

Notice complète sur simple demande auprès de FEHR Technologies

La rapidité d'exécution dépend de la qualité de la préparation du chantier.



Pour information, une équipe de 3 personnes pose 3 à 5 murs précoffrés à l'heure.



62, route de Strasbourg - BP 46
67242 BISCHWILLER CEDEX
Tél. : 03 88 06 27 90
Fax : 03 88 06 27 91
E-mail : fehrtechnologies@beton-fehr.com

Notre représentant local



Imprimerie Vablor Strasbourg

le précoffré



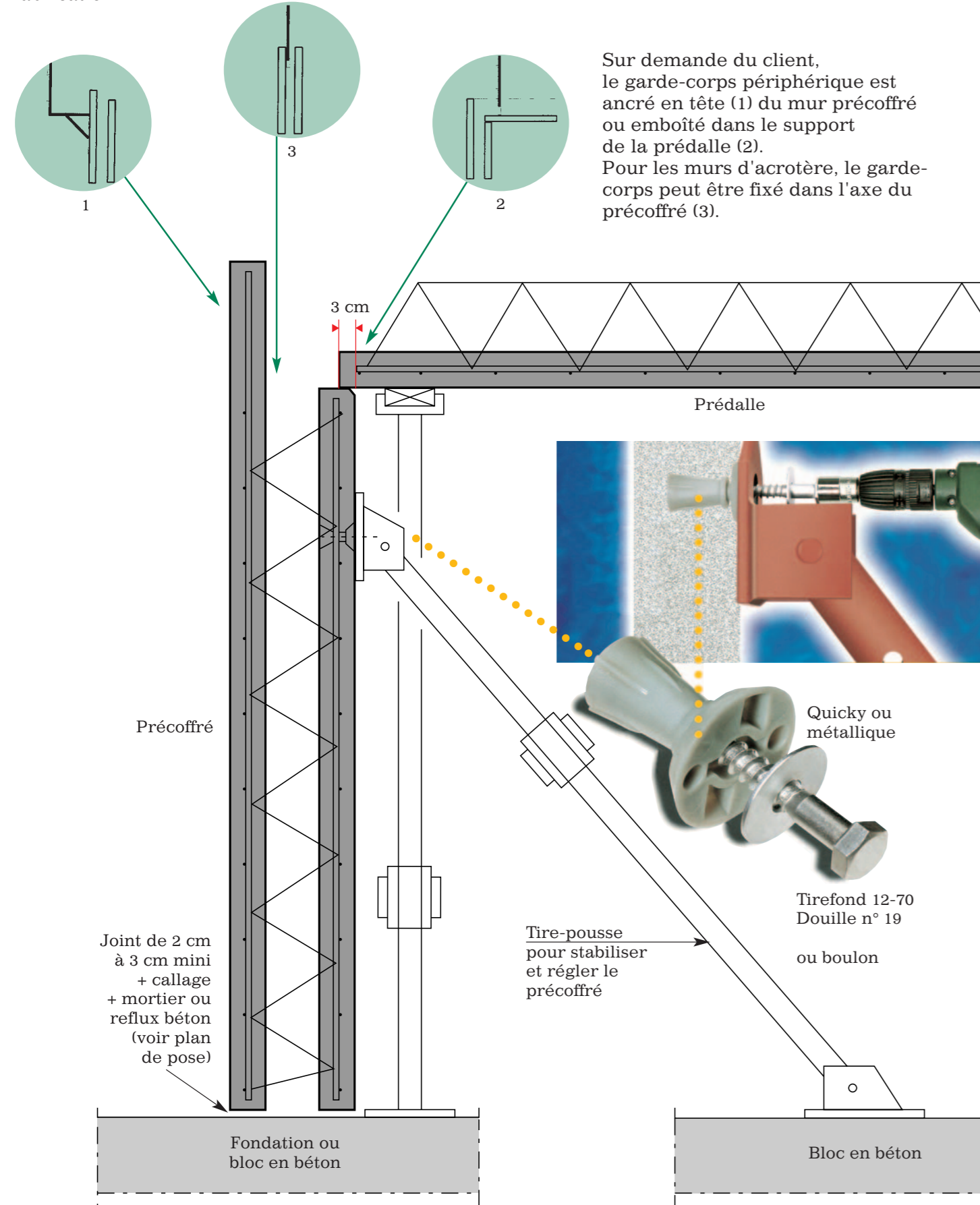
notice de pose



le produit

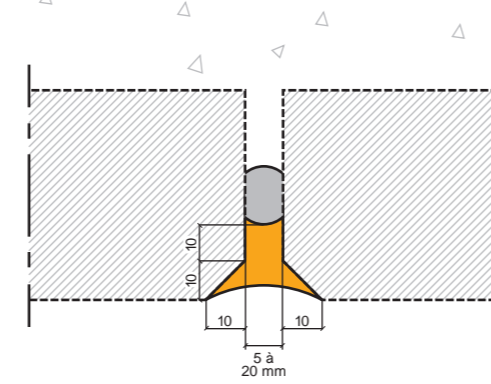
Le précoffré est constitué de deux parois d'épaisseur 5,5 cm à 7,5 cm suivant l'enrobage et le diamètre des aciers, maintenues espacées par des raidisseurs métalliques verticaux.

Les coffrages de baies, réservations, "stabox", boîtiers et gaines électriques ainsi que les chevilles destinées à l'ancrage des étais sont intégrés au précoffré dès la fabrication.



les joints

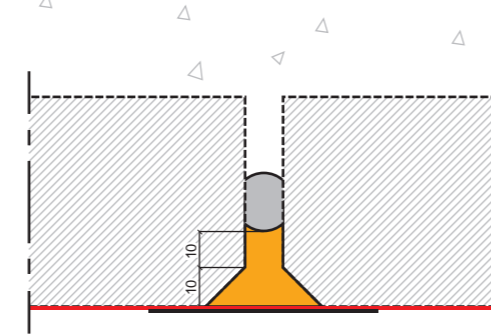
JOINTS COURANTS AVEC PRESSION HYDROSTATIQUE



Joint au contact de l'eau

- Brosser énergiquement les lèvres des joints puis dépoussiérer soigneusement.
- Vérifier la position du fond de joint, au besoin le remplacer s'il est endommagé ou si sa position ne permet pas de respecter la section de mastic nécessaire.
- Appliquer le primaire SIKA PRIMAIRE 3 sur le support.
- Lorsque le primaire est sec au toucher, mettre en place le mastic à la pompe (pistolet manuel ou pneumatique).
- Serrer soigneusement le mastic contre les lèvres du joint.
- Lisser à la spatule humidifiée à l'eau savonneuse.

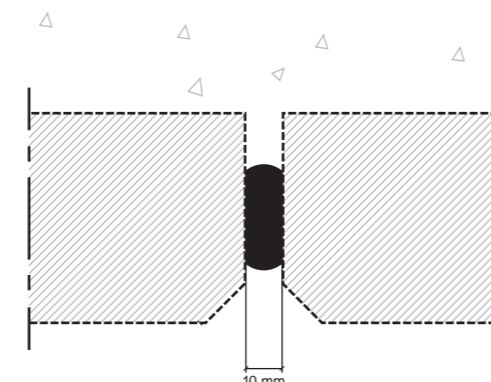
Pour le cas des joints au contact de l'eau potable, utiliser un mastic ayant un certificat d'alimentarité (SIKA SIKASIL N par exemple).



Joint au contact d'une nappe phréatique

Même traitement que ci-dessus complété par les protections suivantes :

- appliquer l'enduit ou l'émulsion bitumineuse,
- coller la bande auto-adhésive au rouleau maroufleur.



Joint de murs non accessibles au contact d'une nappe phréatique

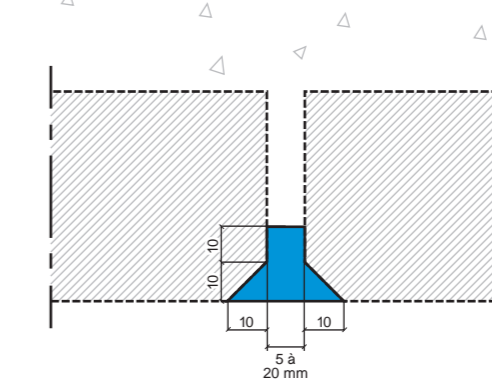
- Pose à l'avancement de joint Compriband Imprégné sur les tranches des parois extérieures de murs précoffrés.
- Ce type de mise en œuvre n'est toléré que pour les cas de liaison type A et E, avec des enrobages de 3 cm des aciers de la paroi extérieures et des aciers de liaisons. (Cette dernière condition est facultative pour les murs sans pression hydrostatique).

Fond de joint.
Compriband Imprégné.

Mastic élastomère de 1^{re} catégorie SNJF à base de polyuréthane pour joints souples au contact de l'eau (SIKAFLEX PRO 3WF, ou équivalent).

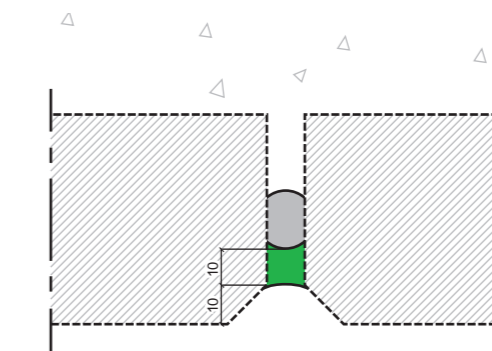
Enduit ou émulsion bitumineuse d'imperméabilisation (IGOL FONDATION, MASTERSEAL 480, ou équivalent).
Bande bitumeuse auto-adhésive à froid (SIKA MULTISEAL, SOPRASOLIN, ou équivalent).

JOINTS COURANTS SANS PRESSION HYDROSTATIQUE



Joint non exposés aux intempéries

- Retirer le cordon de mousse.
- Brosser énergiquement les lèvres des joints puis dépoussiérer soigneusement.
- Humidifier.
- Bourrer le joint avec le mortier.
- Lisser en continu.



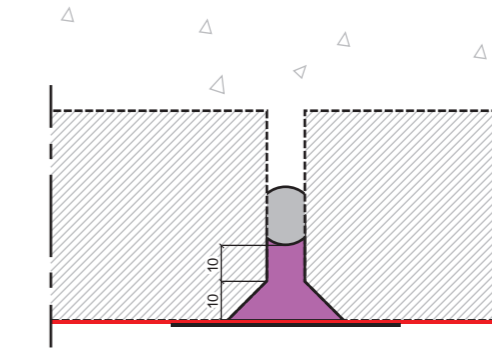
Joint exposés aux intempéries

MURS DONT LA SURFACE RESTE BRUTE

- Brosser énergiquement les lèvres des joints puis dépoussiérer soigneusement.
- Vérifier la position du fond de joint, au besoin le remplacer s'il est endommagé ou si sa position ne permet pas de respecter la section de mastic nécessaire.
- Mettre en place le mastic à la pompe (pistolet manuel ou pneumatique).
- Serrer soigneusement le mastic contre les lèvres du joint.
- Lisser au pinceau humidifié à l'eau savonneuse.

MURS REVETUS D'UN RPE ou D'UN ENDUIT HYDRAULIQUE

- Même traitement que précédemment, avec remplissage complet du joint et mise en œuvre d'un entoillage avant mise en place du revêtement ou de l'enduit.



Joint de murs enterrés

- Brosser énergiquement les lèvres des joints puis dépoussiérer soigneusement.
- Humidifier.
- Bourrer le joint avec le mortier.
- Lisser.
- Appliquer l'enduit ou l'émulsion bitumineuse.
- Coller la bande auto-adhésive au rouleau maroufleur.

Pour le cas des joints non accessibles après la pose des murs, on mettra en œuvre les mêmes dispositions que pour les joints courants avec pression hydrostatique et non accessibles (voir ci-dessous).

Fond de joint.
Mortier hydraulique à retrait compensé pour jointolement de prédalles (KATAROC PREDALLES ou équivalent).

Mortier de réparation mono ou bi-composants à base de ciment (SIKA MONOTOP 612F, MASTERFLEX 200, ou équivalent).
Mastic élastomère de 1^{re} catégorie SNJF à base de polyuréthane pour traitement de joint de façade (SIKAFLEX PRO 15FC, MASTERFLEX 11C, ou équivalent).

Enduit ou émulsion bitumineuse d'imperméabilisation (IGOL FONDATION, MASTERSEAL 480, ou équivalent).
Bande bitumeuse auto-adhésive à froid (SIKA MULTISEAL, SOPRASOLIN, ou équivalent).

Outillage individuel

- marteau de chantier
- clous
- massette
- crayon de chantier
- mètre

Traçage, nivellement

- balais, grattoirs
- niveau ou laser
- cordex
- cales PVC ép. 2, 5 et 10 mm

L'outillage



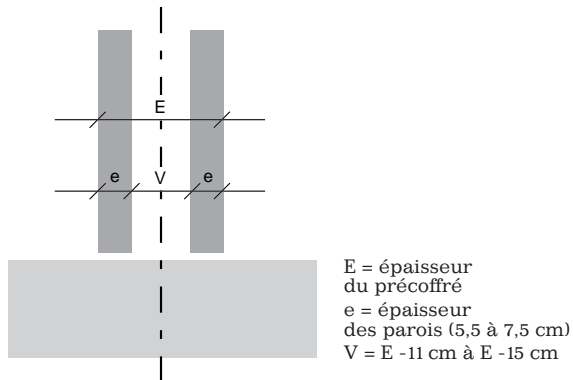
Pose, stabilisation

- perceuse à percussion, forets \varnothing 14 ou 16
- chevilles chimiques \varnothing 14 ou 16
- barres à mines, pieds de biches
- plots en béton
- étais tire-pousse
- échelles normalisées
- niveaux à bulle
- clefs à cliquet - douille n° 19
- bandes de mousse imprégnée ou cordon

Bétonnage

- benne de 600 l avec manchette
- trémie FEHR
- garde-corps
- plate-forme mobile
- élingues

préparation du chantier



Lors de la réalisation des fondations

Implanter les armatures en attente dans l'axe du mur ou de part et d'autre de l'axe en tenant compte de l'épaisseur des parois, suivant les indications du plan de pose.

Avant la pose

- 1 - Tracer l'intérieur du précoffré ou matérialiser le contour intérieur avec un carrelot en bois, positionner les joints entre les murs.
- 2 - Positionner et sceller les ancrages des étais tire-pousses sur le radier, les fondations ou blocs en béton préfabriqué (la position des étais figure sur les plans de fabrication).

Attention : la résistance des ancrages doit être minorée pour tenir compte de la résistance au jeune âge du béton.

Pour information : une cheville chimique de type Spit scellée dans un béton de 64 h d'âge ne résiste qu'à un effort de 700 daN (kg) à l'arrachement et de 530 daN (kg) au cisaillement.

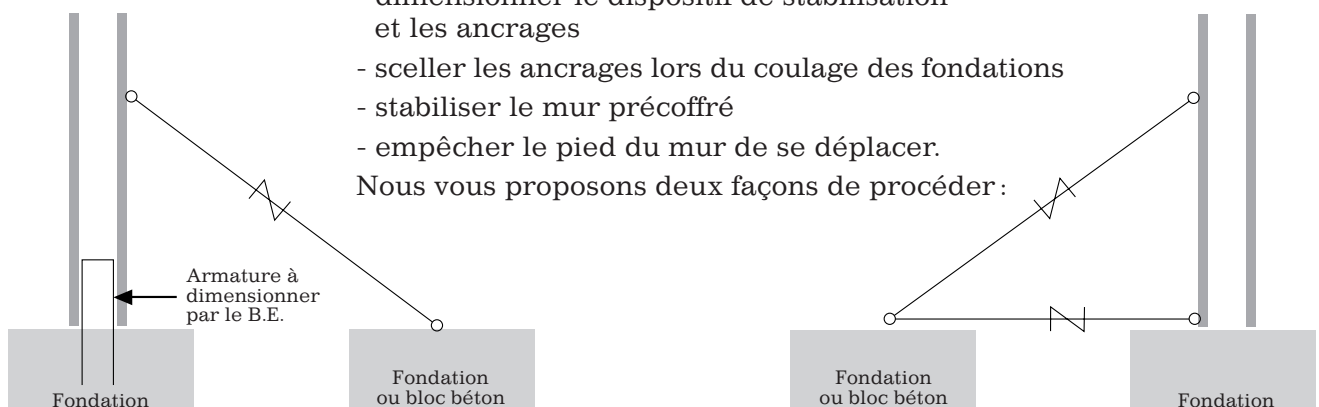
- 3 - Contrôler le niveau des fondations et déterminer l'épaisseur des cales PVC à utiliser pour le calage.
- 4 - Prévoir une zone pour le stockage des conteneurs de dimension 1,5 m x 9 m.
- 5 - Dégager une aire de manœuvre pour le camion de 25 x 3 m.
- 6 - Implanter la grue en tenant compte de la masse des murs précoffrés et des dimensions de l'ouvrage.



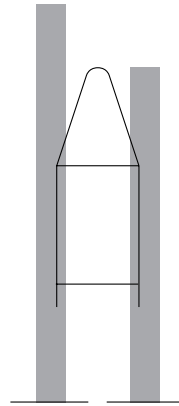
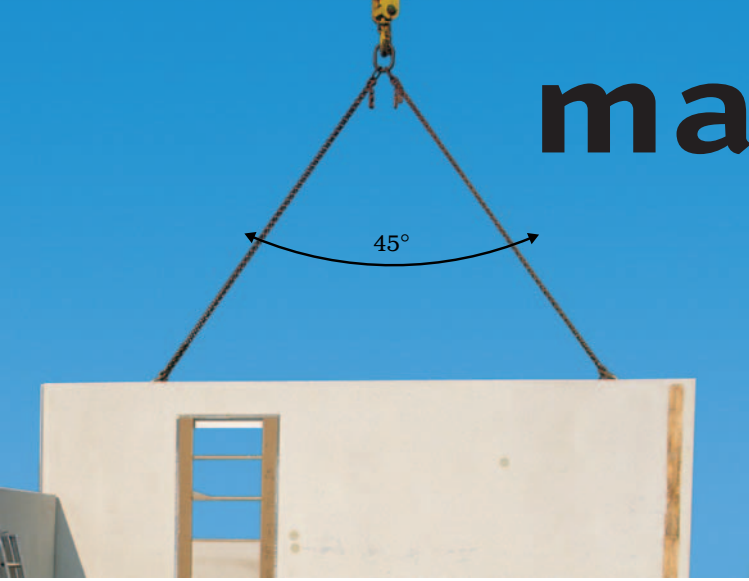
Les murs fortement sollicités en phase provisoire nécessitent une stabilisation conséquente en tête et en pied.

- déterminer les efforts à reprendre
- dimensionner le dispositif de stabilisation et les ancrages
- sceller les ancrages lors du coulage des fondations
- stabiliser le mur précoffré
- empêcher le pied du mur de se déplacer.

Nous vous proposons deux façons de procéder :



manutention



Murs courants

Le mur est équipé de 2 boucles de levage.

Le mur précoffré a une masse de 280 à 350 kg/m². Le poids théorique figure sur la fiche de fabrication.

Manutentionner le précoffré avec des élingues adaptées. L'angle de levage est inférieur à 45°.

Veiller à la stabilité des murs restant sur le conteneur.

Murs de grande hauteur

Le mur de grande hauteur est équipé de 2 boucles de levage sur le grand côté et 2 boucles sur le petit côté.

Le relevage des précoffrés de grande hauteur est effectué avec le "retourneur".

Deux types de retourneurs sont disponibles :

- retourneur type A (avec axe)
- retourneur type B (sans axe)

Les notices d'utilisation spécifiques figurent sur chacun des retourneurs.

Remarque : les murs de grande hauteur sont bétonnés à partir : - du sol avec la trémie FEHR - ou d'une passerelle située en tête du mur précoffré.

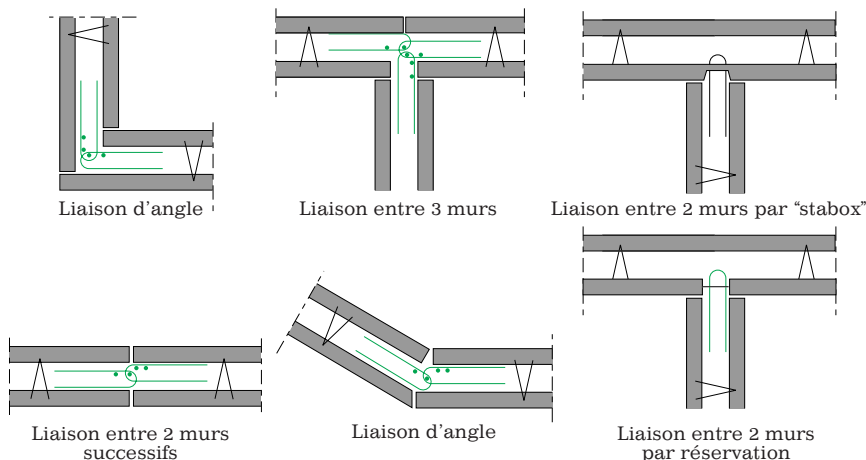
En fonction de l'épaisseur et de la hauteur du mur, le bureau d'étude FEHR prévoit une fenêtre de remplissage intermédiaire.



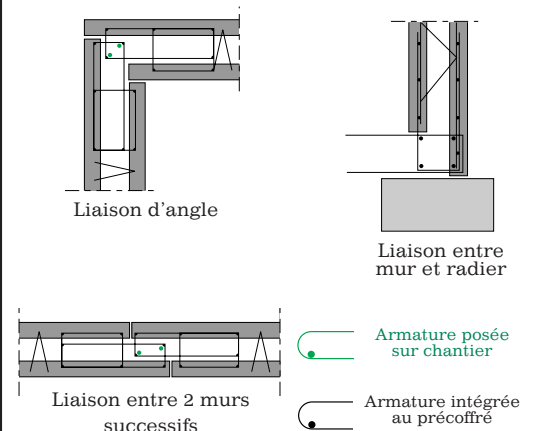
liaisonnement

Pour plus de précisions voir avis techniques correspondants et plans de pose.

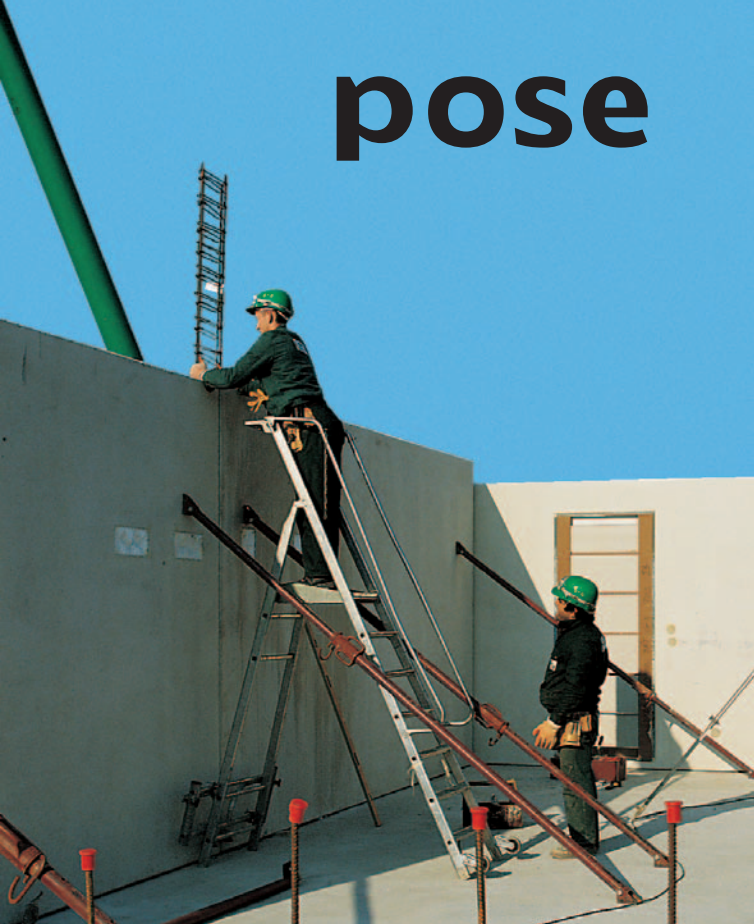
Exemples de liaisons pour "Murs Précoffrés Classiques". Pour les autres liaisons, cf avis technique 1/99-745.



Exemples de liaisons pour "Murs Précoffrés Encastrés et/ou Enterrés". Pour les autres liaisons, cf avis technique 2210-1D.



pose



- 1 - Rectifier la verticalité et l'alignement des armatures en attente
- 2 - Poser le mur sur le support en respectant l'implantation
- 3 - Régler le précoffré en altitude avec les cales d'épaisseur PVC du type PROFANO ou équivalent
- 4 - Mettre en place les dispositifs pour éviter les fuites de laitance :
 - cordon en mousse, collé sur les champs des parois à l'avancement de la pose ou inséré dans les joints après la pose, ou
 - bastaings en pied de murs pour joints de pose supérieurs à 2 cm (voir indications sur plan de pose)
- 5 - Stabiliser le mur avec les étais tire-pousse.

LE BÉTONNAGE PEUT S'EFFECTUER A PARTIR DU SOL

- 1 - Hydrater l'intérieur des murs précoffrés pour améliorer l'écoulement du béton lors du remplissage et assurer une meilleure adhérence avec les parois coffrantes
- 2 - Insérer les armatures de liaison à partir d'une plate-forme mobile
- 3 - Bétonner les murs à partir du sol avec la "Trémie FEHR" en respectant une hauteur de bétonnage de 0,70 m par heure
- 4 - Poser la prédalle ou coffrer la dalle
- 5 - Mettre le garde-corps périphérique en place
- 6 - Bétonner le reste du mur à partir de la prédalle
- 7 - Disposer les armatures de liaison des murs précoffrés du niveau suivant ou les chaînages.

A PARTIR DU NIVEAU DE LA DALLE

- 1 - Poser les prédalles sur des tours étais. Car l'ensemble précoffré/prédalle n'est pas stable tant que le pied du mur n'est pas bétonné
- 2 - Mettre le garde-corps périphérique en place
- 3 - Hydrater l'intérieur des murs précoffrés
- 4 - Insérer les armatures de liaison
- 5 - Bétonner les murs à partir de la prédalle en respectant une hauteur de bétonnage de 0,70 m par heure
- 6 - Disposer les armatures de liaison des murs précoffrés du niveau suivant.

NOTA IMPORTANT :

Pour les murs qui ont à assurer une étanchéité (murs de fosse, sous-sol dans la nappe phréatique), utiliser le béton dans les joints, et éviter toute reprise de bétonnage verticale dans les joints.

Le béton de remplissage est conforme aux exigences du CCTP et de la norme NFP 18-305.

Mur d'épaisseur
< ou = 20 cm
granulométrie 0/8
consistance fluide

Mur d'épaisseur
> ou = 20 cm
granulométrie 0/16
consistance fluide