

Manuel pour contremaître



A côté d'une planification préalable, d'une élaboration en commun du concept et le travail à réaliser conjointement sur le chantier entre l'entreprise de construction et l'entreprise d'étanchéité spécialisée, nous privilégions dès que possible des entrevues pour chaque projet, afin d'étudier tous les détails y.c. points d'angles dans le but d'optimiser les travaux à venir.

Les pages qui suivent montrent des exemples pratiques et des détails de principe qui complètent nos plans d'étanchéité.

La sécurité et la santé de tous les participants à la construction est d'importance capitale. Nous vous demandons de ne jamais l'oublier et de vous soutenir mutuellement.



Lunettes de sécurité obligatoires



Casque de sécurité obligatoire



Equipement anti-bruit obligatoire



Protection obligatoire des voies respiratoires



Chaussures de sécurité obligatoires



Gants de sécurité obligatoires



Vêtements de sécurité obligatoires



Protection obligatoire du visage



Protection anti-chute obligatoire



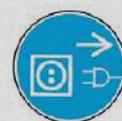
Passage obligatoire pour piétons



Ceinture de sécurité obligatoire



Utiliser la passerelle



Détacher la prise d'alimentation avant d'ouvrir



Déconnecter avant de travailler



Gillet de sauvetage obligatoire



Obligation générale

Préparation et application des joints

Le déroulement typique concernant le travail lié à la pose des bandes de joints est divisé de manière suivante :

1 Livraison des bandes de joint

Comme précédemment mentionné, une grande partie des bandes de joint (AF 24) est livrée directement sur le chantier. Les bandes plus étroites sont fournies au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

2 Pose

La bande de joint sera posée sur/et entre l'armature, avant le bétonnage. Le contremaître doit éventuellement prévoir un coffrage pour la bande de joint; cette étape doit être bien coordonnée.



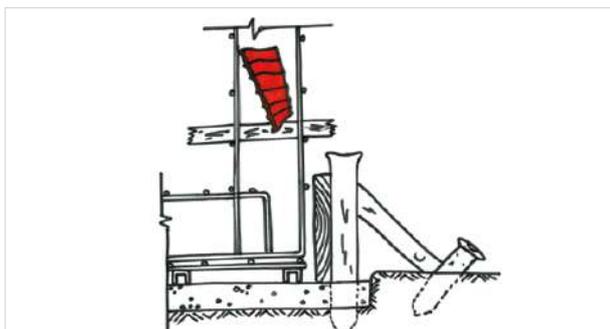
Joints R-M et M-M mis en place et soudés



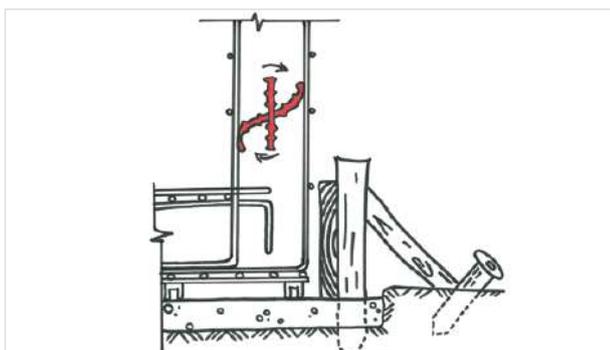
Joints R-R préparés sur coffrage et soudés

Coffrage fourni par l'entreprise de construction

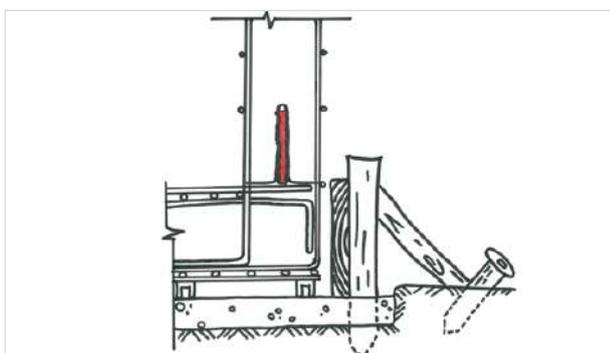
Afin d'éviter les salissures éventuelles de la bande de joint (radier-mur) et éviter qu'elle ne gêne le bétonnage, cette dernière doit être maintenue durant la vibration du béton. Ceci peut-être réalisé en relevant la bande de joint avec du fil de ligature ou en la pinçant entre l'armature. Il est possible de poser la bande sur des supports de lattes/d'armature ou d'utiliser des crochets en forme de „S” si l'armature horizontale est présente. (ces crochets en fil de construction peuvent être réalisés sur place et réutilisés) L'alternative a ce détail est d'utiliser une bande AF15C3, fixée a l'armature à l'aide d'épingles. Dans ce cas le détail d'armature a adopter est standard.



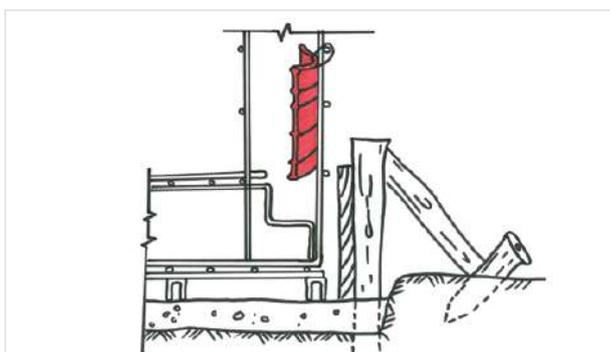
Bande de joint posée sur des pièces en bois



Insertion des bandes AF24 dans les attentes du mur



Variante : bande AF 15 C 3 posées sur la 4eme nappe a l'aide d'épingles (l'armature doit être validée en amont)



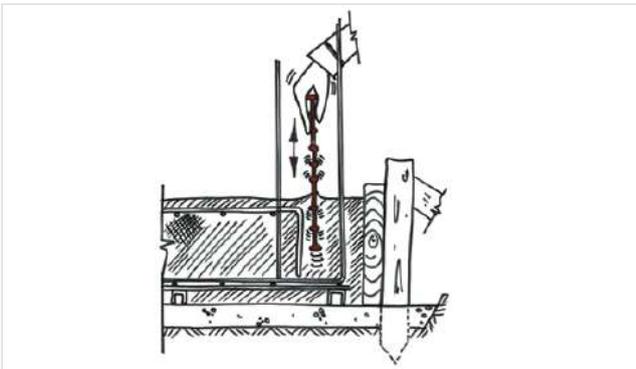
Bande AF 15 C fixée a l'aide de rilsan ou ligaturés

3 Soudures

A chaque jonction de deux bandes de joint, ces dernières sont soudées au moyen d'un souffleur à air chaud, de manière à exécuter un soudage propre, un espace adéquat est à prévoir. Lors de travaux sur le coffrage, les lieux doivent être sécurisés par un échafaudage.

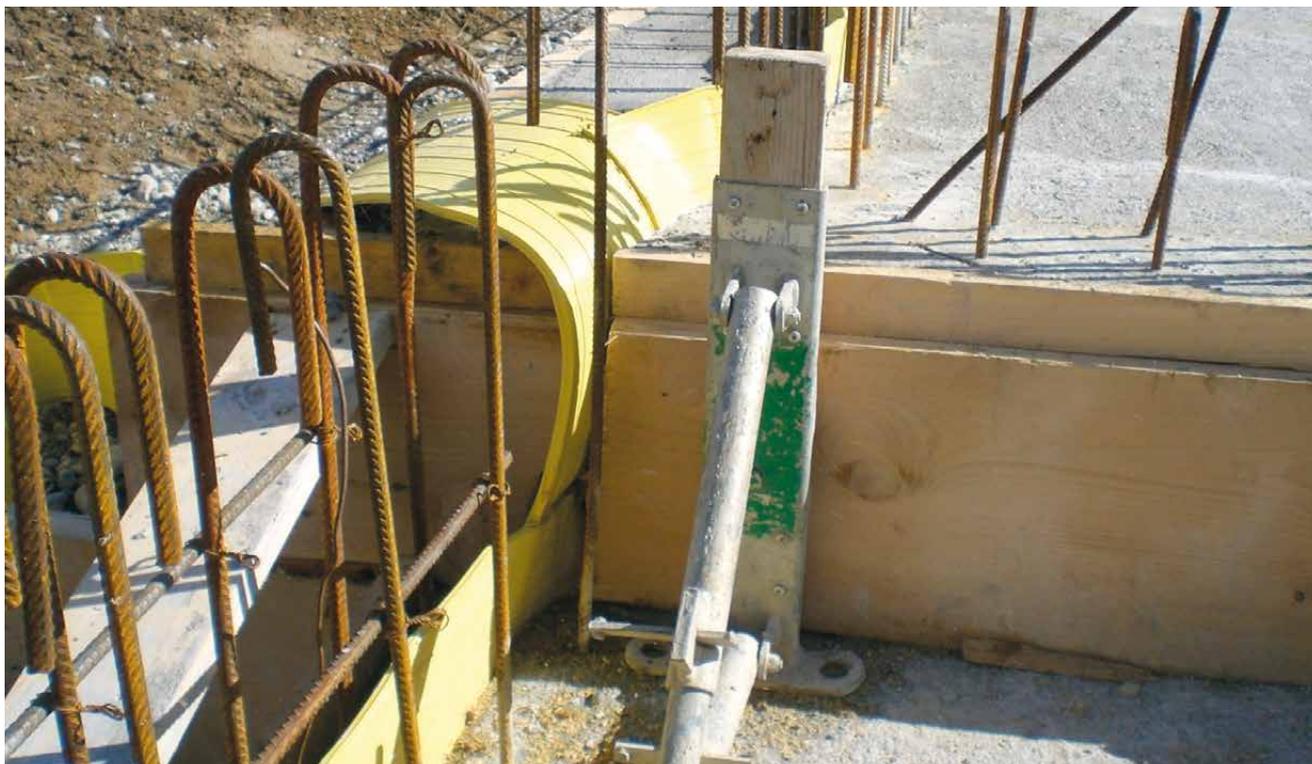
4 Mise en place

L'installation finale s'effectue lors du bétonnage. Les bandes de joint qui n'ont pas été coffrées, doivent être posées par légères vibrations, dans le béton frais et vibré. Habituellement, l'installation de la bande de joint est effectuée par le responsable spécialisé de vistona.



Pose de la bande de joints par vibration dans le béton frais, vibré.

Bande de dénivèlement



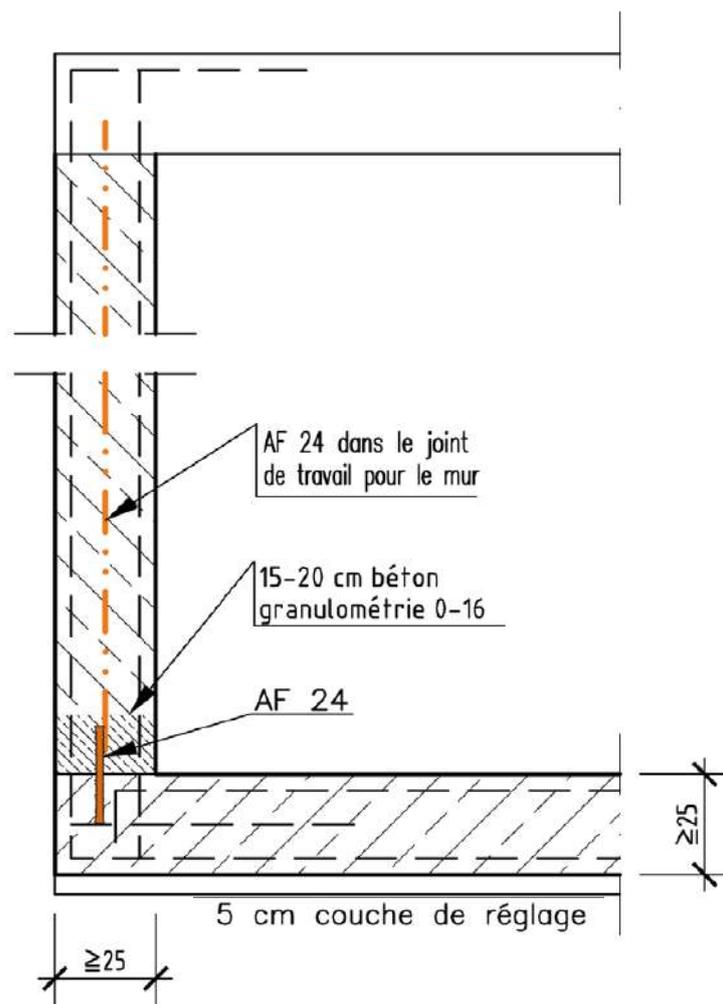
Bande de dénivèlement pour différentiel de hauteur de coffrage



Connexion des bandes de reprise radier/radier, radier/mur et mur/mur

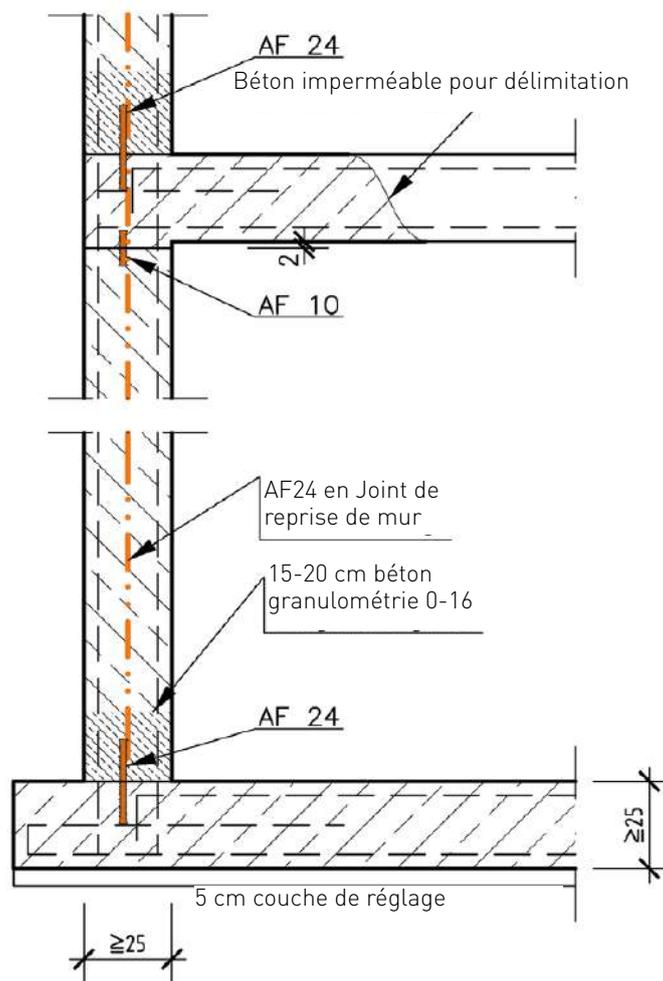
Coupe type : mur extérieur

M. 1:20



Coupe type : mur extérieur

M. 1:20



Coffrage des bandes de joint pour radier par l'entreprise de construction

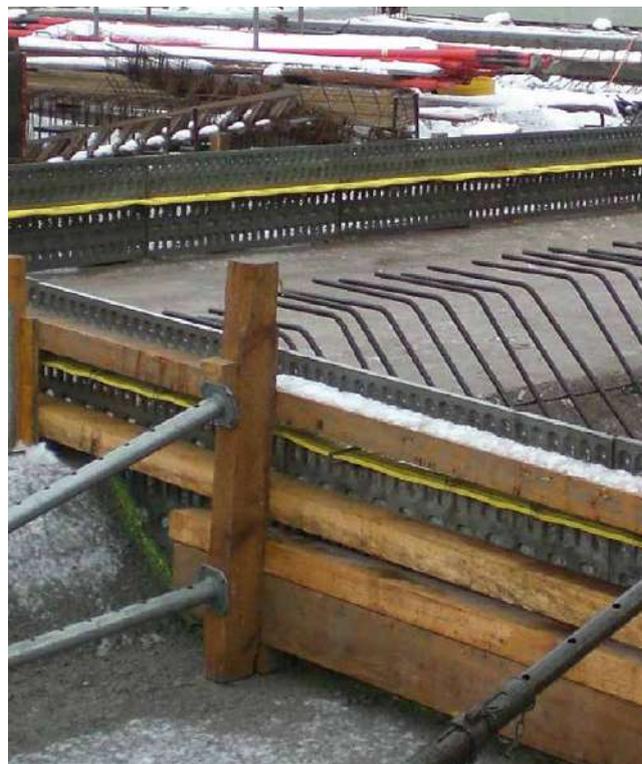


Traditionnel avec du bois



Variante: Combinaison avec treillis et bois

Coffrage des bandes de joint pour radier par l'entreprise de construction

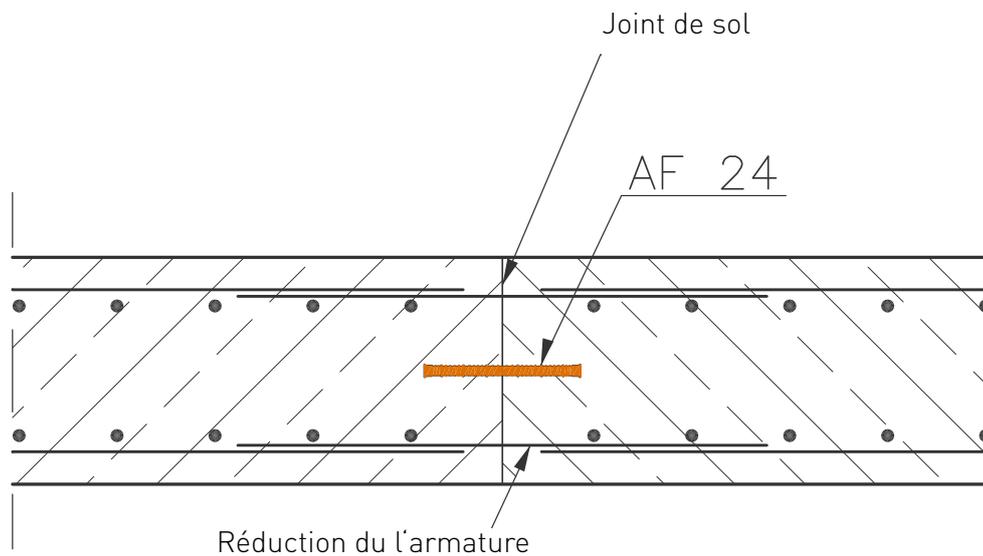


Joint fissuration p.e. avec ZEMBOARD



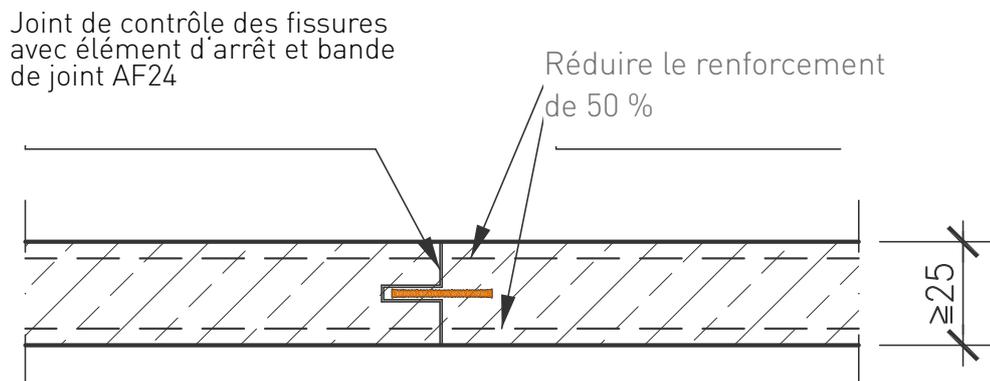
Element coffrage p.e. avec STREMAFORM

Coupe type : Réduction d'armature sur les joints radier



Les couches supérieure et inférieure se terminent avant le joint de construction. Armature de recouvrement sur joint. Réduire l'armature de 50% si cela est statiquement possible.

Coupe type : Détail joint de fissure prédéterminé



Coffrage des bandes de joint pour les murs



Traditionnel avec du bois

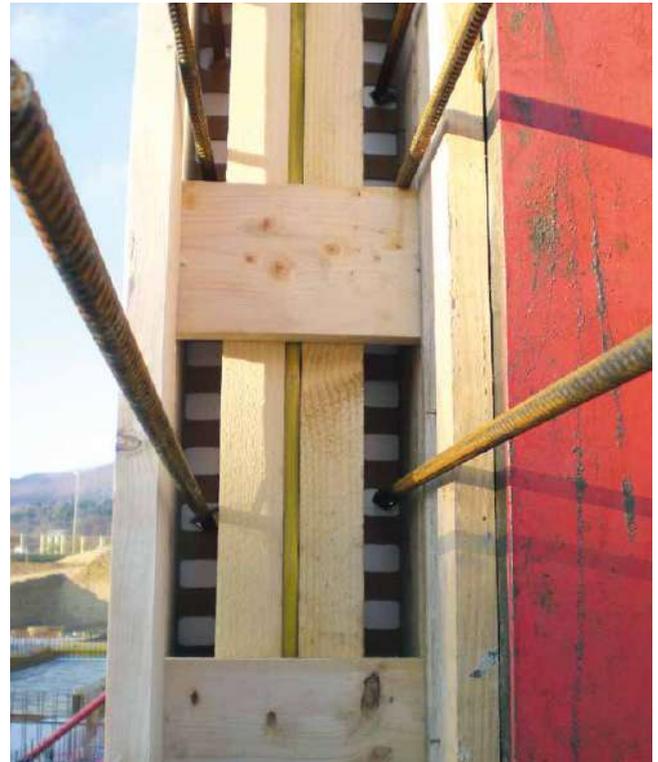


Solution spéciale 1

Coffrage des bandes de joint pour les murs

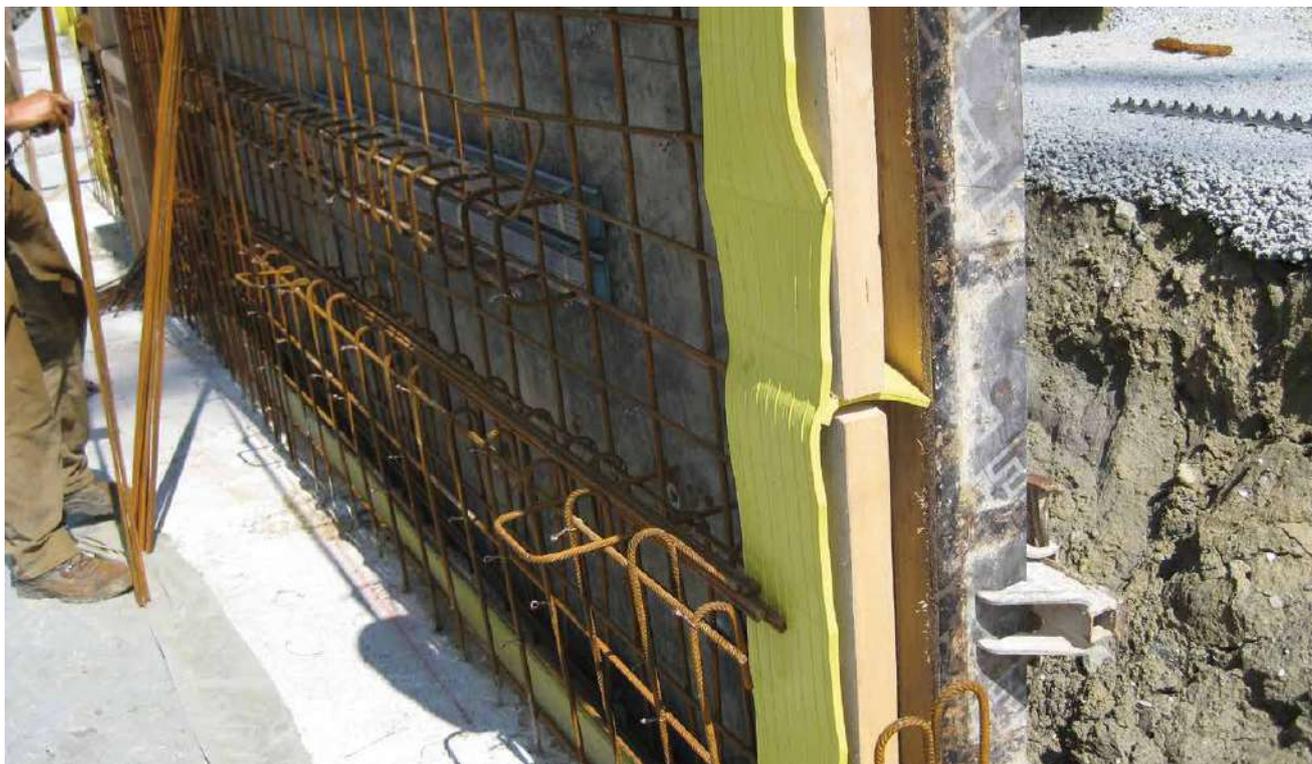


Solution spéciale 2



Solution spéciale 3

Coffrage pour raccord de la rampe



Joint de construction du mur

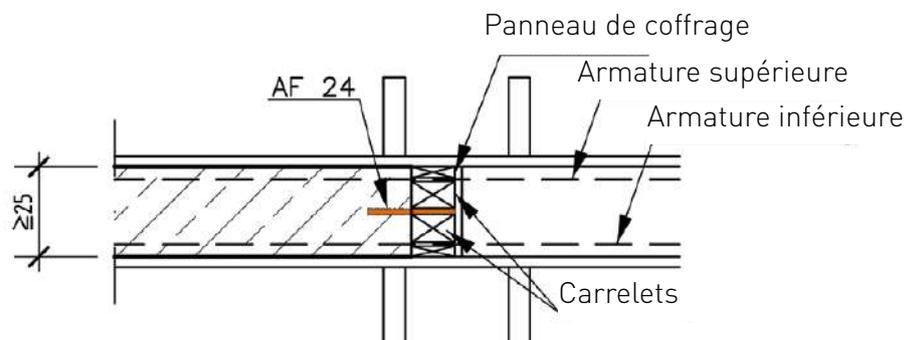


Avec bande de joint

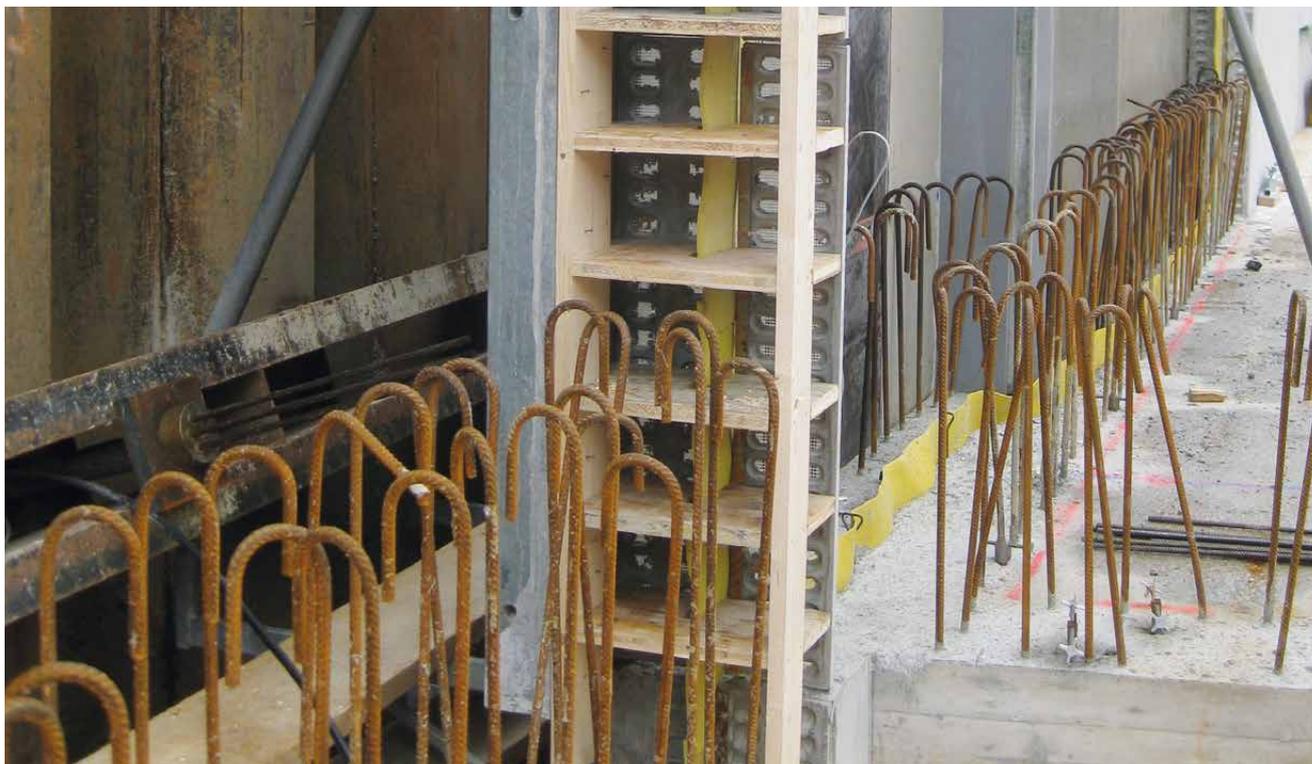
Coupe type :

Détail de coffrage - joint de travail pour le mur

M. 1:20

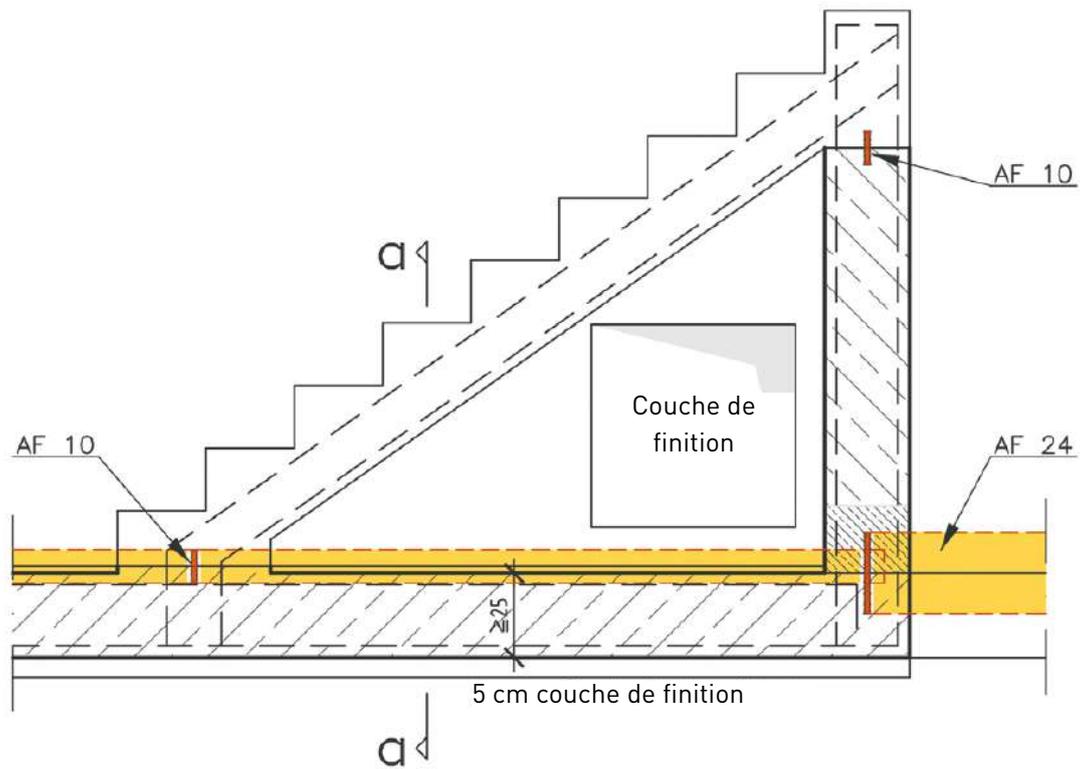


Coffrage pour cas particuliers



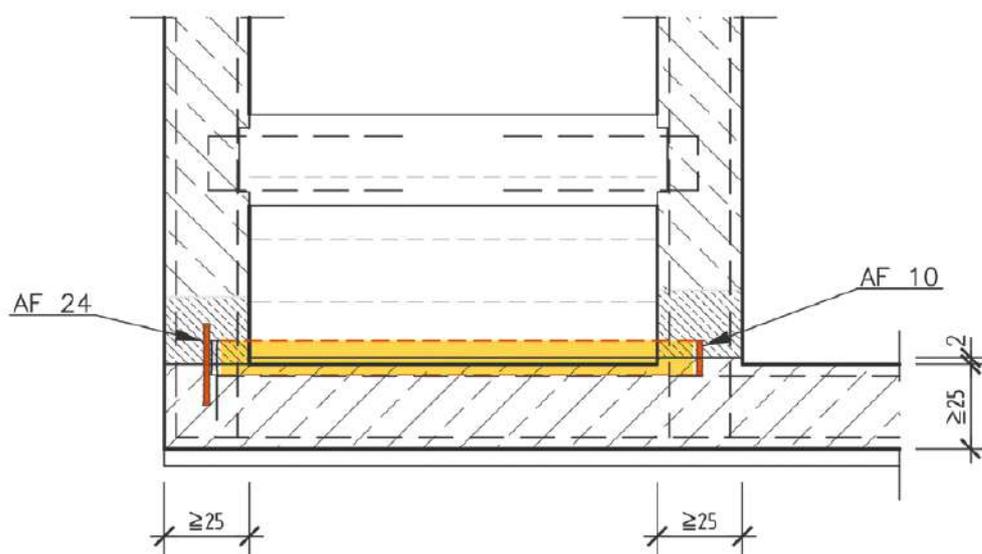
Coupe type : escalier extérieur

M. 1:20



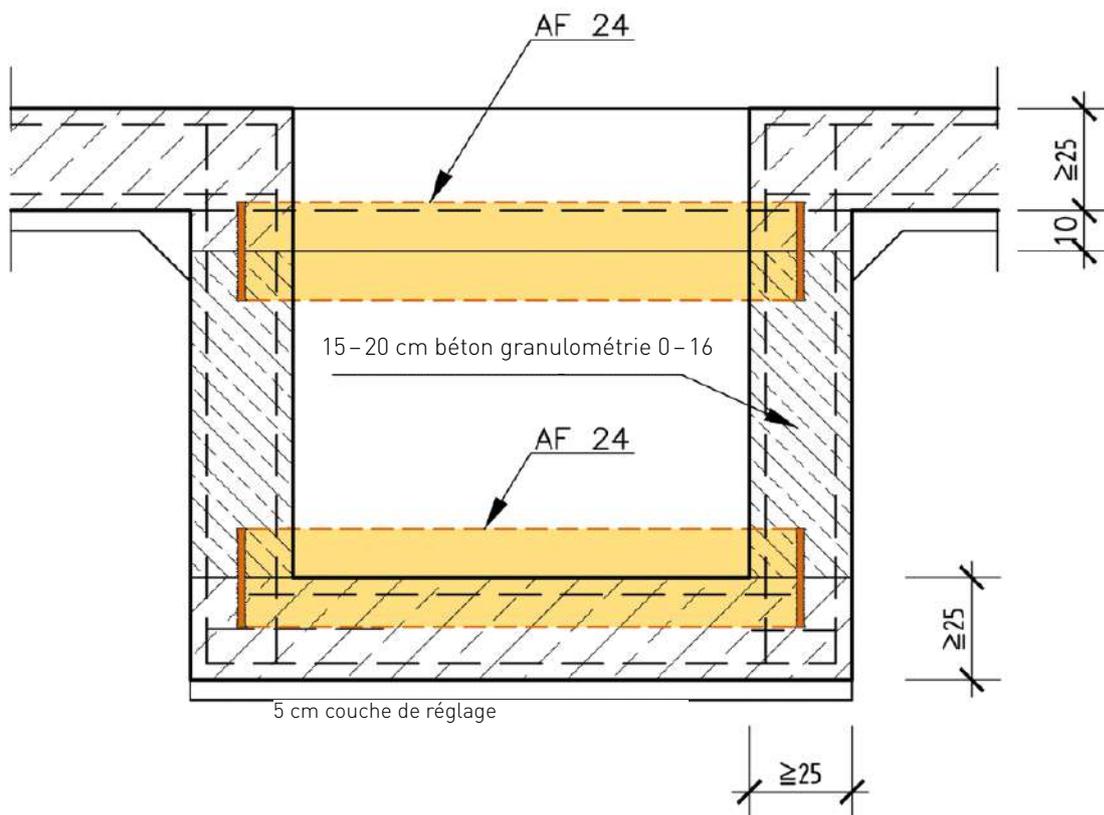
Coupe type : escalier extérieur

M. 1:20



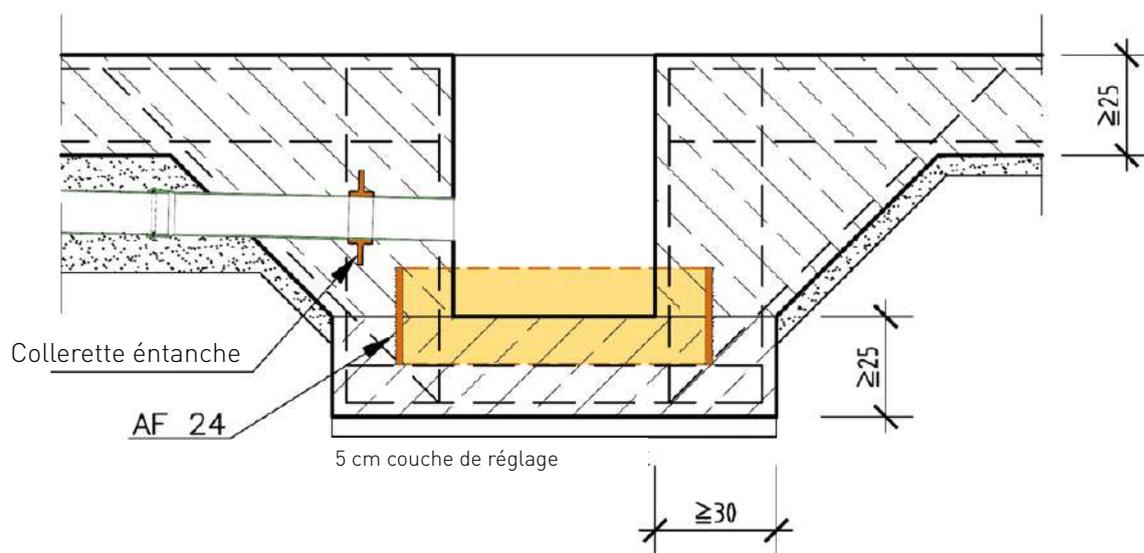
Coupe type : Fosse avec AF24

M. 1:20



Coupe type : Fosse de pompage

M. 1:20

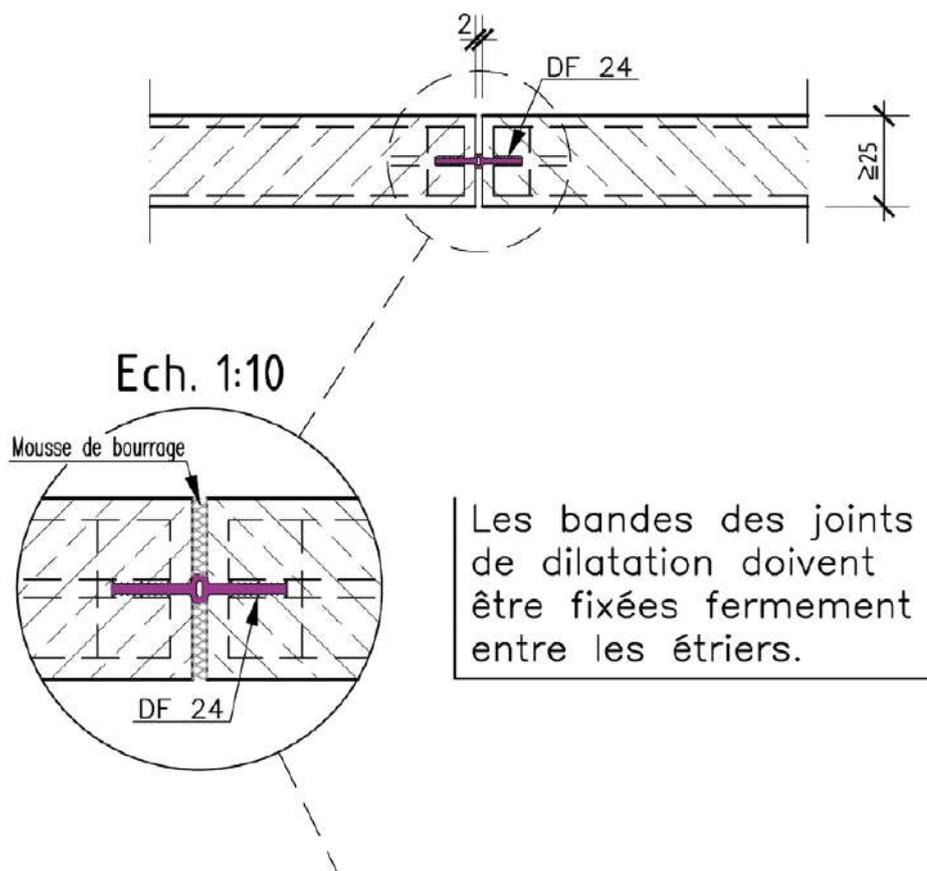


Bande d'étanchéité pour joint de dilatation avec goujons et isolation



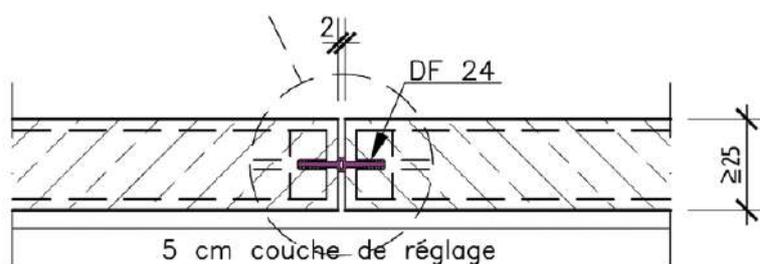
Coupe type : Joint de dilatation – mur

M. 1:20



Coupe type : Joint de dilatation – radier

M. 1:20



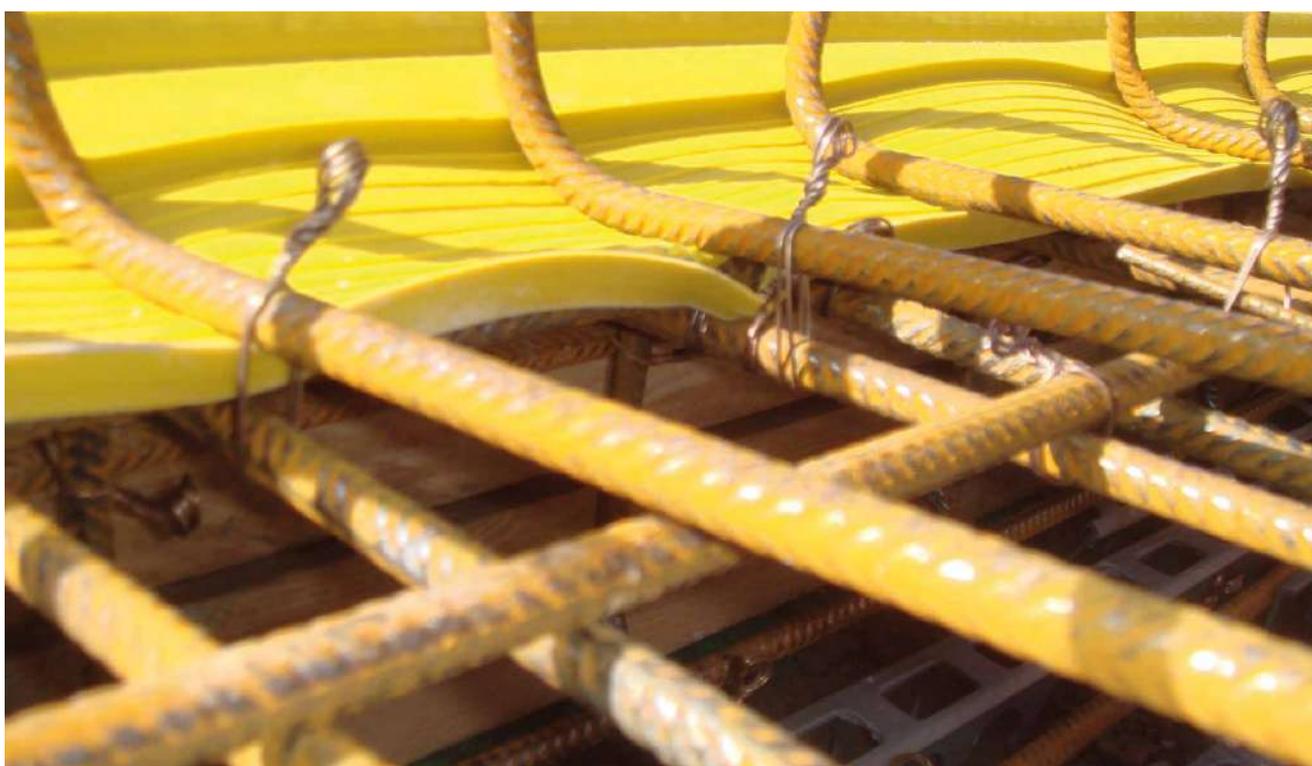
Bande d'étanchéité pour raccordement existant – nouveau



Raccordement existant – nouveau Etanchement du joint au bâtiment existant



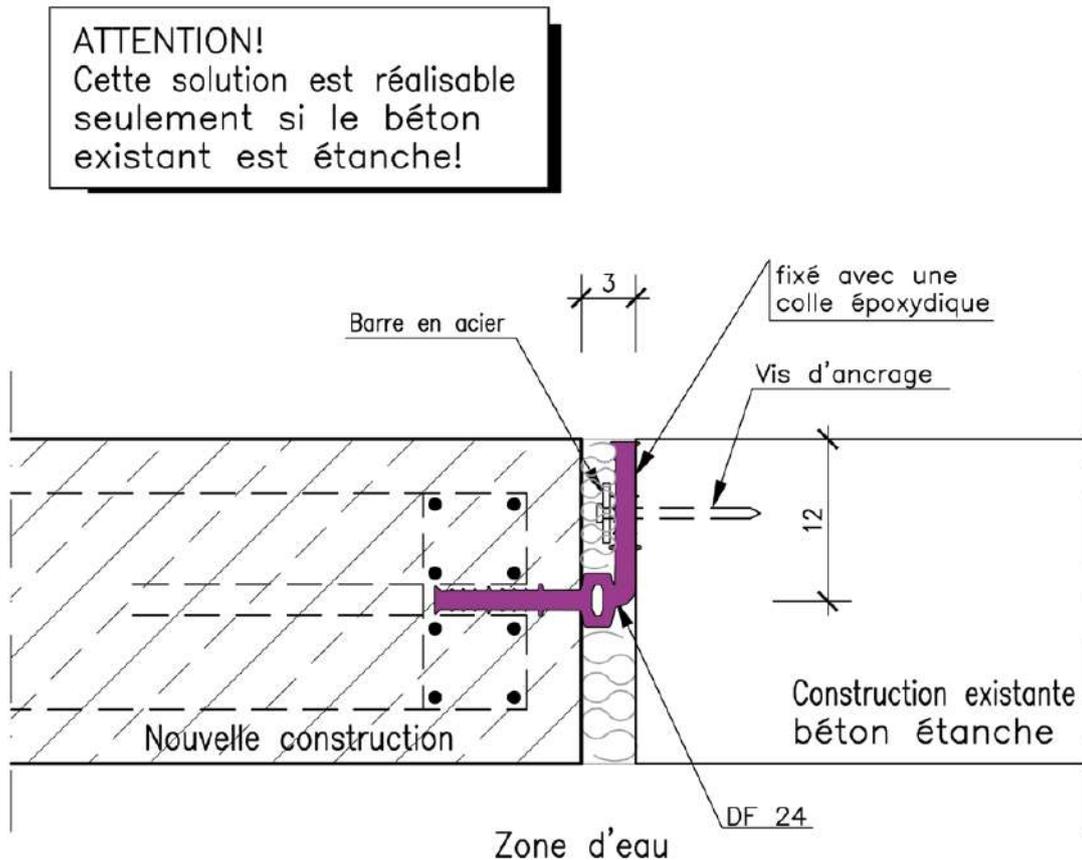
Fixation de la bande de dilatation à l'armature pour le raccord de existant-nouveau



Fixation de la bande de dilatation à l'armature pour le raccord existant – nouveau radier/radier

Coupe type : Raccordement existant - nouveau

M. 1:5

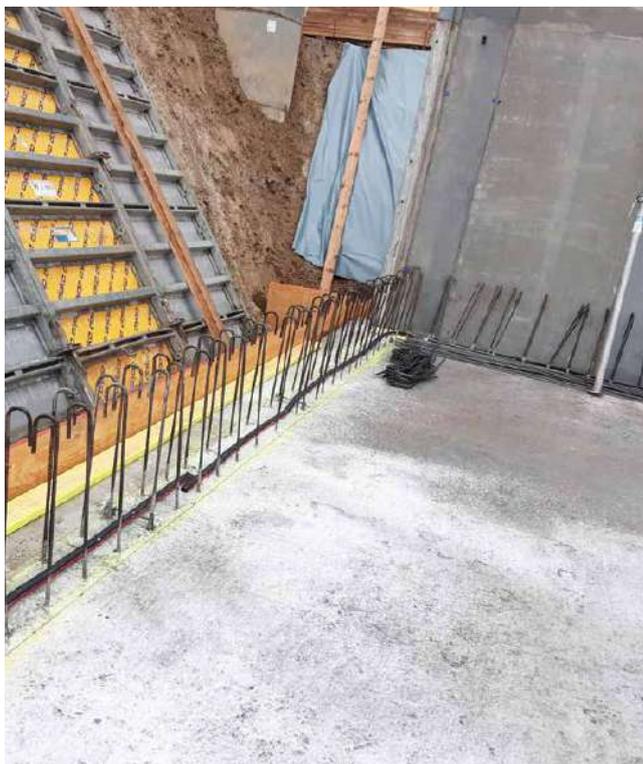


Raccordement existant-nouveau avec la pose d'un joint de dilatation DF-24:

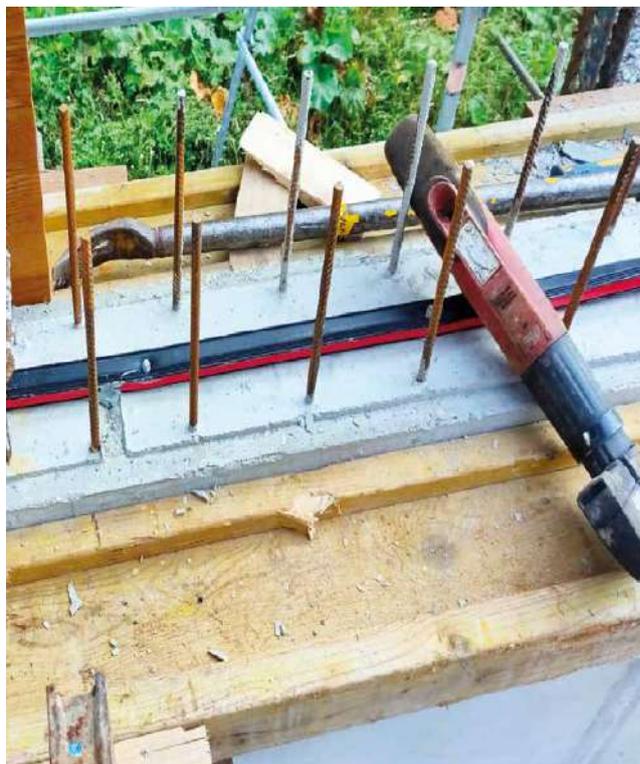
Avant la pose du joint et de la colle le béton-étanche existante doit être rendu rugueux et bien nettoyé!

Une partie du joint est collée au bâtiment existant avec une colle époxy. Une bande en acier (50x5 mm) sera vissée au dessus avec des vis d'ancrage (l=15 cm). La partie restante du joint sera fixée et betonée dans la nouvelle construction.

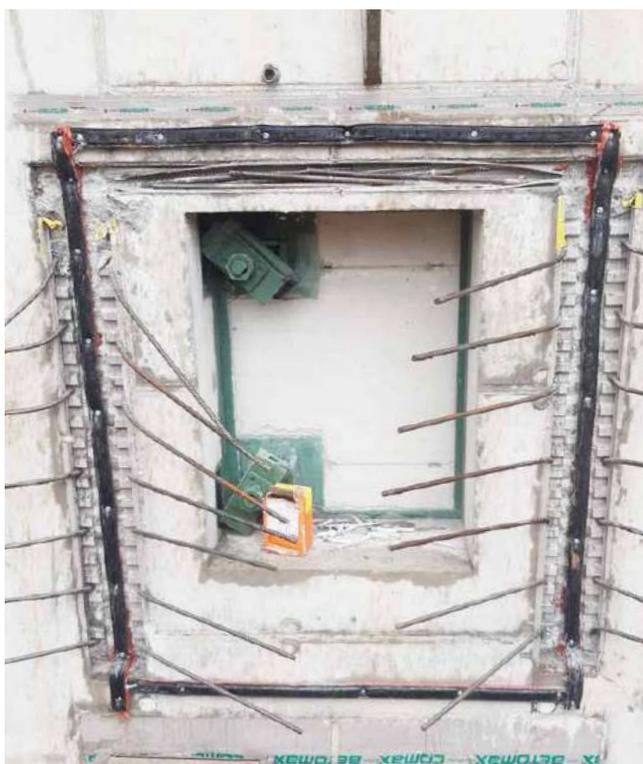
Canal d'injection hydro-gonflant



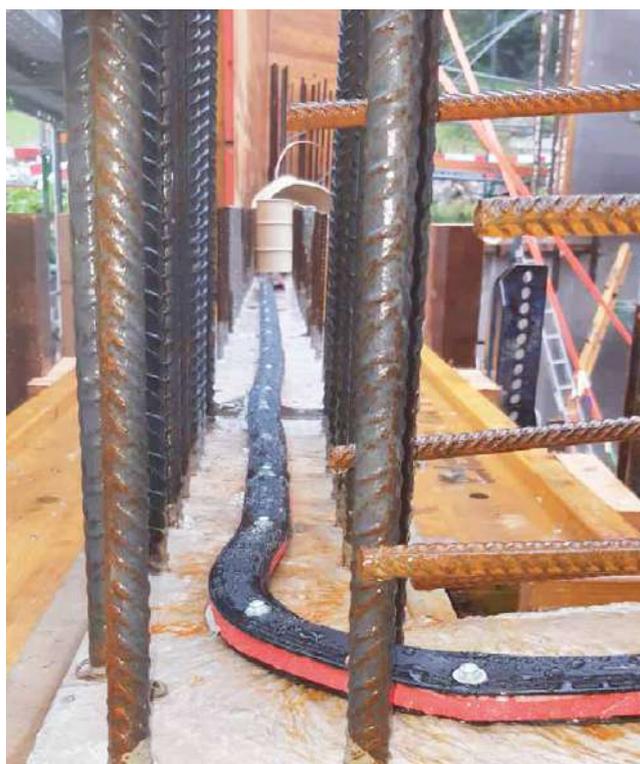
Canal d'injection posé avec recouvrements



Le canal est ensuite fixé à l'aide de clous ou vis



Réalisation pour raccordement



Réalisation dans les angles

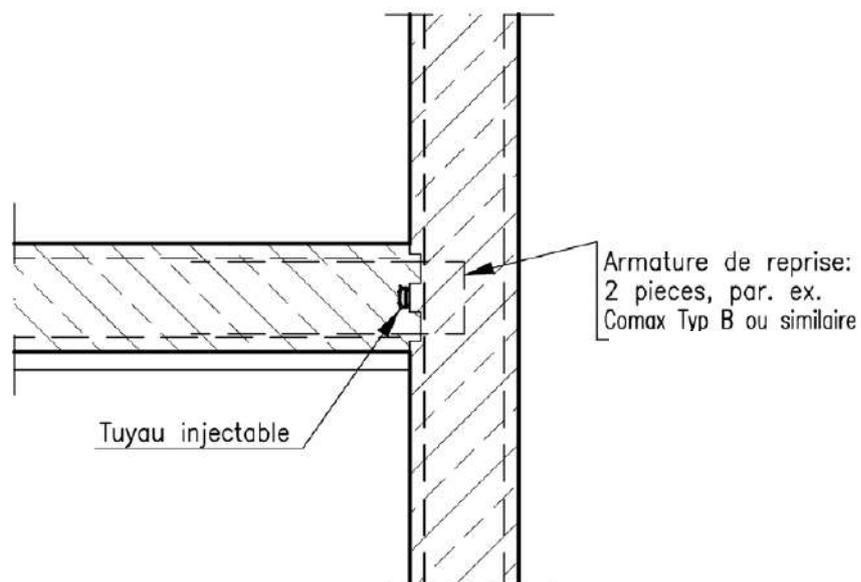
Joint de reprise mur/mur



Avec le canal d'injection hydro-gonflant et l'utilisation d'EBEA type B

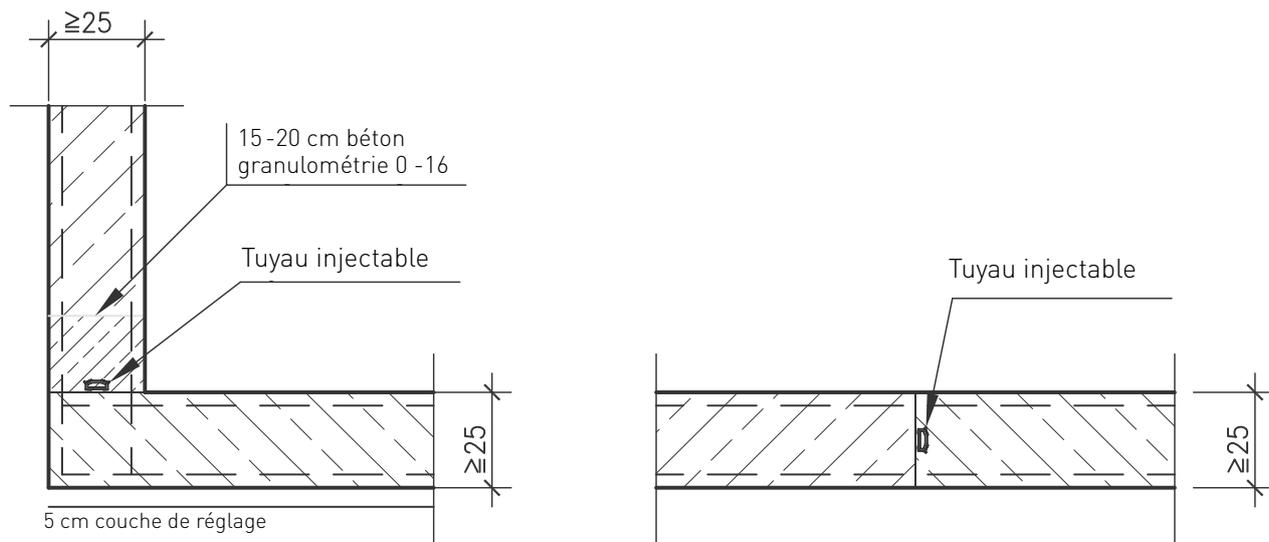
Coupe type : Tuyau injectable

M. 1:20



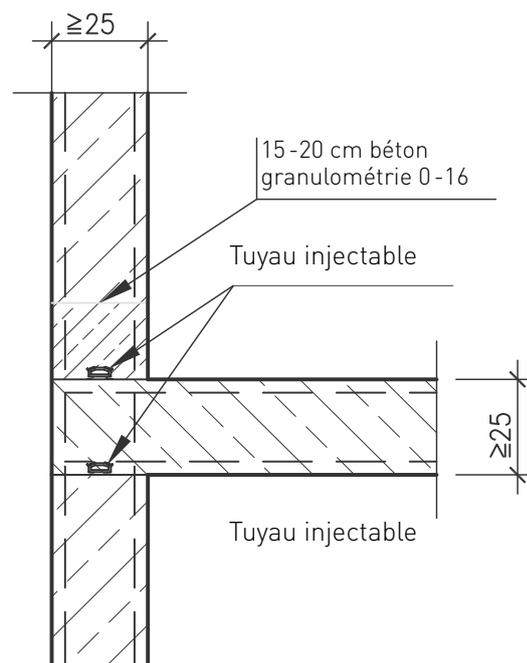
Coupe type : Radier-mur / mur-mur

M. 1:20



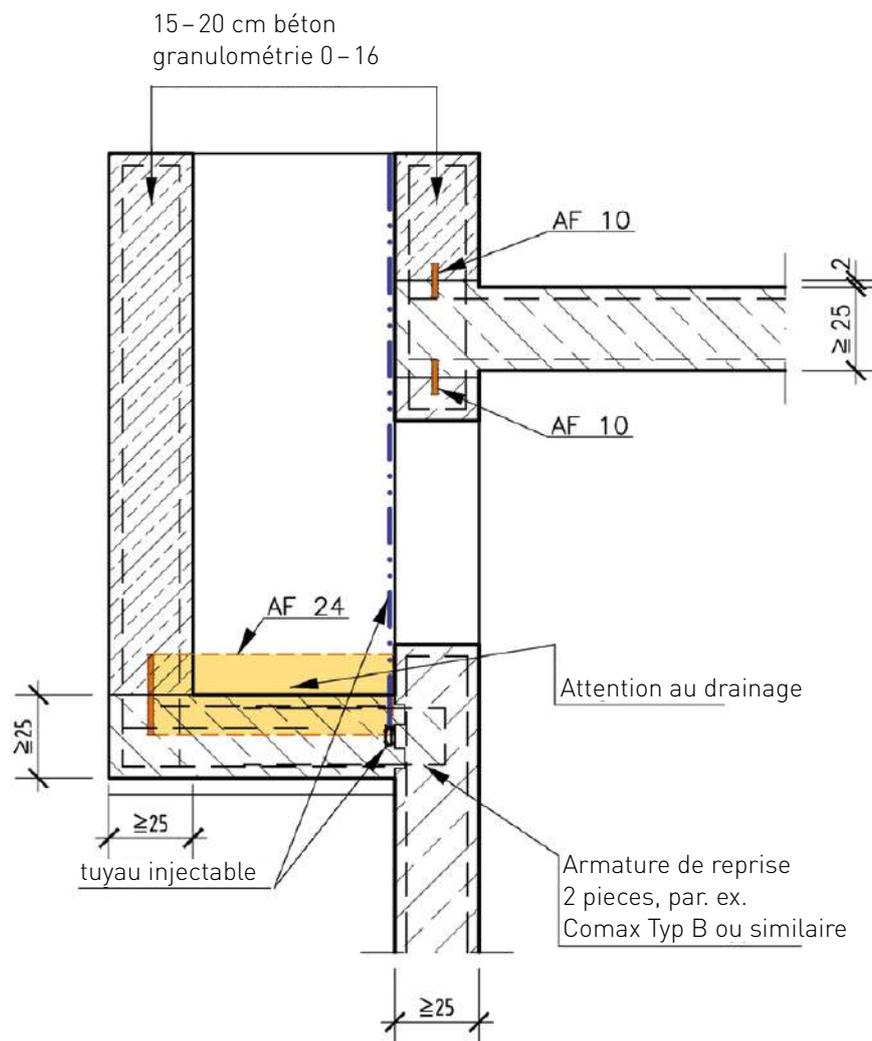
Coupe type : Mur-dalle-mur

M. 1:20



Coupe type : Saut de loup

M. 1:20



Tuyau d'injection avec injection ultérieure



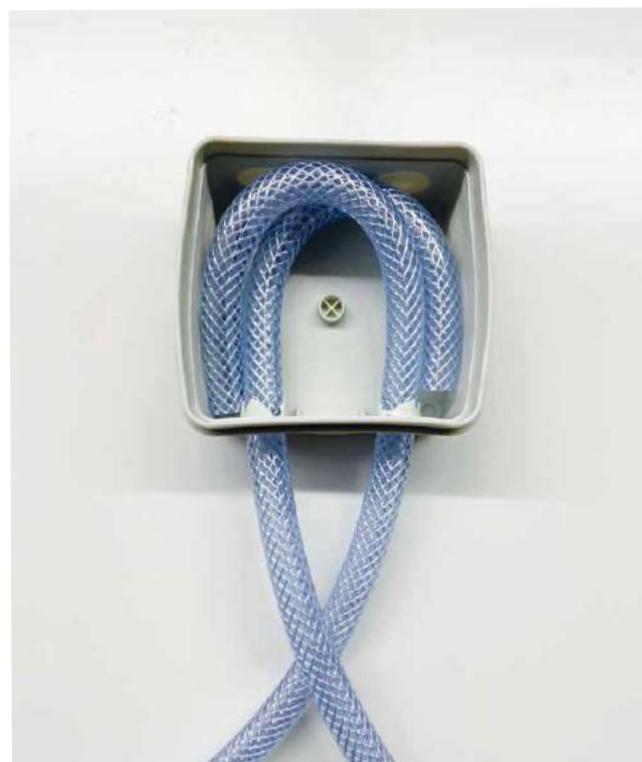
Tuyau avec grill de protection, reprise mur-mur



Tuyau injectable avec réalisation d'angle



Tuyau injectable posé avec recouvrement

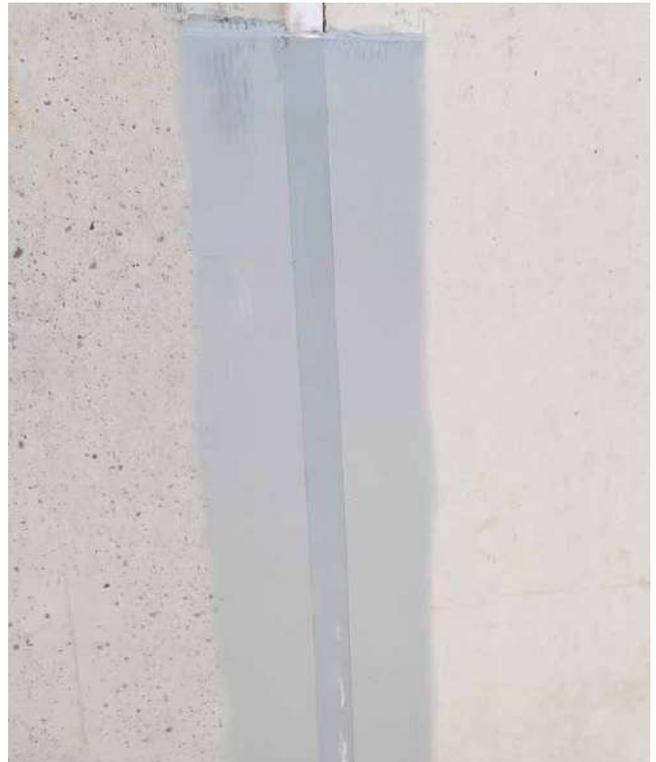


Tuyau posé avec boîte d'injection

Étanchéité intérieur/Extérieure à l'aide de bande collée



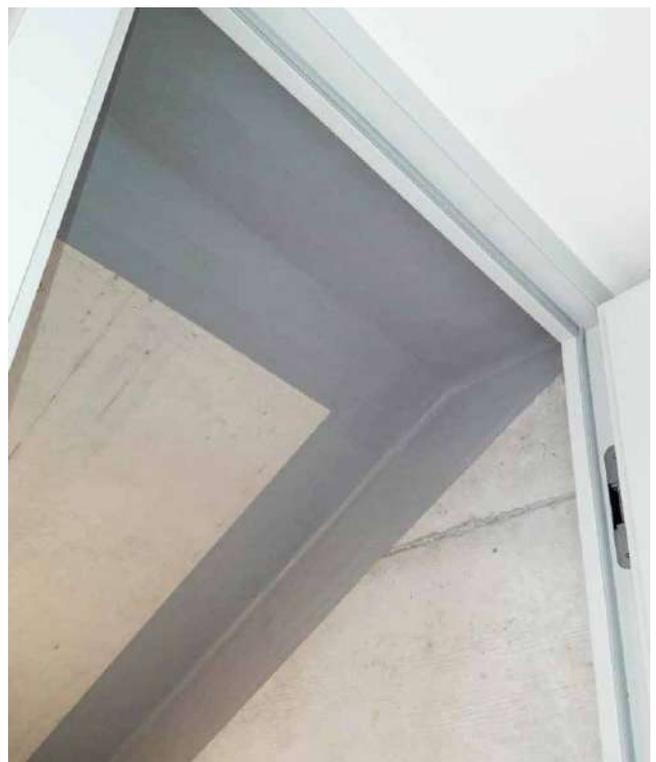
Étanchéité extérieure d'angle



Bande collée pour dilatation



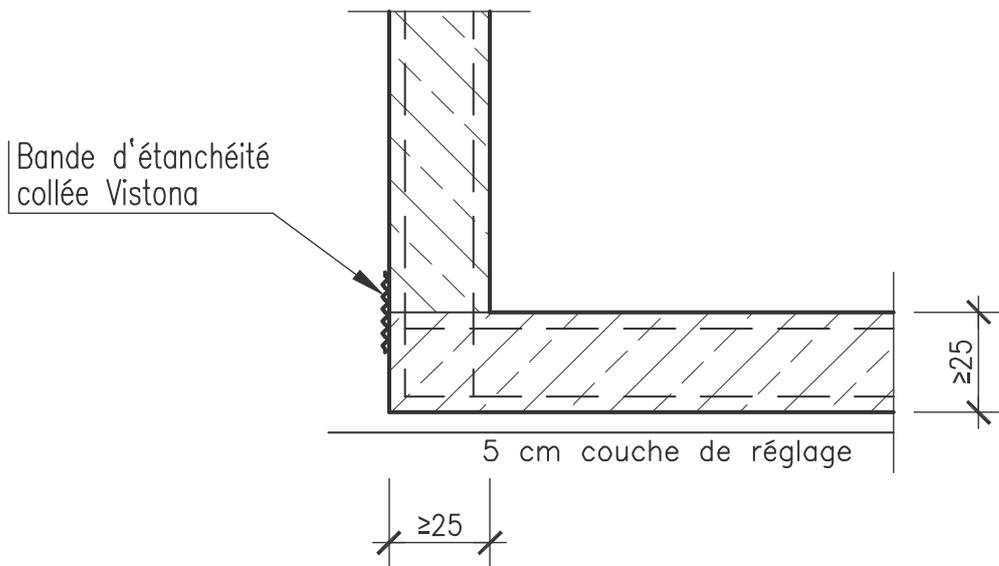
Réalisation de la reprise radier-mur intérieur en bande collée



Réalisation rampe/escalier vue du dessous

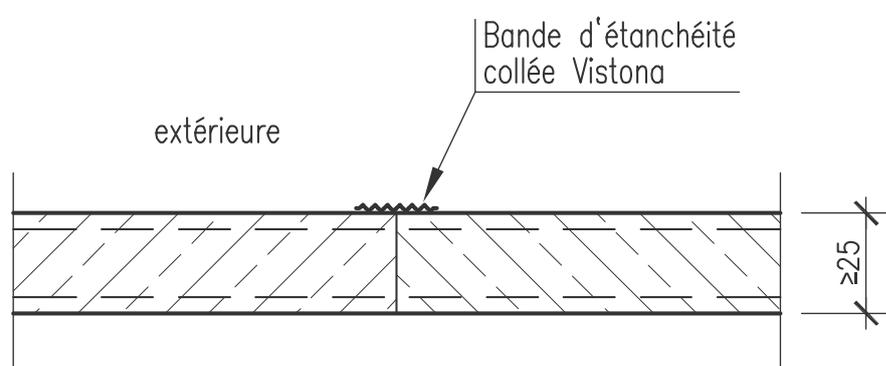
Coupe type : Bande collée Mur-Dalle

M. 1:20



Coupe type : Bande collée Mur Mur

M. 1:20

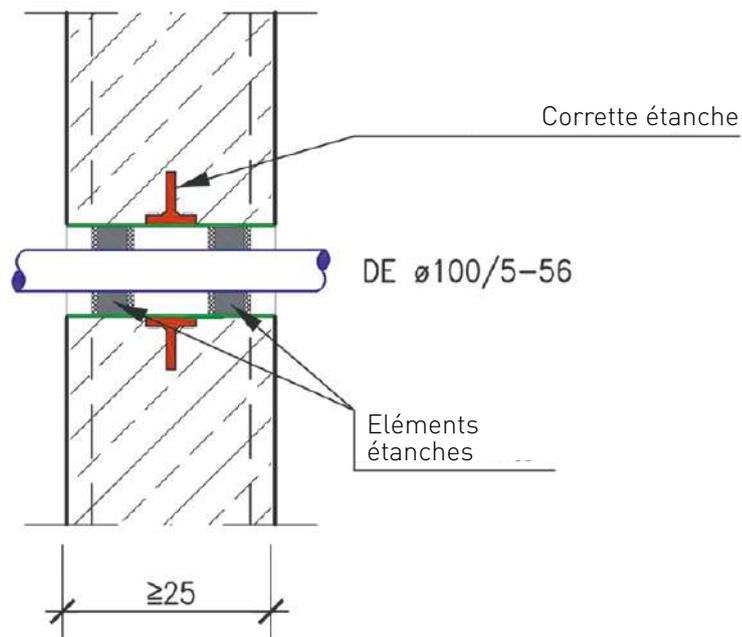


Les traversées



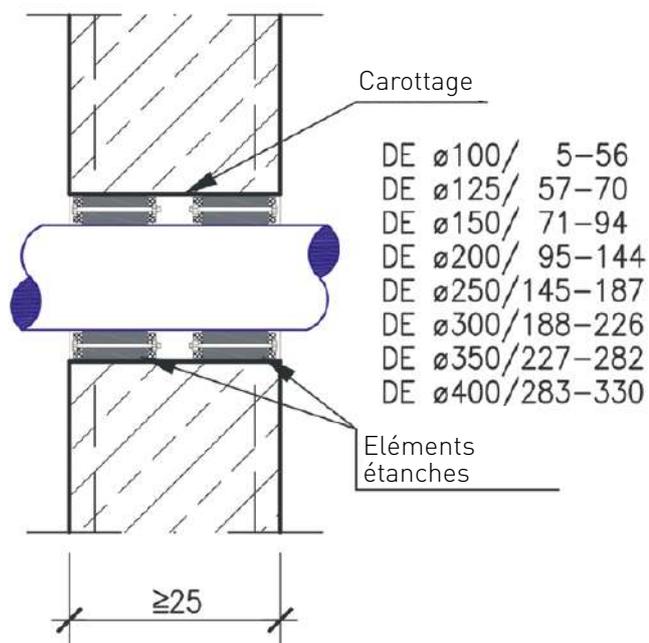
Coupe type : Elément de passage étanche

M. 1:10



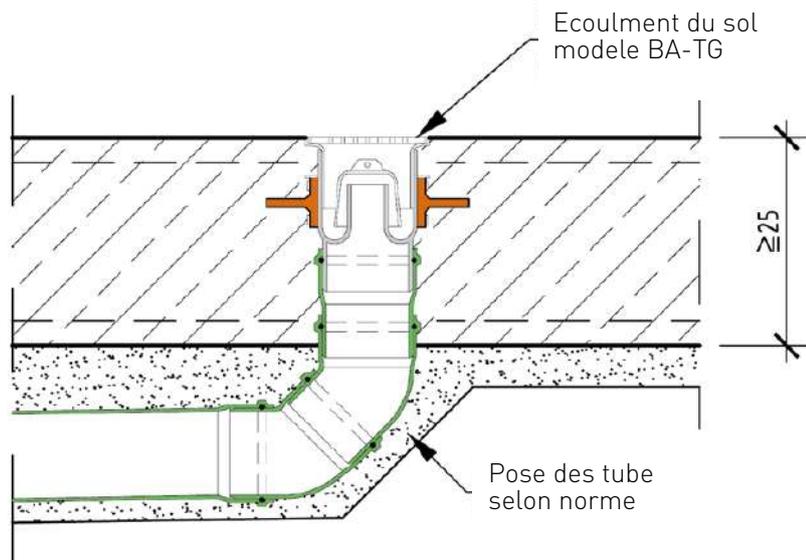
Coupe type : Elément d'étanchéité de passage des murs

M. 1:10



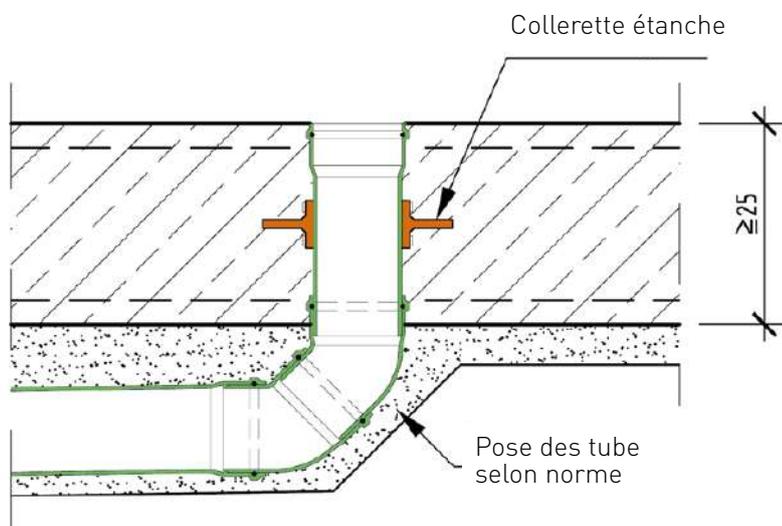
Coupe type : écoulement de sol carrossable type BA-TG

M. 1:10



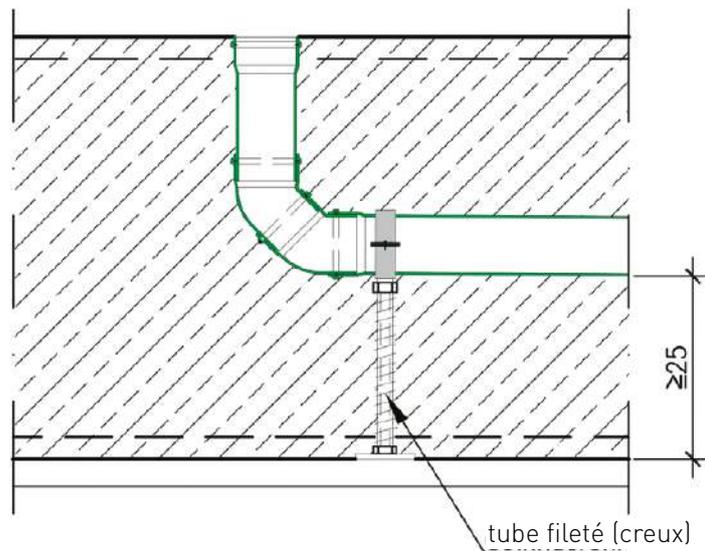
Coupe type : Elément d'étanchéité de passage dans le radier

M. 1:10



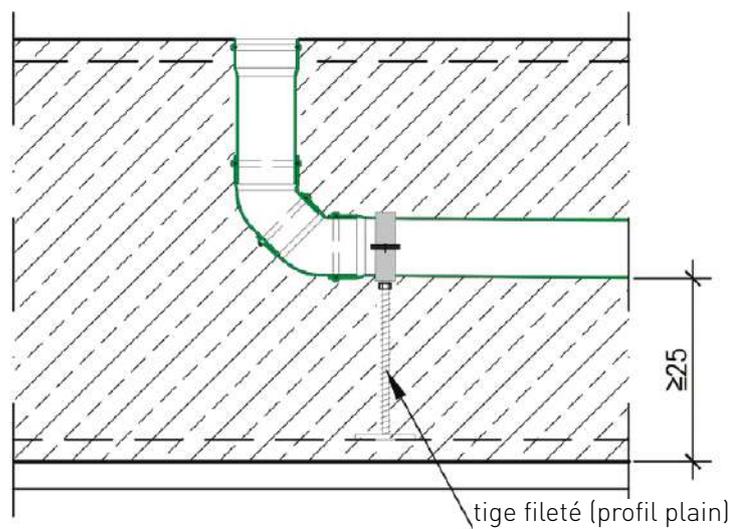
Pose des introductions noyées dans le béton

Faux



La fixation d'une introduction par le biais d'un tube fileté (creux) est inadmissible.

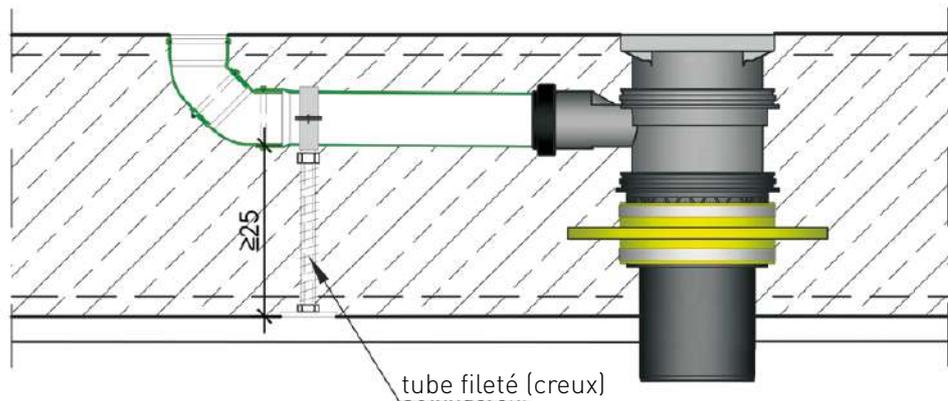
Correct



La fixation d'une introduction par le biais d'une tige fileté (profil plein, déposé sur l'armature sous-jacente).

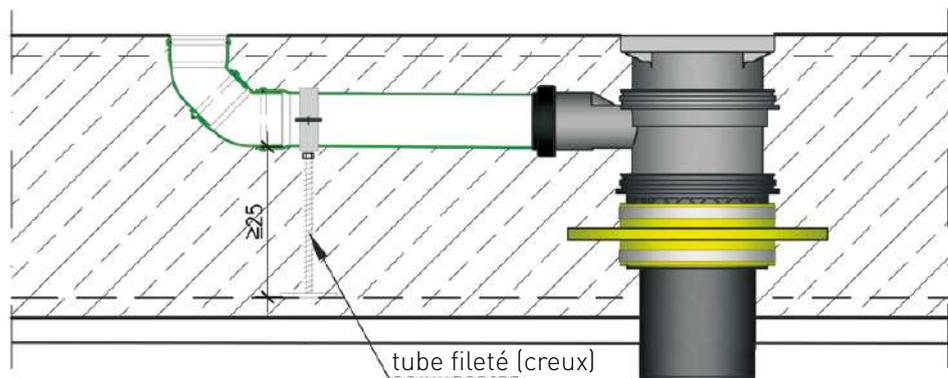
Pose des introductions noyées dans le béton

Faux



La fixation d'une introduction par le biais d'un tube fileté (creux) est inadmissible.

Correct

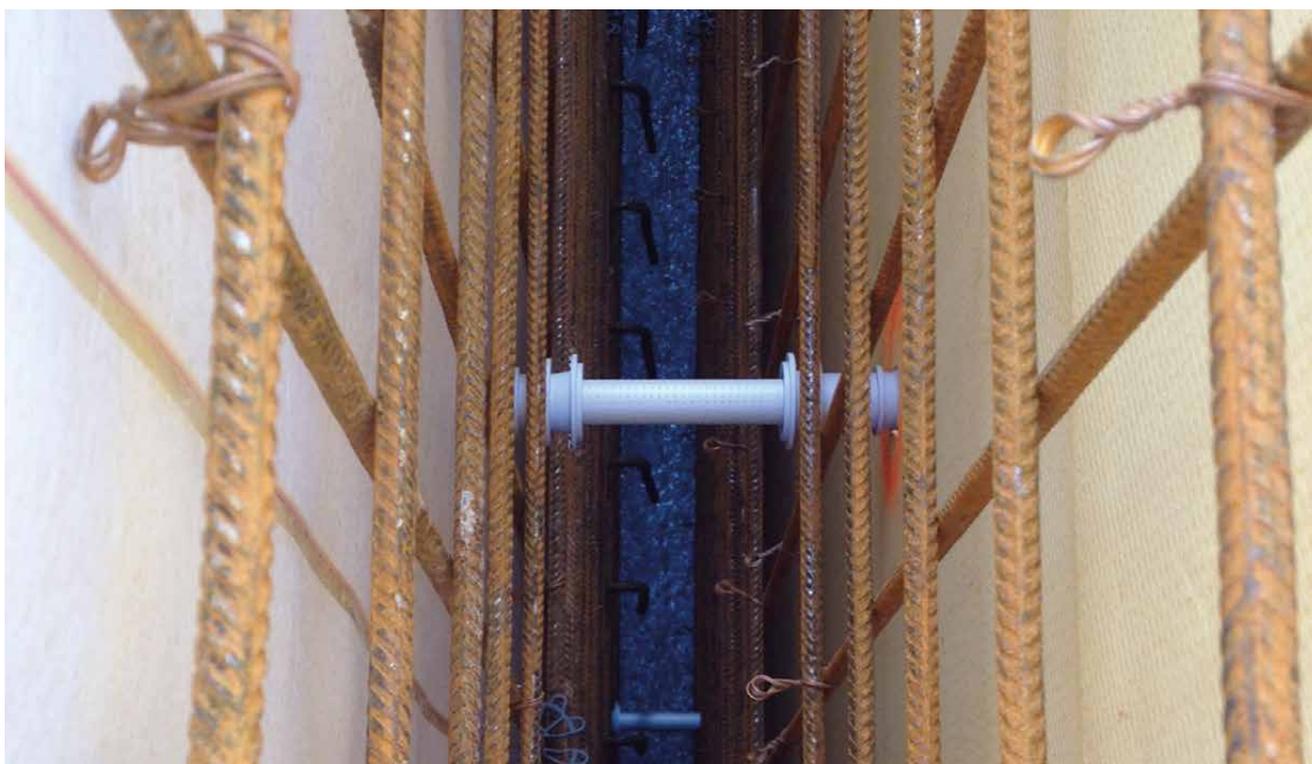


La fixation d'une introduction par le biais d'une tige fileté (profil plein, déposé sur l'armature sous-jacente).

Produits spéciaux d'étanchéité



Ecarteurs de coffrage \varnothing 18mm



Bouchos étanches type stopper



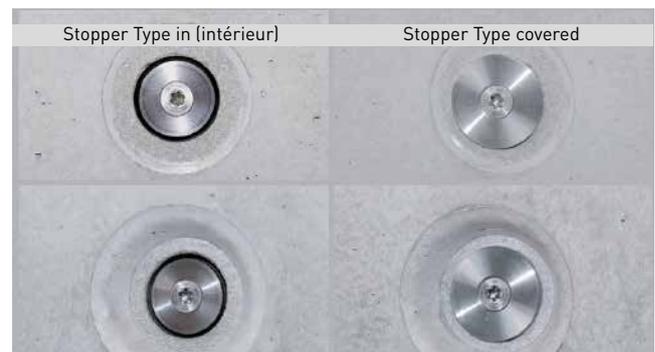
Insérez le bouchon aveugle dans le point de serrage nettoyé à sceller. Positionnez les griffes du de sorte que les 4 extrémités des griffes se trouvent à l'intérieur du point de serrage. Avec un coup de marteau sur la rondelle de butée la griffe glisse dans le point de serrage et se centre.



Poussez ou tapez le bouchon borgne dans le point de serrage selon le positionnement souhaité. Pour une finition affleurante, après le serrage, le STOPPER dévissé doit dépasser d'environ 7 mm du point de serrage.



Serrez la vis avec un tournevis sans fil au niveau de vitesse 1. Un serrage excessif n'est pas possible grâce à la restriction de serrage intégrée. Une visseuse sans fil de la classe de puissance 14,7 V atteint un serrage de 4 Nm à la charge maximale.



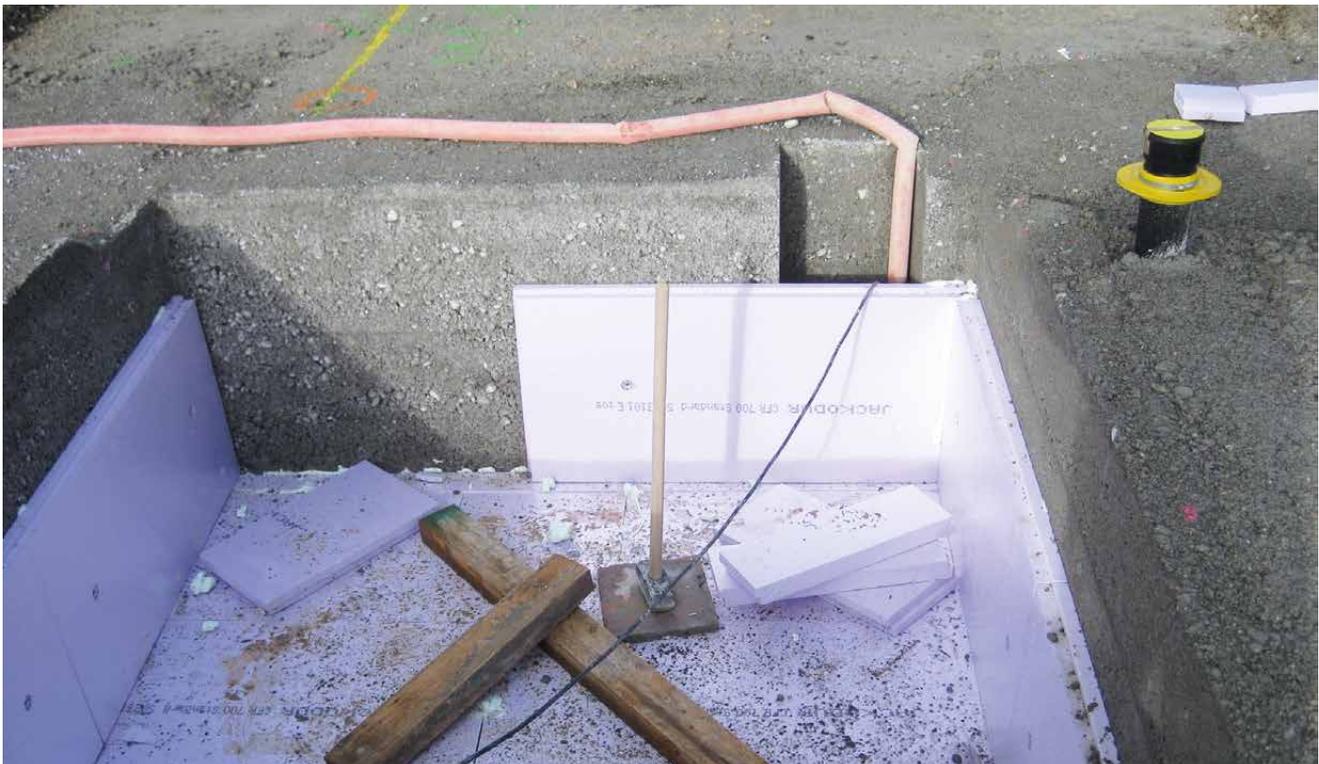
En haut à gauche : Fermeture affleurante pour les épaisseurs de paroi avec lèvres d'étanchéité.

En bas à gauche : Fermeture affleurante pour les épaisseurs de paroi avec cône.

En haut à droite : Fermeture pour épaisseur de paroi avec lèvres d'étanchéité

En bas à droite : Fermeture de l'épaisseur de la paroi avec un cône

Evacuation des eaux d'une fosse (fosse d'ascenseur)



Variante 1



Variante 2

Coupe type : Evacuation de l'eau pendant le bétonnage

Evacuation de l'eau pendant le bétonnage des fosses

Variante 1:

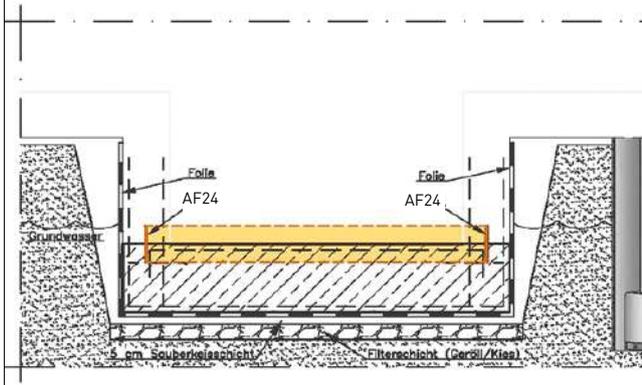
Economique

Moins demandant en matériel

Doit être planifié à l'avance

Possibilité de ne pas réussir dans le cas de remontée rapide de l'eau

Attention ! Pas de bétonnage dans l'eau



Evacuation de l'eau pendant le bétonnage des fosses

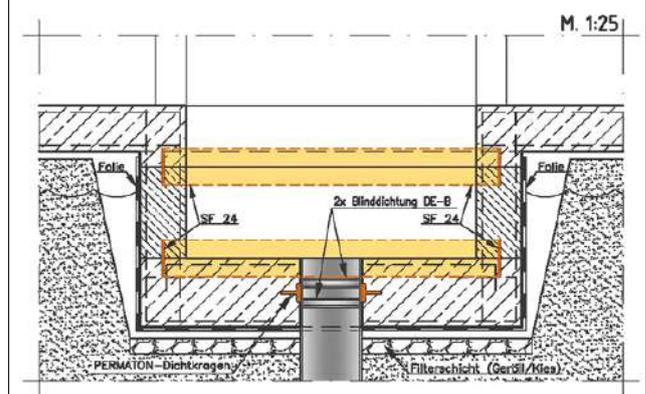
Variante 2:

Faisable dans un temps record

Dans le cas de remontée rapide de l'eau

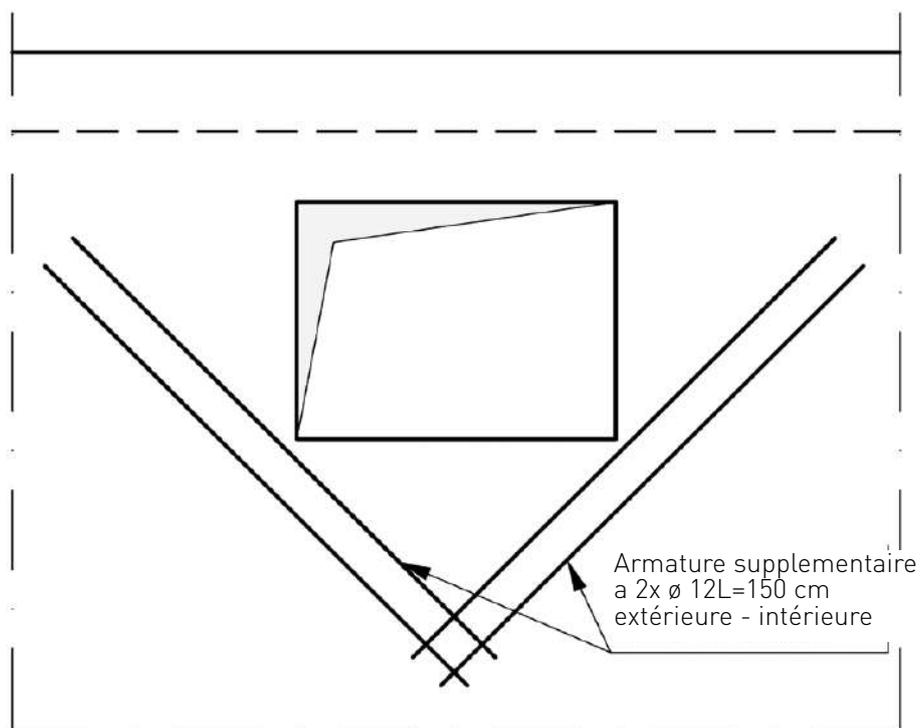
Couteux

Demande du temps



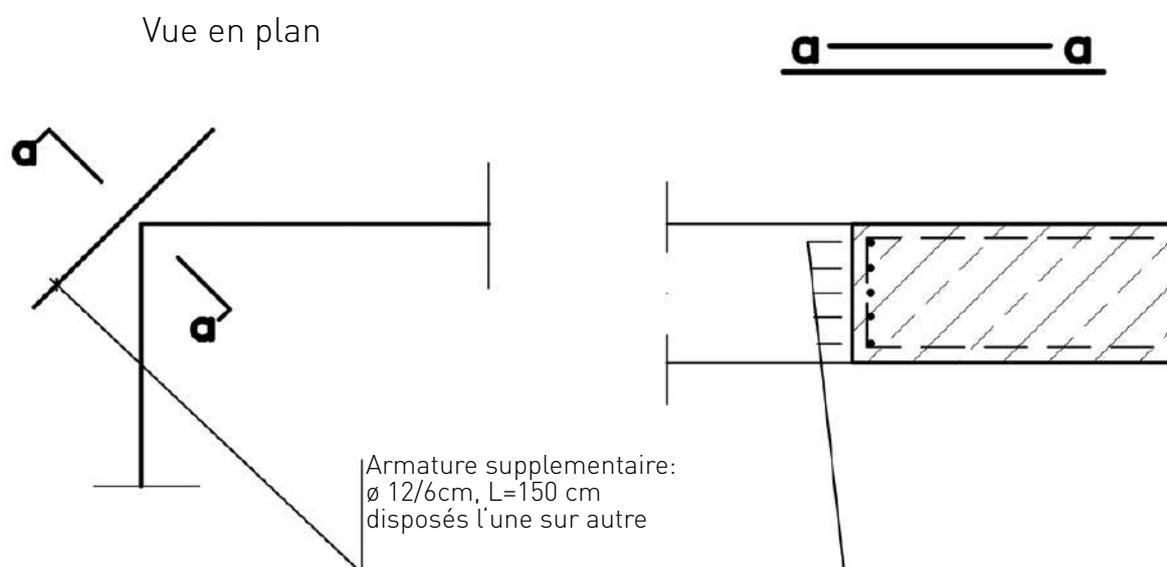
Coupe type : embrasure dans le béton

M. 1:20



Coupe type : embrasure dans le béton

M. 1:20



Conditions préalables (pour l'entreprise de construction) pour l'exécution de la membrane d'étanchéité de connexion avec le béton frais

Généralités

- Pour le stockage du film composite, rendre disponible sur le site, un endroit à l'abri du gel avec une surface sèche (environ 2 mètres).
- En cas de salissure des surfaces de la membrane, un nettoyage à la haute pression peut intervenir qu'après instruction précise de l'employé qualifié de vistona.
- La pose du film en cas de pluie n'est possible qu'avec une protection contre la pluie. Cette protection sera prévue et installée par le maître de l'ouvrage (chantier).
- La température minimale de traitement est de 5°C et, jusqu'à cette limite aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire. L'assèchement des surfaces, chauffage ou autres dispositions particulières sont à la charge du chantier.
- Les distanceurs sous forme de rails doivent être utilisés et non des blocs de ciment.
- Des clous/agraves sont utilisés contre le coffrage lors du montage du film composite.
- Une couche de protection sera fournie par le maître de l'ouvrage.
- La membrane d'étanchéité une fois posée, est sensible aux UV. Le bétonnage doit être réalisé et les surfaces remblayées au plus tard 90 jours après la pose. Si le remblayage n'est pas possible dans ce délai, il y a lieu de protéger la membrane des UV.

Conditions hivernales

- Les mesures spéciales pour travail hivernal, neige et la glace doivent être enlevées complètement avant bétonnage.
- Aucune pose du film composite ne doit intervenir sur la neige ou sol gelé
- L'eau, la neige ou la glace ne peuvent pas être résorbés (enlevés) au chalumeau ou autre source enflammée

Terrain

- Le substrat doit être suffisamment solide, stable et plat, pierrailles ou autres aspérités doivent être enlevées
- L'utilisation de béton de recyclage est proscrite pour des raisons de propreté des surfaces.
- La surface de la couche de fondation doit être compactée à plaque vibrante.
- La surface peut être humide mais l'accumulation d'eau stagnante n'est pas acceptable.

Propreté

- La propreté est importante, toute salissure, par ex. terre, pierrailles, feuillage doit être éliminé avant le bétonnage.
- Lai de ciment ou autre contamination provenant du béton sur les surfaces, doit complètement être enlevé au jet d'eau.
- Tous résidus de matériaux, déchets divers doivent être éliminés.
- Afin d'éviter des trous sur le film composite, il est interdit de fumer à proximité des travaux.

Membrane d'étanchéité de connexion avec le béton frais



Membrane d'étanchéité de connexion sur le béton maigre

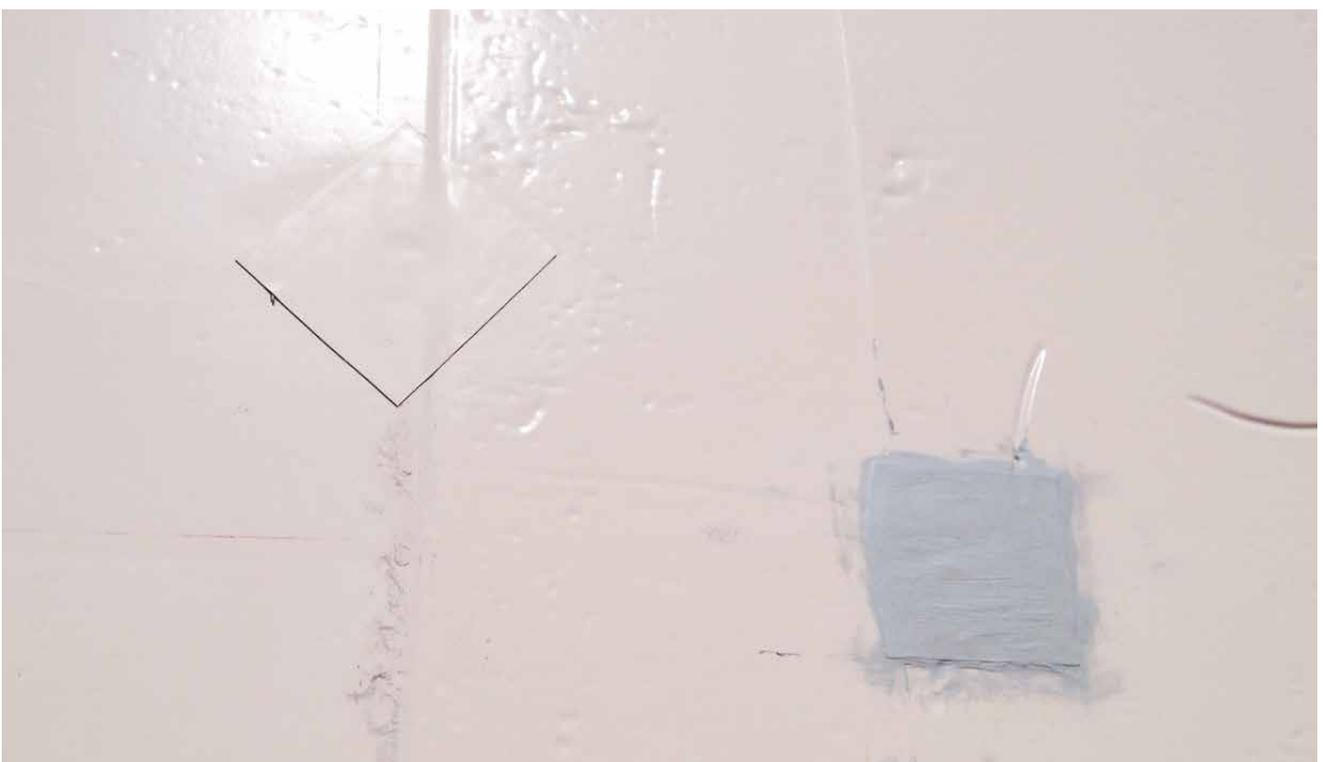


Membrane d'étanchéité pour béton frais avec réalisation de traversées

Membrane d'étanchéité de connexion avec le béton frais



Membrane d'étanchéité sur radier et murs



Fermeture des trous d'écarteurs dans la membrane avec patches ou colle epoxy

Bétonnage par temps chaud

Informations générales

- Pour les températures jusqu'à + 25°C les mesures de traitement „normales“ et les mesures de cure sont à appliquer. Le radier doit être traité immédiatement avec des produits de cure selon la prescription du producteur ou à couvrir avec du plastique. La surface du béton doit être tenue humide
- Protéger les murs du dessèchement après le décoffrage.

Bétonnage par températures au dessus de +25°C

- La température des agrégats et de l'eau de gâchage ne doit pas dépasser +25°C pendant la fabrication du béton.
- Utiliser éventuellement un produit retardeur pour que la prise du béton commence après la pose et la vibration du béton.
- La température maximale du béton fraîchement coulé est à contrôler et ne doit pas monter au dessus de +30°C.
- Les temps d'attentes doivent être réduits au minimum, de même que les longs temps de transport.
- Veiller à décharger, poser et compacter le plus vite possible.
- Eviter les courants d'air.
- Reporter le bétonnage, dans la mesure du possible, dans la journée, de sorte à éviter les heures de grandes chaleurs (matin, soir, nuit).
- Mouiller le coffrage, l'armature et le support avant le bétonnage. Contrôler et préparer l'équipement pour le bétonnage (Vibreux, ...).
- Ne pas ajouter de l'eau sur le chantier!
- Ne pas couler du béton ayant déjà commencé sa prise.
- Traitez le radier directement avec des produits de cure, gardez le béton toujours humide et couvrez la surface avec du plastique (après accessibilité).
- Laissez les murs dans le coffrage pour 3 jours, gardez la couronne du mur humide ou, en cas de décoffrage antérieur (au moins 24 heures), mouiller la surface du béton et couvrez la avec du plastique (protégé contre le vent).

Bétonnage par temps froid

Informations générales

- La neige et la glace doivent être écartées complètement avant le bétonnage du coffrage et de l'armature. Les parties concernées doivent être propres, exemptes d'acier, de trace de gypse et de vieux béton. le déglacage doit être effectué par flamme (pas d'appareil d'évaporation).
- Aucun bétonnage ne doit être fait sur des surfaces gelées. Le cas échéant, les étapes de bétonnage doivent être recouvertes et chauffées avant le bétonnage.
- Dans la zone des fronts du radier exposés plus de 3 jours à ciel ouvert (par exemple durant le congé d'hiver) les surfaces doivent être recouvertes sur une largeur de 50cm avec une isolation thermique ou de la terre pour protéger le sol du gel. Les couronnes des murs doivent être recouverts afin d'éviter l'apparition d'une couche de gel.

Bétonnage par températures entre +5°C et 0°C (mesuré le matin à 8:00h env.)

- La température du béton fraîchement coulé devrait s'élever à +10°C au minimum (le procès d'hydratation du béton frais sera interrompu en cas de baisse de température en dessous de +5°C et des dommages importants sont à craindre).
- Pour atteindre et maintenir la température minimal exigé, les adjuvants / l'eau de gâchage (centrale de béton) doivent être ajoutés et les aciers d'armature (chantier) préchauffés.
- La température d'hydratation doit être maintenue à + 8°C, sur une durée de 48 heures.
- Si, dans l'intervalle de 3 jours après le bétonnage, des températures de moins de 0°C sont attendues, il faut ajouter du produit antigel (dosage à prévoir avec la centrale de béton).
- Le radier doit être recouvert immédiatement avec du plastique et, dès que possible, également par une couverture thermique, pour conserver la chaleur à l'intérieur.
- Le radier doit être recouvert pendant 48 heures au minimum (sans compter les jours de gel)
- Le coffrage des murs doit être maintenu en place pour 24 heures au minimum (sans compter les jours de gel).

Bétonnage par températures entre 0°C et -5°C (mesuré le matin à 8:00h env.)

- La température de béton fraîchement coulé devrait s'élever à +15°C au minimum (le procès d'hydratation du béton frais sera interrompu en cas de baisse de température en dessous de +5°C et des dommages importants sont à craindre).
- Pour atteindre et maintenir la température minimal exigé, les adjuvants / l'eau de gâchage (centrale de béton) doivent être ajoutés et les aciers d'armature (chantier) préchauffés.
- La température d'hydratation doit être maintenue à + 8°C, sur une durée de 48 heures.
- Des produits antigel doivent être ajoutés au béton (dosage à prévoir avec la centrale de béton ou Sika Suisse AG)
- Le radier doit être recouvert avec du plastique (barrière d'humidité) et, dès que possible, également par une couverture thermique, pour conserver la chaleur à l'intérieur.
- Le radier doit être recouvert pendant 72 heures au minimum (sans compter les jours de gel)
- Le coffrage des murs doit être maintenu en place pour 48 heures au minimum (sans compter les jours de gel).

Bétonnage par températures en dessous de -5°C (mesuré le matin à 8:00h env.)

- Bétonnage seulement après le consentement et l'accord des mesures spéciales avec l'ingénieur responsable de vistona et avec l'ingénieur de construction.

Traitement avec produit de cure



Les produits de cure peuvent être appliqués avec des appareils usuels (p.ex. pulvérisateur avec tuyère appropriée). L'application doit être effectuée aussi tôt que possible et sur toute la surface : pour surfaces à ciel ouvert dès que la couche d'eau disparaît (surface de béton humide), pour surfaces coffrées directement après le décoffrage. Il est important d'observer que la totalité de la surface soit entièrement, sans discontinuité, recouverte d'humidité sprayée et respecter les quantités prescrites aux m², tel indiqué sur le manuel d'exécution.

Traitement de cure avec plastique ou matre thermique



vistona experts ag
Diepoldsauer Strasse 20
CH-9443 Widnau/SG
Tel. +41 (0) 71 / 7 40 14 70
info@vistona-experts.com

