

Fixation d'un placage de brique à un arrière-mur en maçonnerie

Le numéro précédent (vol. 1, n° 4) de la série Maçonnerie-Info étudiait la fixation d'un placage de maçonnerie à une ossature de bois. Le présent numéro étudie celle d'un placage à un arrière-mur en maçonnerie, - en bloc de béton, généralement.

Type d'attaches

Le placage se fixe à son arrière-mur au moyen d'attaches métalliques galvanisées. Ces attaches peuvent être soit individuelles, soit continues; dans l'un ou l'autre cas elles peuvent être soit monopieces, soit bipartites (figures 1 à 4).

La norme CSA A370 créée, à sa sous-section 9.2, des types normalisés d'attaches monopieces (individuelles ou continues) dont elle décrit les principales caractéristiques et la mise en place. Par contre, elle ne normalise aucune attache bipartite.

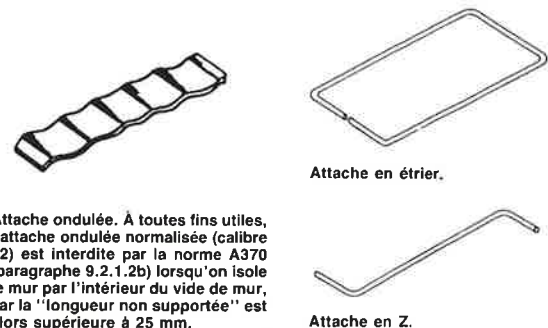
Avantages des attaches continues

Les attaches continues offrent deux avantages importants, qui concernent principalement l'arrière-mur (figure 5). D'une part, elles contribuent à sa résistance aux forces horizontales perpendiculaires au mur, comme le vent. D'autre part, elles le protègent contre le retrait que subissent les blocs de béton, évitant ainsi les fissurations; l'attache continue s'étend, en effet, d'un élément de structure à l'autre ou d'un joint de retrait à l'autre.

Inconvénients des attaches monopieces

Individuelles ou continues, les attaches monopieces présentent deux inconvénients importants:

- comme elles demeurent apparentes pendant le laps de temps qui sépare la construction de l'arrière-mur de celle du placage, elles sont sujettes à être endommagées par les autres corps de métiers; des pliages répétés peuvent briser le revêtement protecteur en zinc et même, par fatigue du métal, entraîner la rupture de l'attache;
- elles nuisent à la pose du placage: chaque élément destiné à se trouver immédiatement sous une attache est difficile à mettre en place correctement car on doit le glisser sous l'attache plutôt que de le déposer normalement sur le lit de mortier.



Attache ondulée. À toutes fins utiles, l'attache ondulée normalisée (calibre 22) est interdite par la norme A370 (paragraphe 9.2.1.2b) lorsqu'on isole le mur par l'intérieur du vide de mur, car la "longueur non supportée" est alors supérieure à 25 mm.

Figure 1. Attaches individuelles monopieces normalisées.

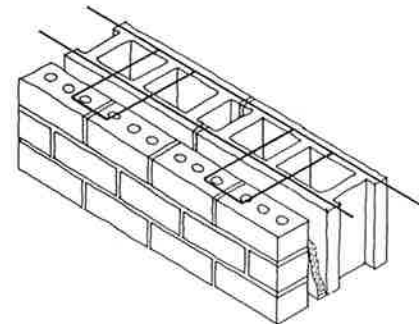
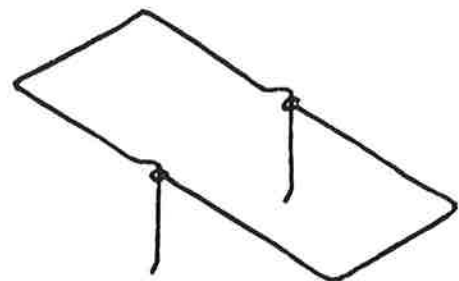


Figure 2. Modèle d'attache continue monopiece.



Cette attache se pose vis-à-vis d'une paroi transversale du bloc de béton. On peut aussi l'utiliser en combinaison avec l'armature de joint horizontal pour obtenir l'équivalent de l'attache illustrée à la figure 4.

Figure 3. Modèle d'attache individuelle bipartite.

La présente publication est destinée aux professionnels de la construction, qui, forts de leur expérience et de leurs connaissances, peuvent assumer la responsabilité de l'usage qu'ils en feront. En conséquence, l'I.M.Q. se dégage de toute forme de responsabilité.

Choix d'un type d'attache

Deux conclusions ressortent de ce qui précède. D'abord, les attaches monopieces individuelles présentent surtout des inconvénients; de fait, elles sont peu utilisées. Ensuite, les attaches bipartites continues offrent un maximum d'avantages, et ce sont d'ailleurs celles que l'on utilise le plus présentement.

Conception des attaches bipartites continues

Comme les attaches bipartites continues ne sont pas normalisées, les utilisations projetées doivent faire l'objet de calculs et d'essais conformes à la norme A370 (essais conformes à la section 11). Pour les cas les plus courants, on peut raisonnablement, toutefois, présumer que les produits offerts par les principaux fabricants sont susceptibles de performer convenablement. Pour l'espacement horizontal des points de fixation du placage, il serait par ailleurs logique de suivre les règles énoncées par la norme pour les attaches normalisées (articles 9.2.2 et 9.2.3 concernant les attaches en Z ou en étrier).

Installation

La partie continue de l'attache bipartite continue doit être d'une largeur telle que les tiges longitudinales tombent au centre des parois longitudinales des blocs de béton. La partie qui va dans le placage doit s'avancer jusqu'à la moitié extérieure des éléments si le placage est en éléments creux).

Dans les cas où la partie continue de l'attache n'a pas une longueur suffisante, on doit assurer un chevauchement d'au moins 150 mm (tiges crénelées). Ces chevauchements doivent, d'une assise à l'autre, être décalés d'au moins 750 mm.

L'espacement vertical des attaches n'est pas inférieur, habituellement, à 400 mm entre axes. Comme les panneaux d'isolant ont généralement 600 mm de hauteur, on procède de la façon indiquée à la figure 6.

Les attaches se posent selon le processus suivant:

- pose de la première partie de l'attache dans les joints horizontaux de la maçonnerie d'arrière-mur, au fur et à mesure de sa construction;
- application de l'isolant sur la face extérieure de l'arrière-mur (habituellement); il s'agira soit d'un isolant en panneaux, fixé mécaniquement, soit d'un isolant en mousse, projeté au pistolet;
- pose du placage et pose de la seconde partie de l'attache dans les joints horizontaux du placage, au fur et à mesure de sa construction.

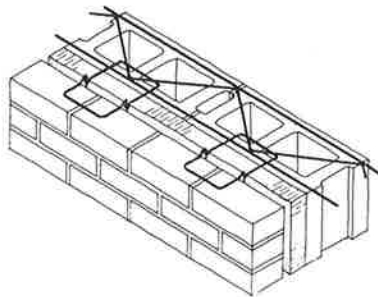
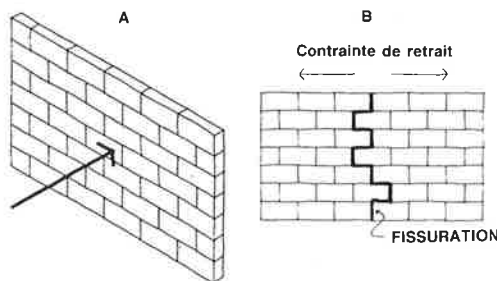


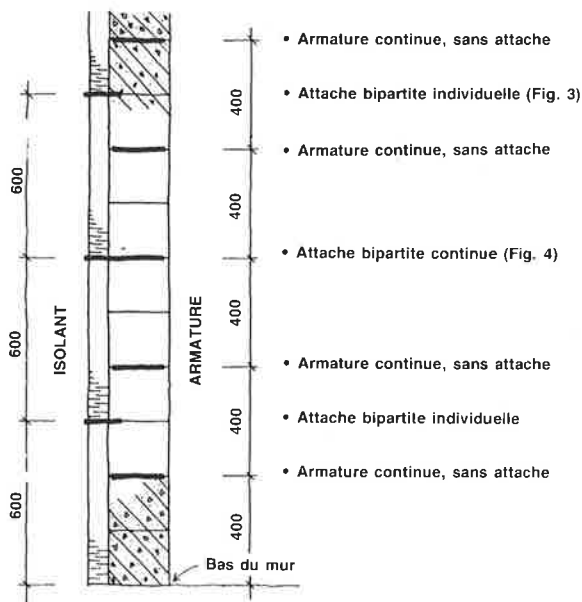
Figure 4. Modèle d'attache continue bipartite.



L'attache continue accroît la résistance de l'arrière-mur aux forces horizontales perpendiculaires au mur (p. ex. le vent).

L'attache continue répartit les contraintes de retrait sur toute la longueur du mur (ou d'un joint de retrait à l'autre), prévenant ainsi les fissures imprévues.

Figure 5. Avantages de l'attache continue.



Coordination des panneaux isolants (joints horizontaux à tous les 600 mm) avec l'attache continue (armature horizontale) à tous les 400 mm. Le placage n'est pas illustré.

Figure 6. Disposition des attaches continues dans l'arrière-mur.