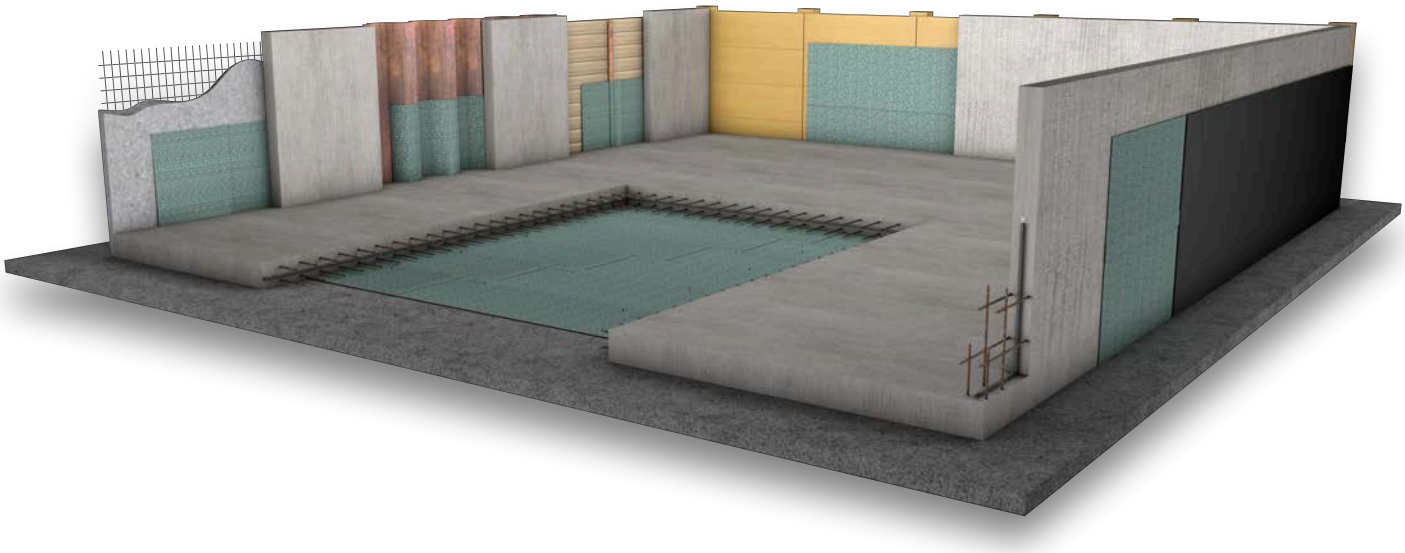
VOLTEX DS® & JOINT RX 101®

UN CUVELAGE ÉTANCHE GRÂCE À LA BENTONITE DE SODIUM NATURELLE

INSTRUCTION DE POSE



Updated: Février 2019

TMB SA
Rue de Cossonay 32
1023 Crissier

Tél +4121 635 77 22
Fax +4121 635 77 26
Email info@tmb.ch
Web www.tmb.ch

TABLE DES MATIÈRES

QU'EST-CE QUE LA BENTONITE DE SODIUM ? 2
DESCRIPTION DU PRODUIT 2
ACCESSOIRES 3
RESTRICTIONS 3

INSTRUCTION DE POSE

SECTION 1
APPLICATION SOUS RADIER 4
1.1 Préparation du support 4
1.2 Application 4
1.3 Pieu 7
1.4 Introduction radier 8
1.5 Fosse d'ascenseur 9
1.6 Bords radier contre coffrage 9
1.7 Bords radier contre paroi existante 10

SECTION 2
APPLICATION CONTRE PAROI EXISTANTE 11
2.1 Directives d'installation contre paroi existante 12
2.2 Paroi berlinoise 13
2.3 Paroi en palplanches 14
2.4 Paroi gunitée 15

SECTION 3
APPLICATION APRÈS DÉCOFFRAGE 16
3.1 Préparation de la surface 16
3.2 Application 16
3.3 Introduction dans les murs 18
3.4 Finitions et remblayage 19
3.5 Mur en briques 19

SECTION 4
CONDITIONS PARTICULIÈRES 19
4.1 Éléments en béton préfabriqué 19
4.2 Conditions en zones contaminées 19

CE MANUEL CONTIENT LES INSTRUCTIONS D'APPLICATION DES SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ VOLTEX DS® ET JOINT RX® 101 POUR LES APPLICATIONS DE BÉTON COULÉES SUR PLACE, Y COMPRIS EN COFFRAGE UNE FACE OU TRADITIONNEL. CE MANUEL NE COUVRE PAS LES APPLICATIONS DE BLOCS DE MAÇONNERIE OU DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ. POUR LES APPLICATIONS NON COUVERTES DANS CE MANUEL, CONTACTER TMB SA POUR LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION SPÉCIFIQUES. AVANT L'INSTALLATION, LIRE CE MANUEL POUR SE FAMILIARISER AVEC LES PROCÉDURES ET LES APPLICATIONS SPÉCIFIQUES.

QU'EST-CE QUE LA BENTONITE DE SODIUM NATURELLE ?

La bentonite de sodium naturelle est un matériau d'origine volcanique non toxique que l'on peut trouver à divers endroits géographiques. La bentonite de sodium naturelle composant nos produits est spécialement sélectionnée afin d'atteindre la plus haute qualité d'étanchéité durable. La bentonite de sodium naturelle prévient l'infiltration de l'eau en formant un gel monolithique dense au contact de l'eau, offrant une membrane parfaitement étanche pendant toute la durée de vie de la structure.

DESCRIPTION DU PRODUIT

VOLTEX DS® est un composite étanche, composé de deux géotextiles en polypropylène, de bentonite de sodium naturelle et une doublure en polymère collée à la surface extérieure du géotextile non tissé comme exigé dans les normes SIA 272. Les deux géotextiles sont imbriqués au moyen d'un procédé breveté d'aiguilletage qui encapsule et contient la bentonite de sodium naturelle. La doublure en polymère offre une perméabilité extrêmement basse pour la transmission de la vapeur d'eau ainsi qu'une protection mécanique.
Le VOLTEX DS® est disponible de stock en 1,10 m. x 5 m. et en format personnalisé sur commande.

Figure 1 Tranche VOLTEX DS®

APPLICATION

L'application de VOLTEX DS® est rapide et facile. Appliquer simplement la natte sur la surface et la fixer mécaniquement. VOLTEX DS® peut être installé pratiquement par tous les temps. VOLTEX DS® peut être facilement coupé sur place à l'aide d'un cutter pour former des angles et introductions. Le VOLTEX DS® est une membrane auto-cicatrisante grâce à la gélification de la bentonite de sodium naturelle qui la compose.

DURABILITÉ

La bentonite de sodium naturelle composant le VOLTEX DS® est uniformément encapsulée entre deux géotextiles, un tissé et un non tissé à haute résistance. Le procédé breveté d'aiguilletage du VOLTEX DS® empêche ainsi la perte de la bentonite de sodium naturelle avant, pendant et après l'application. Les géotextiles et la feuille PE offrent une protection supérieure contre les intempéries et les dommages liés à la construction, sans recourir à une couche de protection.

ADHÉRENCE AU BÉTON

Lorsque le béton est coulé contre VOLTEX DS®, une liaison mécanique tenace est créée avec le géotextile à haute résistance de VOLTEX DS®. Des tests de laboratoire indépendants menés conformément à la norme ASTM D903 (mod.) (Résistance à l'arrachement au béton) donnent une valeur d'adhérence moyenne de 2,6 kN/m. La liaison mécanique maintiendra VOLTEX DS® en contact intime avec le béton en cas de tassement du sol, empêchant ainsi la migration de l'eau entre l'imperméabilisation et le béton.

FACILITÉ DE MISE EN OEUVRE

VOLTEX DS® offre un rendement d'application élevé de par son application simple par chevauchement, il peut être appliqué sur tous les supports traditionnels et s'adapter facilement aux divers détails techniques de chaque projet. Comme chaque projet est différent, contacter TMB SA afin d'avoir des réponses pertinentes adaptées à vos besoins.
VOLTEX DS® est conçu pour être installé sur un béton maigre correctement préparé. La flexibilité inhérente au produit facilite l'installation sur des surfaces planes pouvant présenter quelques irrégularités. VOLTEX DS® peut être installé au contact du béton dès le décoffrage.

PRODUITS DE SYSTÈME ASSOCIÉS

JOINT RX® 101 & JOINT RX® 103
Joint bentonitique de reprise de bétonnage.

ACCESSOIRES

BENTOSEAL® Mastic à base de bentonite de sodium naturelle utilisé pour renforcer les détails autour des introductions, angles et divers détails spécifiques à chaque projet.

BANDE DE SERRAGE Barre en aluminium ou en acier inoxydable d'une largeur de 25 mm avec trous pré-percés.

RONDELLE VOLCLAY Rondelle en plastique diffusant la pression de la tête de clou, lors de la fixation de la natte.

SALINE SEAL® Poudre de bentonite de sodium naturelle utilisée pour renforcer, si nécessaire, certaines zones.

RESTRICTIONS

VOLTEX DS® ne doit être installé que lorsque la préparation du support est correctement terminée et qu'elle convient pour recevoir le système d'imperméabilisation. Les travaux de bétonnage doivent utiliser des formes classiques coulées sur place qui produisent une surface lisse. Ne pas utiliser de coffrage en béton restant en place; utiliser uniquement des coffrages amovibles d'une ou deux faces.

VOLTEX DS® est conçu pour la réalisation de cuvelages souterrains étanches, où le produit est correctement confiné. VOLTEX DS® ne doit pas être appliqué dans de l'eau stagnante ou sur de la glace. Si les eaux souterraines contiennent des acides forts, des alcalis ou une conductivité de >2 500 µmhos/cm, les échantillons d'eau doivent être soumis à un laboratoire afin de déterminer sa composition, TMB SA déterminera la compatibilité des échantillons en fonction des résultats du laboratoire.

VOLTEX DS® nécessite un radier de béton armé d'au moins 15 cm d'épaisseur s'il est installé sur un béton maigre. Pour toutes autres surfaces, contacter TMB SA.

VOLTEX DS® n'est pas conçu pour étancher les joints de dilatation. Ne pas utiliser VOLTEX DS® sur les murs de fondation en blocs de maçonnerie.

DIRECTIVES D'INSTALLATION

Avant d'installer VOLTEX DS® lire ce manuel d'installation pour se familiariser avec les procédures et applications spécifiques. Pour les applications non traitées dans ce manuel, contacter TMB SA.

SECTION 1
APPLICATION SOUS RADIER

VOLTEX DS® est conçu pour une application sous des radiers de béton armé de 15 cm d'épaisseur ou plus et sur un support de type béton maigre ou de l'isolation, Pour d'autres supports, contacter TMB SA (Figure 1.4 et 1.5).
Dans des conditions hydrostatiques, VOLTEX DS® doit être installé en cuvelage sous les semelles et le radier, comme indiqué aux figures 1.6, 1.7 et 1.8. Pour des conditions non hydrostatiques, VOLTEX DS® doit être installé verticalement jusqu'aux semelles, comme indiqué aux figures 1.9, 1.10 et 1.11.
Avant d'installer VOLTEX DS®, le support doit être correctement préparé. Effectuer tous les travaux requis pour les puisards, les profils métalliques et les pieux avant d'installer VOLTEX DS® sous radier. Ces zones doivent être correctement reliées au cuvelage du radier pour former un joint monolithique.

1.1 PRÉPARATION DU SUPPORT

Le support peut être du béton maigre ou de l'isolation. Le Béton maigre doit être non caverneux, homogène et sans trou. L'isolation doit être rigide et les joints entre les panneaux ne doivent pas présenter d'espace, il est possible de les fermer avec de la mousse expansive.

1.2 APPLICATION

Installer VOLTEX DS® sur le support, préparé de manière appropriée, avec le géotextile tissé vers le haut. Superposer tous les bords adjacents sur la longueur des nattes de 15 cm et de 25 cm dans leurs largeurs, décaler les nattes parallèlement sur au moins 30 cm (Figure 1.1). Les nattes de VOLTEX DS® ne doivent pas présenter de plis. Clouer ou agrafer les bords ensemble, afin d'empêcher tout déplacement avant et pendant la mise en place du ferraillage du radier.
Les angles seront exécutés en "porte-feuilles" (Figure 1.2) et renforcés avec du BENTOSEAL®.
Lorsque le radier est coulé par étape, VOLTEX DS® doit être posé en attente pour l'étape de bétonnage suivante sur au moins 55 cm du bord (Figure 1.3). Cela permet au VOLTEX DS® de se chevaucher correctement. Le JOINT RX® 101 doit être installé dans toutes les reprises de bétonnage (Figure 1.3 et 1.4).

Important

Toujours bétonner dans le sens du tuilage positif des recouvrements du VOLTEX DS® afin d'éviter une éventuelle infiltration du béton entre les nattes.

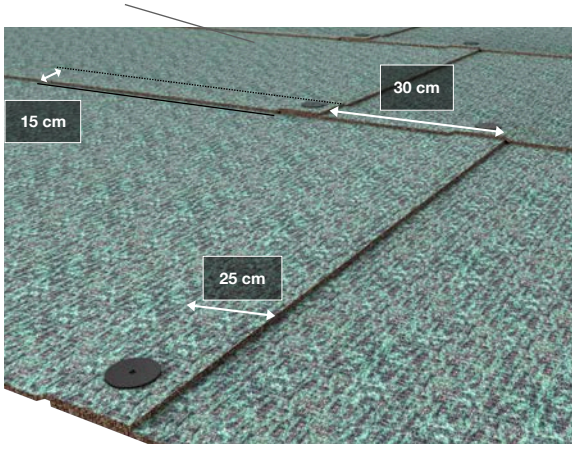


Figure 1.1 recouvrements des nattes

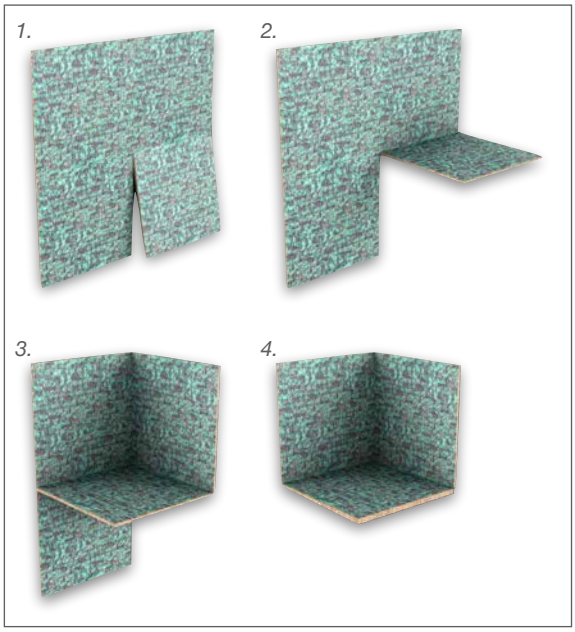


Figure 1.2 Exécution angle avec le VOLTEX DS®

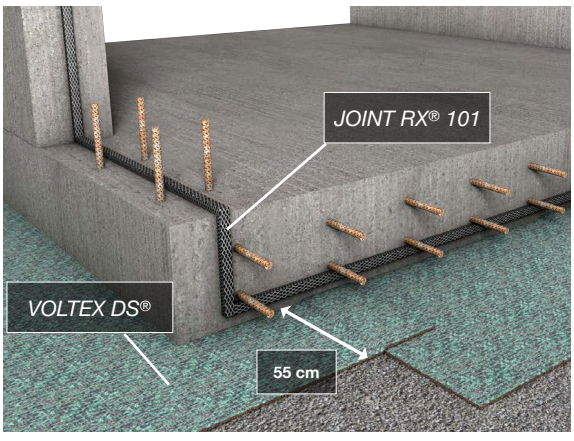


Figure 1.3 Reprise de bétonnage en VOLTEX DS®

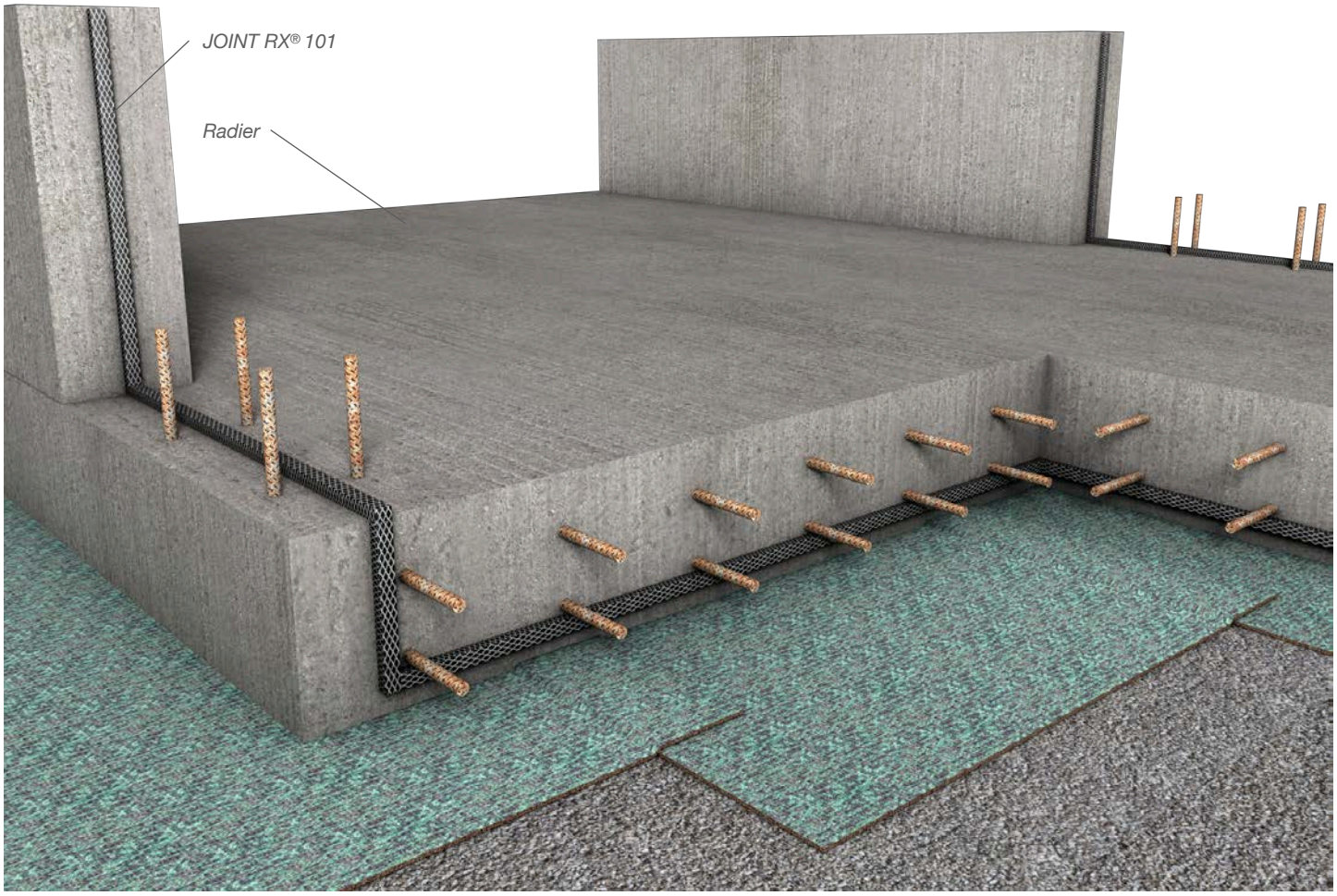


Figure 1.4 VOLTEX DS® posé sur béton maigre et JOINT RX® 101 appliqué dans les attentes de bétonnage radier et mur.

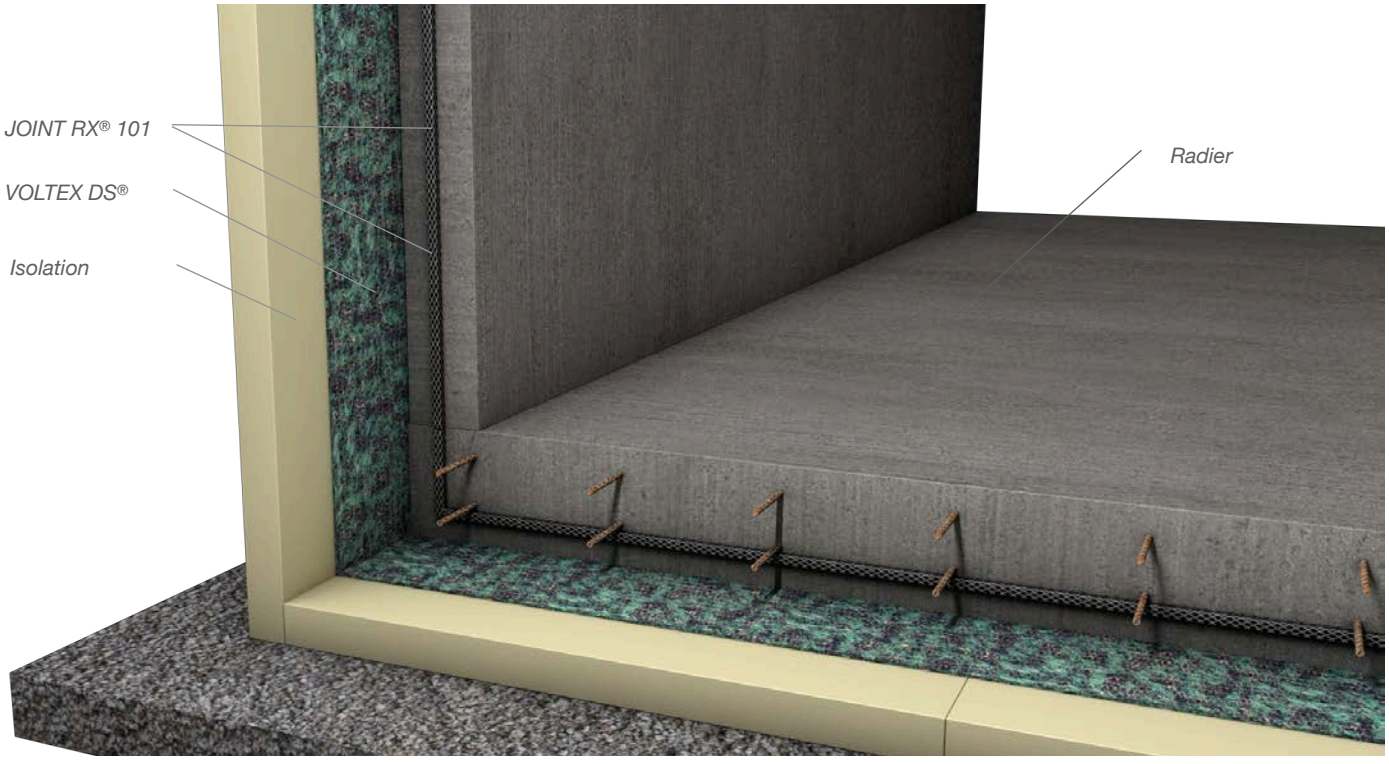


Figure 1.5 VOLTEX DS® posé sur isolation et JOINT RX® 101 appliqué dans les attentes de bétonnage radier et mur.

CONDITIONS HYDROSTATIQUES - CUVELAGE COMPLET

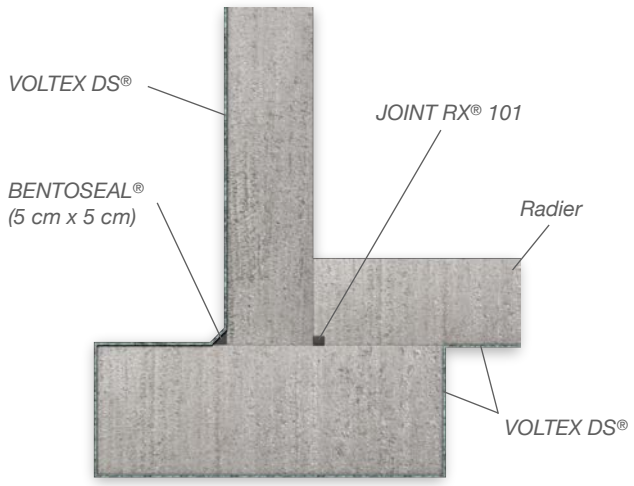


Figure 1.6 Radier sur fondation type semelle

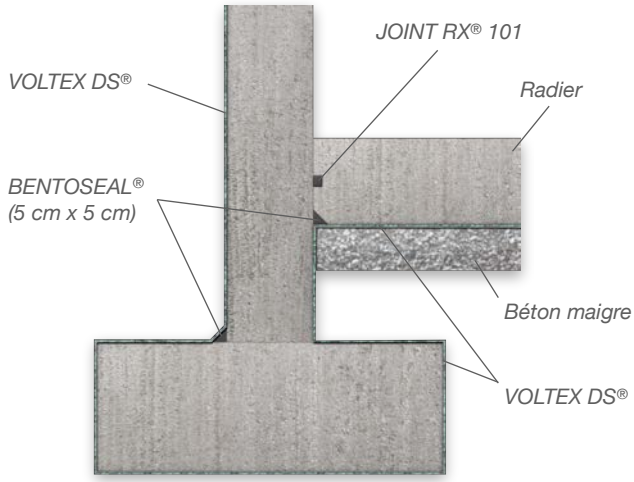


Figure 1.7 Radier sur béton maigre

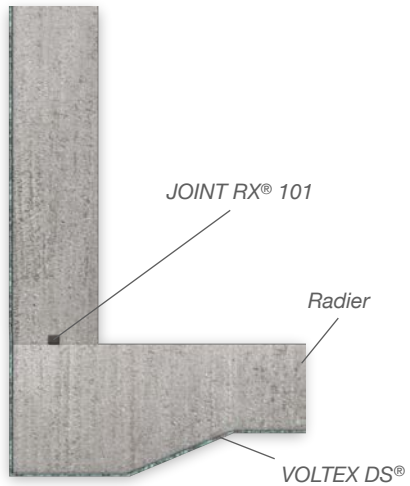


Figure 1.8 Bord radier affleurant au mur

CONDITIONS NON-HYDROSTATIQUES

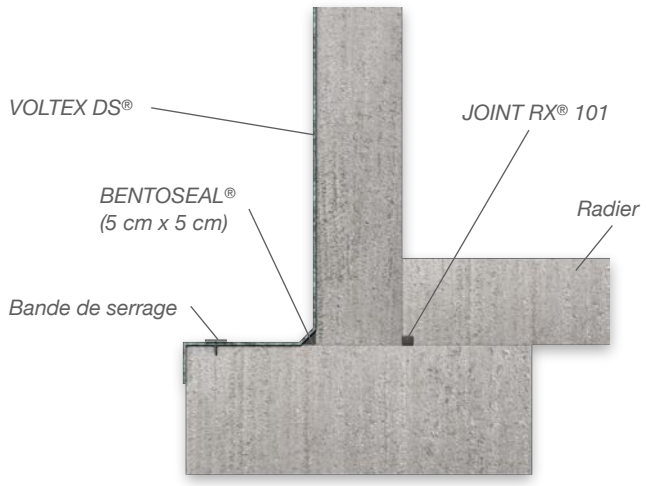


Figure 1.9 Radier sur fondation type semelle (non hydrostatique)

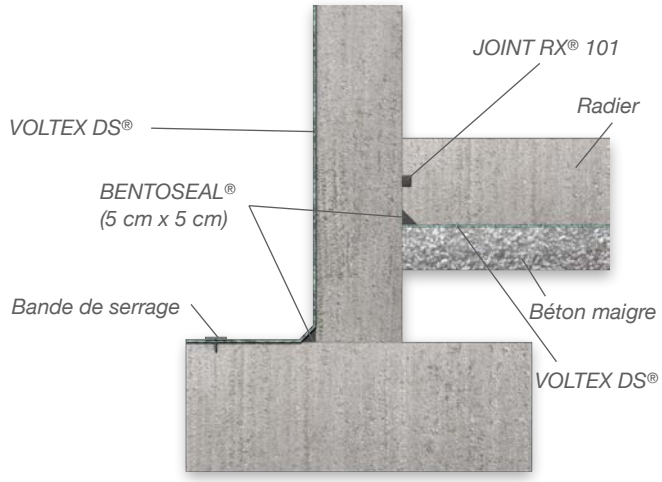


Figure 1.10 Radier sur béton maigre (non hydrostatique)

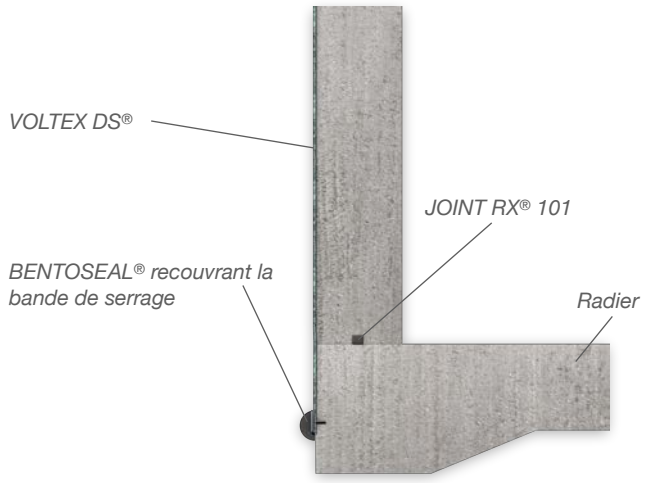


Figure 1.11 Bord radier affleurant au mur (non hydrostatique)

1.3 PIEU

En règle générale, VOLTEX DS® ne recouvre pas la surface supérieure du pieu, mais est coupé de manière à s'ajuster parfaitement autour de ce dernier.
Appliquer le SALINE SEAL® sur 5 cm à l'intersection entre le béton maigre et le pieu et le recouvrir avec le VOLTEX DS®. BENTOSEAL® est appliqué sur l'angle entre le pieu et le VOLTEX DS® afin de les recouvrir de 5 cm de part et d'autre sur une épaisseur de 4 cm. JOINT RX® 101 doit être installé sur la surface supérieure du pieu autour des aciers d'armature à la base du pieu (Figure 1.12).

Il existe plusieurs façons de procéder à la mise en œuvre de l'étanchéité du pieu ou autres systèmes de piliers. Il est préférable de transmettre les coupes à TMB SA afin d'obtenir une réponse précise concernant votre projet.

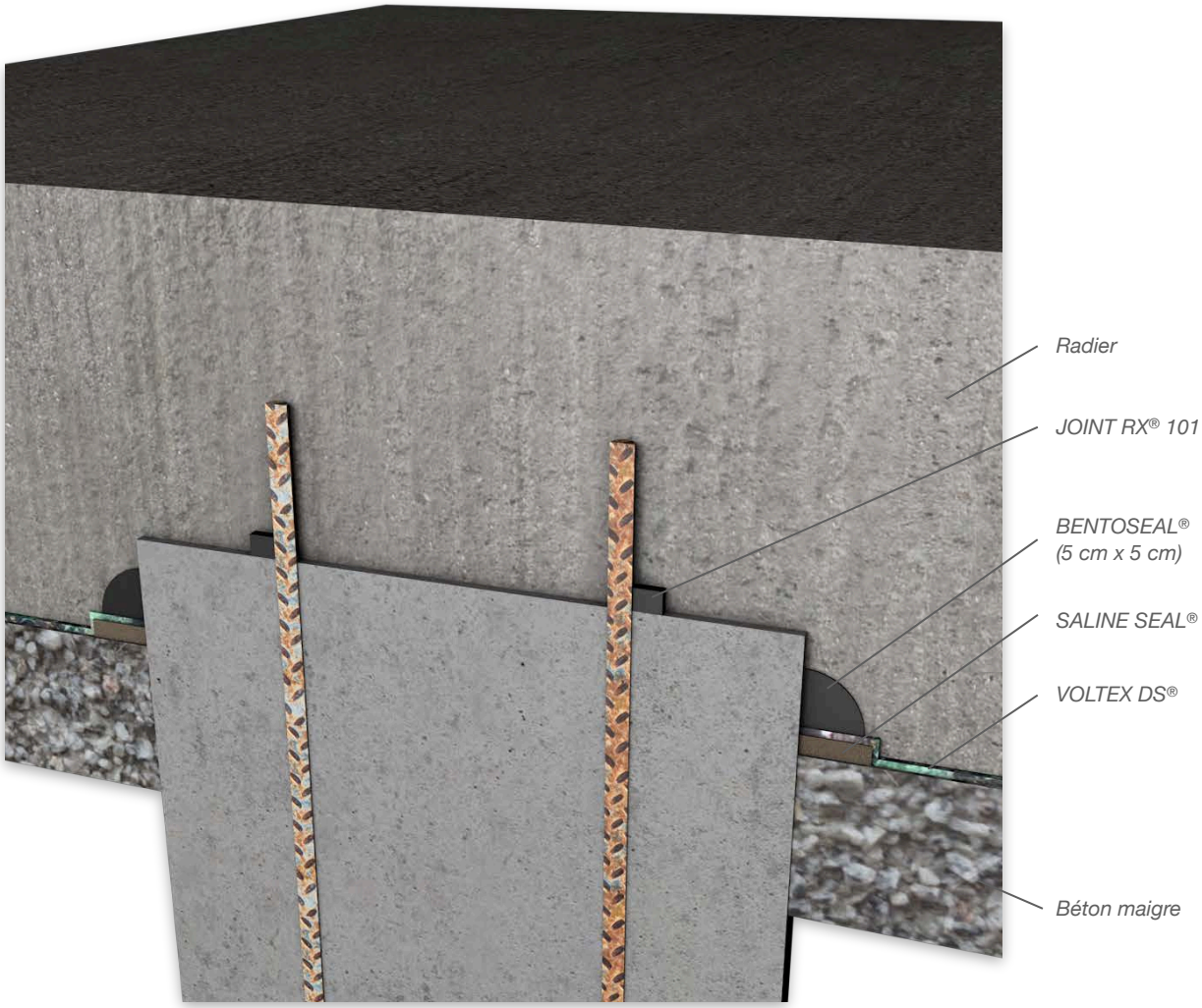


Figure 1.12 Pieu

1.4 INTRODUCTION RADIER

Couper VOLTEX DS® circulairement afin qu'il soit bien ajusté autour de l'introduction (Figure 1.16). Appliquer à la truelle le BENTOSEAL® sur une épaisseur minimale de 2 cm autour de l'introduction pour compléter le remplissage de tout espace vide entre VOLTEX DS® et l'introduction (Figure 1.16). Le BENTOSEAL® doit recouvrir l'introduction et le VOLTEX DS® sur une largeur d'environ 5 cm minimum.
Dans les zones où plusieurs introductions sont proches les unes des autres, il peut s'avérer peu pratique de couper VOLTEX DS® pour s'adapter à chaque introductions, dans ce cas verser le SALINE SEAL® sur une épaisseur minimale de 6 mm autour des introductions couvrant toute la surface du support. Appliquer ensuite une couche épaisse de BENTOSEAL® autour de chaque introductions et par-dessus le VOLTEX DS® comme indiqué en détail (Figure 1.18).

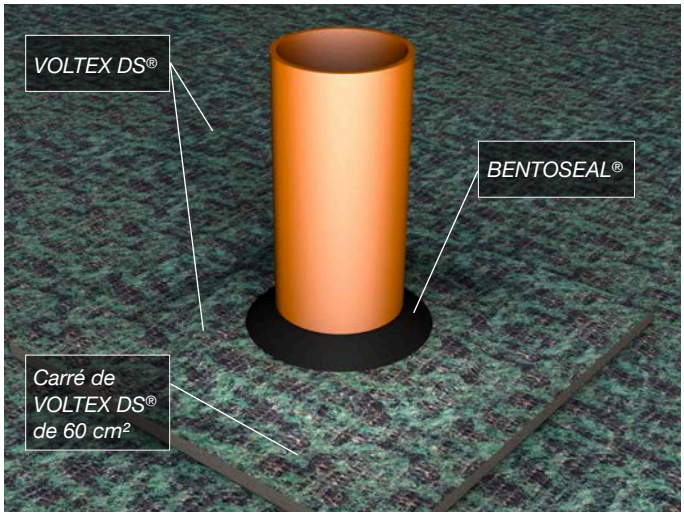


Figure 1.16 BENTOSEAL® autour de l'introduction

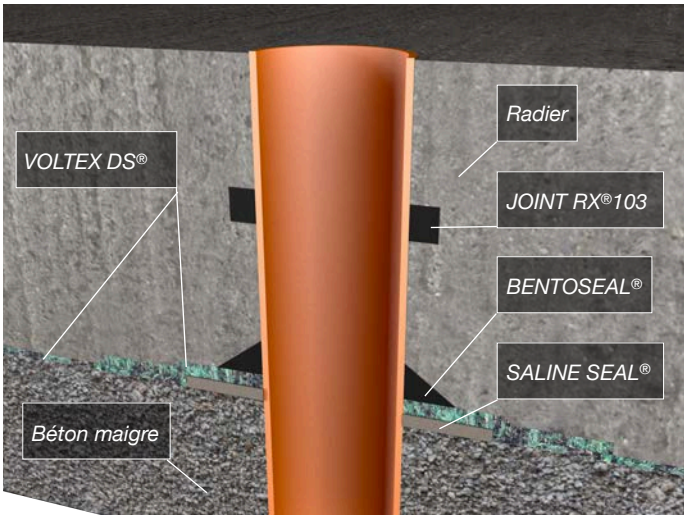


Figure 1.17 Introduction dans radier

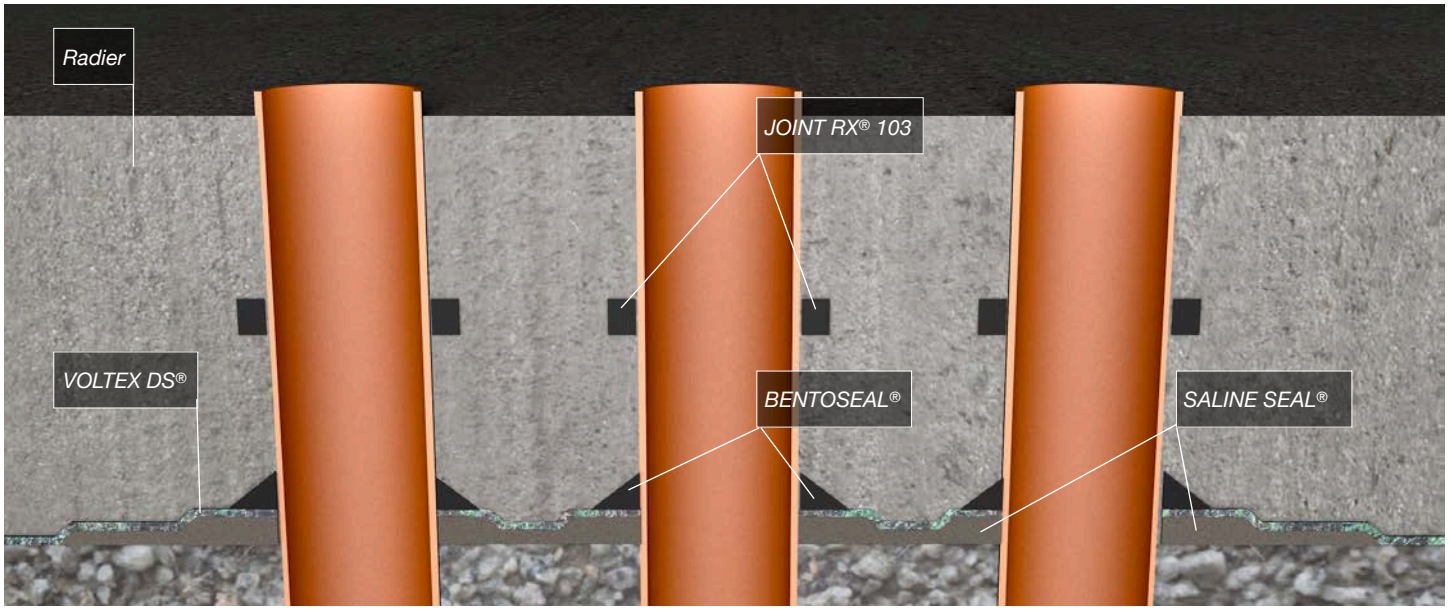


Figure 1.18 Introductions multiples dans radier

1.5 FOSSE D'ASCENSEUR

VOLTEX DS® doit être appliqué sous le radier et les murs de la fosse afin de former un cuvelage complet (Figure 1.19). Le support devra être un béton maigre, pour tout autre type, prendre contact avec TMB SA.
JOINT RX® 101 sera appliqué dans toutes les reprises de bétonnage. Il est parfois difficile d'exécuter les angles correctement, appliquer dans les angles 8 cm de BENTOSEAL® afin de les renforcer.

Important
Toujours bétonner dans le sens du tuilage positif des recouvrements du VOLTEX DS® afin d'éviter une éventuelle infiltration du béton entre les nattes.

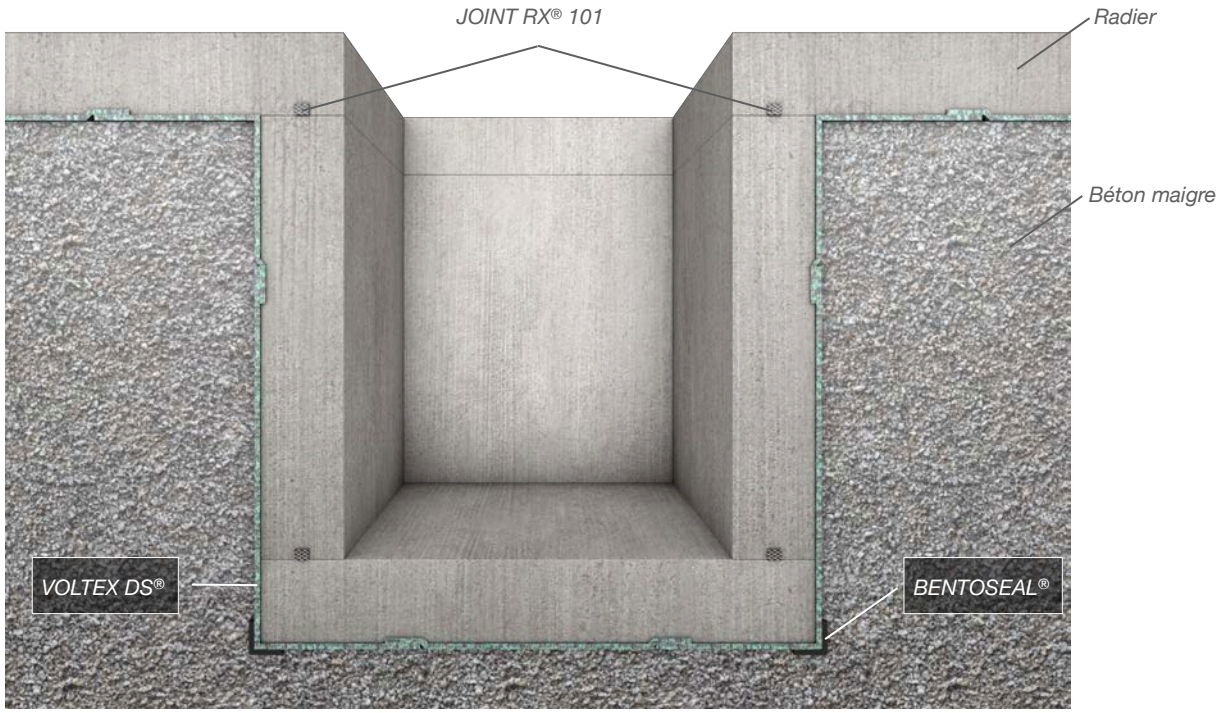


Figure 1.19 Fosse d'ascenseur

1.6 BORDS RADIER CONTRE COFFRAGE

Si le coffrage des murs est en métal, appliquer VOLTEX DS® jusqu'au bord supérieur du coffrage (Figure 1.20).
Si le coffrage des murs est en bois, laisser une attente de lé VOLTEX DS® de 30 cm minimum sur le dessus du coffrage-radier afin de pouvoir l'insérer dans le coffre mur une fois celui-ci en place (Figure 1.21).

Dans les angles du radier, VOLTEX DS® doit rester en contact avec le béton maigre ou l'isolation et la surface interne du coffrage-radier. Il est conseillé de renforcer ce détail avec du BENTOSEAL® dans l'angle.

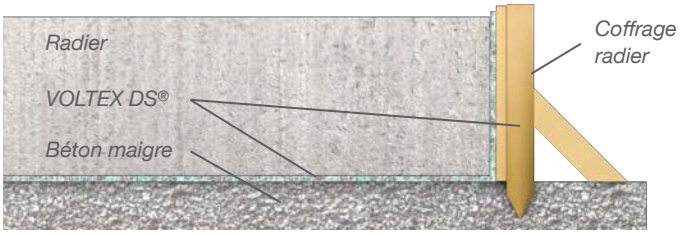


Figure 1.20 Bord radier avec coffrage métallique des murs

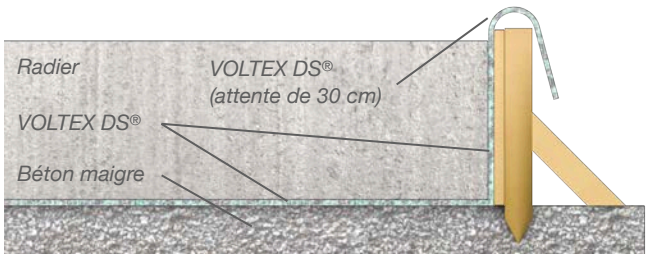


Figure 1.21 Bord radier avec attente VOLTEX DS® de 30 cm afin de les remonter dans le coffrage bois des murs

1.7 BORDS RADIER CONTRE PAROI EXISTANTE

Lors de l'application du VOLTEX DS® contre un coffrage une face (mur existant, palplanche, paroi gunitée, etc.) veiller à étendre le VOLTEX DS®, avec le même lé, de 30 cm horizontalement et également, de 30 cm verticalement au-dessus de la tranche supérieure du radier (Figure 1.22). L'extension de 30 cm du lé verticalement au-dessus de la face supérieure du radier est très importante car elle assure le recouvrement vertical une fois le radier bétonné.

Application dans l'angle radier-mur: Installer la natte VOLTEX DS® orientée horizontalement (le géotextile tissé face à l'applicateur) avec une longueur minimale de 30 cm de la natte s'étendant sur le support horizontal. Le bord supérieur de la natte doit dépasser d'au moins 30 cm la surface du radier finie. Fixer la natte VOLTEX DS® à la paroi existante à l'aide de clous (les rondelles fournies servent à diffuser la pression de la tête de clou). Superposer les bords des nattes VOLTEX DS® adjacentes sur au moins 25 cm.
Si l'épaisseur du radier est supérieure à 60 cm, installer une seconde natte entière ou une bande découpée de VOLTEX DS® orientée horizontalement, afin de respecter l'exigence de 30 cm au-dessus du radier. Superposer le bord supérieur de la natte précédente et les bords des nattes adjacentes sur au moins 25 cm.

Application sur radier: Installer les nattes VOLTEX DS® sur le béton maigre, en respectant les recouvrements et le décalage jusqu'aux nattes de l'angle radier-mur, en chevauchant l'extrémité de celles-ci de 30 cm. Fixer les nattes mécaniquement. Pour les parois en palplanches d'acier, installer d'abord les nattes VOLTEX DS® dans l'angle, le bord inférieur s'étendant sur au moins 30 cm sur le support. Couper les nattes VOLTEX DS® afin qu'elles puissent reposer à plat sur le support. Verser le SALINE SEAL® en partant de l'angle afin de recouvrir les nattes de 10 cm. Ensuite, installer les nattes VOLTEX DS® coupées sur le support, adaptées aux contours des palplanches en acier. Enfin, installer les nattes VOLTEX DS® horizontalement sur le support en respectant les recouvrements et le décalage (figure 1.25).

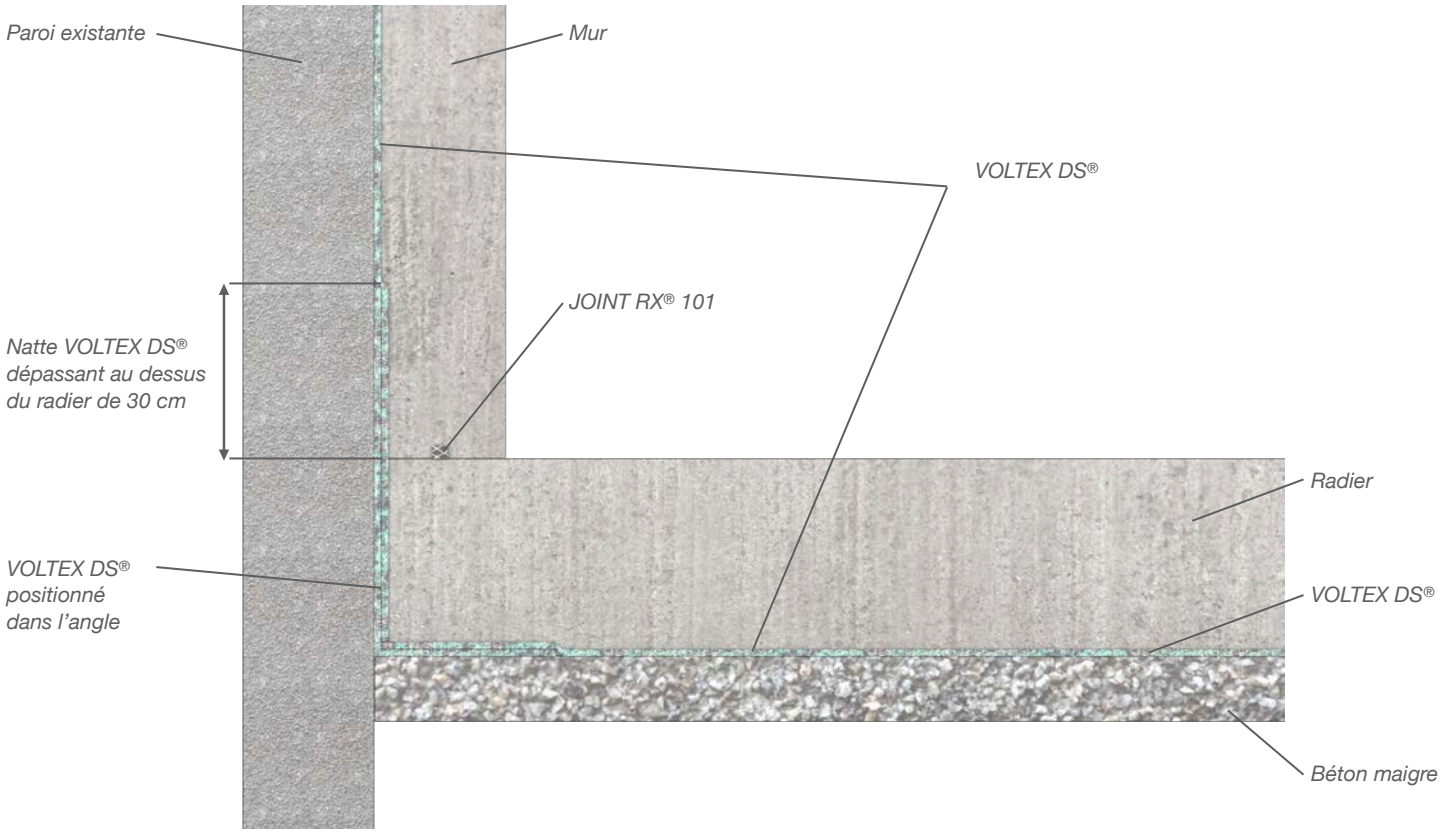


Figure 1.22 TRANSITION DE LA DALLE AU MUR - La natte VOLTEX DS® dans l'angle doit s'étendre au-delà de l'épaisseur du radier sur un minimum de 30 cm et recouvrir le support de 30 cm.

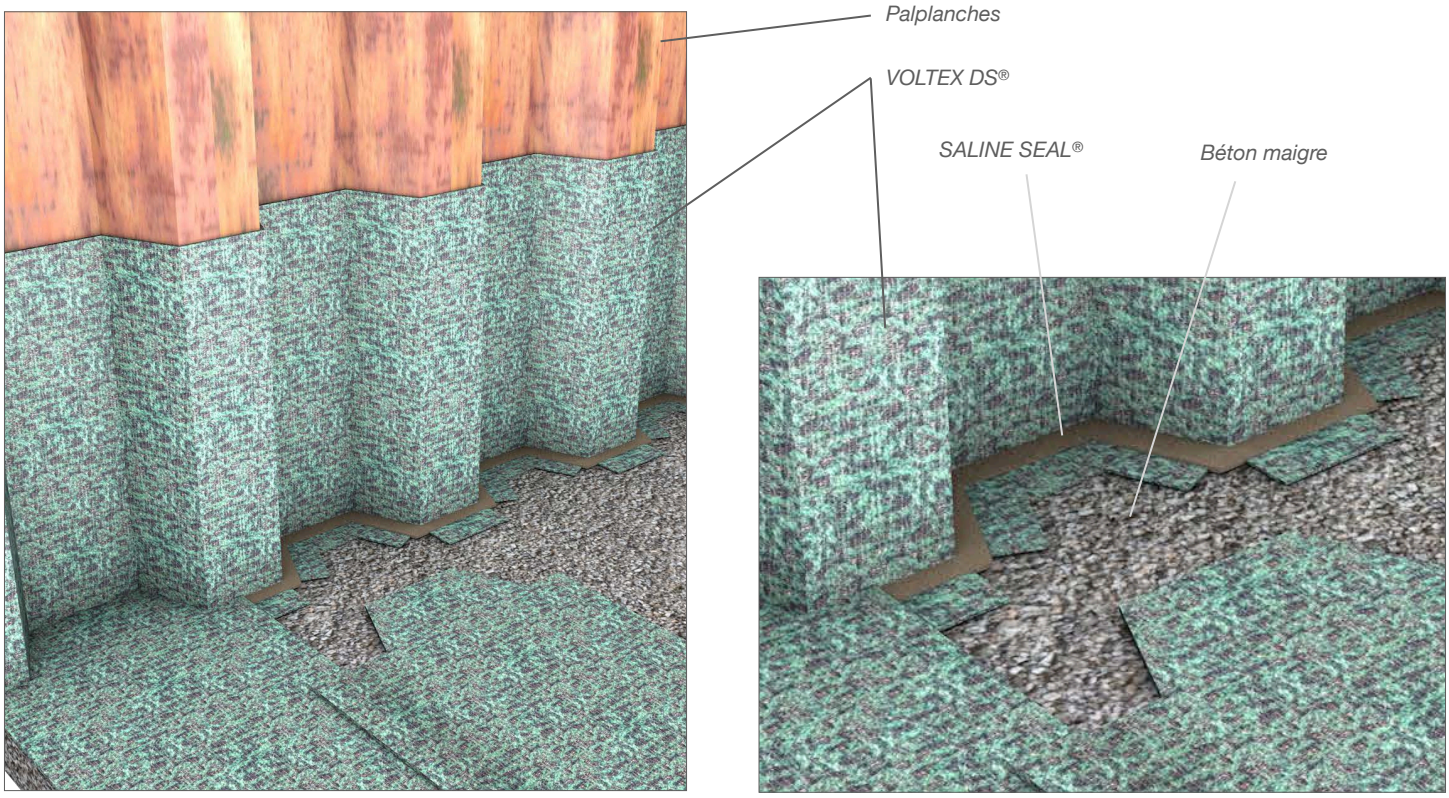


Figure 1.25 Application contre des palplanches

SECTION 2
APPLICATION CONTRE PAROI EXISTANTE

L'utilisation des techniques de construction décrites dans cette section permet aux dimensions extérieures d'un bâtiment de coïncider avec la limite de propriété, optimisant ainsi l'utilisation du terrain disponible pour la construction. VOLTEX DS® s'est avéré être l'un des moyens les plus efficaces et les plus utilisés pour le cuvelage étanche dans ce domaine. Les méthodes de coffrage une face coulées sur place comprennent les parois existantes, les parois berlinoises, les palplanches d'acier, les murs gunités.

Pour toutes les méthodes de coffrage une face, VOLTEX DS® est installé sur la paroi existante avant la mise en place du béton. Installer VOLTEX DS® avec le géotextile vers l'intérieur, face à l'installateur. Se reporter à chaque méthode de construction applicable à la section 2 pour connaître les directives de préparation du support et les instructions d'installation.

Protéger les produits étanches à base de bentonite de l'hydratation avant que le matériau ne soit confiné dans du béton ou du remblai. Après toutes précipitations, l'eau stagnante doit être pompée du cuvelage dès que possible.

Mur de soutènement: Les travaux d'excavation doivent fournir un mur de soutènement en bon état pour recevoir le système d'étanchéité. Les parois berlinoises doivent s'étendre jusqu'au niveau le plus bas du cuvelage étanche avec tous les vides ou cavités comblés. Les vides ou les cavités au niveau des profils métalliques doivent être remplis avant l'installation du VOLTEX DS®.

Les excavations de roches taillées et les murs gunités doivent être suffisamment plats. Si nécessaire, une couche de béton projeté tiré à la règle peut offrir une surface acceptable pour l'installation de VOLTEX DS®.

Utiliser des méthodes de construction pour empêcher l'eau de circuler au travers de la paroi existante avant l'installation de l'étanchéité. S'il n'y a que des infiltrations d'eau, installer des feuilles de polyéthylène sur la zone d'infiltration avant d'installer VOLTEX DS®. Les feuilles de polyéthylène doivent s'étendre de la hauteur d'infiltration à la base du mur pour protéger toute l'installation d'étanchéité à cet endroit.

Important

Toujours bétonner dans le sens du tuilage positif des recouvrements du VOLTEX DS® afin d'éviter une éventuelle infiltration du béton entre les nattes.

2.1 DIRECTIVES D'INSTALLATION CONTRE PAROI EXISTANTE

Une fois les nattes VOLTEX DS® correctement installées sur les bords radier selon la Section 1.7 page 10, les nattes VOLTEX DS® peuvent être installées verticalement. Fixer mécaniquement le VOLTEX DS® à l'aide de clous équipés de rondelles espacés de 60 cm, les nattes ne doivent pas présenter de plis. Installer les nattes VOLTEX DS® suivantes en chevauchant le bord de la natte précédente de 15 cm dans la verticalité et de 25 cm dans l'horizontalité.
Poursuivre l'installation jusqu'au bas du mur en décalant toutes les extrémités des feuilles des rouleaux adjacents sur un minimum de 30 cm. Ne pas laisser les recouvrements se chevaucher à la même hauteur que les reprises de bétonnage.

Il est possible de planifier les chevauchements à l'aide de fil de maçon et de craie.

Introduction: installer une natte de VOLTEX DS® de 40 cm de côté bien ajustée autour de l'introduction s'étendant sur un rayon minimum de 60 cm. Appliquer BENTOSEAL® autour de l'angle VOLTEX DS® et l'introduction, d'un rayon minimum de 7,5 cm pour une épaisseur de 2 cm. Ensuite, recouvrir la natte faisant 60 cm de côté par une autre natte VOLTEX DS®. Enfin, le JOINT RX® 103 doit être appliqué sur l'introduction.

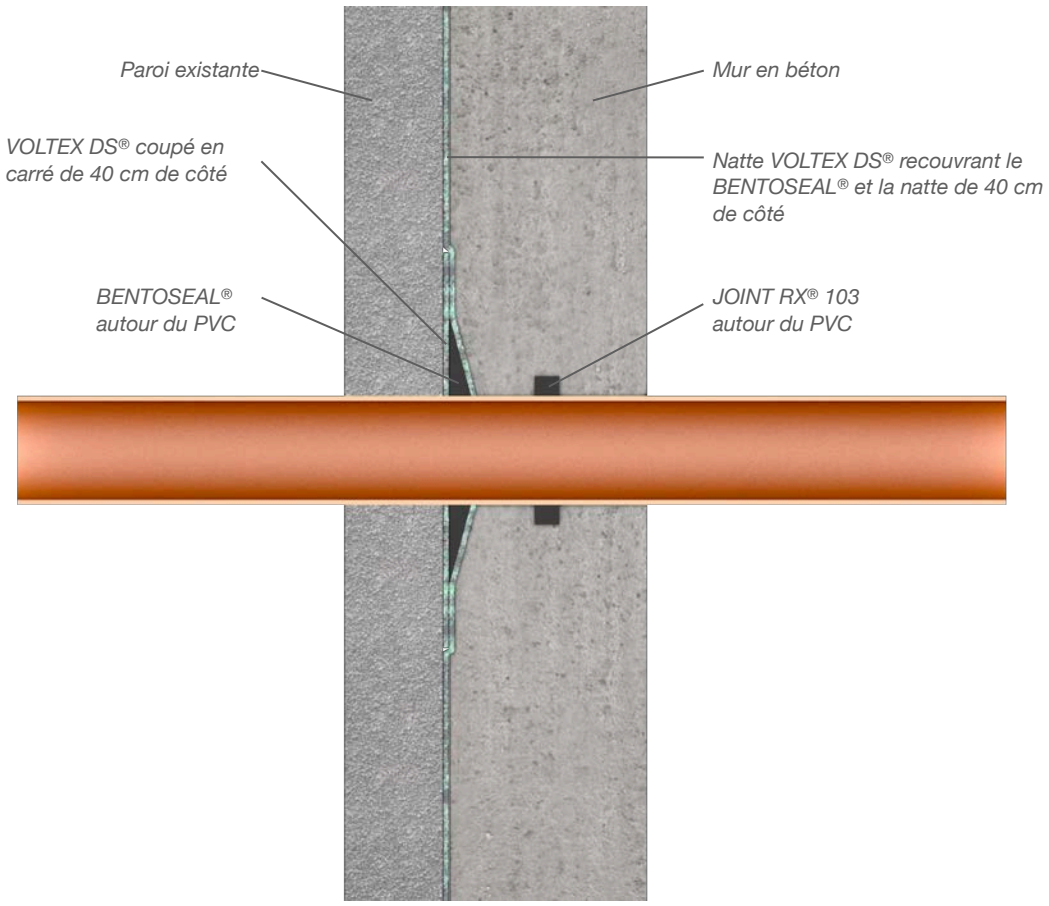


Figure 2.1 INTRODUCTION VERTICALE - Couper et fixer fermement VOLTEX DS® autour des pénétrations, puis appliquer un anneau BENTOSEAL® de 2 cm autour de la pénétration et l'étendre le sur la natte VOLTEX DS® sur un rayon minimal de 7,5 cm.

2.2 PAROI BERLINOISE

Vérifier que les travaux de préparation du support sont correctement réalisés et ne présentent pas de défauts. Installer ensuite VOLTEX DS® en respectant les consignes d'installation décrites dans la section 1.7 page 10 et 2.1 page 12.

Préparation: Le parement ne doit pas présenté d'espaces. Le cas échéant, ils doivent être complètement comblés avec du coulis de ciment, du polystyrène extrudé résistant à min. 2,75 bar (Figure 2.4). Dans les zones avec des écarts importants entre le parement et les profils métalliques, le composite DRAINAGE 612 peut être installé afin de fournir une surface uniforme pour le montage du VOLTEX DS® (Figure 2.5). Fixer fermement le DRAINAGE 612 avec des clous et les RONDELLES VOLCLAY® avant d'installer le VOLTEX DS®. Les espaces plus grands que 5 cm entre le profil métallique et le parement doivent être complètement remplis de coulis, de polystyrène extrudé résistant à min. 2,75 bar ou de sol compacté, même si le DRAINAGE 612 est installé avant VOLTEX DS®. Ne pas utiliser de contreplaqué ni aucun autre matériau pouvant se dégrader dans le temps et créer un espace vide.

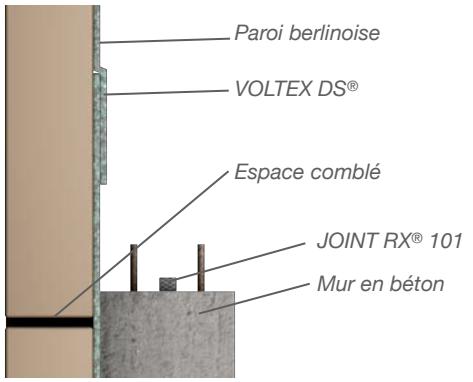


*Figure 2.4 **COUPE** - VOLTEX DS® installé directement contre la paroi berlinoise*

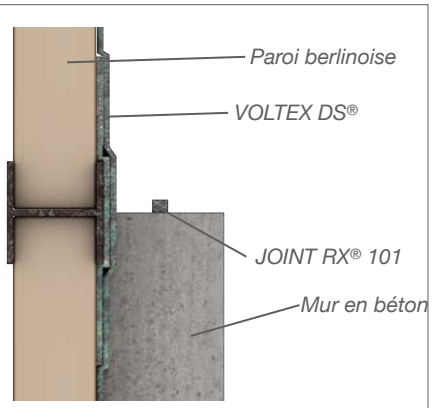


*Figure 2.4 **PLAN** - VOLTEX DS® installé directement contre la paroi berlinoise*

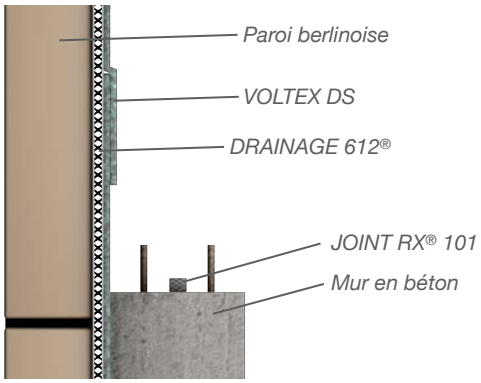


Figure 2.5 COUPE - VOLTEX DS® installé directement contre le DRAINAGE 612®

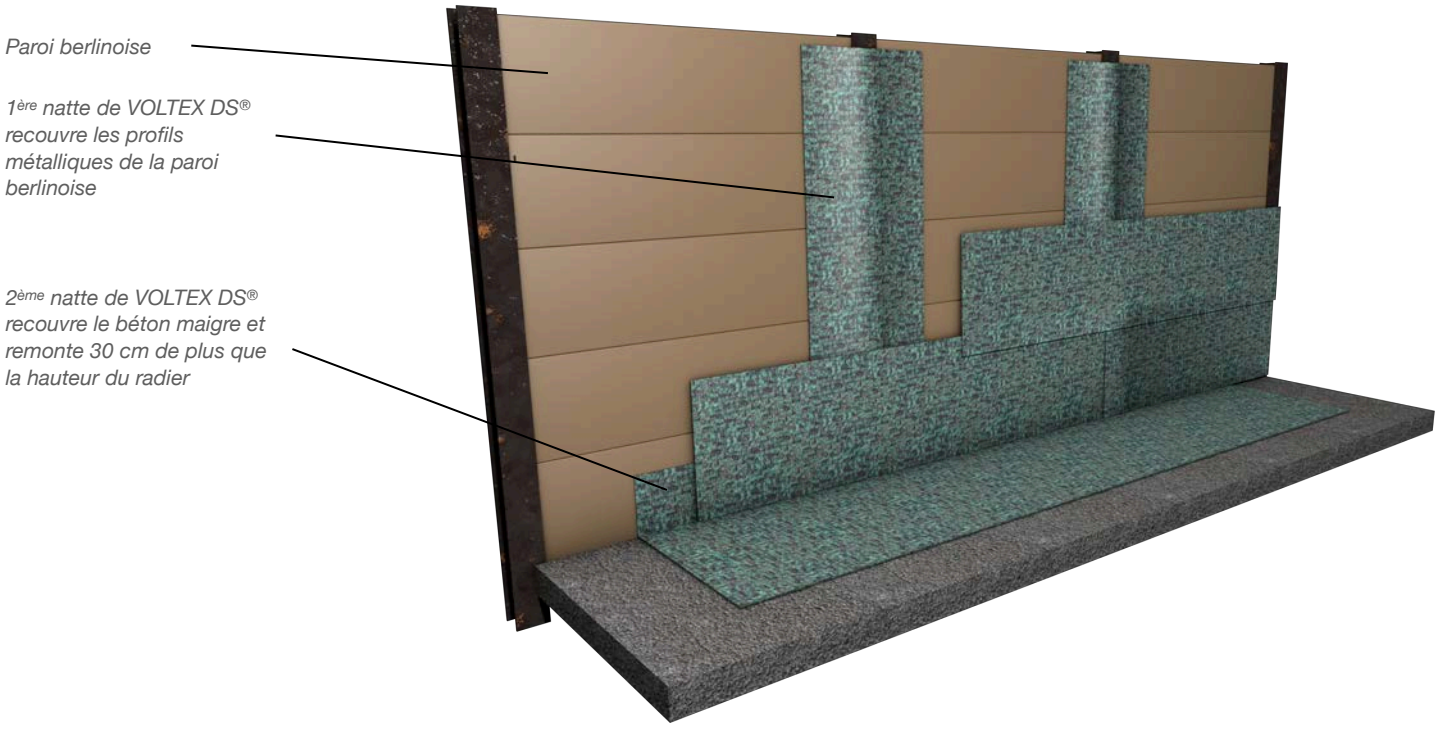


Figure 2.6 Application du VOLTEX DS® sur paroi berlinoise

2.3 PAROI EN PALPLANCHES

Vérifier que les travaux de préparation du support sont correctement réalisés et ne présentent pas de défauts. Installer ensuite VOLTEX DS® en respectant les consignes d'installation décrites dans la section 1.7 page 10 et 2.1 page 12.

Préparation: Appliquer une couche de BENTOSEAL® de 12 mm d'épaisseur sur toutes les jointures de palplanches si elles présentent un espace important, combler les vides ou les cavités au niveau des plaques d'ancrage avec un coulis cimenté ou des sols compactés.
Les recouvrements entre les nattes VOLTEX DS® ne doivent pas coïncider avec ceux de la palplanche, voir détail 2.12 ci-dessous.

Méthode alternative de contreplaqué
Il est également possible de fixer du contreplaqué de 12 mm à la palplanche pour créer une surface plane sur laquelle VOLTEX DS® sera fixé. Tous les espaces vides entre le contreplaqué et les palplanches doivent être remplis de terre, de sable ou de béton compacté. Appliquer VOLTEX DS® sur le contreplaqué en suivant les instructions de la section «Application contre paroi existante» à la section 2, page 11.

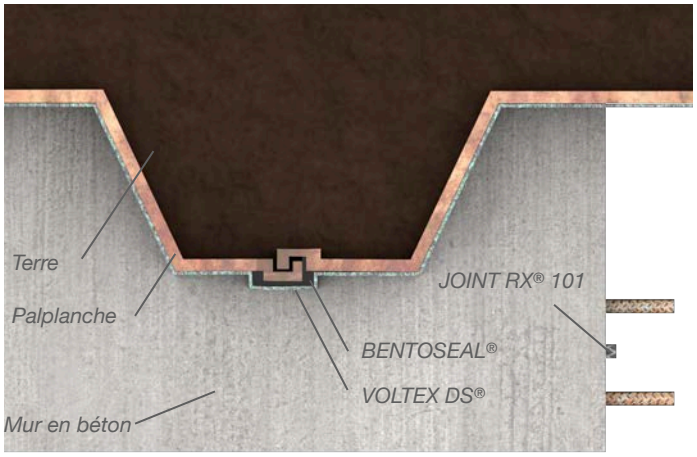


Figure 2.11 Plan de l'application du BENTOSEAL® dans les joints de la palplanche

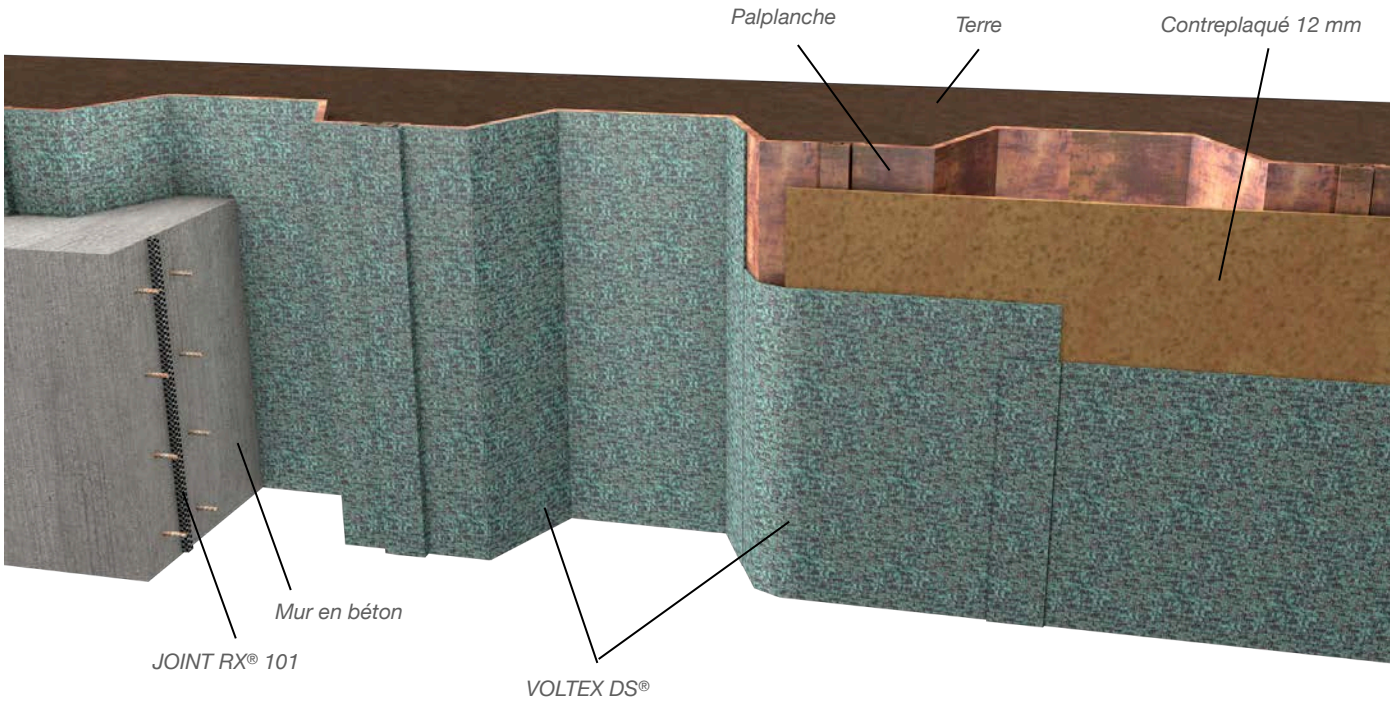


Figure 2.12 Application verticale du VOLTEX DS® sur une paroi en palplanches avec la variante du contreplaqué

VOLTEX® & VOLTEX DS®

GÉOTEXTILE BENTONITIQUE ÉTANCHE

2.4 PAROI GUNITÉE

Vérifier que les travaux de préparation du support sont correctement réalisés et ne présentent pas de défauts. Installer ensuite VOLTEX DS® en respectant les consignes d'installation décrites dans la section 2.1, page 12.

Préparation: La surface de la paroi gunitée doit être suffisamment plane pour fournir une surface lisse afin d'appliqué VOLTEX DS® dans les meilleures conditions. Elle peut être tirée à la règle.

VOLTEX DS® peut être appliqué sur de grandes surfaces présentant une différence de planéité.

La surface ne doit pas contenir de vides ou de protubérances pointues supérieures à 25 mm. Remplir tous les espaces vides avec du mortier à base de ciment et enlever les protubérances avant d'installer VOLTEX DS® (Figure 2.15).

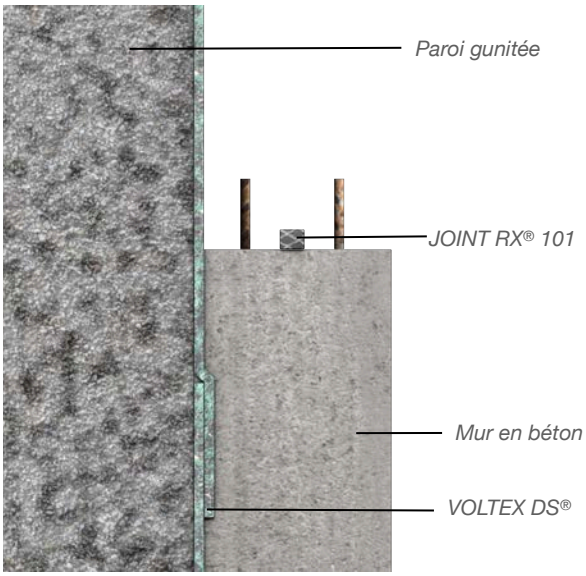


Figure 2.13 Coupe du VOLTEX DS® appliqué contre une paroi gunitée

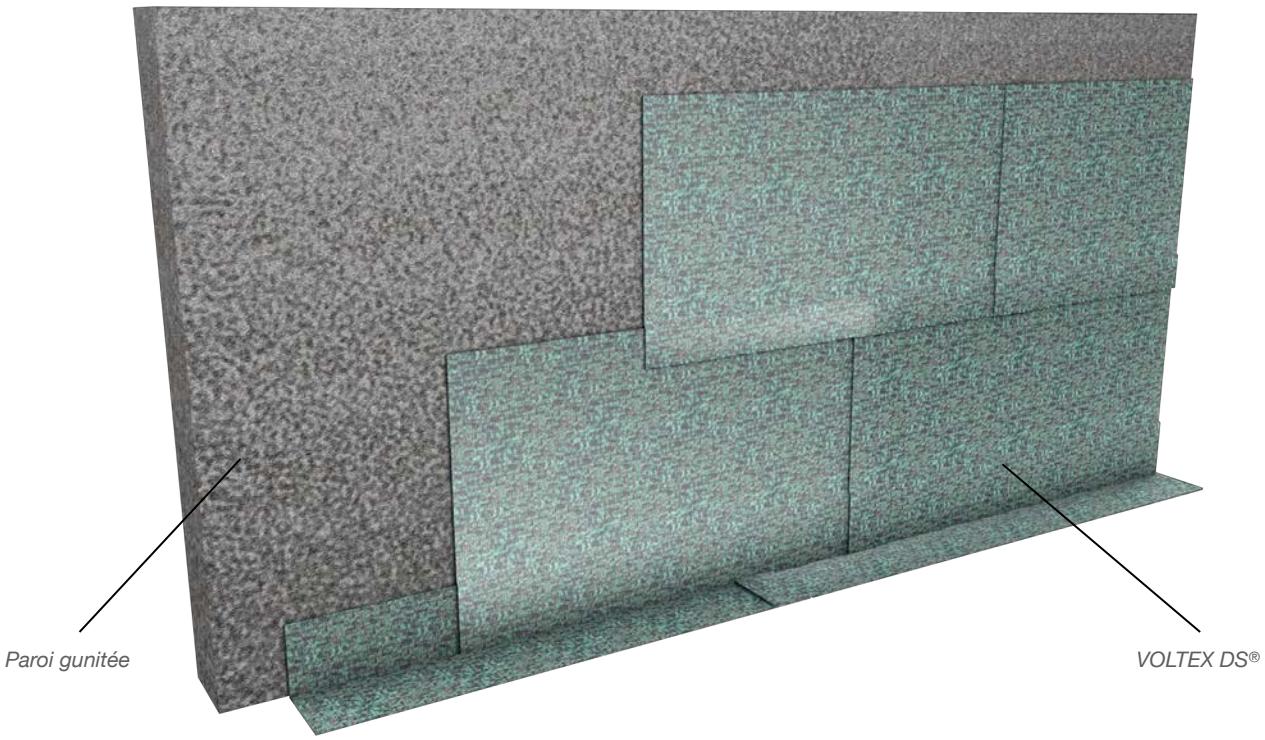


Figure 2.15 Installation du VOLTEX DS® sur un paroi gunitée

SECTION 3
APPLICATION APRÈS DÉCOFFRAGE

Appliquer le VOLTEX DS®, avec le côté géotextile vert ou gris foncé (tissé) contre le mur en béton, sur la fondation en béton coulé avant le remblayage. VOLTEX DS® peut être appliqué dès que les coffrages sont supprimés. Il n'est pas nécessaire d'attendre que le béton ait fait complètement sa cure. Utiliser VOLTEX DS® avec du béton coulé avec des formes conventionnelles qui produisent une surface lisse.

3.1 PRÉPARATION DE LA SURFACE

Les pieds de mur doivent être exempts de limon, de roches et de débris pour que VOLTEX DS® soit en contact direct avec le béton. La surface du mur doit être préparée correctement avant l'installation de VOLTEX DS®. Les zones de surface alvéolées ou vides doivent être remplies de mortier à base de ciment ou de BENTOSEAL®. Les passages de distanceurs de coffrage doivent être traités avec du mortier sans retrait et du BENTOSEAL® (Figure 3.1). Lorsque le VOLTEX DS® est appliqué dans le coffrage avant le bétonnage, les trous de distanceurs doivent être traités une fois les murs décoffrés (Figure 3.1 bis).

3.2 APPLICATION

Avant d'appliquer la première couche de VOLTEX DS®, appliquer un filet de BENTOSEAL® sur min. 4 cm x 4 cm sur le coin intérieur du mur / de la base (Figure 3.2).
En commençant par le coin inférieur du mur, installer VOLTEX DS® à l'horizontale avec 1,5 m sur un mur et le reste autour du coin de l'autre surface. Découper le VOLTEX DS® afin qu'il puisse être étendu sur la semelle (Figure 3.3). Fixer le VOLTEX DS® en position avec des clous et des rondelles. Ensuite, couper et installer une natte VOLTEX DS® sur la surface du coin de la semelle non couverte (Figure 3.4).

Installer les nattes VOLTEX DS® adjacentes de la couche inférieure orientées horizontalement. Chaque natte doit chevaucher la natte précédente sur un minimum de 25 cm et s'étendre sur la totalité de la tranche de la semelle. Une fois la semelle terminée, appliquer les nattes VOLTEX DS® verticalement en les fixant mécaniquement par des clous et des rondelles tous les 50 cm en partant de l'angle et en les décalant de 30 cm (figure 3.0 et 3.5). Appliquer la bande adhésive pour fermer les recouvrements verticaux et horizontaux. Rajouter une bande de serrage en haut des nattes afin de les plaquer mécaniquement (Figure 3.0).

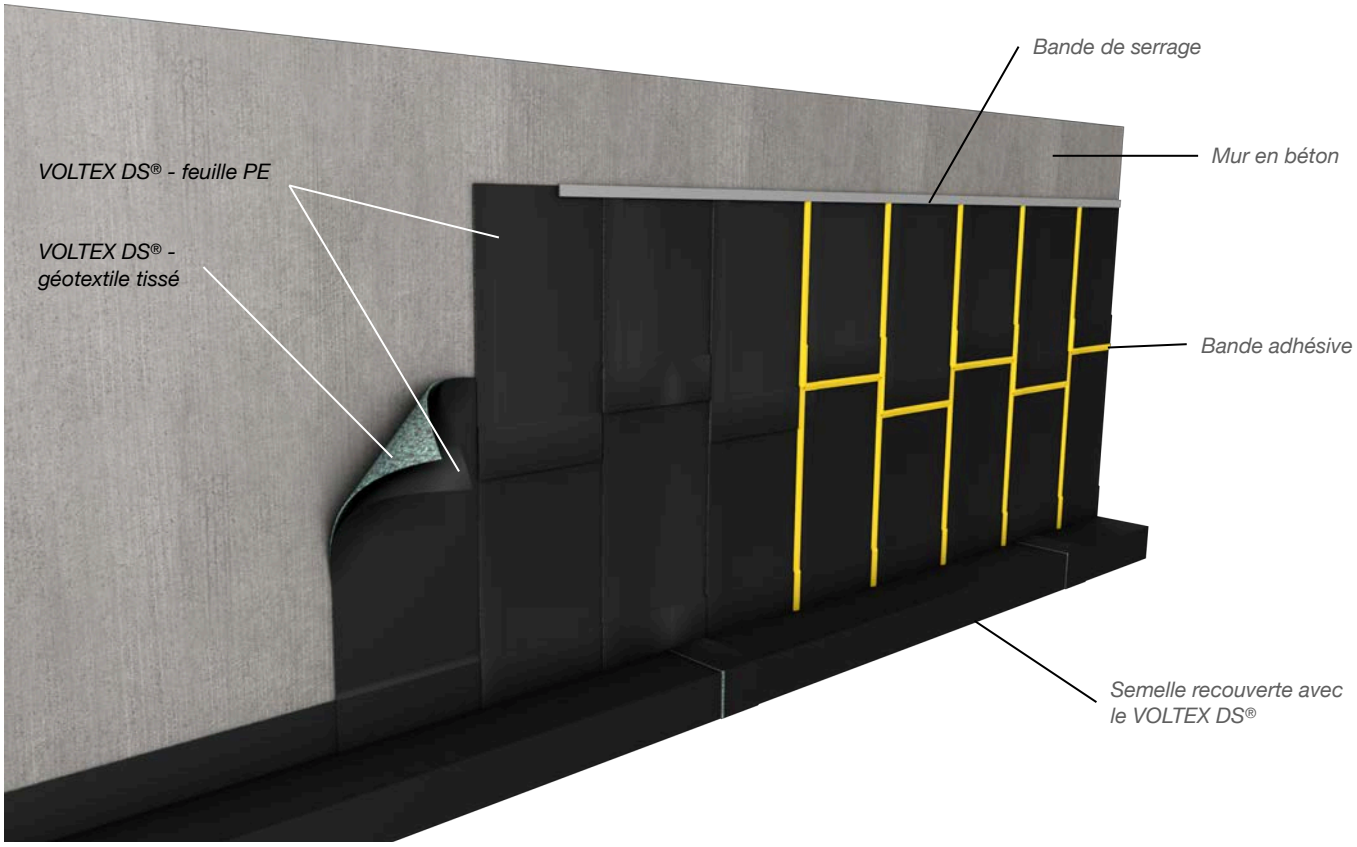


Figure 3.0 Application verticale du VOLTEX DS® après le décoffrage des murs

Traitement des distanceurs traversant le VOLTEX DS®

Situation avec un coffrage métallique

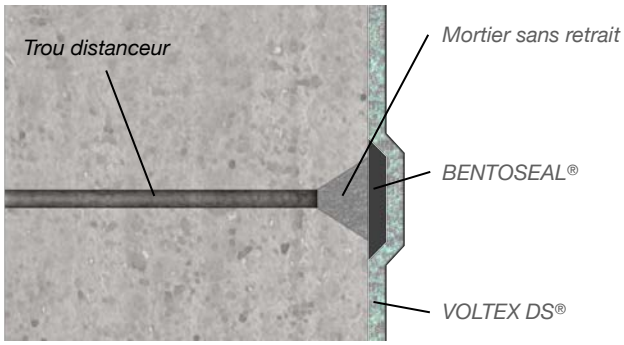


Figure 3.1 - Traitement des trous de distanceurs lorsque le VOLTEX DS® est appliqué après décoffrage des murs.

Situation avec un coffrage en bois

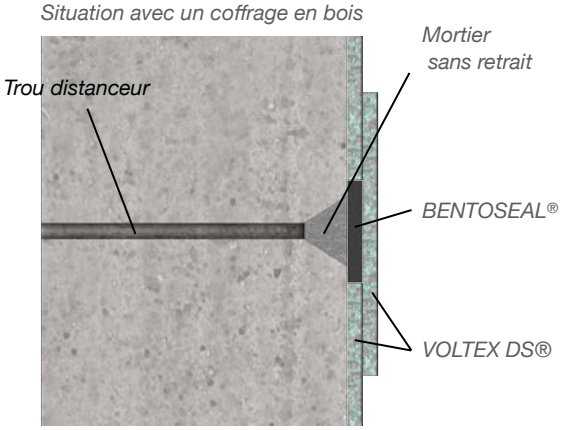


Figure 3.1 bis - Traitement des trous de distanceurs après décoffrage. Le VOLTEX DS® est pris en plein dans le béton car mis en place dans le coffrage bois

Traitement des semelles

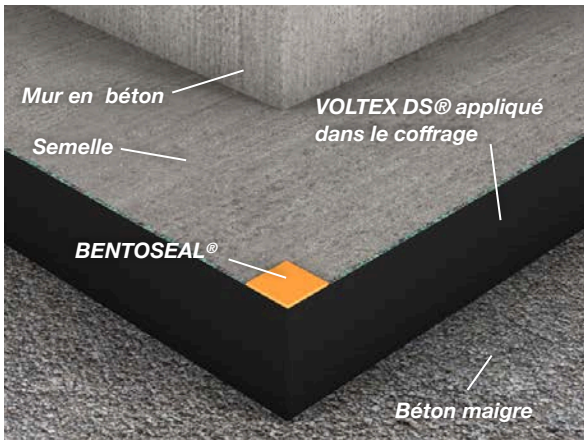


Figure 3.2 BENTOSEAL® illustré en orange, appliqué dans le coin supérieur de la semelle.

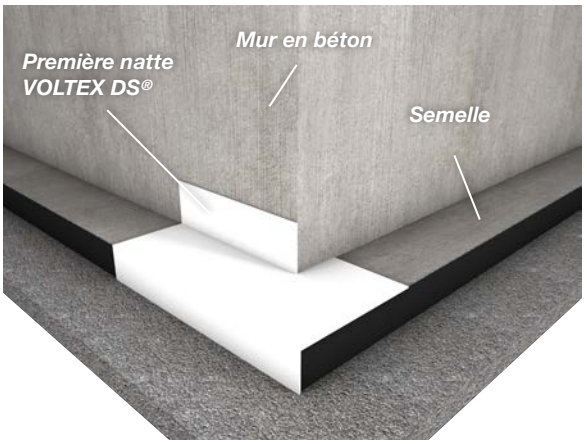


Figure 3.3 - Première natte VOLTEX DS®, illustrée en blanc, appliquée sur l'angle du mur et redescendant sur la semelle jusqu'au béton maigre

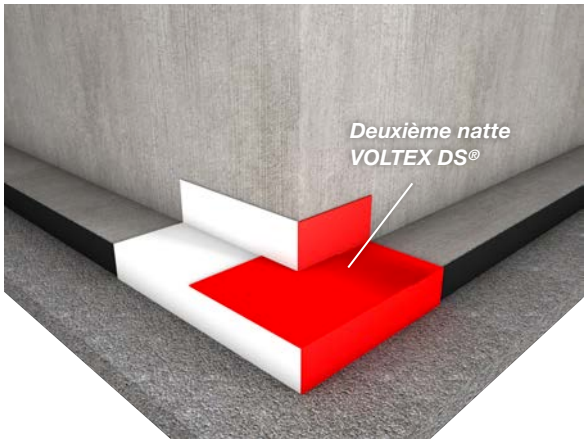


Figure 3.4 - Deuxième natte VOLTEX DS®, illustrée en rouge, appliquée sur l'angle du mur, recouvrant la première natte et redescendant sur la semelle jusqu'au béton maigre

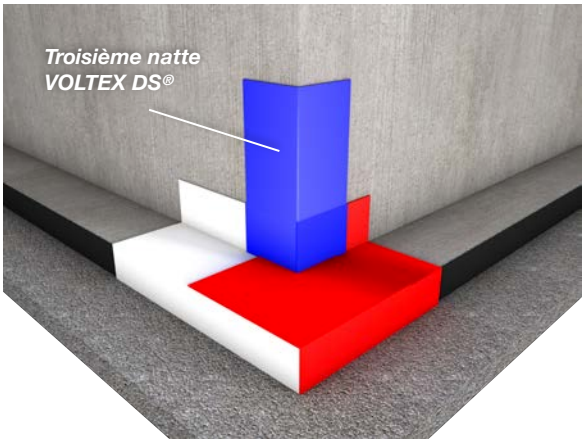


Figure 3.5 - Troisième natte VOLTEX DS®, illustrée en bleu, recouvrant l'angle et descendant jusqu'au sommet de la semelle en recouvrant la première et deuxième natte

3.3 INTRODUCTIONS DANS LES MURS

Couper le VOLTEX DS® pour l'ajuster étroitement aux introductions. Après avoir installé le VOLTEX DS®, utiliser un filet de BENTOSEAL® d'un minimum de 2 cm d'épaisseur autour de l'introduction pour remplir complètement tout l'espace entre celle-ci et le bord du VOLTEX DS®. Le BENTOSEAL® doit s'étendre sur l'introduction de 4 cm et couvrir le bord du VOLTEX DS® (Figure 3.7). Dans les zones où plusieurs introductions sont proches les unes des autres, il peut s'avérer peu pratique de couper le VOLTEX DS® pour qu'il s'adapte à la base de chaque introduction. Par conséquent, appliquer le BENTOSEAL® de 2 cm d'épaisseur autour de chaque introduction et recouvrir toute la surface entre les introductions (Figure 3.8). Étendre le BENTOSEAL® de 4 cm sur les introductions.

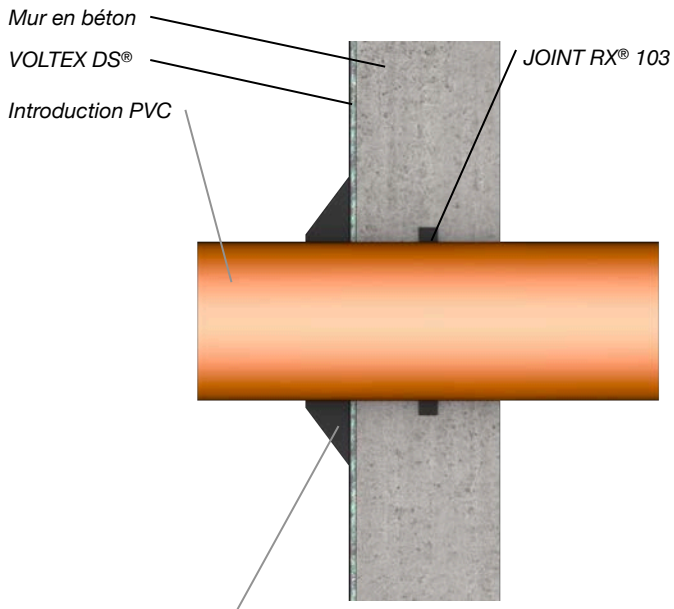


Figure 3.7 Application verticale du VOLTEX DS® après le décoffrage des murs

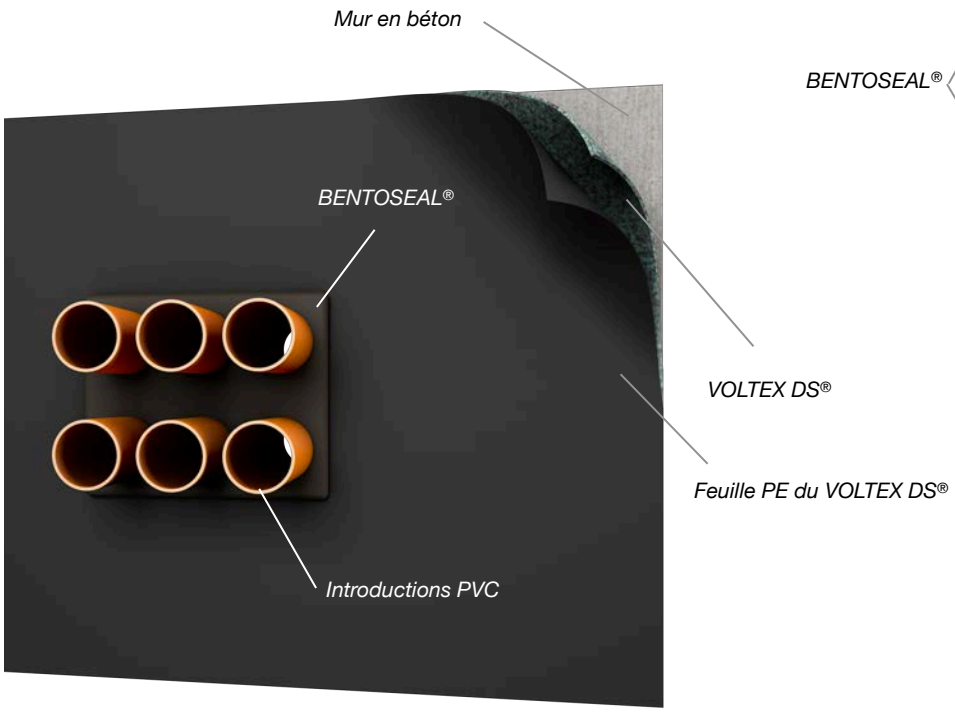
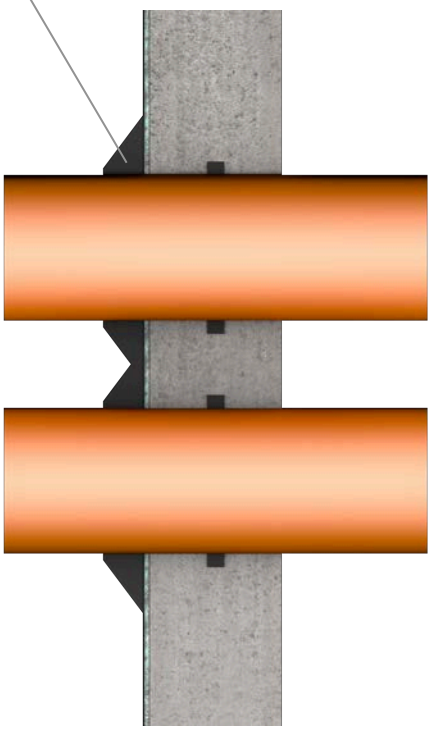


Figure 3.8 Application du Bentoseal® autour des introductions PVC



3.4 FINITIONS ET REMBLAYAGE

Chevaucher les nattes VOLTEX DS® jusqu'au niveau fini et les fixer avec des clous et rondelles. Chevaucher toutes les extrémités des nattes sur un minimum de 15 cm. La hauteur du niveau fini du cuvelage doit être conforme aux spécifications du projet. Installer la bande de serrage le long du bord supérieur des nattes afin de les fixer mécaniquement et uniformément contre le béton (Figure 3.11).
La zone excavée doit être remblayée et compactée rapidement après l'installation du VOLTEX DS®. Utiliser le remblayage en tant que plate-forme pour appliquer les nattes verticales du VOLTEX DS® suivantes. Le remblai doit être compacté à une densité minimale de 85% Proctor modifié. Le remblai doit être constitué d'un sol compactable, sans débris, sans objets pointus et sans pierres de plus de 2 cm, si cela n'est pas possible il existe la variante avec le DRAINAGE 612® protégeant les nattes. Lorsque le remblai ne peut pas être placé immédiatement, protéger la membrane des précipitations et des débris en scellant les bords au support de béton avec la bande adhésive ou en les protégeant avec une feuille plastique.

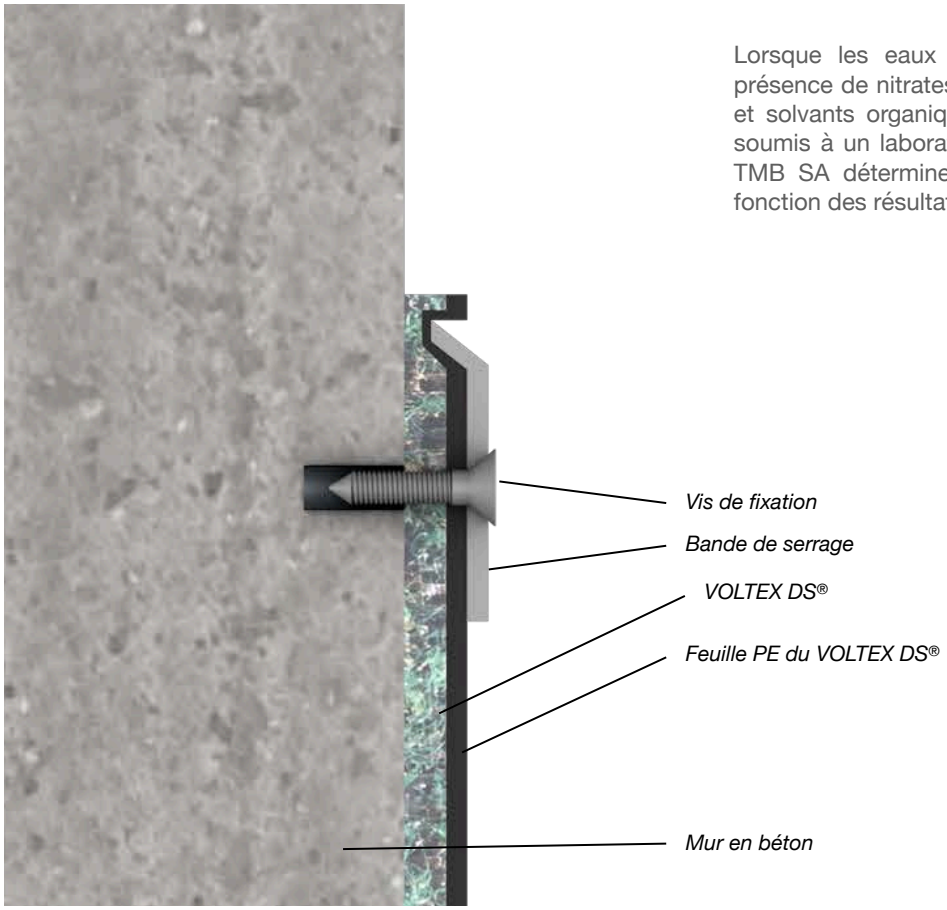


Figure 3.11

3.5 MUR EN BRIQUES

VOLTEX DS® n'est pas recommandé pour l'imperméabilisation des murs en briques. Consulter TMB SA concernant les produits recommandés et les directives d'installation pour les murs en blocs de maçonnerie.

SECTION 4
CONDITIONS PARTICULIÈRES

4.1 ÉLÉMENTS EN BÉTON PRÉFABRIQUÉS

Consulter TMB SA pour en savoir plus sur les produits et les directives d'installation spéciales pour les éléments de construction en béton préfabriqué, les toits en béton préfabriqué et la construction des murs préfabriqués.

4.2 CONDITIONS EN ZONES CONTAMINÉES

Lorsque les eaux souterraines sont contaminées par la présence de nitrates, phosphates, chlorures, sulfates, chaux et solvants organiques, les échantillons d'eau doivent être soumis à un laboratoire afin de déterminer sa composition, TMB SA déterminera la compatibilité des échantillons en fonction des résultats du laboratoire.

VOLTEX DS®
En quelques chiffres :

plus de 20 ans d'expérience
plus d'un demi-million de mètres carrés appliqués
plus de 400 projets réalisés

VOLTEX DS®

Un gage de qualité et de fiabilité
Pour vous et pour l'environnement

Updated: Février 2019

TMB SA
Rue de Cossonay 32
1023 Crissier

Tél +4121 635 77 22
Fax +4121 635 77 26
Email info@tmb.ch
Web www.tmb.ch