



Coffrages isolants (CI) de résistance industrielle

LISTE DE VÉRIFICATION D'INSTALLATION

Fox Blocks
1^{ERE} ÉDITION

LISTES DE VÉRIFICATION D'INSTALLATION

Les listes de vérification aux pages suivantes vous serviront d'aide-mémoire pour coordonner les travaux et vous rappeler certains éléments qui pourraient être oubliés.

Ces listes aideront votre équipe à continuer à construire efficacement lorsque le chef d'équipe n'est pas disponible.

ÉTAPE	DU CHANTIER	PAGE DU LIVRET
1	Avant le début des travaux	Page 3
2	Livraison des produits	Page 3
3	Début de la liste de vérification des travaux	Page 4
4	Rang 1	Page 4
5	Armature	Page 5
6	Rang 2	Page 5
7	Rang 3	Page 6
8	Rang 4	Page 6
9	Système d'alignement	Page 7
10	Ouvertures	Page 8
11	Rang Final	Page 8
12	Avant le bétonnage	Page 9
13	Niveaux multiples	Page 9
14	Bétonnage	Page 10
15	Après le bétonnage	Page 11
16	Bétonnage à température extrême	Page 11

ÉTAPE 1 : AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX

- 1 Les plans montrent la nomenclature des aciers ou la conception de l'armature a été établie.
- 2 Les dimensions des ouvertures brutes sont disponibles pour toutes les fenêtres et portes.
- 3 La hauteur des murs a été planifiée afin d'établir le nombre de rangs requis.
- 4 La hauteur du haut et/ou du bas des ouvertures est vérifiée.
- 5 La profondeur de remblayage est vérifiée, le cas échéant.
- 6 L'épaisseur du béton est établie.




ÉTAPE 2 : LIVRAISON DES PRODUITS

- 1 L'accès du camion de livraison est dégagé.
- 2 L'espace de préparation est déterminée pour les blocs.
- 3 Le système d'alignement et les barres d'armature arriveront à peu près en même temps que les blocs de CI.
- 4 Le projet bâtiment est équerré avant de mettre les matériaux en place.
(Difficile à faire par la suite)



ÉTAPE 3 : DÉBUT DES TRAVAUX

ARTICLES REQUIS POUR LA CONSTRUCTION :

- 1 Barres d'armature et devis.
- 2 Plan
- 3 Matériau de cadre d'ouverture et dimensions des ouvertures
- 4 Blocs de CI
- 5 Système d'alignement/échafaudage, incluant les vis
- 6 Madriers d'échafaudage
- 7 Boulons d'ancrages et étriers Simpson
- 8 Fourrures 
- 9 Broches HV Fox Blocks

OUTILS, INCLUANT :

- 1 Scies (d'élagage et égoïnes)
- 2 Broches et pinces
- 3 Mousse adhésive en aérosol
- 4 Plieuse/coupeuse de barre d'armature
- 5 Cordeaux et ficelles
- 6 Affichage adéquat
- 7 Banc de scie pour tailler les blocs



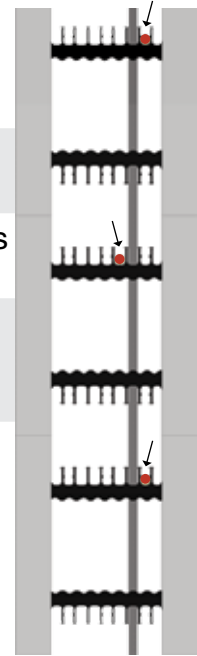
ÉTAPE 4 : RANG 1

- 1 Semelle / dalle propre, de niveau et à l'équerre.
- 2 Les traits de cordeau sont faits. *(Les dimensions à l'extérieur du coffrage sont celles de l'extérieur du bâtiment.)*
- 3 Marquer toutes les ouvertures de fenêtres et de portes sur la surface de travail. Commencer la construction des cadres d'ouverture.
- 4 Placer le bloc de coin de CI en l'alignant sur le trait de cordeau. Le côté long du coin peut aller d'un côté ou de l'autre.
- 5 En commençant au bloc de coin, placer des blocs de CI droits et les attacher solidement bout à bout avec des broches HV Fox Blocks.
- 6 Travailler à partir de chaque bloc de coin vers le centre du mur. Créer un joint à une ouverture fonctionne bien.
- 7 Décider si des joints d'extrémité ou des joints de chevauchement seront utilisés. *(Les joints d'extrémité n'ont pas besoin d'être coupés sur une ligne; les joints de chevauchement doivent être coupés droit et sur une ligne.)*
- 8 Lorsque la 1^{ère} rangée est terminée, installer les barres d'armature selon les plans, le code ou le devis d'ingénierie. *(Voir la feuille 2 pour le l'armature.)*



ÉTAPE 5 : ARMATURE

- 1 En plaçant les barres d'armature, ne pas oublier qu'il faut laisser suffisamment d'espace pour que la coulée de béton remplisse le mur.
- 2 Alternier les barres d'armature horizontales pour tenir les barres d'armature verticales en place.
- 3 Chaque chevauchement doit avoir un minimum de 40 fois le diamètre des barres. (À moins que les dessins devis d'ingénierie n'indiquent le contraire.)
- 4 Les chevauchements en contact doivent être attachés. Les chevauchements sans contact n'ont pas besoin d'être attachés. (À moins que le devis d'ingénierie n'indiquent le contraire.)
- 5 Les barres d'armature de linteau doivent avoir un recouvrement de béton de 2 po en-dessous. C - Étriers selon les tableaux d'armatures ou le devis d'ingénierie.



Conseil futé : Acier d'armature

Murs sous le niveau du sol = normalement du côté de tension

Murs au-dessus du sol = normalement au centre du mur

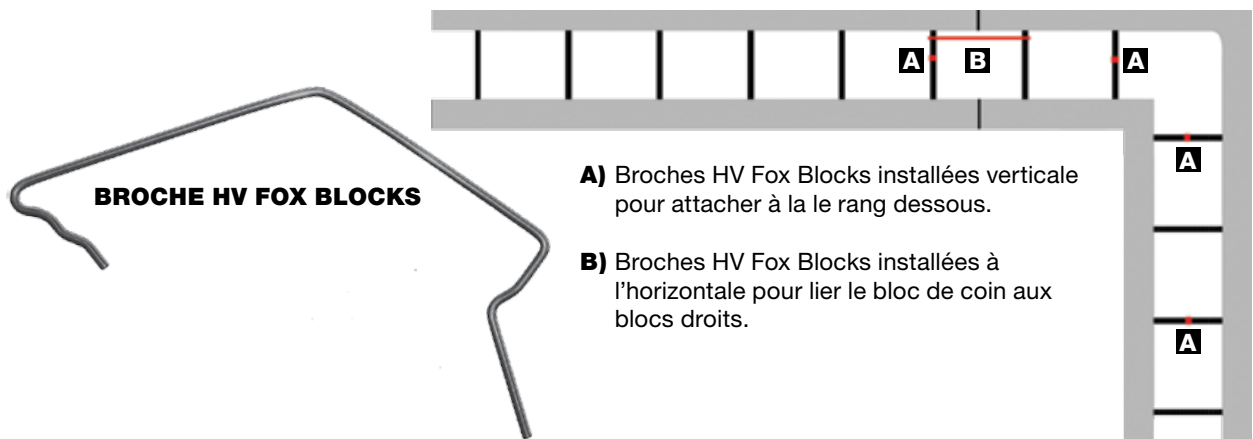
ÉTAPE 6 : RANG 2

- 1 Commencer le rang 2 au même coin que le rang 1 en utilisant le côté opposé du coin par rapport à celui du rang 1.
- 2 Placer des coffrages droits à partir du coffrage de coin. Les treillis devraient s'aligner automatiquement.
- 3 Utiliser les broches HV Fox Blocks pour connecter les rangs 1 et 2 ensemble à 24 po centre à centre et au 1er et au 3e treillis de chaque coin.
- 4 Lorsque le 2e rang est terminé, installer les barres d'armature selon les plans, le code ou le devis d'ingénierie.
- 5 Vérifier le haut du 2e rang pour confirmer que les semelles sont de niveau. Poser des cales ou découper au besoin pour être à $\pm 1/4$ po.
- 6 Lorsque satisfaisant, ajuster le mur jusqu'à la ligne du cordeau et le coller à la semelle avec de la mousse en aérosol aux 16 po centre à centre, des deux côtés du mur. (Insérer la buse de mousse en aérosol sous le coffrage pour que la mousse remplisse un espace d'environ 2 po.)
- 7 Ne pas oublier que les rangs 1, 3, 5 et 7 et les rangs 2, 4, 6 et 8 suivent le même modèle d'empilage. Lorsque les deux premiers rangs sont imbriqués, le plan pour les autres rangs est établi.



ÉTAPE 7 : RANG 3

- 1 Commencer au même coin que le rang 1 et poser les coffrages le long du mur.
- 2 Tous les joints doivent s'aligner sur ceux du rang 1.
- 3 Utiliser des broches HV Fox Blocks sur le 1er et le 3e treillis de chaque coin dans les deux sens à partir du coin.
- 4 Si un bloc doit être coupé, il doit l'être aux mêmes dimensions que celui du rang 1.
- 5 Installer les barres d'armature, selon le plan, le code ou le devis d'ingénierie.

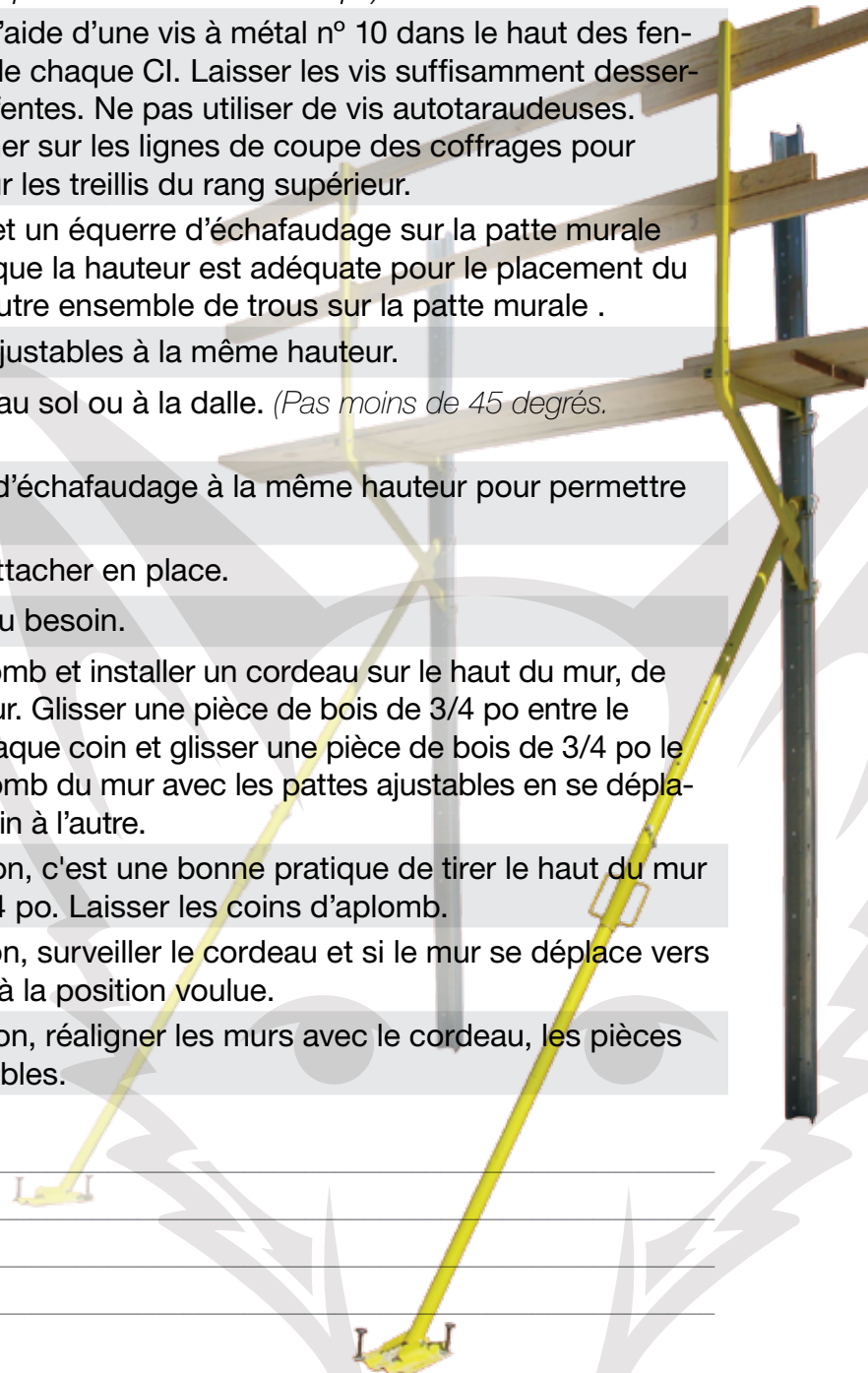


ÉTAPE 8 : RANG 4

- 1 Commencer au même coin que le rang 1 et poser les coffrages le long du mur.
- 2 Tous les joints doivent s'aligner sur ceux du rang 2.
- 3 Utiliser des broches HV Fox Blocks sur le 1er et le 3e treillis de chaque coin dans les deux sens à partir du coin.
- 4 Si un bloc doit être coupé, il doit l'être aux mêmes dimensions que celui du rang 2.
- 5 Installer les barres d'armature, selon le plan, le code ou le devis d'ingénierie.

ÉTAPE 9 : SYSTÈME D'ALIGNEMENT

- 1 Lors de l'installation du système d'alignement, ne pas oublier comment il devra supporter de manière sécuritaire les madriers d'échafaudage.
- 2 À chaque coin, il devrait y avoir au moins un échafaudage; le placer sur le 4e treillis du coin. (24 po)
- 3 Espacer le système d'alignement de manière à accommoder les madriers. (9 ou 10 treillis l'un de l'autre pour les madriers de 14 pi.)
- 4 Fixer les pattes murales à l'aide d'une vis à métal n° 10 dans le haut des fentes vissées dans le treillis de chaque CI. Laisser les vis suffisamment desserrées pour glisser dans les fentes. Ne pas utiliser de vis autotaraudeuses. La patte murale doit s'aligner sur les lignes de coupe des coffrages pour s'assurer qu'elle s'aligne sur les treillis du rang supérieur.
- 5 Poser une patte ajustable et un équerre d'échafaudage sur la patte murale et mesurer pour s'assurer que la hauteur est adéquate pour le placement du béton. Sinon, essayer un autre ensemble de trous sur la patte murale .
- 6 Installer toutes les pattes ajustables à la même hauteur.
- 7 Fixer les pattes ajustables au sol ou à la dalle. (Pas moins de 45 degrés. Les allonger au besoin.)
- 8 Installer tous les équerres d'échafaudage à la même hauteur pour permettre aux madriers de s'aligner.
- 9 Poser les madriers et les attacher en place.
- 10 Installer les garde-corps, au besoin.
- 11 Mettre tous les coins d'aplomb et installer un cordeau sur le haut du mur, de niveau avec le bord extérieur. Glisser une pièce de bois de 3/4 po entre le cordeau et le coffrage à chaque coin et glisser une pièce de bois de 3/4 po le long du mur et ajuster l'aplomb du mur avec les pattes ajustables en se déplaçant le long du mur d'un coin à l'autre.
- 12 Avant le placement du béton, c'est une bonne pratique de tirer le haut du mur vers l'intérieur d'environ 1/4 po. Laisser les coins d'aplomb.
- 13 Lors du placement du béton, surveiller le cordeau et si le mur se déplace vers le cordeau, rajuster le mur à la position voulue.
- 14 Après le placement du béton, réaligner les murs avec le cordeau, les pièces de bois et les pattes ajustables.



ÉTAPE 10 : OUVERTURES

- 1 Déterminer le bas de l'ouverture et l'indiquer sur le coffrage.
- 2 Si le bord extérieur de l'ouverture s'aligne sur un treillis, il faut modifier enlever le treillis ou simplement déplacer l'ouverture.
- 3 Découper les coffrages pour accepter les cadres d'ouvertures .
- 4 Au besoin, installer des barres d'armature verticales dans les espaces sous l'emplacement des ouvertures.
- 5 Perforer des trous dans les cadres du bas des ouvertures avec des points d'accès dans le fond pour permettre le placement du béton.
- 6 Placer les cadres d'ouvertures à la position voulue sur le mur.
- 7 Les cadres d'ouvertures n'ont pas besoin de s'aligner avec les lignes de coupe des coffrages.
- 8 Construire les coffrages autour du cadre d'ouverture.



ÉTAPE 11 : RANG FINAL

- 1 Établir où la barre d'armature du linteau devra être placée avant de disposer les coffrages.
- 2 Au besoin, placer la barre d'armature de linteau sur le dessus des ouvertures de fenêtre et de porte. Ne pas oublier de soulever la barre d'armature de l'ouverture pour permettre l'enrobage adéquat du béton autour de l'armature tel que requis par le code du bâtiment.
- 3 Commencer au même coin que le rang 1 et poser les coffrages le long du mur.
- 4 Utiliser des broches HV Fox Blocks pour tenir les coffrages ensemble à l'horizontale.
- 5 Utiliser des broches HV Fox Blocks sur le 1er et le 3e treillis de chaque coin dans les deux sens à partir du coin.
- 6 Utiliser des broches HV Fox Blocks sur ce rang tous les 2 pi centre à centre. (2e treillis après chaque joint.)
- 7 Installer les perforations de service, au besoin.
- 8 Insérer les retraits de poutre, au besoin. *Conseil : Deux couches de mousse de CI découpées des rebuts produira un retrait de 5 1/4 po. Il suffit de le découper après le durcissement du béton.*
- 9 Installer les barres d'armature verticales, selon le plan, le code ou le devis d'ingénierie.

ÉTAPE 12 : AVANT LE BÉTONNAGE

- 1 Poser un cordeau pour surveiller le mur durant le placement du béton. *(Un bon endroit est du côté opposé au contreventement, environ 2 po plus bas que le haut du mur. Voir les notes dans la section sur le contreventement.)*
- 2 Les barres d'armature et les linteaux en acier sont terminés conformément au plan.
- 3 Les ouvertures ont été contreventées et encadrées.
- 4 Les joints superposés (tout joint à une distance de 8 po ou moins) ont été sanglés.
- 5 Les sections de mur court (4 pi ou moins) ont été sécurisées.
- 6 Les retraits de poutre sont en place.
- 7 Les fixations de lisse sont prêtes à installer après le placement du béton.
- 8 Un espace est prêt pour l'arrivée de la pompe à béton.

ÉTAPE 13 : MULTI -ÉTAGES

- 1 Le haut des blocs a été recouvert pour le protéger du béton.
- 2 Les perforations de service ont été installées. *(Évents, échappement d'aspirateur central, etc.)*
- 3 Les barres de reprises d'armature sont prêtes à être installées.
- 4 Lors du placement du béton, ne pas oublier de laisser une partie du treillis exposée. Cela permettra de fixer le rang suivant à mesure que le bâtiment se poursuit.
- 5 Les insertions sont installées et fixées.

ÉTAPE 14 : BÉTONNAGE

Établir l'équipe de bétonnage et définir les rôles.

- 1
 - a. Une personne pour placer le béton
 - b. Deux personnes pour consolider le béton
 - c. Une ou deux personnes pour niveler les murs
 - d. De la main-d'œuvre supplémentaire le jour du bétonnage est une bonne idée!
- 2 Il faut aviser l'opérateur de la pompe du nombre de levées de béton qui devront être faites et le degré d'affaissement voulu. La norme des levées est de 2 à 4 pi et un affaissement de 5 ou 6 po.
- 3 Commencer le placement du béton à au moins 2 pi d'un coin. (Ne jamais commencer dans un coin, car cela pourrait déplacer le mur.) Toujours laisser le béton s'écouler dans le coin.
- 4 Si le béton franchit la barre d'armature supérieure avec seulement une légère restriction, l'affaissement est bon. Si le béton s'écoule facilement autour de la barre d'armature supérieure, l'affaissement pourrait être trop élevé.
- 5 Créer une levée de béton de chaque côté du coin avant de le remplir. Les levées de chaque côté ancrent le coin en place.
- 6 À une fenêtre, remplir d'un côté et laisser le béton s'écouler sous l'ouverture de la fenêtre, puis arrêter la pompe et recommencer le remplissage de l'autre côté de l'ouverture. Pour certaines fenêtres, il pourrait être nécessaire de placer du béton supplémentaire dans le bas de l'ouverture.
- 7 Consolider le béton lors de chaque levée en suivant la personne qui place le béton.
- 8 Laisser au moins 18 à 24 po dans le haut du mur pour la levée finale. Cela permettra à la pompe à béton de fournir l'ouvrier qui met en place le béton.
- 9 Surveiller les murs durant et après le placement du béton et niveler les murs avec les pattes ajustables.
- 10 Au besoin, installer des boulons d'ancrage.
- 11 S'assurer que tous les cadres d'ouvertures de fenêtres et de portes ont été adéquatement consolidés en frappant avec un marteau sur tout leur périmètre.
- 12 Nettoyer les résidus de béton sur les semelles, dalles, échafaudages, murs, outils, etc.
- 13 Avant de partir, vérifier une dernière fois que les murs sont droits et d'aplomb.

ÉTAPE 15 : APRÈS LE BÉTONNAGE

- 1 Le système d'alignement devrait être laissé en place 72 heures après le placement du béton. S'il est nécessaire d'enlever le système d'alignement entre 24 et 72 heures après le placement du béton, il est conseillé de placer du contreventement temporaire contre le mur avant d'enlever le système d'alignement de CI.
- 2 L'imperméabilisation peut être nécessaire selon le code du bâtiment.
(Les membranes autocollantes ou les membranes embrevées sont les méthodes d'imperméabilisation les plus courantes pour les CI.)
- 3 Avant le remblayage, il peut être nécessaire d'installer un diaphragme de plancher selon le code du bâtiment.

ÉTAPE 16 : BÉTONNAGE À TEMPÉRATURE EXTRÊME

Lors de la construction avec des CI dans des conditions climatiques extrêmes, il y a quelques précautions additionnelles à prendre.

- 1 Garder les murs couverts pour empêcher la neige de pénétrer dans la cavité du mur. Le béton ne fait pas fondre la neige.
- 2 Si de la neige pénètre dans la cavité du mur, elle doit être enlevée avant de placer le béton. Cela peut être réalisé en découpant des trous provisoires dans le fond du coffrage ou en faisant dégoutter de l'eau chaude dans le coffrage. Les bétonnières fournissent de l'eau chaude en hiver.
- 3 Utiliser des toiles isolantes de 18 po de large ou l'équivalent sur le dessus du mur.
- 4 Par temps très froid (-20 °C / 0 °F), lever seulement 8 pi de couverture isolante à la fois lors du placement du béton. Cela permettra à la chaleur du béton de préchauffer le mur et les barres d'armature durant le bétonnage.
- 5 Lorsque le bétonnage est terminé, couvrir le mur afin d'empêcher le refroidissement du béton. Le processus d'hydratation gardera le mur à une température adéquate sans nécessiter de palissade ou de chauffage.
- 6 Ne pas oublier de couvrir le béton exposé aux ouvertures.
- 7 Par temps très chaud, garder le béton couvert et l'humecter au besoin.



Coffrages isolants (CI) de résistance industrielle

Veillez visiter:
WWW.FOXBLOCKS.COM

OÙ VOUS TROUVEREZ :

- Les coordonnées du directeur régional
- Les coordonnées des marchands locaux
- Des fichiers techniques téléchargeables
- Un logiciel d'estimation
- Des vidéos de chantier
- Des photos et bien plus



UN PRODUIT DE :



MAKING YOUR SUCCESS OUR DESTINATION

SIÈGE SOCIAL :

6110 Abbott Drive | Omaha, NE 68110 | 1-877-369-2562

Lieux de fabrication : Alberta, Manitoba, Québec, Idaho (2), Californie, Arizona, Colorado, Nebraska, Massachusetts, Caroline du Nord, Floride

