mortier colle entre l'isolant et le mur porteur. L'écart entre le profil de départ et le mur porteur peut être obtenu en utilisant des blocs de remplissage.

6.2 Collage des panneaux

Les panneaux d'isolation sont collés sur le support à l'aide de mortier-colle. Ce mortier permet d'éviter aux panneaux de bouger en cas de températures extrêmes. Il permet également de gommer les petites irrégularités au niveau du mur porteur.

Pour préparer du mortier de ciment, dans un bac à mortier propre, ajoutez de l'eau du robinet claire (4,5 à 5 litres d'eau de préparation par sac de 25 kg) à la poudre de ciment sèche et mélangez avec un mixeur plongeur électrique à faible régime. N'ajoutez pas trop d'eau en premier lieu. Si la masse n'est pas suffisamment malléable, vous pouvez encore toujours ajouter de l'eau plus tard. Laissez ensuite le mortier s'épaissir pendant 5 à 10 minutes, puis mélangez-le encore une deuxième fois brièvement. Le mortier est suffisamment épais lorsque vous posez une plaquette de brique contre l'isolation et que la plaquette est maintenue en place.



ATTENTION

Ajoutez la quantité correcte d'eau de préparation. Les additifs du mortier-colle, qui garantissent l'étanchéité à l'eau, donnent un aspect sec au mortier lorsque vous mélangez la première fois. Cependant, si vous continuez à mélanger, la consistance change et prend un aspect plus plastique. Si vous ajoutez une quantité trop importante d'eau, le mortier ne sera plus étanche à l'eau. Le respect des quantités à ajouter est donc essentiel.

La température extérieure doit toujours être supérieure à 5°C, pendant les premières 48 heures après le collage des plaquettes de parement. Si jamais l'eau, ajoutée à la colle, gèle, elle se dilate et écartera la plaquette de parement de l'isolation.



Le mortier-colle est appliqué sur les panneaux selon la méthode du peigne cranté, des plots ou des bandes.

Méthode du peigne cranté

Lors de l'utilisation de la méthode du peigne cranté (reportez-vous à la figure 1), le mortier-colle est appliqué sur tout le panneau d'isolation. Cette méthode est adaptée aux supports qui présentent des irrégularités de moins de 10 mm/2 m.

Méthode des plots

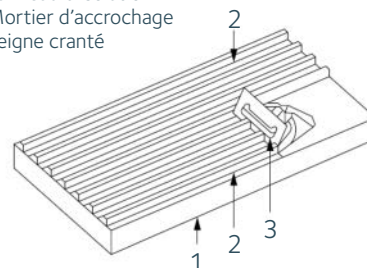
Lors de l'utilisation de la méthode des plots (reportez-vous à la figure 2), le mortier-colle est appliqué sous forme de bande continue sur les bords du panneau d'isolation et au niveau d'un certain nombre de points d'adhérence (les plots), répartis sur la surface du panneau. Le mortier-colle est donc appliqué à une certaine distance du bord des panneaux. Cette méthode est préférable pour les supports présentant des irrégularités de plus de 10 mm/2 m mais qui ne dépassent toutefois pas 20 mm. L'application de mortier-colle sur les bords est essentielle pour éviter la déformation du panneau.

Méthode des bandes

La méthode des bandes (reportez-vous à la figure 3) est une alternative à la méthode des plots. Le mortier-colle est ainsi appliqué sous forme de bande continue sur les bords du panneau d'isolation, ainsi que sous forme de bande au centre.

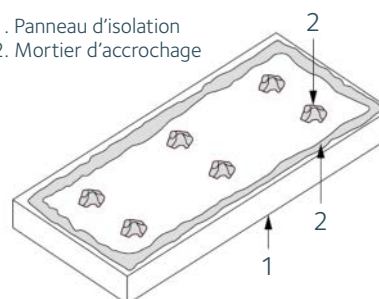
1. MÉTHODE DU PEIGNE CRANTÉ

- 1. Panneau d'isolation
- 2. Mortier d'accrochage
- 3. Peigne cranté



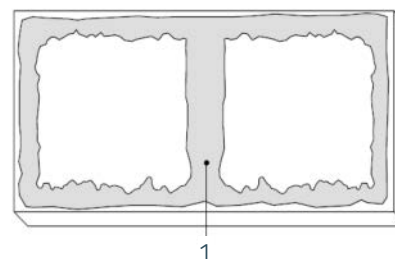
2. MÉTHODE DES PLOTS

- 1. Panneau d'isolation
- 2. Mortier d'accrochage



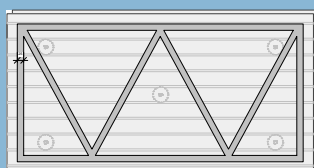
3. MÉTHODE DES BANDES

- 1. Mortier d'accrochage



ATTENTION

- Pour garantir un bon raccordement, vous devez veiller à ce que le mortier-colle ne coule pas au niveau des joints entre les panneaux.
- La quantité de colle fournie est calculée pour l'application de la colle avec un peigne de 6 mm, aussi bien pour le collage des panneaux d'isolation sur le mur que pour le collage des plaquettes sur le panneau. Si vous utilisez la colle pour corriger les irrégularités au niveau du mur porteur, vous aurez besoin de davantage de colle que la quantité fournie. Cette colle supplémentaire n'est pas incluse dans le prix de l'ensemble E-Board®. **Cela signifie qu'à peu près 1/3 du mortier livré est destiné pour l'arrière des panneaux d'isolation, 1/3 pour l'avant des panneaux et 1/3 pour les plaquettes.**
- Dans le cas d'une construction en bois, il ne faudra pas utiliser de mortier d'accrochage. Dans ce cas précis, on utilisera plutôt une mousse PUR prévue à cet effet. Ce produit garantira une parfaite adhérence de l'isolant sur le panneau en bois. On optera également pour un encollage selon la méthode des plots. Il faudra cependant attendre une dizaine de secondes (pour que la mousse se gonfle complètement) avant de placer les panneaux l'un contre l'autre.
- Indépendamment de la méthode utilisée, vous devez veiller à ce qu'au moins 60% de la surface du panneau soit collée et à ce que les côtés extérieurs de la surface soient entièrement collés au verso. La personne en charge de l'installation doit vérifier ce point lors de l'exécution.

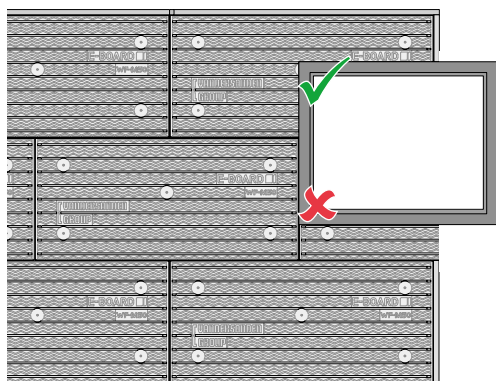
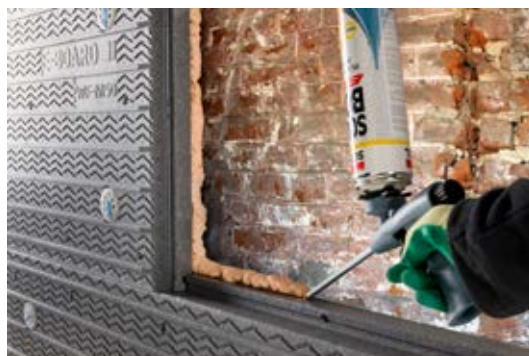


6.3 Installation des panneaux

Si vous commencez avec des panneaux entiers sur un profil de départ, vous devez raccourcir ces panneaux sous une demi plaquette de parement, afin de pouvoir commencer avec une plaquette de parement entière en-dessous.

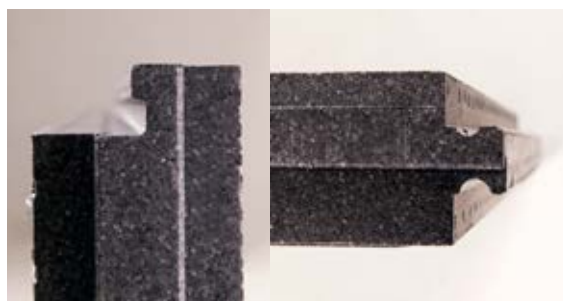
Entre le mur et le bord du panneau d'isolation, injectez chaque fois un fin sillon de mousse de polyuréthane pour améliorer le collage et l'étanchéité des panneaux entre eux.

Les panneaux d'isolation sont toujours placés en pose croisée⁽⁶⁾ contre le mur.



Nous recommandons de ne pas avoir des joint entre les panneaux au niveau des angles de fenêtres ou de portes. Cela augmente la stabilité du système E-Board® aux angles de fenêtres et évite la formation de fissures dans les angles.

Au bout d'un mur ou près d'une fenêtre, sciez le panneau d'isolation sur mesure. A la verticale et à l'horizontale (du côté Zero), des repères de coupe sont indiquées tous les 50 mm sur le panneau. Vous pourrez les suivre aisément pour scier droit. Les panneaux isolants sont placés en redan à l'angle des maisons et en cas d'ébrasements profonds. Pour la stabilité du système, il n'est pas recommandé de couper les angles en biais et de placer les joints droits les uns au dessus des autres.



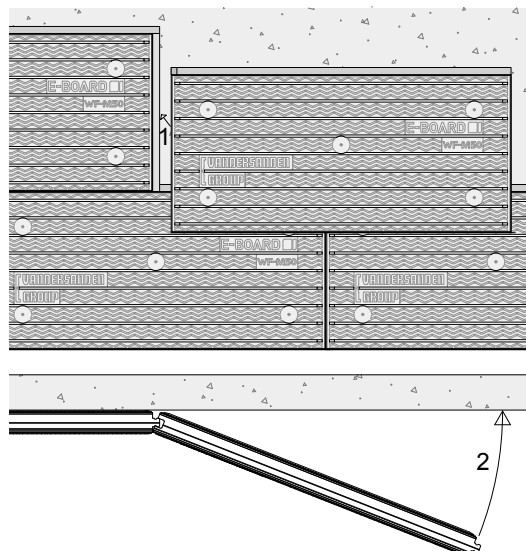
En haut et en bas des panneaux d'isolation, se trouve un joint en biseau pour une hauteur de couche toujours parfaite entre les deux panneaux. Grâce à ce joint en biseau, le panneau n'est plus glissé par le haut dans le panneau inférieur, mais emboîté par l'avant. Sur les côtés, le panneau E-Board® est doté d'un joint à rainure.

(6) Pose croisée: pose des panneaux d'isolation de manière à ce que les joints verticaux des panneaux ne se recouvrent jamais entre les différentes couches horizontales.

Les rainures des panneaux d'isolation sont conçus pour que les panneaux d'isolation puissent être placés de manière horizontale.

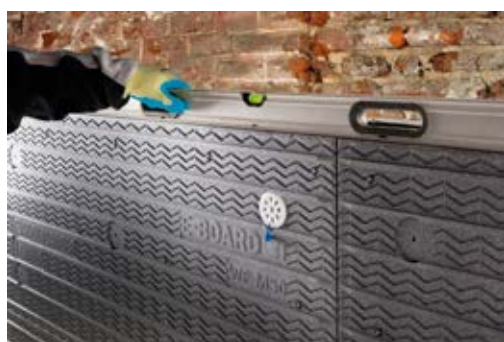
Pour vérifier si les panneaux d'isolations sont correctement positionnés, il suffit de veiller à ce que les inscriptions sur les panneaux soient lisibles sans que vous n'ayez à pencher la tête.

Vous pouvez d'abord emboîter le panneau avec sa rainure sur le côté en biais dans le panneau précédent(1), puis le mettre en place avec un mouvement de rotation(2). Ainsi, vous évitez d'endommager le sillon horizontal de mousse de polyuréthane en faisant coulisser les panneaux.



CONSEIL

Si vous placez des assises de chant au-dessus des fenêtres, vous devez retirer manuellement les rebords sur la hauteur de l'assise de chant.



Veillez à ce que les rebords des différents panneaux soient bien alignés et à ce que les panneaux soient parfaitement horizontaux. Nous vous recommandons de procéder régulièrement à des vérifications horizontales et verticales à l'aide d'un niveau!

Vérifiez également très régulièrement la planéité des panneaux placés sur la façade avec un niveau afin de gommer les éventuelles irrégularités au niveau de l'ancien mur porteur et d'obtenir un mur totalement lisse. Le mortier-colle au verso des panneaux permet de compenser ces irrégularités. Si le

panneau est un peu trop humide en raison d'un excès de mortier-colle, vous pourrez, par des mouvements de rotation, légèrement étaler le mortier entre le panneau et le mur, la couche de mortier sera alors plus fine et le panneau se trouvera au plus près du mur.

Lorsque le mortier-colle a durci, vous devrez vous assurer de l'absence de trop grands espaces creux entre les panneaux d'isolation et le mur avant de poser les plaquettes.

Pour ce faire, frappez doucement sur les panneaux et localisez les points qui sonnent creux. Si les espaces creux s'avèrent relativement importants, vous devrez piquer dans l'isolation aux emplacements en question, à l'aide du pistolet à polyuréthane, et injecter une faible quantité de polyuréthane. Le polyuréthane va gonfler et combler le creux, il va également coller davantage le panneau au mur.

6.4 Chevilles

Durcissement de la colle

Une fois que les panneaux sont fixés au mur porteur et que le mortier-colle a durci (après environ 48 heures), installez les chevilles de fixation pour plus d'ancrage. Le mortier-colle étant déjà dur, la planéité verticale (obtenue par le cimentage à l'aide du mortier-colle) est préservée lorsque vous frappez ou vissez les chevilles.

Si vous souhaitez fixer les chevilles moins de 48 heures après la pose des panneaux (parce que le mortier-colle ne doit pas être lissé), nous vous conseillons de frapper ou visser les chevilles juste après avoir posé les panneaux, lorsque le mortier est encore malléable.

Installation des chevilles

Le panneau d'isolation est doté en standard de 5 marquages pour placer les chevilles. Si vous devez scier un panneau, vous ne devez pas tenir compte de ces emplacements prédéfinis. Dans ce cas, vous pouvez éventuellement découper les rebords d'alignement horizontal sur le panneau, de manière à pouvoir frapper le plateau de la cheville bien à plat au niveau du panneau d'isolation.

La distance entre les chevilles de fixation et le bord du panneau doit être d'environ 100 mm (mesure perpendiculaire au bord). Les chevilles de fixation doivent être ancrées à au moins 35 mm dans le support porteur (reportez-vous au tableau), dans lequel vous devez percer 10 mm de plus de manière à compenser la dispersion de la cheville et l'éventuelle poussière de perçage.

Percez le panneau, à l'aide d'une perceuse à percussion ⁽¹⁰⁾ (dans les matériaux à base de brique) ou d'un marteau perforateur ⁽¹¹⁾ (dans le béton) avec un diamètre de perçage de 8 mm, jusqu'à la façade et ancrez le panneau à l'aide de la cheville à frapper fournie (pour tous les supports sauf le support en béton cellulaire) ou de chevilles à visser (pour un support en béton cellulaire).

Des blocs perforés (par ex. blocs de terre cuite) et des matériaux tendres (par ex. béton cellulaire) doivent être percés sans fonction de percussion pour éviter de trop agrandir les trous de perçage. Il est plus rapide de percer sans percussion si le porte-foret est taillé de la même manière que des forets en acier. Des forets à pierre spéciaux pour blocs de terre cuite et béton cellulaire sont disponibles dans le commerce.

Encasement de montage d'E-Board® sur du bois, des vis à bois sont fournies et il n'est pas nécessaire de prépercer. Avec une ossature bois, il est recommandé de monter E-Board® sur des panneaux fibres-ciment (voir paragraphe 2.3). Pour ce montage, nous livrons des vis à bois avec des chevilles séparées. Percez sans fonction de percussion avec un foret en acier et un diamètre de perçage de 8 mm un trou à travers l'isolation et le panneau fibres-ciment. Vissez un petit bout de la cheville sur la vis à bois, puis insérez l'ensemble dans le trou jusqu'à ce que le col de la cheville soit en contact avec le panneau fibres-ciment. Ensuite, continuez à visser la vis à bois jusqu'à ce qu'elle serre et offre une résistance.

En cas de montage sur du bois, la première couche sera collée avec du polyuréthane sur le support en bois. Il arrive parfois que le panneau ne reste pas immédiatement accroché avec le polyuréthane. Dans ce cas, nous recommandons de visser temporairement la première couche pour la maintenir en place.



ATTENTION

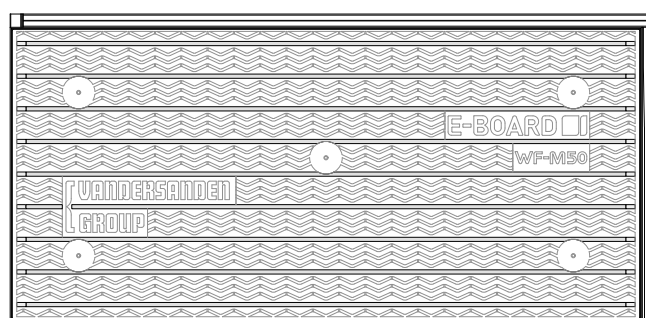
Les couches intermédiaires, telles que la maçonnerie, les couches de cimentage, etc. ne sont pas considérées comme des couches porteuses et ne sont donc pas incluses dans la profondeur d'ancrage totale.

Il faut toujours veiller avant les travaux à ce que les fixations correctes soient livrées en fonction du support décrit.

¹⁰⁾ Perceuse à percussion: perceuse standard avec fonction à percussion mécanique pour un travail plus facile.

¹¹⁾ Marteau perforateur: perceuse avec un puissant mécanisme à percussion électropneumatique, spécialement conçue pour le perçage de matériaux résistants.

Cinq chevilles sont placées sur chaque panneau, ce qui correspond à 7-8 chevilles/m².



Exemple de fixation de chevilles

Profondeur d'ancrage exigée pour les chevilles (ajoutez 10 mm de profondeur de perçage supplémentaire)		
Support	Type de chevilles	Profondeur d'ancrage
Tous les types de support à l'exception du support en béton cellulaire (isolation ≤ 40 mm)	Cheville à frapper H3	Au moins 25 mm
Tous les types de support à l'exception du support en béton cellulaire (isolation > 40 mm)	Cheville à frapper CN8	Au moins 35 mm
Béton cellulaire	Cheville à visser 8U	Au moins 70 mm
Bois	Cheville à visser 6H-NT	Au moins 25 mm
Métal	Cheville à visser B	Au moins 20 mm
Panneau fibres-ciment	Vis 6H-NT + cheville Duopower 8x40	Épaisseur panneau fibres-ciment + 10 mm en plus

Le nombre de vis pour des situations standard, aussi bien pour des façades, des plafonds que d'autres applications, est toujours au moins de 5 pièces par panneau. Si le bâtiment ou l'application se trouve dans une situation spécifique sur le plan de la hauteur, de la catégorie de terrain, de la pression du vent, etc., il est possible d'utiliser davantage de vis par m². Pour cela, contactez Vandersanden.

2 couches d'isolation

Si l'épaisseur de l'isolation dans le système E-Board® est supérieure à 180 mm, l'isolation sera fournie en 2 couches. La première couche sera collée avec de la colle-mortier sur le mur porteur, la deuxième couche avec du polyuréthane sur la première couche. La méthode de collage sera la même qu'au chapitre 6.2. Les longues chevilles traversent donc les 2 couches d'isolation jusque dans le mur porteur, et ancrent ainsi en même temps les deux couches.

Vandersanden livre dans cet ensemble (E-Board épaisseur > 180mm), un panneau EPS non revêtu en tant que sous-couche pour obtenir une bonne adhérence entre les deux couches d'isolation. Si vous préférez choisir votre propre type d'isolation en tant que sous-couche, vous pouvez toujours contacter Vandersanden Group pour vérifier si elle peut être collée.

6.5 Finition des angles au niveau des fenêtres

Installation de l'isolation du logement des dormant

Placez d'abord les panneaux de la façade et à les laisser dépasser du logement des dormants (taillé) d'origine, de manière à fixer ensuite l'isolation des logements des dormants entre la fenêtre et l'isolation de façade.

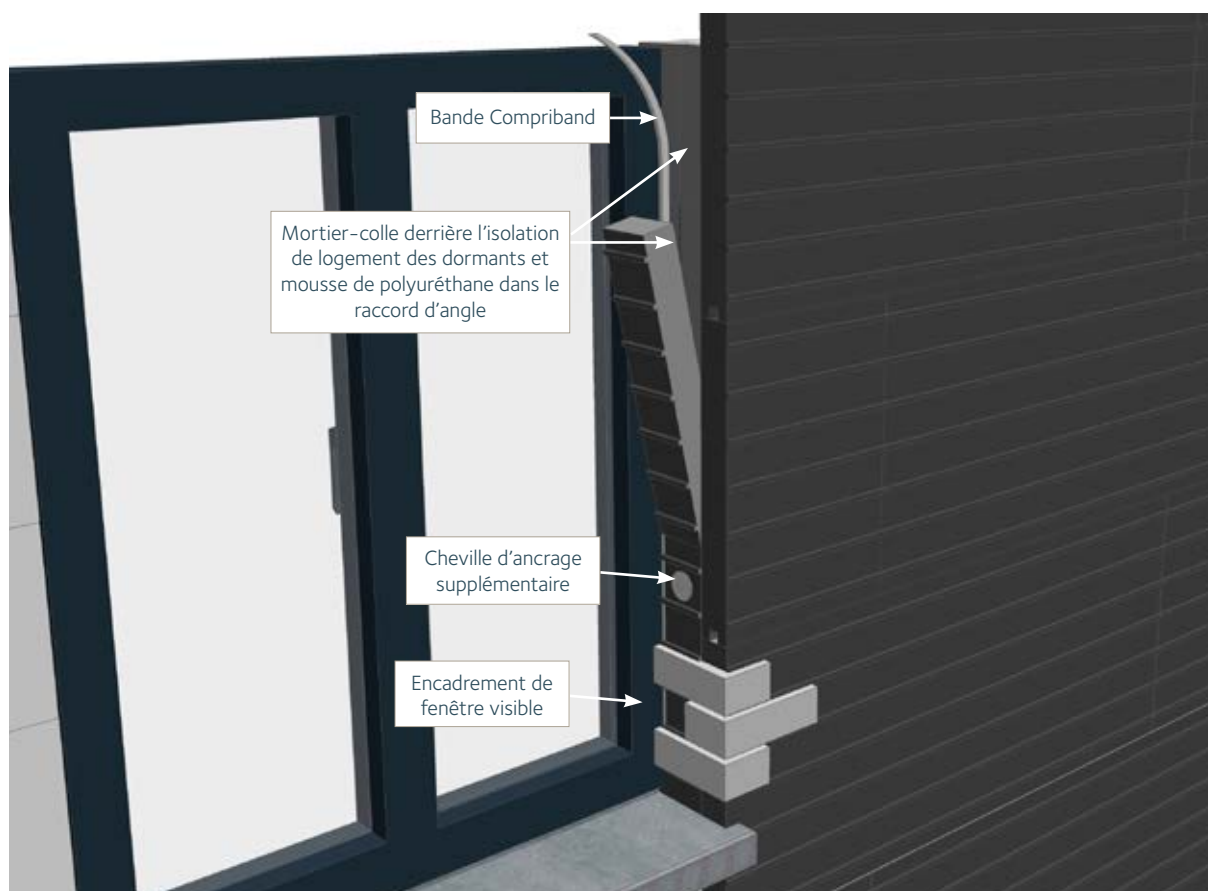
La difficulté de cette méthode réside dans le fait que les panneaux d'isolation de la façade de toutes les fenêtres doivent déborder du logement des dormants taillé dans une même mesure pour que, une fois les plaquettes de briques posées, la même largeur d'encadrement de fenêtre reste visible. Lors de l'installation des panneaux en façade, il est possible de vérifier à l'aide d'une plaquette d'angle que la largeur des encadrements de fenêtre visible est correcte.

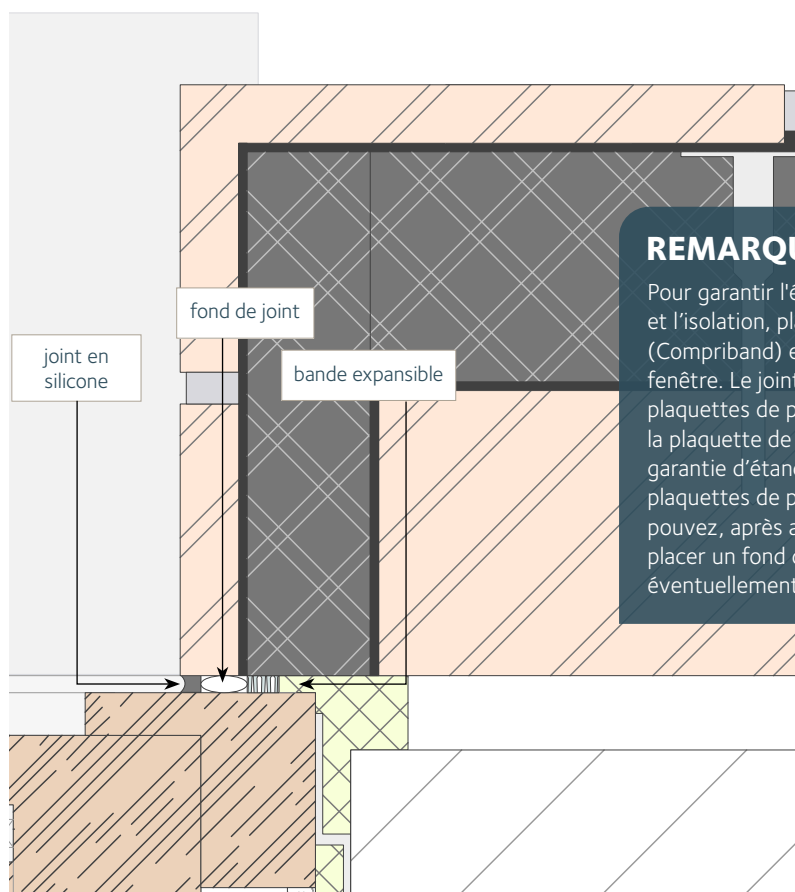
Commencez par coller une bande Compriband sur l'encadrement de fenêtre, à l'emplacement où l'isolation de logement des dormants vient appuyer. Veillez à ne pas placer la bande Compriband trop tôt. En effet, elle commence à gonfler dès qu'elle est posée.

Placez le panneau d'isolation du logement des dormants avec suffisamment de mortier-colle au verso, de manière à ce que cette isolation adhère bien au mur et à ce que vous puissiez encore modifier la profondeur et la planéité verticale.

Injectez de la mousse de polyuréthane entre le côté de l'isolation de logement des dormants et l'isolation de la façade de manière à obtenir un collage parfait et une excellente étanchéité à l'eau entre les deux panneaux.

Une fois le mortier-colle durci, vous pourrez poser des chevilles supplémentaires pour renforcer l'installation. Cela n'est cependant généralement pas nécessaire.





REMARQUE

Pour garantir l'étanchéité entre le cadre de la fenêtre et l'isolation, placez toujours un joint de dilatation (Compriband) entre l'isolation et le cadre de la fenêtre. Le joint de dilatation n'est pas placé entre les plaquettes de parement et le cadre de la fenêtre, car la plaquette de parement/le joint ne donne aucune garantie d'étanchéité. Pour réduire l'écart entre les plaquettes de parement et le cadre de la fenêtre, vous pouvez, après avoir placé les plaquettes de parement, placer un fond de joint contre lequel vous pouvez éventuellement sceller.

CONSEIL

Si deux panneaux d'isolation se touchent dans un angle, commencez par injecter un peu de mousse de polyuréthane légèrement expansé au niveau de la boutisse du panneau déjà posé.

Au bout d'une dizaine de secondes (une fois que le polyuréthane a commencé à gonfler), appuyez le deuxième panneau contre la mousse, dans l'angle. Les panneaux sont ainsi collés l'un à l'autre et l'étanchéité à l'eau est garantie.



6.6 Fixation des différents éléments et forrage dans l'isolation

Des éléments tels que les éclairages, les stores, les panneaux publicitaires, les câbles électriques, etc. peuvent être fixés au mur, directement au niveau du support porteur, au travers de l'isolation, avec un étrier de fixation en acier inoxydable.

Lors du forrage de l'isolation de la façade extérieure, vous devez parer à l'infiltration d'humidité entre l'isolation et le forrage en posant une bande expansible et un joint de mastic.

Exemples de forrages types:

- Ouvertures d'aération,
- évacuation des gaz de fumée: à double paroi de manière à ce que la température au niveau de la partie extérieure de l'isolation ne soit pas trop élevée,
- Robinets extérieurs.

Les matériaux qui sont en contact avec le système d'isolation doivent résister à la rouille (aluminium, acier inoxydable, plastique, etc.).

7. ALIGNEMENT ET INSTALLATION DES PLAQUETTES

7.1 Alignement des plaquettes de brique

Commencez par mesurer un angle de la façade et divisez la façade jusqu'à l'ouverture suivante par le nombre de plaquettes de brique selon la taille moyenne des plaquettes de brique⁽³⁾. En vous basant sur la longueur moyenne d'une plaquette de brique et la largeur du joint, collez une première rangée de plaquettes de brique au niveau de la partie supérieure de la façade. Tracez ensuite une ligne verticale à la craie vers le bas pour préserver l'alignement vertical des joints de boutisse⁽⁷⁾.

CONSEIL

Nous vous conseillons de coller les plaquettes de brique de haut en bas sur les panneaux d'isolation de manière à éviter les taches liées aux plaquettes du dessous.

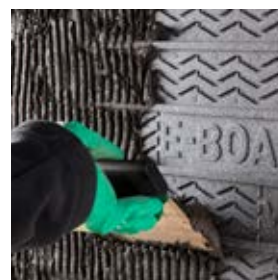
ATTENTION

En cas de appareillage sauvage, vous devrez diviser la façade en un certain nombre de plaquettes complètes, de demi-plaquettes et de tiers de plaquettes de manière à parfaitement tomber au niveau de la fenêtre. Pour maintenir un alignement vertical correct, vous devrez tracer des lignes qui correspondent aux briques complètes, aux demi-briques et aux tiers de briques. Vous pourrez ensuite utiliser ces lignes à votre guise en fonction des rangées.



7.2 Installation des plaquettes de brique

Pour coller les plaquettes de parement, remplissez les rebords de marquage avec le côté lisse d'un peigne spatule. Nous vous conseillons ensuite d'utiliser un peigne à dents de 6 mm afin d'étaler de manière optimale la colle et de limiter la consommation. Si vous ne disposez pas de peigne à dents – un support d'étalement plat fera l'affaire. Si vous peignez avec les dents du peigne sur les rebords d'alignement, le mortier-colle sera inutilement épais et vous consommerez trop de mortier. Il faut compter pour une mise en oeuvre normale $\pm 6,5$ kg par m² de mortier-colle (sec) pour le collage des plaquettes. Pour les panneaux standards, le mortier est de couleur gris moyen, alors que du mortier-colle de couleur sombre est fournie pour E-Board® Zero.



(3) Vous déterminez la longueur, la largeur ou la hauteur moyenne des plaquettes de brique en plaçant dix unités les unes à côté des autres et en divisant la longueur totale par dix.

(7) Joint de boutisse: joint vertical entre deux briques

Par la suite, vous étalez la colle au dos de la plaquette à l'aide d'un peigne. Une petite couche suffit. Collez ensuite la plaquette sur le rebord du panneau d'isolation. Il n'est pas nécessaire d'appliquer une couche épaisse. Collez ensuite la plaquette contre le rebord du panneau isolant. Le collage des deux surfaces (plaquettes de parement et panneau d'isolation) est essentiel à l'adhérence du mortier-colle. Appuyez sur la plaquette et déplacez-la de gauche à droite, de manière à ôter l'air se trouvant derrière les plaquettes de brique. Cet air pourrait occasionner des dégâts liés au gel par la suite. Vous devez seulement préparer la quantité de colle qui peut être traitée pendant le temps ouvert de la colle de manière à éviter autant que possible la formation d'un film sur la surface de la colle.

ATTENTION

La température extérieure doit toujours être supérieure à 5°C, pendant les premières 48 heures après le collage des plaquettes de parement. Si jamais l'eau, ajoutée à la colle, gèle, elle se dilate et écartera la plaquette de parement de l'isolation.

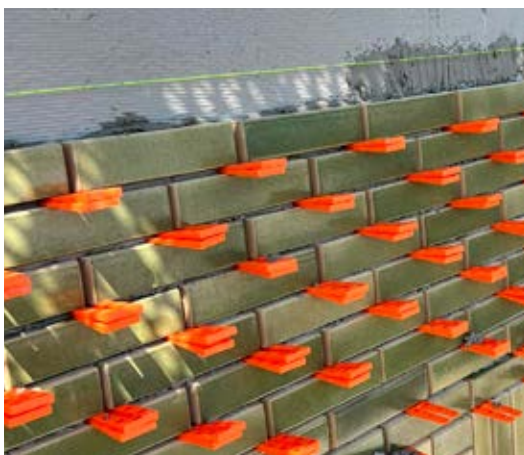


ATTENTION

Veillez à ce que tout le panneau soit enduit de mortier-colle, cette opération contribuera à l'étanchéité à l'eau du système.

CONSEIL

Si vous le souhaitez, vous pouvez poser de la pierre de taille bleue (max. 30 mm d'épaisseur) en tant que plinthe avec de la colle-mortier E-Board® sur les panneaux d'isolation E-Board®. Dans ce cas, il est impératif d'enduire entièrement de colle-mortier aussi bien l'isolation que la pierre bleue.



CONSEIL PRATIQUE: JOINT MINIMALE

Afin que la distance entre les plaquettes soit respectée, nous vous invitons en fonction du support à utiliser soit des entretoises ou des clous. Ces derniers peuvent rester en place pendant +/- 1 à 2 heures selon les conditions météorologiques.

Ne les oubliez surtout pas car si la colle sèche avec les entretoises ou les clous, il vous sera difficile de les retirer.

Une fois que les entretoises ou clous ont été retirés, utilisez la pointe d'un fer à joint pour fermer le trou dans la couche de mortier avec du mortier-colle.

7.3. Installation des plaquettes d'angles

Pour obtenir des angles droits, il est recommandé de placer la plaquette de parement supérieure et inférieure de l'angle. Vous pouvez ensuite tendre un cordeau au coin des deux plaquettes de parement d'angle, de manière à ce que le mortier colle remplisse les plaquettes de parement restantes pour faire un angle de façade droit.

7.4 Joints de dilatation

Les joints de dilatation⁽⁹⁾ doivent être posés conformément aux règles générales de la maçonnerie. En cas de rénovation, vous devez suivre les joints de dilatation déjà existants. cf. page 14.

7.5 Bande Compriband

Vous devez prévoir un joint en mousse expansible, du type Compriband, entre l'isolation et les encadrements de fenêtre, de manière à garantir l'isolation thermique et l'étanchéité à l'eau. Ce joint de dilatation (Compriband) est inclus dans l'emballage. Vous trouverez plus d'informations sur la pose du joint de dilatation au paragraphe 6.5. Le joint de dilatation est imperméable jusqu'à 600 Pa avec une dilatation maximum de ± 9 mm. Au-delà, l'imperméabilisation diminue au fur et à mesure que le gonflement augmente.

La bande expansible fait 6 mm d'épaisseur et peut gonfler jusqu'à atteindre 5 fois son épaisseur (jusqu'à env. 30 mm). L'étanchéité à l'eau requise de 600 Pa est garantie lorsqu'elle gonfle jusqu'à maximum 33% de son épaisseur maximale (donc jusqu'à env. 10 mm).

REMARQUE

Avec un système E-Board®, la dureté des joints ne peut être mesurée de manière traditionnelle en raison des propriétés amortissantes du système. Le cas échéant, contactez Vandersanden pour plus d'informations.

7.6 Travaux de jointoiment

Commence le jointoiment une fois que le mortier-colle situé derrière les plaquettes de brique est suffisamment durci. Nous vous conseillons d'attendre au moins une semaine avant de démarrer la pose des joints.

Dans le cas des nouvelles constructions, le support doit être vieux d'au moins trois mois lorsque vous commencez le jointoiment, afin d'éviter le rétrécissement et le glissement des matériaux de construction et donc la formation de fissures dans les joints.

Si vous utilisez des plaquettes de parement plus fines que 14 mm (par ex. étirées), nous recommandons d'enlever une partie du mortier-colle des joints afin de toujours obtenir une profondeur minimale de joint de 10 mm.



CONSEILS

Afin de diminuer le risque d'efflorescence, il est conseillé de ne jointoyer la façade que lorsque la température extérieure est supérieure à 5 °C et de protéger les maçonneries fraîchement rejointoyées en cas de longue et forte pluie. En cas de jointoiment avec un mortier prêt à l'emploi, il est indispensable de bien lire le manuel de pose se trouvant sur le sac de mortier même et d'en suivre scrupuleusement les instructions.

Si les plaquettes de parement entrent en contact avec le sol ou avec de l'eau de pluie sur un toit plat, nous recommandons de mastiquer le joint horizontal juste au-dessus du sol ou du toit plat pour éviter toute ascension capillaire de l'eau et ne pas mouiller ni salir les plaquettes de parement.

(9) Joints de dilatation: joint de dilatation placé verticalement au niveau de la façade, rempli avec du mastic élastique et qui compense le travail de la façade

8. MISE EN OEUVRE DU SYSTÈME E-BOARD® ZERO

Pour obtenir un effet sans joints, le côté plat sans rebords d'alignement du panneau d'isolation sera utilisé en tant que face avant. Ce côté du panneau s'appelle E-Board® ZERO. Étant donné que ces panneaux ne disposent pas de rebords pour l'alignement des plaquettes de parement, il n'est pas spécialement nécessaire de les aligner. Cette face de panneau est également utilisée pour des formats spéciaux de plaquettes de parement, dont NF et LF, pour lesquels il n'y a pas de panneaux d'isolation spécifiques. Ces formats spéciaux de plaquettes de parement peuvent être utilisés avec ou sans joint sur cette face d'isolation. On utilise ici un cordeau de maçon pour aligner les plaquettes de parement. Il est fourni, avec des blocs tendeurs et un mètre.

ATTENTION

Les lignes horizontales et verticales sur le panneau d'isolation sont uniquement des indications de sciage et sont positionnées tous les 50 mm. Ces lignes ne doivent donc pas être suivies pour faciliter l'alignement des plaquettes de briques de parement.

Procédure

Une fois la hauteur moyenne des briques définie, comme indiqué dans le chapitre 4.7, vous sélectionnez l'épaisseur de joint pour déterminer la taille de rangée (hauteur moyenne + épaisseur de joint).

De la même manière que dans le chapitre 5.1, vous déterminez le point où la partie inférieure des plaquettes de parement doit tomber. Vous comptez ensuite en multiples de la taille de rangée sélectionnée vers le bas ou vers le haut pour localiser le point de départ des plaquettes de parement.

Mètre:

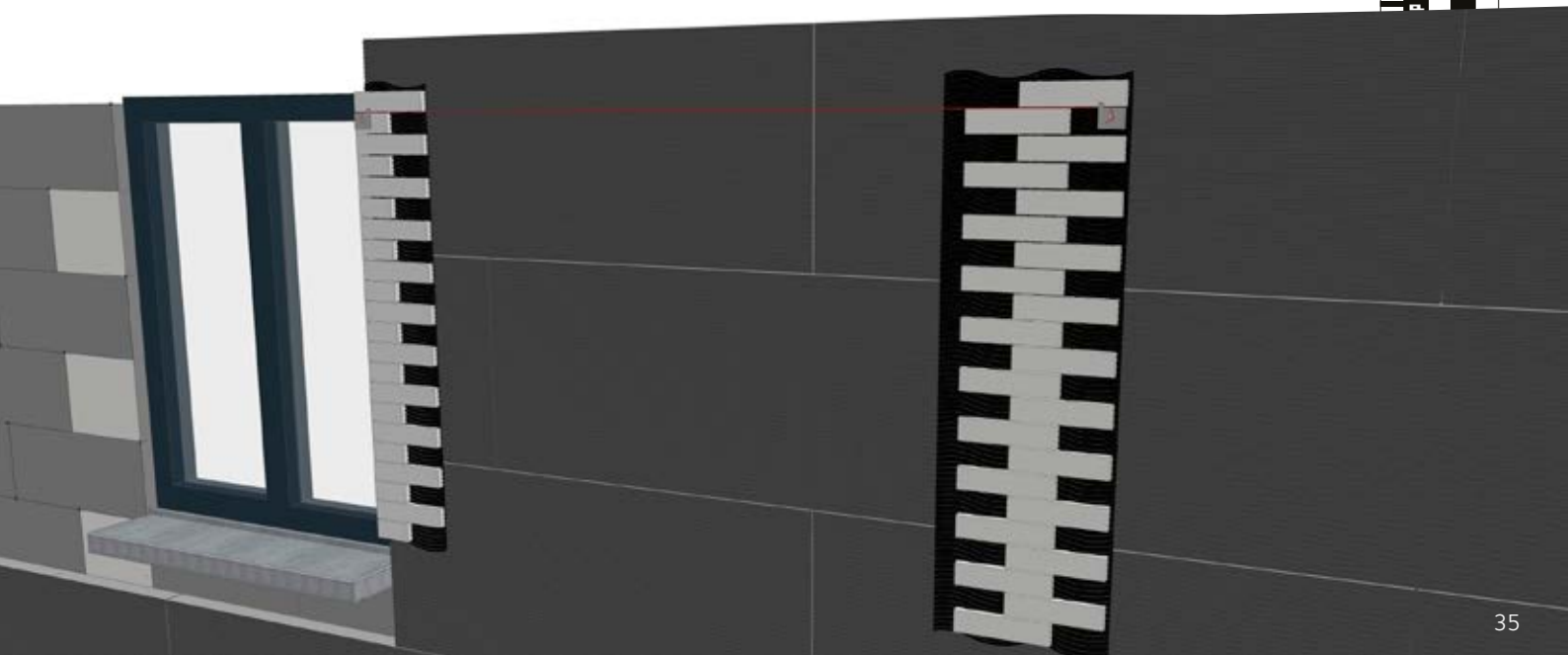
Le mètre inclut trois tailles de rangée pour les plaquettes de parement M50 et WF50 et, de l'autre côté, trois tailles de rangée pour les plaquettes de parement M65 et DF65. Vous devez sélectionner la taille de rangée souhaitée en fonction de la taille moyenne des briques et de l'épaisseur de joint choisie.

Placez le mètre livré en-dessous ou au-dessus du point de départ, sur la répartition de taille adaptée, en fonction de la taille de rangée sélectionnée. Suspendez temporairement le mètre à l'aide d'un clou, par exemple, et inscrivez au crayon la répartition de taille sur les panneaux d'isolation.

Tracez ensuite de nouveau le point de départ à l'extrémité de la façade à l'aide d'un tuyau d'eau. Si la façade est trop longue, vous pouvez placer des points intermédiaires tous les deux à trois mètres.

À ces points intermédiaires, placez de nouveau le mètre et tracez la taille de rangée.

Placez ensuite une rangée verticale de plaquettes de parement à chaque point de départ. Veillez à ce que les indications de taille de rangée figurant sur les panneaux E-Board® ne soient pas recouvertes par la colle.



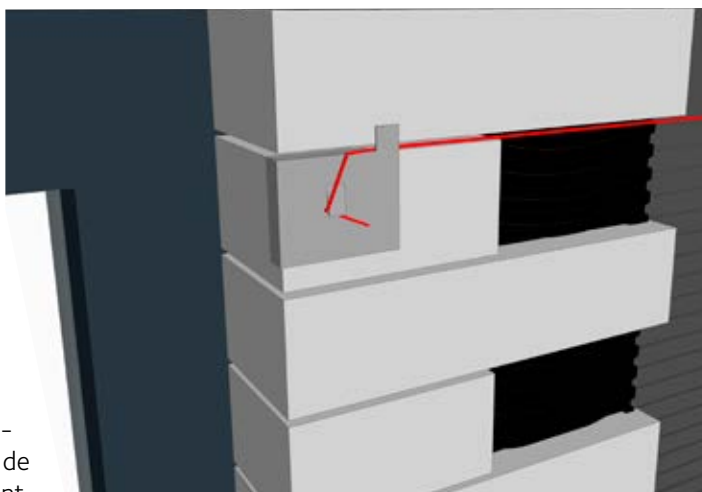
ATTENTION

La distance horizontale entre les tas verticaux de plaquettes doit correspondre avec la mesure des pannes déjà mesurée (longueur moyenne de la plaquette + joint montant), comme décrit en rubrique 4.

Entre les deux bandes verticales, vous pouvez désormais suspendre les blocs tendeurs avec une corde, aux angles des plaquettes de parement. Vous obtenez ainsi une ligne parfaitement droite que vous devez suivre pour placer les plaquettes de parement entre les bandes. Attention : la tension appliquée sur la corde ne doit pas déplacer les plaquettes de parement auxquelles le bloc est fixé.

Bloc tendeur:

Ce bloc tendeur est fixé derrière l'angle de la plaquette de parement. Le cordon est fixé derrière le rebord saillant du bloc et passe le long de la partie supérieure de la plaquette de parement pour rejoindre l'autre plaquette de parement. La tension appliquée sur la corde maintient les blocs en place.

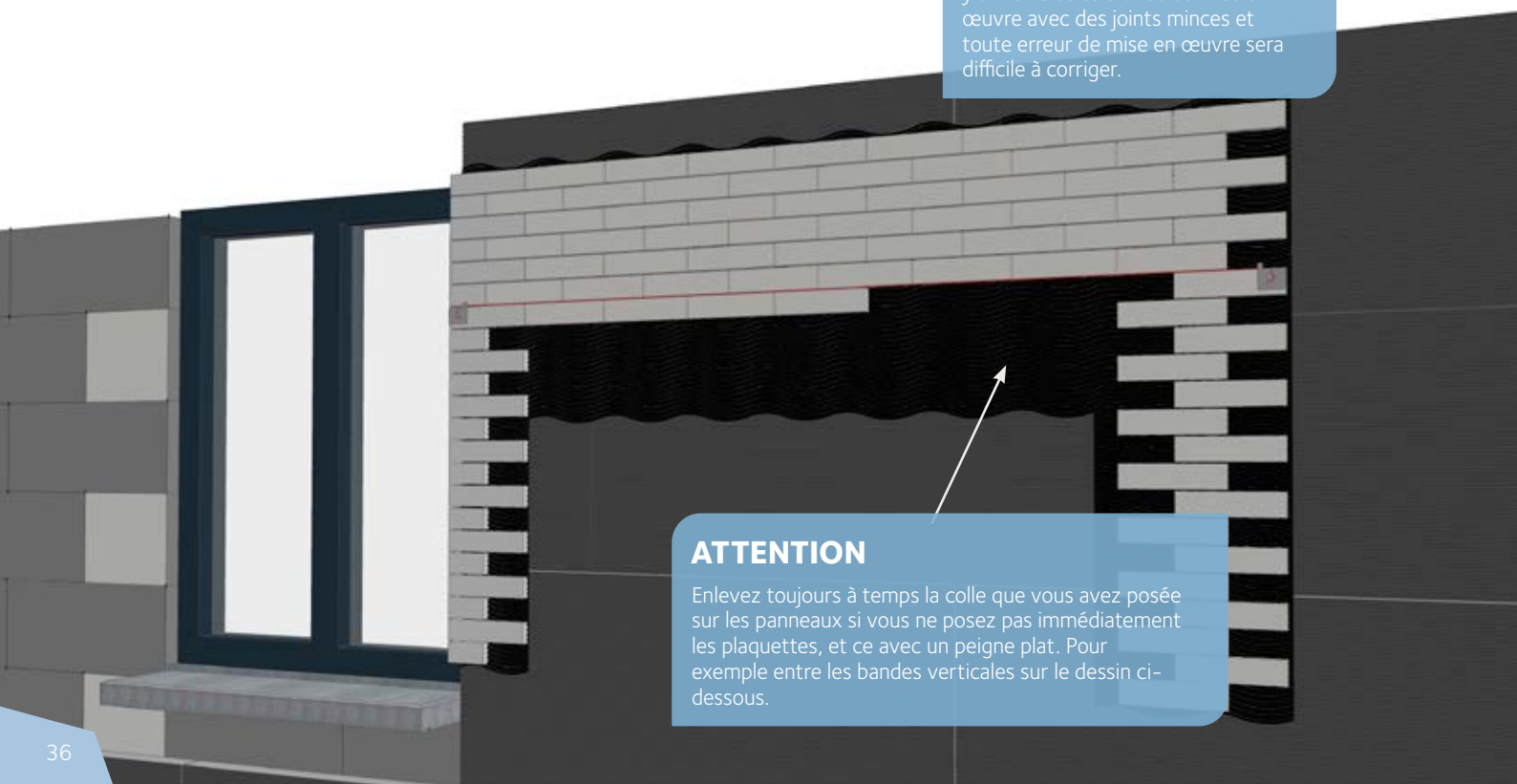


CONSEIL

Nous vous conseillons une épaisseur de joint minimale de 3 mm. (horizontalement et verticalement) pour rattraper plus facilement quelques tolérances dans les mesures des plaquettes de parement. Un joint plus fin est possible, mais cela demande plus de travail pour bien aligner les joints.

ATTENTION

Il est conseillé dans le système E-Board® Zero de déterminer tant le pas horizontal que vertical des plaquettes, et ce afin de bien calibrer la pose des plaquettes. Il y a moins de tolérance de mise en œuvre avec des joints minces et toute erreur de mise en œuvre sera difficile à corriger.



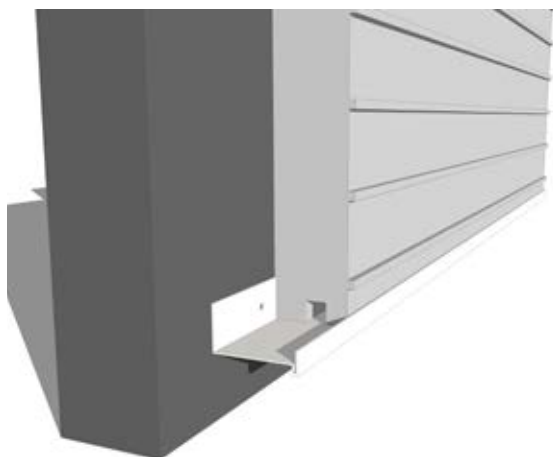
ATTENTION

Enlevez toujours à temps la colle que vous avez posée sur les panneaux si vous ne posez pas immédiatement les plaquettes, et ce avec un peigne plat. Pour exemple entre les bandes verticales sur le dessin ci-dessous.

9. PROFILÉS

Il existe différents types de profilés pour toutes les applications. Ces profilés sont disponibles en coloris anthracite (7016), marron foncé (8019) et blanc (9010), ainsi qu'en version incolore.

Afin de rendre les 2 profils étanches, il est conseillé de recouvrir les joints situés à l'intérieur des profils avec du rubans d'étanchéité. (Par ex Roof 7 tape)

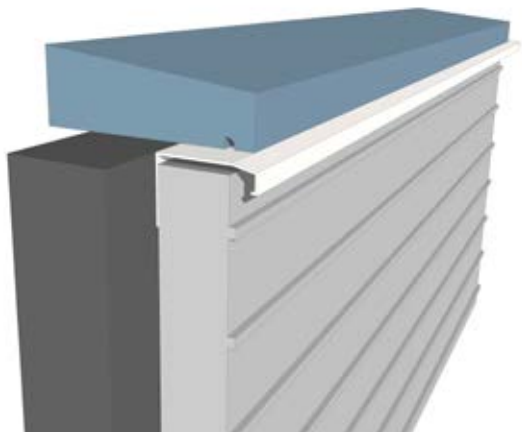


Type A

Le profilé de départ est recommandé pour renforcer les panneaux E-Board® au niveau de la partie inférieure lorsque l'isolation se termine au-dessus du sol.

ATTENTION

Le profilé de départ n'est pas un profilé de finition et est perforé. Il est également uniquement disponible en coloris argent.



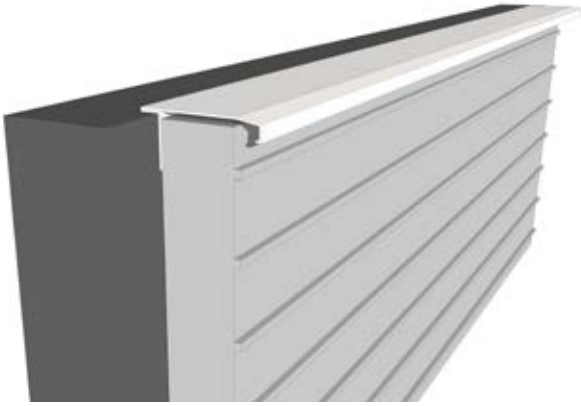
Type C

Ce profilé peut par exemple être utilisé sous un seuil lorsque celui-ci semble trop court. D'autres applications sont également possibles.



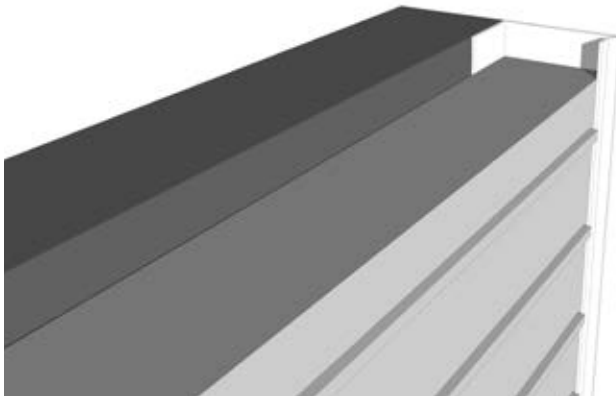
Type D

Ce profilé dispose d'un rebord droit et peut être placé derrière le profilé de bordure de toit initial de manière à le prolonger. Le rebord droit garantit l'étanchéité à l'eau entre les deux profilés et évite ainsi les infiltrations d'eau derrière l'isolation.



Type E

Ce profilé avec un rebord horizontal plat peut être utilisé en tant que profilé de finition, au-dessus d'une plaque d'isolation.



Type F

Ce profilé arrive au même niveau que les plaquettes de brique et forme donc un côté fini pour les panneaux E-Board®.

10. SÉCURITÉ

Pour les consignes de sécurité concernant les conditions de travail, nous vous renvoyons à la législation spécifique de votre pays.

Aspects généraux de sécurité



Echafaudage

Tout d'abord, l'échafaudage et ses accessoires ne doivent présenter aucun risque, faute de quoi ils ne doivent pas être utilisés. Veillez à ce que l'ancrage réponde aux exigences de sécurité en matière d'espace de travail disponible. Sur les échafaudages plus étroits, les panneaux d'isolation peuvent par exemple bloquer le passage, ce qui crée des situations dangereuses. Dans la pratique, les entreprises en charge de la pose exigent que l'échafaudage fasse au moins 1 m de largeur.



Electricité

Vous devez toujours dérouler entièrement le câble du dévidoir, en tenant compte de l'échauffement dû à la consommation électrique. Les câbles doivent être attachés en toute sécurité de manière à ne pas représenter un risque sur l'échafaudage (buter). L'échafaudage doit être mis à la terre. Protégez les ouvertures des prises contre les éclaboussures d'humidité et d'eau de pluie pour éviter tout court-circuit. L'armoire électrique doit être équipée d'une protection de mise à la terre de qualité.



Stockage

Un conteneur sera préféré dans le cadre de la prévention des vols. Les panneaux d'isolation légers peuvent s'envoler et représenter un danger pour l'environnement, par exemple pour la circulation sur la voie publique. C'est également pourquoi il est important de fixer des cloisons de sécurité et des filets sur l'échafaudage. Il est nécessaire de prendre des mesures pour éviter que les panneaux ne s'envolent, même lors du stockage.



Vêtements

Vous devez veiller à porter des vêtements offrant une protection suffisante par temps humide et froid.



Protection auditive

Vous devez porter des protections auditives lorsque vous travaillez avec des outils à propulsion. Pensez notamment au perçage de trous pour les chevilles ou au traitement du plâtre à l'aide de machines.



Protection oculaire

Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous raccourcissez des panneaux, profilés ou plaquettes de briques de parement avec une meule.



Casque de sécurité

Le port d'un casque de sécurité est obligatoire sur de nombreux chantiers. Le port d'un casque doit donc être davantage une règle qu'une exception. Dans d'autres cas, on peut logiquement supposer que le port d'un casque est utile, lorsque vous travaillez sur un échafaudage avec des étages au-dessus, par exemple.



Chaussures de sécurité

Portez toujours des chaussures de sécurité afin d'éviter les blessures occasionnées par les clous ou la chute d'objets, par exemple.



EPS

L'ajustement d'un panneau E-Board® a lieu à l'aide d'un appareil de découpe. La découpe d'EPS à l'aide d'un filament peut émettre un peu de gaz de combustion. Sa concentration est si faible qu'il ne présente aucun risque pour l'installateur (même si l'échafaudage est recouvert).



Mortiers

Le mortier de l'ensemble E-Board® est livré de manière standard dans des sacs de 25 kg pour éviter toute lésion dorsale. Des gants peuvent être nécessaires lors de l'utilisation des mortiers. Les mortiers peuvent causer de l'eczéma allergique en cas de contact répété avec la peau. Mais ce n'est pas toujours le cas, tout dépend du produit et des personnes. Le port d'un masque anti-poussière est recommandé en cas de formation de poussière en préparant et en mélangeant le mortier.

11. ENTRETIEN

Si le système E-Board® est correctement posé, il ne nécessite pas d'entretien. Les briques en plaquettes évolueront naturellement, ce qui donnera davantage de caractère à la façade.

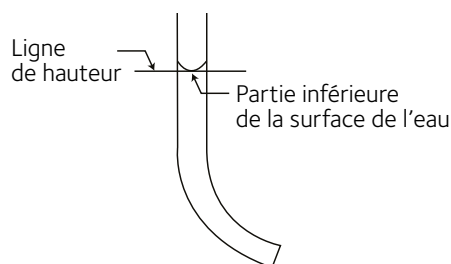
Lorsque vous choisissez d'appliquer un traitement hydrofuge sur les plaquettes de briques de parement pour les protéger de la pluie, utilisez un produit hydrofuge à base d'eau qui ne peut ronger l'isolation en cas de contact éventuel.

12. GLOSSAIRE

- (1) **Logement des dormants:** côté d'une façade situé tout contre l'encadrement de fenêtre ou de porte. Il s'agit souvent du côté des briques placé de front au niveau de la fenêtre, cela peut également faire référence à une panneresse de brique ou davantage.
- (2) **Assise de chant:** couche de briques placées verticalement au-dessus d'une fenêtre ou d'une porte avec les boutisses ou les panneresses placées en hauteur.
- (3) Vous déterminez la longueur ou la largeur moyenne des plaquettes de brique en plaçant dix unités les unes à côté des autres et en divisant la longueur totale par dix.
- (4) **Tuyau d'eau:** cette procédure ancienne mais efficace permet d'obtenir une mesure horizontale exacte en cas d'utilisation correcte. Cet outil est disponible dans les magasins de bricolage et se compose d'un fin tuyau transparent rempli à 95% d'eau. Tenez un côté du tuyau à l'emplacement où la hauteur est déjà définie et l'autre à l'emplacement où vous souhaitez atteindre la même hauteur. En levant ou en abaissant le côté du tuyau au point déjà défini, vous pouvez amener la partie supérieure de l'eau à la même hauteur que le point déjà défini. La hauteur de l'eau de l'autre côté du tuyau est alors à la même hauteur que le point défini, vous pouvez donc marquer la nouvelle ligne de hauteur.

Faites attention aux éléments suivants:

- Le tuyau d'eau ne doit pas contenir de bulles d'air.
- Si vous tenez un côté du tuyau trop haut, l'eau risque de s'écouler par l'autre côté.
- Le mieux est de toujours prendre en compte la partie inférieure de la surface de l'eau (recourbée) dans le tuyau. Il s'agit de la mesure la plus précise.
- Le tuyau doit être protégé pendant les périodes de gel de manière à ce que l'eau présente dans le tuyau ne gèle pas.
- Lors de mesures successives, vous devez toujours prendre le même point de référence pour déterminer la hauteur, afin d'exclure le report d'erreurs d'une mesure à la suivante.



- (5) **Cordeau:** cordon permettant de tracer une fine ligne colorée à la craie sur la façade
- (6) **Pose croisée:** pose des panneaux d'isolation de manière à ce que les joints verticaux des panneaux ne se recouvrent jamais entre les différentes couches horizontales.
- (7) **Joint de boutisse:** joint vertical entre deux briques
- (8) **Mortier de ciment:** pour faire du mortier de ciment, dans un bac à mortier, ajoutez de l'eau (jusqu'à six ou sept litres par sac de 25 kg) à la poudre de ciment sec et mélangez avec un mixeur plongeur électrique. N'ajoutez pas trop d'eau d'emblée, vous pouvez ajouter de l'eau progressivement, lorsque la masse n'est plus suffisamment malléable. Laissez ensuite le mortier épaissir. Le mortier est suffisamment épais lorsque vous posez une plaquette de brique contre l'isolation et que la plaquette est maintenue en place.
- (9) **Joint de dilatation:** joint de dilatation placé verticalement au niveau de la façade, rempli avec du mastic élastique et qui compense le travail de la façade
- (10) **Perceuse à percussion:** perceuse standard avec fonction à percussion mécanique pour un travail plus facile.
- (11) **Marteau perforateur:** perceuse avec un puissant mécanisme à percussion électropneumatique, spécialement conçue pour le perçage des matériaux résistants.

13. REMARQUES GÉNÉRALES

Important!!

Les recommandations formulées ici sont uniquement des recommandations conformes à nos connaissances et à l'état actuel des techniques. Les valeurs, quantités, etc. indiquées sont approximatives.

Les recommandations ne sont pas des représentations ou des propriétés donnant lieu à des droits quelconques. Étant donné qu'il existe de multiples supports et situations, nous ne pouvons être tenus responsables du contenu des représentations proposées ici.

Nous ne pouvons accepter aucune responsabilité à cet égard, les dispositions de la loi portant sur la responsabilité du fait des produits ne s'appliquent pas.

Les recommandations ne dégagent pas l'acheteur de ses obligations et responsabilités, notamment de son obligation à prendre en compte l'ensemble des autres directives techniques, prescriptions, normes DIN et lois déterminantes.

Les anciennes éditions deviennent caduques lors de la publication d'une nouvelle édition du présent document suite à des développements dans le domaine technique.

14. CONTACT

tel: +32(0)89 51 01 60
service@vandersanden.com

EPS E-BOARD® VANDERSANDEN GROUP

	Vandersanden Group Riemsterweg 300 B-3740 Spouwen (Bilzen) Tel: +32 (0)89 51 01 40 info@vandersanden.com  Protéger contre les rayons UV	Longueur: 1200 mm Epaisseur: 40 - 300 mm Largeur: 532 mm (DF/M65) 558 mm (WF/M50) ID No. 1300615002060
--	--	--

	1413 DoP-NL-01-1413-EPS HR 100 SE-Polysteen www.isobouw.nl No.0461-k-14/1-Kiwa 26-1-2015	EN 13163 DN (mm) 40 - 300 Rd (m²K/W) 1,29 - 9,81 RtF-E résistance thermique λ_D 0,031 W/mK
	EPS EN 13163 - T2 - L3 - W3 - S5 - P5 - DS(N)5 - DS(70,90)1 - CS10 100 - BS150	

LES ÉPAISSEURS D'ISOLATION D' E-BOARD®	
Epaisseur	Résistance Thermique Rd
40 mm	1,29 m²K/W
60 mm	1,94 m²K/W
80 mm	2,58 m²K/W
100 mm	3,23 m²K/W
120 mm	3,87 m²K/W
140 mm	4,52 m²K/W
160 mm	5,16 m²K/W
180 mm	5,81 m²K/W
206 mm	6,58 m²K/W
226 mm	7,23 m²K/W
246 mm	7,87 m²K/W
266 mm	8,52 m²K/W
286 mm	9,16 m²K/W
306 mm	9,81 m²K/W

E-BOARD

ISOLATION ASTUCIEUSE ET FINE AVEC LA QUALITÉ ROBUSTE DES BRIQUES.

Prenez rendez-vous dans une de nos salles d'exposition

Belgique



FR



NL

SPOUWEN
Riemsterweg 300
B-3740 Spouwen (Bilzen)
Tel.: +32 (0)89 51 01 40

ANTWERPEN
Engelselei 79
B 2140 Antwerpen (Borgerhout)
Tel.: +32 (0)3 231 08 21

France



HALLUIN
Avenue de Machelen 14
F-59250 Halluin (Menen)
Tel: +33 (0)320 23 93 00

bricksolutions@vandersanden.com
www.vandersanden.com

Vandersanden®, Signa®, E-Brick®, E-Board®, Zero® et Esoleren™ sont des marques déposées par Vandersanden Group. L'utilisation de ces marques est uniquement autorisée en cas d'accord officiel.

