

Instructions de mise en œuvre pour les briques de parement moins épaisses

Une façade durable et de haute qualité se distingue par un traitement approprié. Vandersanden vous donne donc des conseils sans engagement*, car en travaillant ensemble, nous obtiendrons le meilleur résultat. Après tout, le plus beau se construit ensemble.

Les instructions de mise en œuvre ci-dessous ont été élaborées pour les formats suivants :

- LF40-S: +- 240 x 75 x 40 mm
- WF-S: +- 214 x 72 x 50 mm

En fonction de la brique et du format choisis, la largeur/épaisseur varie entre 70 et 75 mm.

Les dimensions de fabrication et les tolérances dimensionnelles déclarées sont toujours indiquées sur la déclaration de performance et la fiche technique. Vous les trouverez aisément sur notre site web, sous la section consacrée à la brique de parement correspondante.

En cas de livraison sur chantier, les dimensions de série figurent sur l'étiquette d'emballage de la palette de briques de parement correspondante.

Pour toute question concernant les formats BDS (240 x 80 x 52 mm) et XL40 (290 x 65 x 45 mm), contactez le centre de conseil de Vandersanden. Les coordonnées figurent sous la rubrique 3.

1. Points d'attention spécifiques lors de la mise en œuvre de briques de parement moins épaisses

Il convient de respecter les prescriptions générales relatives à la maçonnerie de façade. Pour le reste, la mise en œuvre des briques de parement moins épaisses ne diffère pas tellement de celle des briques de parement de largeur traditionnelle. Compte tenu de l'amincissement de la paroi extérieure, quelques points techniques requièrent une attention particulière. En outre, la maçonnerie de façade en briques de parement moins épaisses est plus sensible à la qualité de l'exécution et nécessite donc une approche plus minutieuse.

Dans un souci d'exhaustivité, vous trouverez les prescriptions générales de mise en œuvre à la rubrique 2.



VANDERSANDEN

LE PLUS BEAU SE CONSTRUIT ENSEMBLE

1.1 Appareillage de maçonnerie

Lorsque vous choisissez un appareillage pour la maçonnerie, ne perdez pas de vue que le ratio boutisse/panneresse des briques de parement moins épaisses n'est pas modulaire. Si vous utilisez des briques de parement moins épaisses sans mulots resciés, vous obtiendrez un appareillage de type 1/3-2/3 où les panneresses sont décalées sur une distance correspondant à environ un tiers de brique.

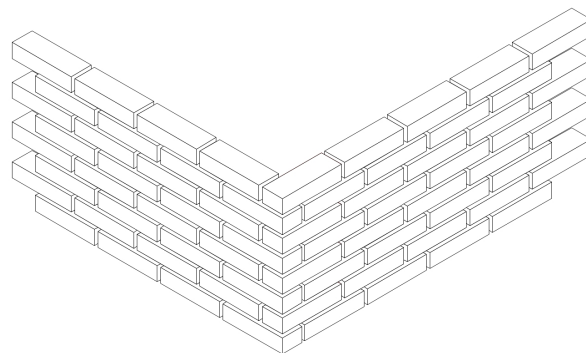
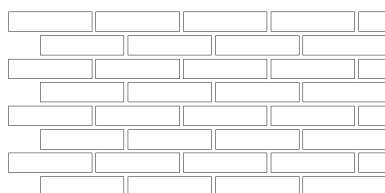


Illustration : pas de ratio boutisse/panneresse modulaire - appareillage 1/3-2/3

Toutefois, en resciant des briques de parement pour obtenir des mulots adaptés, il est possible d'obtenir un appareillage présentant un ratio modulaire avec ces briques de parement moins épaisses. Un tel appareillage modulaire couramment utilisé est l'appareillage à demi-briques.

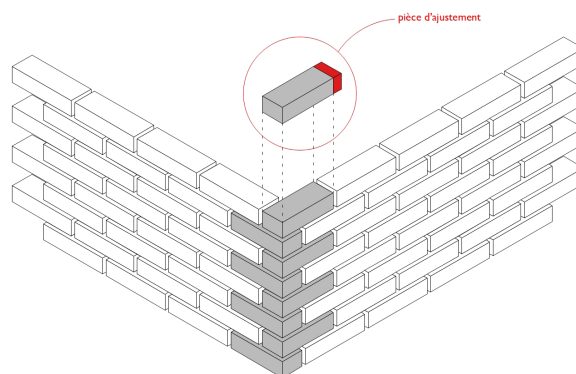
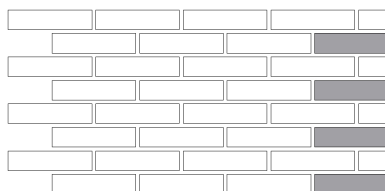


Illustration : appareillage à demi-briques : utilisation d'un mulot pour former l'angle

Les appareillages populaires comme les appareillages sauvage et sauvage adouci peuvent être mis en œuvre sans aucun problème. Les appareillages en carrelage debout, incliné ou en bloc sont également envisageables.

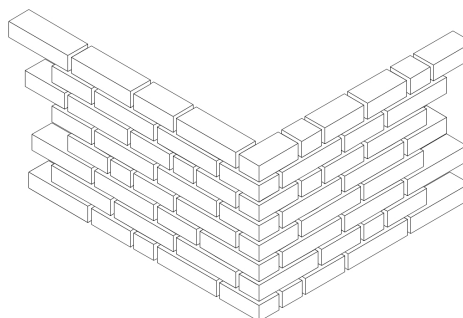
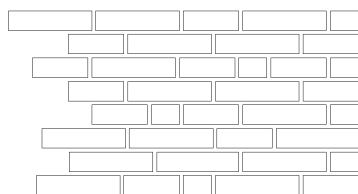


Illustration : appareillage sauvage

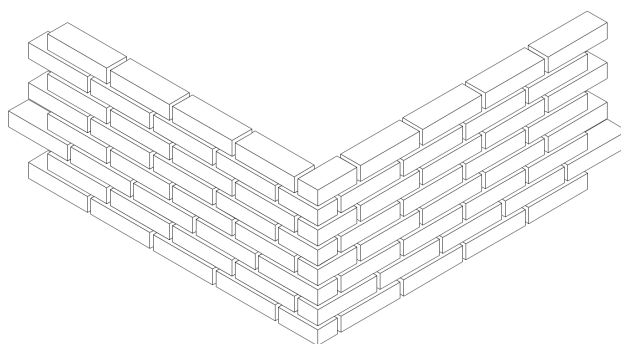
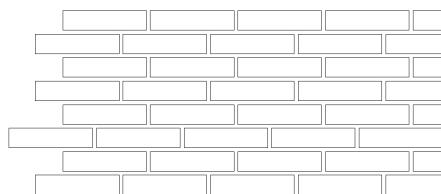


Illustration : appareillage sauvage adouci

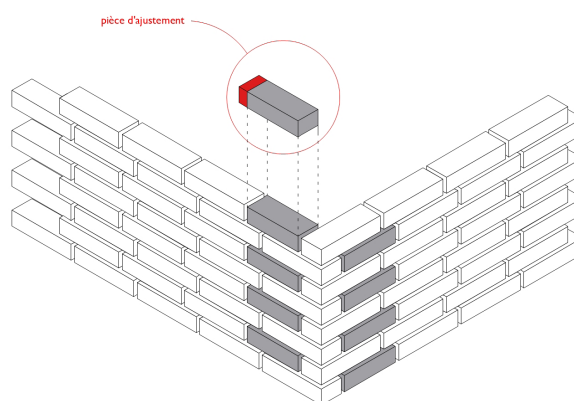
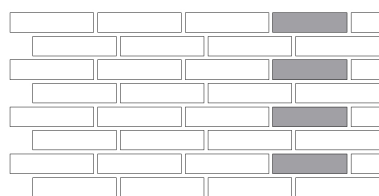


Illustration : appareillage incliné debout

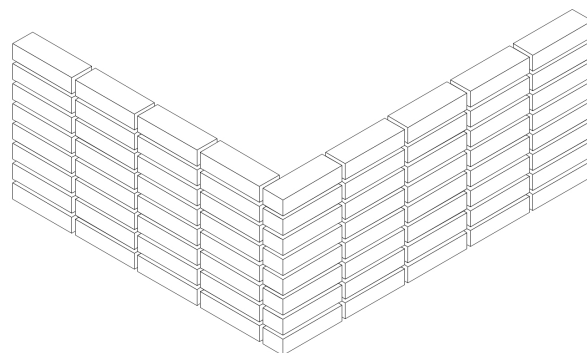
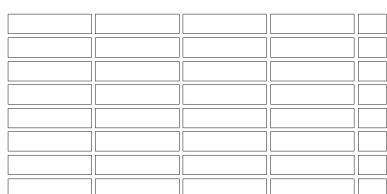


Illustration : appareillage en carrelage sans pose d'angle à onglet

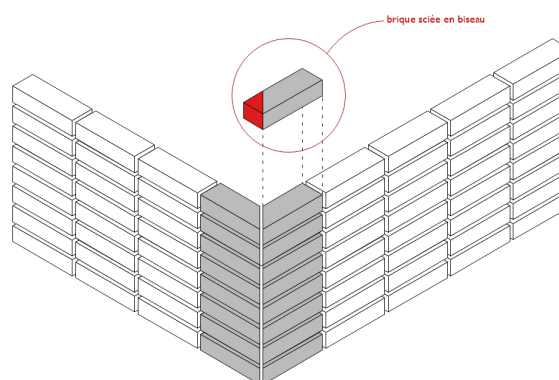
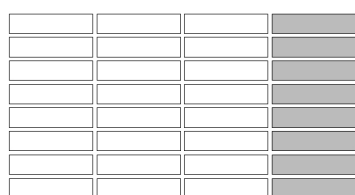


Illustration : appareillage en carrelage avec pose d'angle à onglet

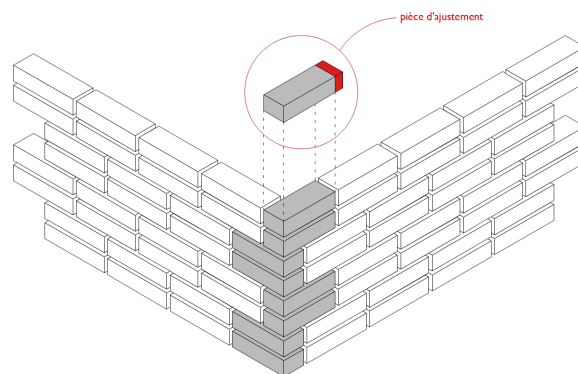
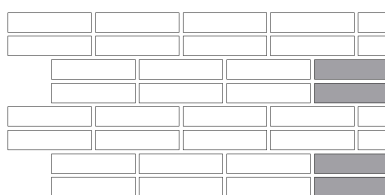


Illustration : appareillage en bloc

Les appareillages maçonneries qui multiplient le recours aux boutisses (par ex. l'appareillage flamand ou français, l'appareillage en chaîne) sont réalisables avec des briques de parement moins épaisses mais ne sont pas recommandés.

- Si vous travaillez avec de vraies boutisses, la brique doit être sciée deux fois. La boutisse n'est pas proportionnée à la panneresse.
- Si la panneresse d'une demi-brique est utilisée comme « boutisse », le ratio proportionnel est correct mais la « boutisse » présente une face sciée apparente, ce qui peut être esthétiquement perturbant.

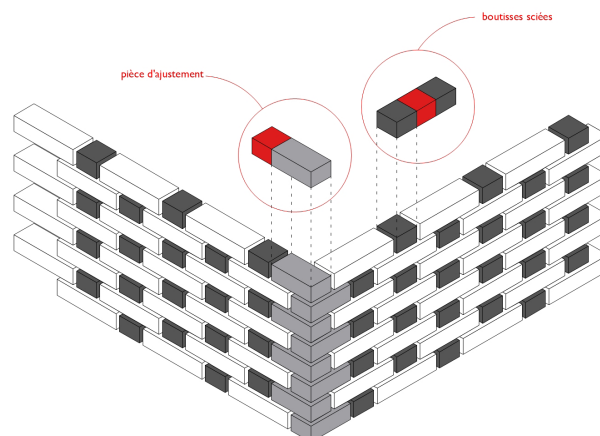
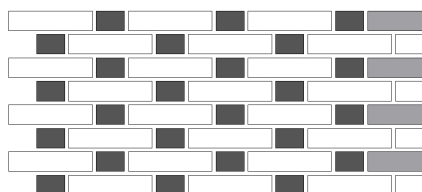


Illustration : appareillage flamand à 2 boutisses sciées dans une même brique

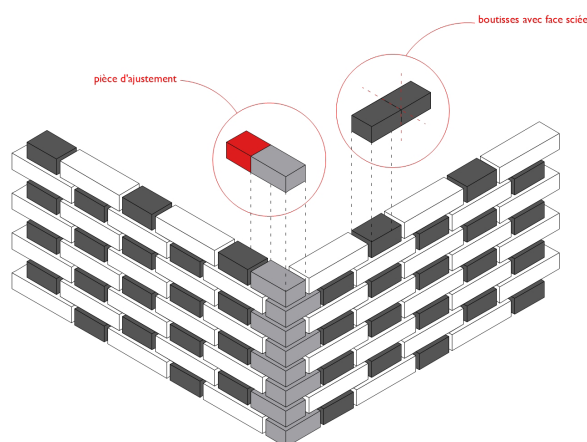
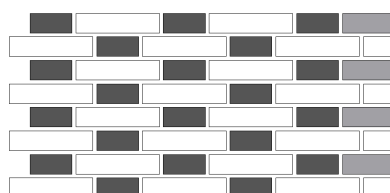


Illustration : appareillage flamand avec une demi-brique faisant office de boutisse

Pour les appareillages spécifiques tels que les appareillages en relief... veuillez vous référer à la section 1.7 « Maçonnerie en relief et appareillages spéciaux ».

1.2 Mortier de maçonnerie, mortier pour joints minces ou mortier-colle

Comme pour les formats de briques de parement traditionnels, le choix du mortier ou du mortier-colle doit être adapté à la brique de parement sélectionnée, notamment sur la base de sa classe IW (taux initial d'absorption d'eau). Cette classe IW est indiquée sur la fiche technique de la brique de parement.

IW 1 = Absorption très faible

IW 2 = Absorption faible

IW 3 = Absorption normale

IW 4 = Absorption importante

Pour le mortier de maçonnerie, il y a lieu de suivre les directives du fournisseur pour ce qui a trait à la « surface de pose » plus étroite. L'adhérence doit impérativement être garantie dès lors que la surface de pose est plus réduite.

Pour les briques de parement moins épaisses maçonnées avec un joint traditionnel, la surface de pose minimale est toujours de 60 mm afin d'assurer la stabilité de la maçonnerie.

- S'il est prévu que la maçonnerie soit jointoyée par la suite, le joint peut être gratté sur une profondeur maximale de 10 mm. Soyez minutieux.
- En cas d'utilisation d'un mortier à plein bain, adaptez la finition des joints de manière à faire en sorte qu'une largeur minimale de la surface de pose de 60 mm soit garantie. L'avantage du mortier à plein bain résulte du fait qu'il ne doit pas être gratté.
- Un mortier pour joints minces présente idéalement un retrait d'environ 5 à 10 mm. Si nécessaire, le joint doit être gratté. Si le joint mesure plus de 10 mm, il faut faire l'appoint de mortier.
- En cas de collage, vous pouvez travailler avec 1 ou 2 cordeaux de colle. Chacune des deux méthodes a ses avantages et ses inconvénients.

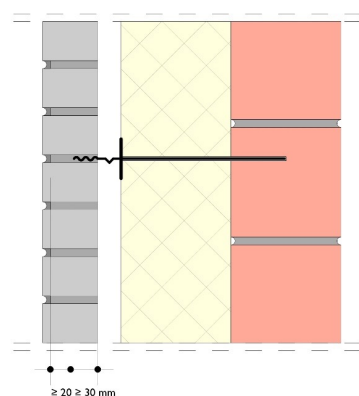
Si vous appliquez 1 cordeau unique au centre, vous devez moins gratter, mais la brique risque de s'incliner plus facilement au moment de la pose. Si vous en appliquez 2, la pose de la brique est plus stable, mais vous avez plus de risque de devoir gratter le joint.

Dans les cas particuliers où la largeur de la surface de pose est inférieure à 60 mm, soumettez toujours l'examen de la situation à un bureau d'études spécialisé.

1.3 Ancrages pour mur creux

Les ancrages pour murs creux ou pleins doivent répondre aux exigences reprises dans les STS 22- 1 (Spécifications techniques 22) : Maçonnerie pour bâtiments de faible hauteur – Partie 1 : Matériaux ; ils doivent porter la marque CE AVCP système 3 et être déclarés aptes à être utilisés pour la classe d'exposition MX3. Ils disposeront de préférence d'un certificat de produit (voir STS 22- 1, § 2.1.4).

L'ancrage pour mur creux doit toujours être noyé dans le mortier sur une distance minimale de 30 mm ou sur la longueur indiquée (voir la fiche technique de l'ancrage utilisé) et être suffisamment recouvert de mortier (20 mm minimum). Si nécessaire, on peut utiliser un ancrage pour mur creux en L, conçu à cet effet.



Source : NIT 271



Illustration : Ancrage en L

En cas d'utilisation d'une brique de parement moins épaisse, il peut être nécessaire d'utiliser davantage d'ancrages pour mur creux que pour une brique de parement de 90/100 mm de large/épaisseur. Le nombre d'ancrages par m² est prescrit par le concepteur.

Pour un mur creux de construction standard, il y a lieu de suivre le « code de bonne pratique » pour les murs creux – voir les STS 22-4 §2.6 'Murs creux' / la NIT 271 §5.7 'Murs creux'.

Voile intérieur du mur creux	Voile extérieur du mur creux	Largeur de la coulisse	Ø de l'ancrage	n _{min}
140 mm	90 mm	≤ 140 mm	≥ 4,0 mm	6
140 mm	90 mm	≤ 140 mm	≥ 5,0 mm	5
140 mm	70/65 mm	≤ 140 mm	≥ 4,0 mm	6,5
140 mm	70/65 mm	≤ 140 mm	≥ 5,0 mm	6

Source : STS22-4 § 2.6 Tableau 2.6.1

Le tableau ci-dessous donne une indication du nombre d'ancrages pour mur creux à utiliser par m² pour un mur creux composé d'un voile intérieur en blocs-treillis céramiques de 14 cm de large. En cas de structure différente (autre type de voile intérieur, voile intérieur plus étroit, largeur de coulisse plus importante...), une étude spécifique doit être réalisée. Le centre de conseil de Vandersanden vous aidera volontiers dans cette démarche (voir le point 3. Contact).

Si la conception s'écarte des règles ordinaires (lorsque les murs creux sont soumis à des charges latérales dues au vent), par exemple quand l'épaisseur du parement est inférieure à 9 cm ou lorsque moins de 5 ancrages par m² sont utilisés, le concepteur doit compléter le dimensionnement selon l'Eurocode 6 (EC6) par une vérification du comportement en flexion de la maçonnerie lorsqu'elle est exposée aux charges totales du vent :

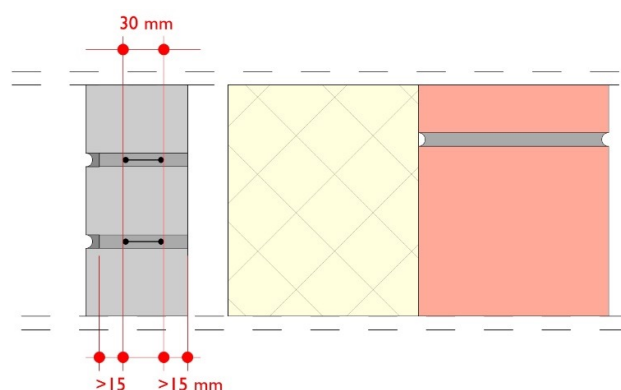
NIT 271 § 3.4.1, STS 22-2 Maçonnerie pour bâtiments de faible hauteur - Stabilité.

En raison de la multitude de paramètres (caractéristiques de l'ancrage pour mur creux, localisation du projet, profondeur du relief, appareillage choisi, largeur de la coulisse, matériau du voile intérieur du mur creux, etc.), il est impossible d'établir une règle générale. Il est recommandé de réaliser une étude spécifique. Le centre de conseil de Vandersanden peut vous mettre en contact avec un spécialiste du domaine (voir le point 3. Contact).

Dans le cas d'appareillages spécifiques, par exemple l'appareillage en claustra, en relief ou vertical, il est toujours conseillé de considérer le nombre d'ancrages pour mur creux en combinaison avec l'armature de la maçonnerie.

1.4 Armature de maçonnerie

Utilisez toujours une armature de maçonnerie adaptée à la largeur de la surface de pose. L'armature doit toujours être entièrement noyée dans le mortier(-colle). Choisissez donc une armature de 30 mm de large et placez-la de manière à ce qu'elle soit couverte de mortier sur 15 mm minimum de chaque côté.



1.5 Supports de façade

Un support de façade doit soutenir les briques de parement sur au moins 2/3 de leur largeur.

Les fabricants proposent des supports de façade adaptés à la profondeur des briques de parement. Utilisez-les toujours en concertation avec eux et en fonction de leurs conseils.

1.6 Joints de mouvement

Comme pour toute maçonnerie de façade, les directives (également issues de l'Eurocode 6) concernant les joints de mouvement doivent être prises en compte (Spécifications techniques 22-4 § 2.10 « Joints de mouvement », Note d'information technique 271 § 5.9 Joints de mouvement).

Compte tenu de l'étroitesse de la maçonnerie, il est possible que des mesures de stabilité supplémentaires doivent être prises. Le calcul de suivi doit être effectué conformément aux dispositions de la directive - voir l'EC6 concernant l'étroitesse de la structure (STS 22-2 Maçonnerie pour bâtiments de faible hauteur - Stabilité). Le résultat indiquera s'il faut prévoir éventuellement un dispositif horizontal pour soutenir la façade (voir dans STS 22-4 § 2.10.7 Joints de mouvement horizontaux). Ces précautions affectent les règles générales de dilatation. En conséquence, faites toujours réaliser les études de dilatation des briques de parement moins épaisses par un bureau spécialisé.

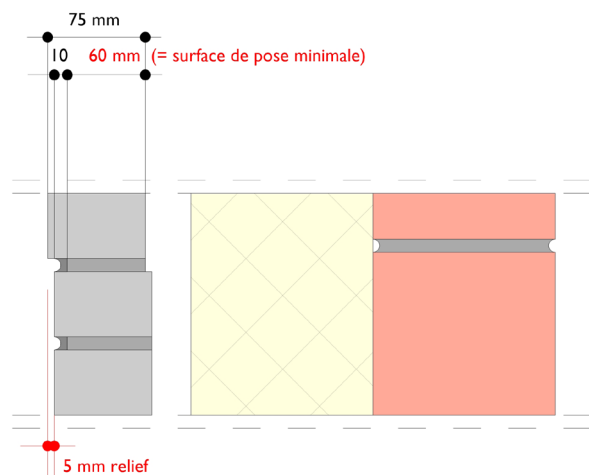
1.7 Appareillages en relief et spéciaux

Quand on utilise des briques de parement moins épaisses pour créer un relief dans le plan de la façade, il est recommandé d'adapter la saillie des briques de parement en fonction de la méthode de mise en œuvre.

N'oubliez pas qu'il est toujours impératif de respecter une largeur minimale de la surface de pose de 60 mm !

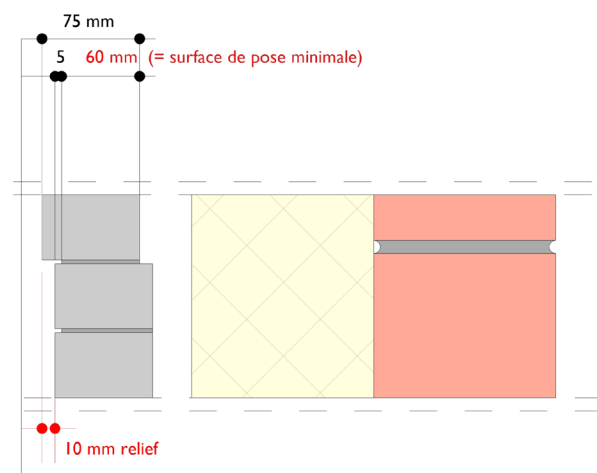
Technique de pose à joints traditionnels

Brique de parement 75 mm - surface de pose 60 mm - joint au mortier 10 mm = saillie possible de 5 mm.



Technique de pose à joints minces

Brique de parement 75 mm - surface de pose 60 mm - joint au mortier-colle/mortier pour joints minces 5 mm = saillie possible de 10 mm.



Si on souhaite un relief plus marqué, une étude spécifique doit être réalisée pour le projet considéré en tenant compte des détails souhaités, de la largeur prévue de la coulisse, du nombre d'ancrages pour mur creux, de l'armature de maçonnerie... Cela s'applique également aux appareillages spéciaux réalisés par maçonnerie/collage, notamment les appareillages verticaux, en piles ou en claustra. Le fabricant du mortier/mortier-colle doit toujours confirmer si la zone de pose/collage limitée assure une adhérence suffisante et si la stabilité de l'ouvrage maçonné/collé peut être garantie. Si nécessaire, il peut indiquer les dispositions supplémentaires à prendre. Le centre de conseil de Vandersanden peut vous mettre en contact avec un spécialiste du domaine (voir le point 3. Contact).

Saviez-vous que les briques de parement moins épaisses peuvent toujours être combinées avec celles d'épaisseur traditionnelle (si disponibles), mais aussi avec les plaquettes de parement ou le système E-Board de Vandersanden ? Cela permet une grande liberté conceptuelle pour la réalisation de reliefs et d'appareillages maçonneries.

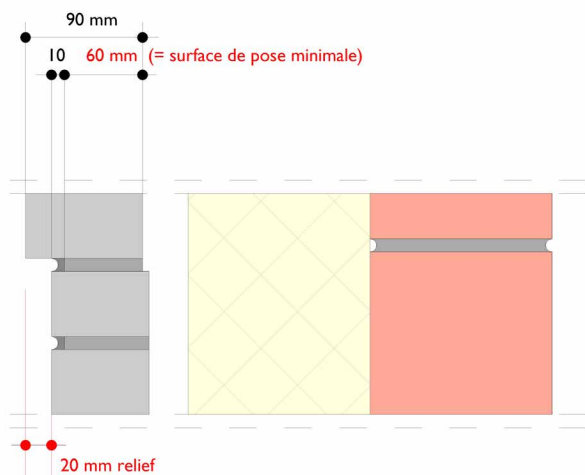


Illustration : brique de parement moins épaisse combinée à une brique de parement de largeur traditionnelle

2. Prescriptions générales de mise en œuvre

2.1 Réglementation en Belgique

En Belgique, il n'existe pas de législation spécifique en matière de construction pour ce qui concerne la mise en œuvre des briques de parement. Seules les performances énergétiques ainsi qu'en matière d'incendie font l'objet d'exigences légales. Un exécutant se basera sur les exigences du cahier des charges établi par le concepteur.

Ce dernier se réfère généralement à l'Eurocode 6.

L'Eurocode 6 (EC6) reprend les normes relatives à la conception, au calcul et à l'exécution de la maçonnerie.

- NBN EN 1996-1-1 + ANB : « Règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée »
- NBN EN 1996-2 + ANB : « Conception, choix de matériaux et mise en œuvre des maçonneries »
- NBN EN 1996-3 + ANB : « Méthode de calcul simplifiée pour les ouvrages en maçonnerie non armée »

Les normes sont toujours appliquées sur une base volontaire. Si ces normes s'appliquent spécifiquement à un projet, il appartient au concepteur de les inclure explicitement dans les spécifications.

Si aucune norme ni exigence spécifique ne figure dans les spécifications, le « code de bonne pratique » sera pris en compte en cas de discussion. En Belgique, on se réfère à cet effet aux spécifications techniques (STS 22 'maçonnerie') et aux notes d'information technique (NIT 271 'Exécution des maçonneries').

2.2 Précautions générales sur le chantier

✓ Commandez tout en une fois. Commandez en quantités suffisantes. Si, pour une raison quelconque, vous devez travailler avec deux lots/séries de cuisson différent(e)s, conservez des briques pour les mélanger avec la nouvelle livraison.

✓ Lorsque les briques de parement sont livrées sur le chantier, vérifiez et évaluez si elles correspondent au produit commandé. Chaque conditionnement de briques de parement comprend une fiche CE reprenant tous les détails de la brique fournie. Si la livraison n'est pas conforme, il est impératif de le signaler immédiatement, avant la mise en œuvre.

La mise en œuvre des briques de parement implique l'acceptation des produits livrés.

✓ Les briques de parement doivent toujours être stockées et mises en œuvre à sec. Disposez les palettes sur une surface sèche et plane, par exemple sur des poutres en bois. Les palettes ouvertes doivent être correctement couvertes. Veillez également à ce qu'elles soient suffisamment aérées pour éviter l'accumulation d'humidité.

Les briques empilées en tas sur l'échafaudage doivent également être protégées du froid, de la pluie et du vent. Ne maçonner pas les briques si elles sont mouillées. Protégez-les de l'humidité ascensionnelle et des éclaboussures de saleté. Cette remarque est valable pendant le stockage mais aussi pendant l'exécution. Couvrez les zones fraîchement maçonneries.

✓ Mélangez les briques de plusieurs palettes. Ouvrez de nouvelles palettes lorsque les premières commencent à s'épuiser et mélangez-en les briques. Vous obtiendrez ainsi un mélange homogène des briques de parement. Respectez les bonnes proportions de couleurs. Une mise en œuvre aléatoire permet d'obtenir le bon ratio de couleur. Un aperçu fidèle du produit se trouve sur la page en ligne de la brique de parement correspondante.

✓ Vérifiez les dimensions moyennes. Pour ce faire, prenez 10 briques au hasard dans plusieurs lits des palettes fournies, c'est-à-dire à la fois en haut, au milieu et en bas des palettes. Pour obtenir une hauteur moyenne, empilez

ces 10 briques. Mesurez la hauteur totale, puis divisez-la par 10. Pour la longueur moyenne, procédez de la même manière. Posez 10 briques sur une surface plane, serrées les unes contre les autres, puis mesurez la longueur totale. En divisant cette longueur par 10, vous obtiendrez la longueur moyenne d'une brique.

- ✔ N'ajoutez pas plus d'eau que conseillé au mortier, au mortier de plein bain ou à la colle. Respectez toujours les prescriptions imposées par le fabricant. Ne préparez jamais plus de mortier que ce que vous pouvez appliquer et suivez toujours attentivement les instructions de mise en œuvre.
- ✔ Pendant le maçonnerie et le durcissement du mortier, la température ambiante ne doit pas être inférieure à 5 °C ni supérieure à 30 °C.
- ✔ Le support doit être propre, exempt de poussière et hors gel. Ne travaillez pas sur des surfaces gelées, en cours de dégel ou présentant un risque de gel dans les 48 heures.
- ✔ Le sablage des briques peut réduire l'adhérence du support. Les briques présentant une surface fortement sablée peuvent être brossées.
- ✔ Pour les briques fortement absorbantes et/ou sèches et/ou par temps chaud (y compris en cas de vent sec...), il est recommandé d'humidifier les briques 24 heures avant leur mise en œuvre (pour éviter la dessiccation du mortier).

3. Contact

Centre de conseil sur les façades
+32 (0)89 51 01 60
technicalsupport@vandersanden.com



Version : 01-2023



VANDERSANDEN

LE PLUS BEAU SE CONSTRUIT ENSEMBLE

(Toutes les informations contenues dans ce document sont non contractuelles et peuvent être complétées ou modifiées à tout moment par Vandersanden. Quel que soit le projet envisagé, nous recommandons de faire réaliser une étude et un calcul concrets par un bureau d'études spécialisé, en fonction de la conception spécifique et des détails souhaités.