

### Généralités

- Les briques de murs s'utilisent pour des murs apparents isolés ou de soutènement.
- Lors de l'utilisation de briques de murs comme soutènement, il y a lieu de consulter, entre autres, nos données techniques «Consolidation de talus en béton».
- Dans ce catalogue, vous trouvez un extrait de ces données sous «Instruction pour la pose des consolidations de talus».
- Il est du ressort du maître d'œuvre, du planificateur et de l'exécutant de respecter nos prescriptions et d'appliquer les mesures et contrôles qui s'imposent.
- Systèmes de mur avec armature du terrain en géogrille: Ces consolidations de talus sont renforcées par des géotextiles appliqués horizontalement dans le remblai. Par ces armatures supplémentaires, elles peuvent être construites à des hauteurs plus élevées. Ces systèmes de mur doivent être préalablement calculés par un ingénieur.

### Travaux préparatoires en vue de l'édification de la fondation

- Implanter l'ouvrage
- Creuser la fouille pour la semelle de fondation selon les instructions de

l'auteur du projet ou les valeurs indicatives de Creabéton Matériaux.

- La profondeur de la semelle de fondation s'adapte, d'une part à la charge attendue et, d'autre part à la nature du sol.
- Un terrain de bonne portance et non gélif (p.ex. gravier, sable graveleux, concassé) doit constituer le coffre situé sous la semelle de fondation. Selon la nature du terrain, un remplacement de matériau est éventuellement nécessaire, à moins que la semelle de fondation ne soit construite au niveau de la profondeur de gel. Nous préconisons l'application d'une couche de béton de propreté (C 12/15 X0)
- La pente de la semelle est à prendre en considération.
- Sur le Plateau suisse, la profondeur du gel se situe à env. 80 cm.
- La plupart des sols ne sont pas résistants au gel.

### Fondation

- La fondation est constituée d'une semelle continue en béton C 20/25 XC2  $D_{max} \leq 32$ .
- Dimensionnement de la fondation selon l'auteur du projet ou les valeurs indicatives de Creabéton Matériaux.

- Selon la hauteur de construction et la charge attendue, la fondation est à armer en conséquence et à exécuter en béton C 30/37 XC2 D<sub>max</sub>32.
- Les fers d'attente verticaux nécessaires sont à poser en fonction des contraintes, du type et du module des briques choisies.

### Drainage

Une attention particulière doit être accordée au drainage derrière le mur. Les eaux de pluie ou en suspension s'infiltrant dans le remblai doivent être évacuées. L'eau ne doit en aucun cas stagner derrière le mur. Nous recommandons de poser une conduite de drainage en pente au niveau du point le plus profond de la paroi arrière du mur, resp. au pied de la fondation. En outre, il y a lieu de mettre en oeuvre une couche drainante de 20–30 cm (perré filtrant) sur la conduite de drainage et au dos du mur.

### Edification: briques pleines (mur à sec)

- Les briques de mur peuvent être édifiées verticalement ou avec une inclinaison vers l'arrière (fruit), ceci selon les contraintes en présence.
- Les joints verticaux des briques doivent être croisés, pas forcément de manière symétrique.

- Les briques de la première rangée se collent sur un support parfaitement horizontal, effectuer une assise au mortier de ciment si nécessaire.
- Ensuite, les briques sont collées à l'aide d'un mortier-colle adéquat.
- Certaines briques peuvent aussi être maçonnées avec des joints de mortier (attention aux efflorescences, voir chapitres joints).
- Dans tous les cas, à chaque rang, l'horizontalité et l'alignement des briques doivent être ajustés.
- Pour les murs sollicités en charge, il est nécessaire de réaliser un renfort de béton, lié à la semelle, au dos des briques. La fondation et le renfort seront armés.
- Le calcul des armatures est réalisé par un ingénieur.
- Si un renforcement en géogrille est prévu les nappes sont déroulées sur le remblai compacté par couches, au fur et à mesure du montage du mur.

### Edification: briques avec remplissage de béton

- Les briques de mur peuvent être édifiées verticalement ou avec une inclinaison vers l'arrière (fruit), ceci selon les contraintes en présence.
- Les joints verticaux des briques doivent être croisés, appareillage à l'anglaise.

- Les briques de la première rangée se posent sur un support parfaitement horizontal, effectuer une assise au mortier de ciment si nécessaire.
- Ensuite les briques sont posées à sec, au besoin ajustées à l'aide de cales ou de coins.
- Les briques peuvent aussi être maçonnées avec des joints de mortier (attention aux efflorescences, voir chapitres joints).
- Dans tous les cas, à chaque rang, l'horizontalité et l'alignement des briques doivent être ajustés.
- Le remplissage de béton se fait tous les 4 rangs au maximum. La rangée supérieure de l'étape n'est remplie qu'au  $\frac{2}{3}$  afin d'obtenir une meilleure liaison avec l'étape suivante. Le béton sera compacté au moyen d'une aiguille vibrante de 30 mm de diamètre au maximum.
- Les armatures verticales et horizontales seront insérées au fur et à mesure du montage en soignant particulièrement la liaison avec les armatures en attente de la fondation.
- Le calcul des armatures est réalisé par un ingénieur.
- Au droit des angles et dans les cas de murs de grandes longueurs, il faut prévoir des joints de dilata-tions.

### Couvertines

La finition supérieure du mur peut s'effectuer au moyen des couvertines correspondantes.

Afin d'améliorer l'adhérence de la cou-vertine au mur, nous recommandons l'utilisation d'un mortier-colle adéquat.

Par de forts rayonnements solaires, une dilatation extrême et surtout diffé-rente peut survenir entre la couvertine et le mur, entraînant parfois un décol-lement de la couvertine (voir para-graphe Joints – mortier pour joints – jointolement).

### Éléments de piliers

Des éléments de piliers spéciaux avec couvertines correspondantes sont dis-ponibles pour l'exécution de portails, piliers de soutien de pergolas, etc. Ces éléments peuvent être posés au moyen d'un ciment trass ou d'une colle d'assemblage spéciale (voir para-graphe joints – mortier pour joints – jointolement).

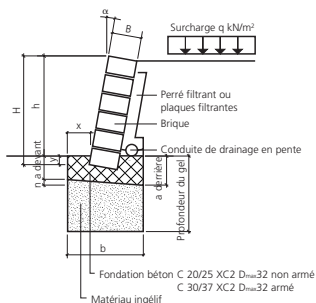
### Joints – mortier pour joints – jointolement

Les joints en mortier avec du «ciment normal» peuvent être sujets à des efflorescences. Les joints exécutés en mortier de ciment trass ou avec une colle d'assemblage spéciale sont moins exposés à ce phénomène.

## Remblayage

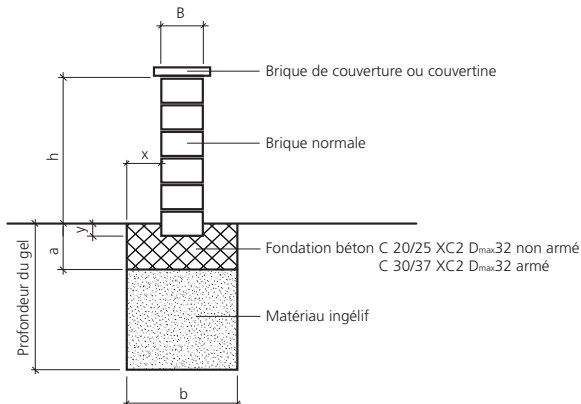
- Le remblayage s'effectue avec un matériau versé en vrac, par couches.
- Il ne peut être compacté qu'au moyen d'engins légers (max. 500 kg resp. 5 kN) à une distance de 1 m de la couronne du mur.
- Utiliser un matériau filtrant (p.ex. gravier, sable graveleux, concassé). L'eau ne doit pas stagner derrière le mur. En cas de remblayage avec un matériau argileux cohérent, dont l'angle de frottement interne est de  $\varphi < 30^\circ$ , il y a lieu de réduire la hauteur de mur admissible.
- En outre, prévoir un perré d'écoulement ou des plaques filtrantes derrière le mur. L'eau d'infiltration est à évacuer par une conduite de drainage (voir paragraphe Drainage).
- Afin d'éviter le ruissellement vers l'avant du matériau de remblayage, appliquer un carton bitumé ou un non-tissé derrière le mur.
- Les directives techniques de remblayage doivent être respectées pour les systèmes de mur avec armature du terrain en géogrille.

## Mur contre terre



Vous trouvez des valeurs indicatives de dimensionnement de la fondation pour des cas de charge différents dans les données techniques « Consolidation de talus en béton » de Creabeton Matériaux.

## Mur isolé



### Valeurs indicatives de dimensionnement de la fondation pour murs isolés

Hauteur utile	Hauteur de fondation	Profondeur d'encastrement	Largeur de fondation	Armature verticale nécessaire	Armature horizontale nécessaire
$h$ cm	$a$ cm	$y$ cm	$b$ cm	pces/m	pces/couche
65	15	5	35	-	-
75	20	5	40	-	-
100	30	10	45	4 Ø 8	-
150	35	10	60	4 Ø 8	-
200	40	10	70	4 Ø 8	2 Ø 8
250	40	10	85	4 Ø 10	2 Ø 8
300	40	10	95	4 Ø 12	2 Ø 8

Vous trouvez d'autres valeurs indicatives de dimensionnement de la fondation pour des cas de charge différentes dans les données techniques « Consolidation de talus en béton » de Creabéton Matériaux.