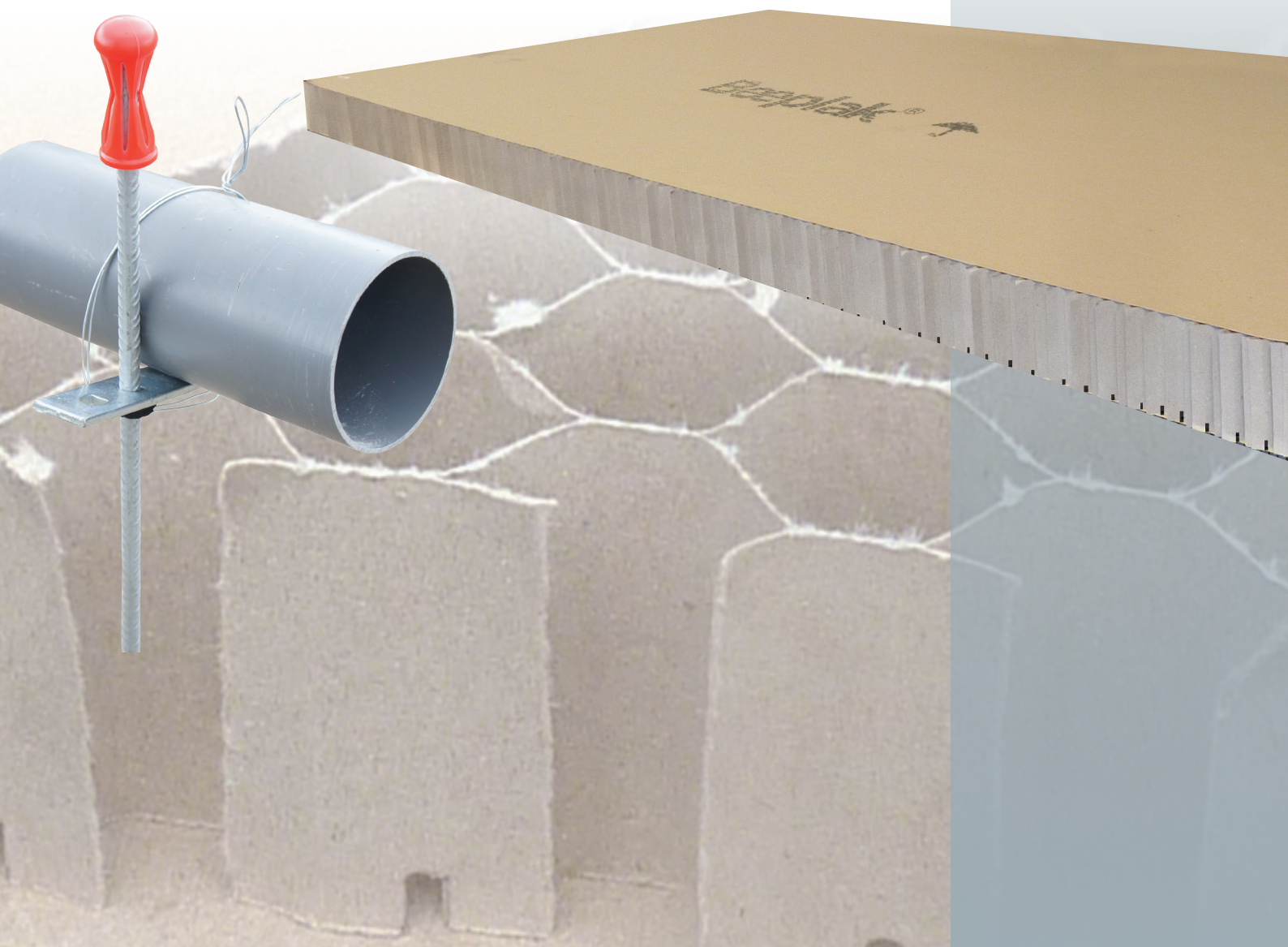


Mise en œuvre



SOMMAIRE

- I. RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES
- II. COMMENT LE PROCÉDÉ BEEPLAK SYSTEM RÉSOUT LE PROBLÈME DU GONFLEMENT DES ARGILES
- III. BEEPLAK SYSTEM + FIROS
- IV. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU BEEPLAK
- V. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU FIROS
- VI. MISE EN PLACE DES CANALISATIONS ENTERRÉES AVEC LES SUPPORTS FIROS
- VII. PRÉPARATION À LA MISE EN PLACE DU BEEPLAK, POSE DU FILM N°1
- VIII. MISE EN PLACE DU BEEPLAK
- IX. POSE DU FILM N°2
- X. MISE EN PLACE DE L'ISOLATION ET DU FERRAILLAGE
- XI. MISE EN PLACE DES VENTILATIONS V.S.
- XII. MISE EN PLACE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DE MOUILLAGE TOTAL DU BEEPLAK
- XIII. COULAGE DE LA DALLE BÉTON
- XIV. MISE EN EAU DU BEEPLAK
- XV. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES
- XVI. CONTRÔLE FINAL DU MOUILLAGE TOTAL DU BEEPLAK

I – RETRAIT et GONFLEMENT DES ARGILES

Qu'est-Ce Que Le Gonflement Des Sols Argileux ?

Le gonflement des sols argileux est un phénomène causé par des variations de teneur en eau des argiles rétractables. Ces sols gonflent lorsqu'ils sont humides et se rétractent quand ils sont secs.

Des argiles schisteuses carbonifères et certains dépôts glacières, peuvent avoir cette même plasticité.

Cela entraîne des mouvements de terrain pouvant être source de dommages structurels importants, si la conception des fondations ne tient pas compte des fluctuations volumétriques du sol.

Risques Accrus

a. Déboisement

Le déboisement d'un site augmente le risque de gonflement des sols argileux, car l'équilibre sol / eau est régulé par la présence d'arbres sains.

La suppression d'un seul arbre peut ajouter jusqu'à 150 Litres d'eau par jour dans le sol.

Le déboisement total d'un site, provoque inévitablement des gonflements extrêmes des sols argileux. La protection des fondations prend alors toute son importance.

b. Pénurie de terrains

Les terrains constructibles se faisant de plus en plus rares, des sites jusque là ignorés du fait de la dangerosité de leur sol, sont de plus en plus pris en considération pour y bâtir. Ceci met une fois de plus, l'accent sur la protection des fondations.

Les Sols Rétractables Et Leur Localisation

Déterminer le type de sol est maintenant essentiel pour décider, à la fois de la constructibilité de tous les sites à bâtir et du degré de protection des fondations, qu'il sera prudent d'adopter.

Les sols décrits comme rétractables, sont classés en trois types principaux, et sont évalués en fonction de leur indice de plasticité :

- + de 40% : Élevé
- de 20% à 40% : Moyen
- de 10% à 20% : Faible

L'évaluation du potentiel de gonflement des sols argileux doit tenir compte des essais d'Indice de Plasticité, réalisés par un laboratoire d'essais des sols.

(Pour toute information technique complémentaire, concernant les sols rétractables et leurs implications structurelles, consulter le B.R.G.M.)

II – COMMENT LE PROCÉDÉ BEEPLAK® SYSTEM RÉSOUT LE PROBLÈME DU GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

1. Le problème

En cas de gonflement du sol argileux, cela peut créer d'énormes pressions sous la dalle béton, ces poussées finissent par fissurer celle-ci.

Partant de là, d'autres dommages structurels globaux peuvent se produire à des niveaux de contrainte bien plus faibles, c'est-à-dire dans des conditions de gonflement du sol moins sévères.

Les dalles coulées en place et les longrines de béton faiblement armées, bon marché, sont particulièrement prédisposées.

Des réparations effectuées sur le bâtiment, ne peuvent pas redonner aux ouvrages de fondation endommagés, leur solidité de conception d'origine.

La reprise en sous-œuvre devient la seule option, mais reste très coûteuse.

2. La solution

La mesure préventive efficace consiste à créer un espace vide, dans lequel le sol peut se dilater sans risques, sans exercer de pression sous la dalle.

Le BEEPLAK, vous permet de créer ce vide essentiel.

Le procédé BEEPLAK System, est un panneau de carton à structure nid d'abeilles, collé entre deux faces de papier cartonné. Il faut l'intercaler entre le terrain argileux et la dalle de béton armé enfermé dans une poche étanche de polyéthylène.

Lorsque le BEEPLAK est sec, sa résistance à la compression est suffisante pour supporter, au moment du coulage, le poids du béton et de l'armature en acier et des différentes charges uniformément réparties.

Après le séchage de la dalle, l'introduction d'eau, prévue par le procédé BEEPLAK System, provoque la perte de résistance à la compression de la structure nid d'abeilles. Le gonflement du sol peut alors se faire sans transmettre de pression à la dalle béton. Il est important que de l'eau reste dans la poche plastique prévue à cet effet pour permettre la **déstructuration** progressive et complète du BEEPLAK. Le processus de dilatation et de contraction du sol, peut alors se poursuivre sans endommager la dalle dans les 3 heures qui suivent l'immersion du carton.

Avantages de l'utilisation du procédé BEEPLAK System :

- Le BEEPLAK protège tous types de dalle portée, des dommages dus au gonflement des sols argileux.
- Le BEEPLAK facilite la construction sur des sites argileux, qui seraient sinon, impropres à la construction.
- Le BEEPLAK vous apporte la solution économique de dalles coulées sur place, au lieu de préfabrifications coûteuses.
- Les coûts liés à l'utilisation du BEEPLAK sont infimes comparés à ceux de l'excavation, du remblai et du compactage sous radiers de sous-sol, ainsi que les dalles coulées sur vide sanitaire traditionnel, c'est à dire poutrelles et entrevous.

III – BEEPLAK SYSTEM + FIROS

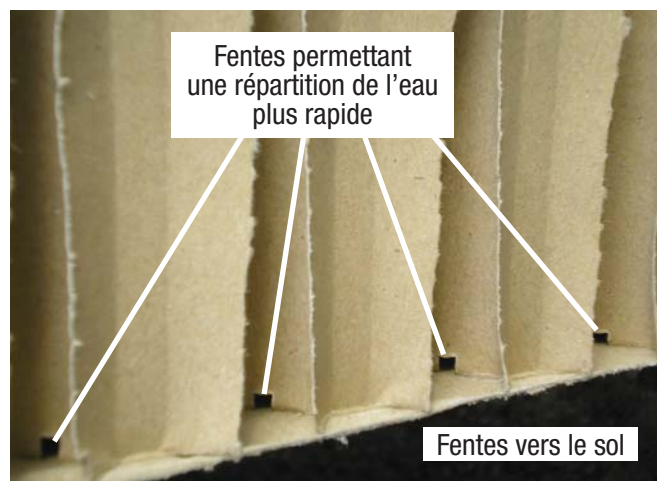
• Présentation du BEEPLAK SYSTEM + FIROS

Le BEEPLAK System associé au système FIROS, est une solution dans la construction, permettant la désolidarisation du sol argileux d'une dalle portée, évitant à cette dernière de pâtir des mouvements du terrain, cause de désordres sur les **constructions** et les **canalisations**. Le présent cahier des charges a pour but de présenter le concept, les produits, les recommandations, la méthodologie de pose et les contrôles.

• Description du BEEPLAK SYSTEM

Le BEEPLAK System est un système de coffrage perdu à base de carton alvéolaire, placé sous la dalle avant coulage de celle-ci. Une fois la dalle sèche, (selon les Règles de l'Art), ce carton est désagrégé par injection d'eau, à l'aide de tuyaux TPE perméables à l'eau, placés préalablement entre les plaques et débouchant à la périphérie de la dalle, (système protégé).

Le BEEPLAK se présente sous forme de panneaux alvéolaires standards, de dimensions 2400mm x 1200mm, et en différentes épaisseurs (40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90 - 100 - 150 mm, autres épaisseurs sur demande, le maximum étant 160 mm). C'est le Bureau d'Études des sols qui fixe l'épaisseur du vide à laisser sous la dalle. Dans le cas d'un vide sanitaire important, on superposera plusieurs plaques afin d'obtenir le vide souhaité. Ces plaques de carton comportent à leur partie basse, des petites fentes, permettant à l'eau d'imbiber le carton en 3 heures, (voir zoom ci-dessous).

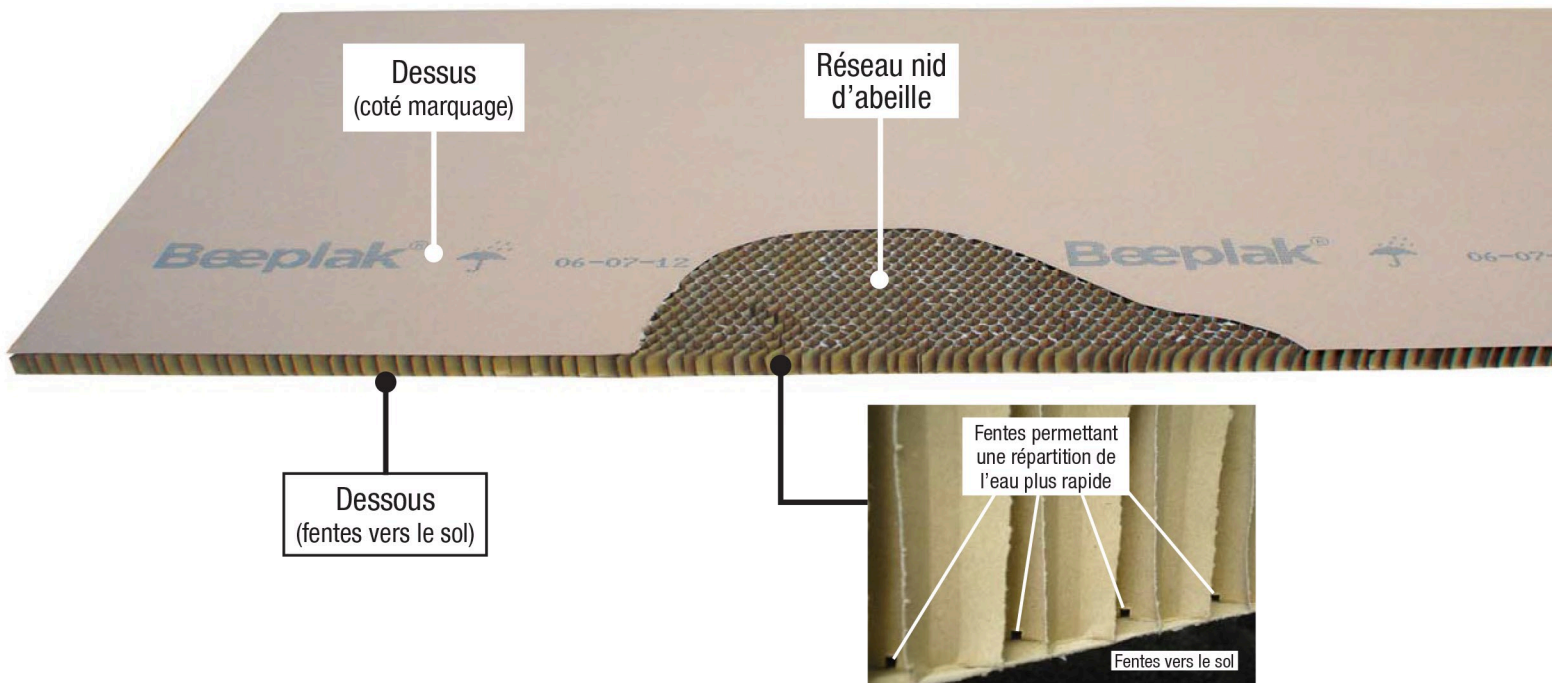


IV - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU BEEPLAK

• Spécifications techniques des panneaux BEEPLAK

Les panneaux tout carton sont constitués d'un réseau de mailles hexagonales et recouverts de part et d'autre, de couverture en papier, donnant une résistance à la compression verticale de 14 Tonnes au mètre carré, (Cf. essais CSTB-EEM0926023044/A et B, du 21 mai 2010).

La fabrication de ce produit bénéficie d'un contrôle permanent et d'une traçabilité. Ces produits sont fabriqués en application de la directive 94/62/CE et du décret n° 98-638, et conforme à la protection de l'environnement. Les déchets du BEEPLAK peuvent être recyclés à 100%.



Dimension des plaques : 2400 x 1200 mm
Épaisseurs : 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 et 150 mm

La palette de Beeplak filmée est accompagnée de sa fiche de fabrication et d'un document de mise en œuvre du Beeplak System + Firos.



V – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU FIROS



• Description du FIROS

Le FIROS, (système breveté n° 07/00473), associé au procédé BEEPLAK System, a pour but de suspendre les **canalisations d'eaux usées à la dalle béton**. De ce fait, les conduites ne sont plus soumises aux mouvements de terrains, qui sont la cause de nombreux sinistres.

• Spécifications techniques du FIROS

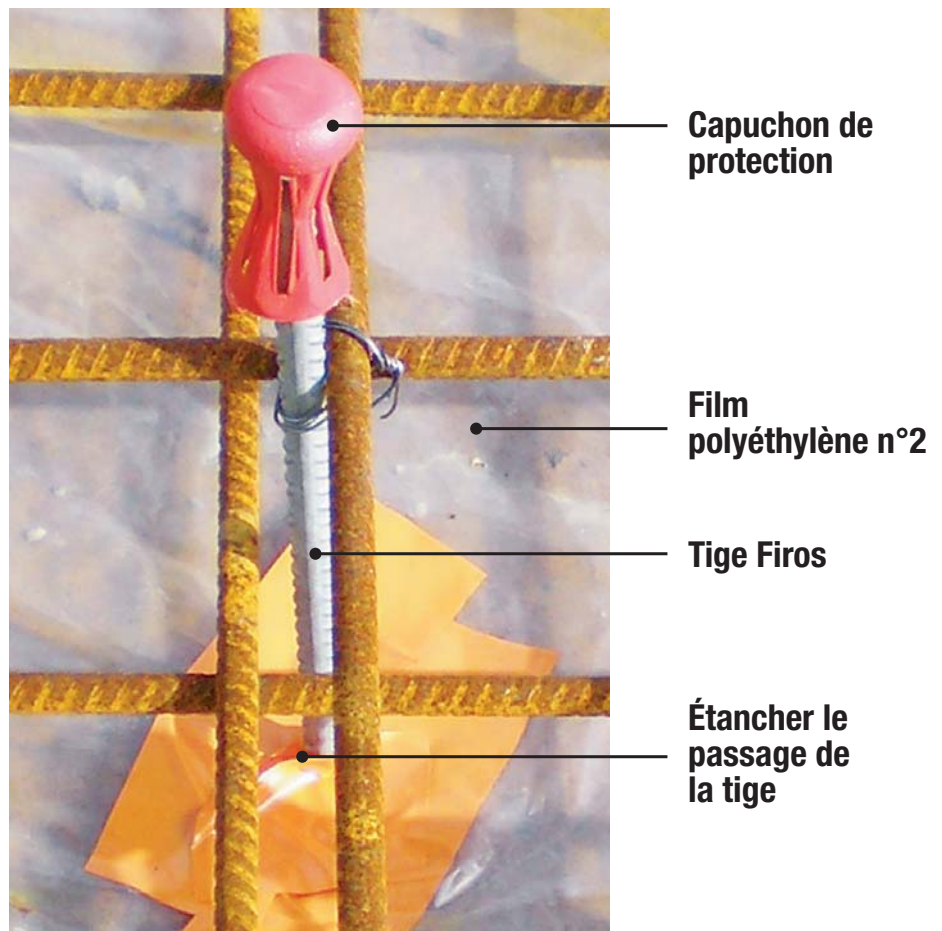
Le système est constitué de 3 pièces, dont 2 sont traitées contre la rouille :

- La tige de fer Tor de Ø 10mm, à planter dans le sol.

- Le plat coudé en acier et percé de 2 trous, acceptant les canalisations PVC de Ø 100 à 200mm.
- Une rondelle en mousse.

Le premier trou accepte les tuyauteries de Ø 100 et 120 mm

Le second trou accepte les tuyauteries de Ø 140, 160, 180 et 200 mm



La partie supérieure de la tige du Firos, noyée dans la dalle, devra être attachée au ferrailage.

VI – MISE EN PLACE DES CANALISATIONS ENTERRÉES AVEC LES SUPPORTS FIROS

• TERRASSEMENT (IMPORTANT)

Au cours des terrassements, des **tranchées seront creusées suffisamment profondes, soit à moins 20 ou 30 cm au dessous du niveau de fil d'eau des canalisations** afin de faciliter la mise en place du réseau avec moins de fatigue pour l'opérateur (travail debout et non plus à genoux).

• MISE EN PLACE DU FIROS ET DES CANALISATIONS

Dans ces tranchées, on plantera dans l'axe des canalisations, la tige du FIROS, en prenant soin que la partie haute de la tige soit noyée dans la dalle, sans toutefois dépasser la surface supérieure de cette dernière.

L'espacement des tiges du Firos sera conforme au DTU du CSTB de NOV 81 cahier 1737 n°60-33 (NF 41-213) à savoir pour les conduits allant jusqu'au diamètre de 140 mm, l'espacement des supports Firos sera de 0,80 m au delà de 140 mm l'espacement sera de 1,00 m.

Sur ces tiges on y enfilera les rondelles en mousse et les plats/supports des canalisations, en prenant soin d'adapter le trou au diamètre de cette dernière. La rondelle en mousse, empêche le plat de glisser sur la tige dans la phase de réglage de pente des canalisations PVC. La fixation des canalisations PVC Firos se fera à l'aide de fil de fer galvanisé (fourni).

Ne pas oublier de positionner les capuchons de protection (sécurité). Avant le coulage de la dalle on prendra soins d'attacher la partie supérieure de la tige au ferrailage de la dalle (voir photo page 8).

Après le coulage de la dalle, la partie supérieure de la tige Firos sera scellée à cette dernière et de ce fait, le réseau canalisation sera suspendu à la dalle.



Exemples d'utilisation du Firos

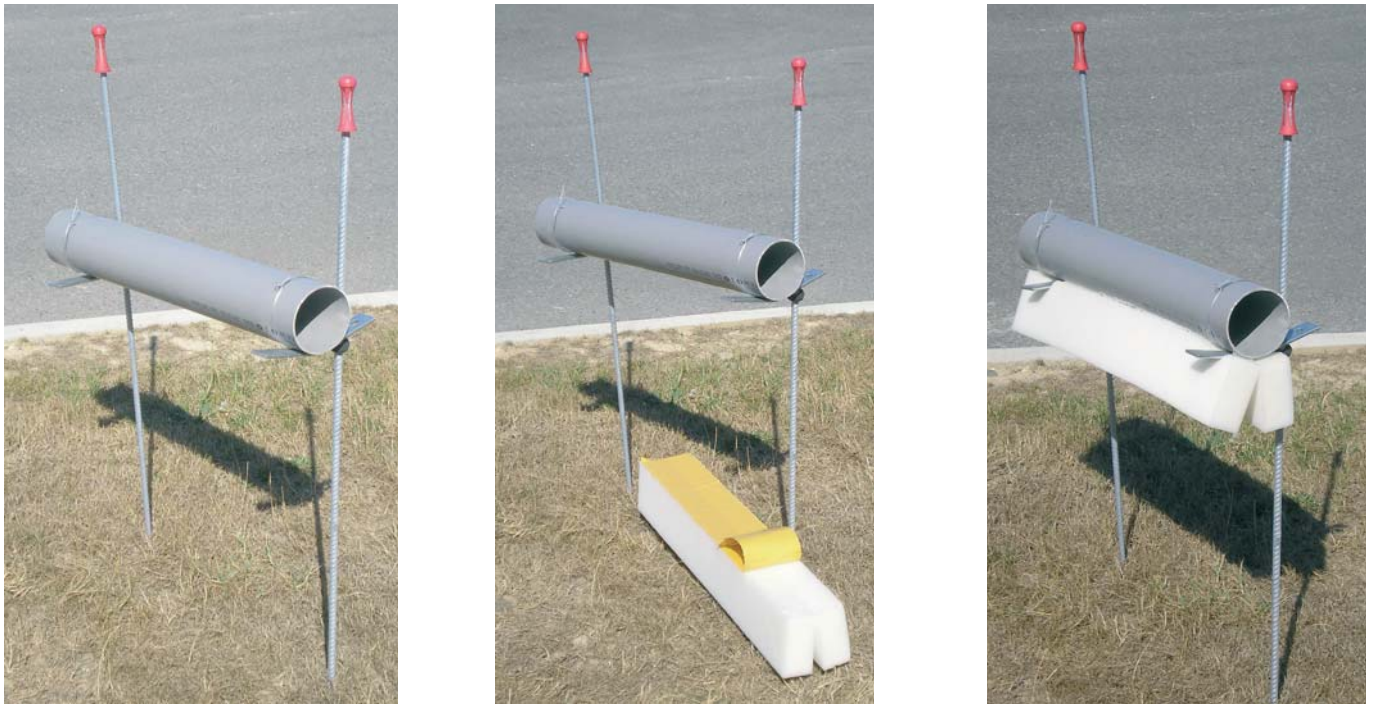


Mise en place des canalisations sur les Firos avant la mise en place de la mousse

• **PROTECTION DES CANALISATIONS CONTRE LA POUSSÉE DES ARGILES GONFLANTES**

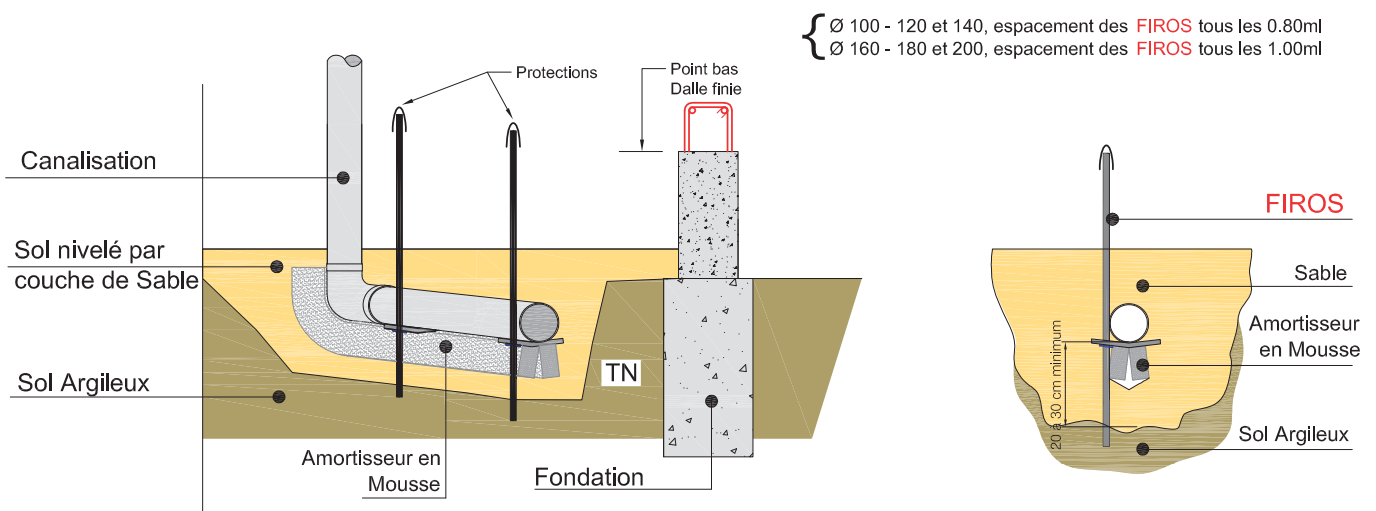
Le réseau de canalisations mis en place, on appliquera à la partie basse des canalisations et ce sur tout le réseau un profil en mousse à cellule ouverte de faible densité. Cette mousse est adhésive sur une face pour faciliter sa mise en place sous les canalisations en PVC.

Ce profil en mousse aura pour effets d'occuper un volume de sable lors du remblaiement des tranchées. Dans le cas de gonflement de l'argile, cette mousse se comprimera et évitera la poussée de l'argile sur les canalisations.



Voir document en annexe pour plus de détails (Essais en situation sur chantier).

Mise en place des canalisations avec le **système FIROS**



VII - PRÉPARATION À LA MISE EN PLACE DU BEEPLAK POSE DU FILM N°1

Remblaiement de l'ouvrage avec du sable sur toute la surface où l'on va poser le BEEPLAK. Nivellement à la côte souhaitée. Les tiges du FIROS, les remontées du réseau d'eaux usées et les gaines électriques, dépasseront du niveau du sable.



IMPORTANT : S'assurer que les plaques de BEEPLAK n'aient pas été accidentellement humidifiées, ce qui rendrait leur utilisation impossible.

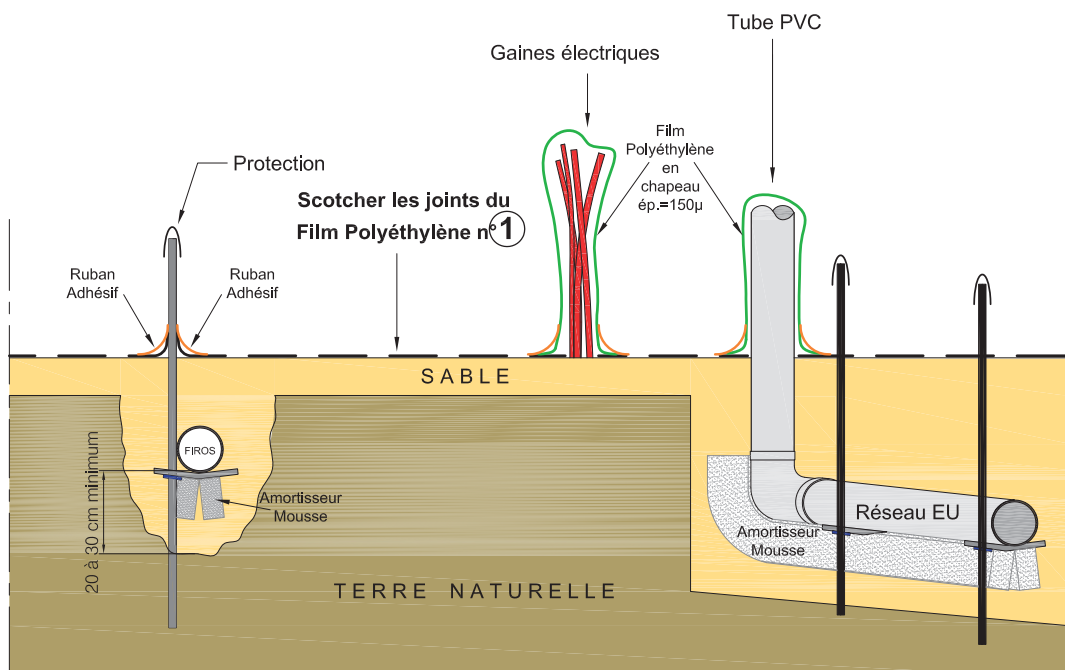
PRÉPARATION :

Recouvrir la surface qui va recevoir le BEEPLAK, d'un film polyéthylène de 150 μ , débordant largement sur tous les côtés. L'objectif étant de créer une poche étanche et d'éviter que l'eau ne puisse s'écouler par le film N°1 avant d'avoir détruit le carton.



Il est important que le film polyéthylène soit de 150 μ et non de type 150 et ce pour les films N°1 et N°2, ainsi que les protections des gaines et canalisations

Étancher le passage des tiges, les remontées de canalisations et les gaines électriques avec du film polyéthylène et du ruban adhésif à leur base, sur le film N°1 déjà en place, suivant le croquis ci-dessous.



PROTECTION DES SORTIES AU TRAVERS DU FILM ①

VIII – MISE EN PLACE DU BEEPLAK

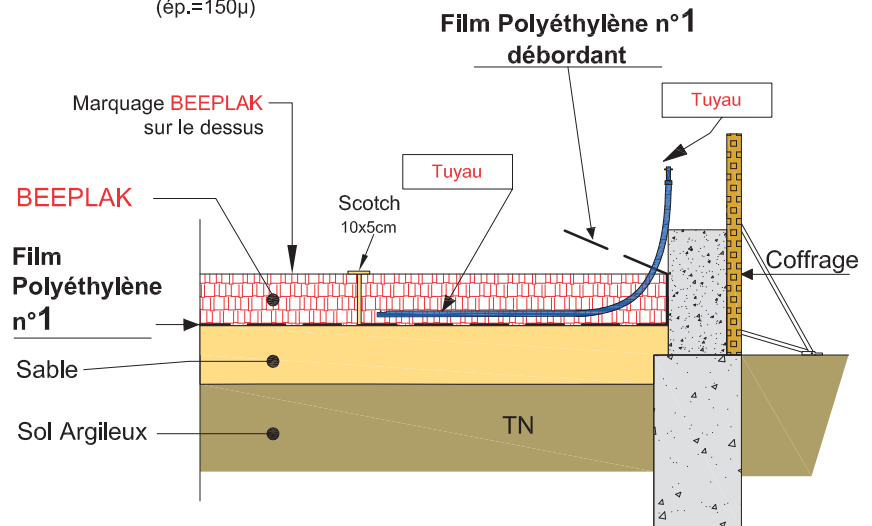
Pose du film polyéthylène n°1 (ép.=150μ)

*Scotcher les joints du film polyéthylène.

*Mise en place des plaques de BEEPLAK sur le film polyéthylène n°1 (disposer les plaques : marquage BEEPLAK vers le haut, rainures BEEPLAK vers le bas)

*Mise en place des tuyaux dans les joints créés par l'alignement des plaques

*Faire sortir le tuyau hors de l'ouvrage



1. Placer sur le film polyéthylène n°1 les plaques de BEEPLAK accolées les unes aux autres, **marquage vers le haut**. Toutes les 2 à 3 plaques, incorporer les tuyaux TPE aux jonctions, (longueur de 3m environ). Toutes les poches contenant du BEEPLAK, devront être alimentées en eau grâce à ces tuyaux TPE (photo n°1).



2. Rabattre le film polyéthylène n°1 sur tout le pourtour des plaques de BEEPLAK avant de placer le film n°2 (photo n°2).



3. On recouvre l'ensemble des zones de BEEPLAK par un second film polyéthylène n°2, qui sera scotché sur tout le pourtour des zones, en coiffant les rabats du film n°1 (photo n°3).



Les entrées des gaines du TPE dans les poches de BEEPLAK, se feront toujours par le haut. Chaque tuyau qui alimente les poches de BEEPLAK sera repéré, afin de connaître la quantité d'eau à y injecter (photo n°4 et schéma n°5).

Se reporter au tableau page 19 pour connaître les quantités d'eau à injecter en fonction de la surface et de l'épaisseur de la poche renfermant le Beeplak.



IMPORTANT : Repérer tous les tuyaux TPE à l'aide d'étiquettes attachées à l'entrée du tuyau TPE, afin de connaître la surface des poches de BEEPLAK et de ce fait connaître la quantité d'eau nécessaire à y injecter, par tuyau et par poche.

Dans ce cas de figure, de construction nouvelle accolée à une ancienne construction, nous remarquerons des fondations au centre de la nouvelle construction. Il faudra alors réaliser 2 poches de plaques, soit zone A et zone B.

Pour alimenter cette poche A, les tuyaux TPE 1 et 5 devront traverser la zone B pour amener l'eau dans les plaques de la zone A. Afin de déterminer la quantité d'eau nécessaire par poche de BEEPLAK : il sera bon de noter sur des étiquettes accrochées aux tuyaux TPE, la surface de BEEPLAK à immerger.

Autre solution. Le tuyau TPE peut déboucher le long d'un mur à l'intérieur du bâtiment. Il sera bouché en fin de chantier de même que les tubes de visite du mouillage total du Beeplak.

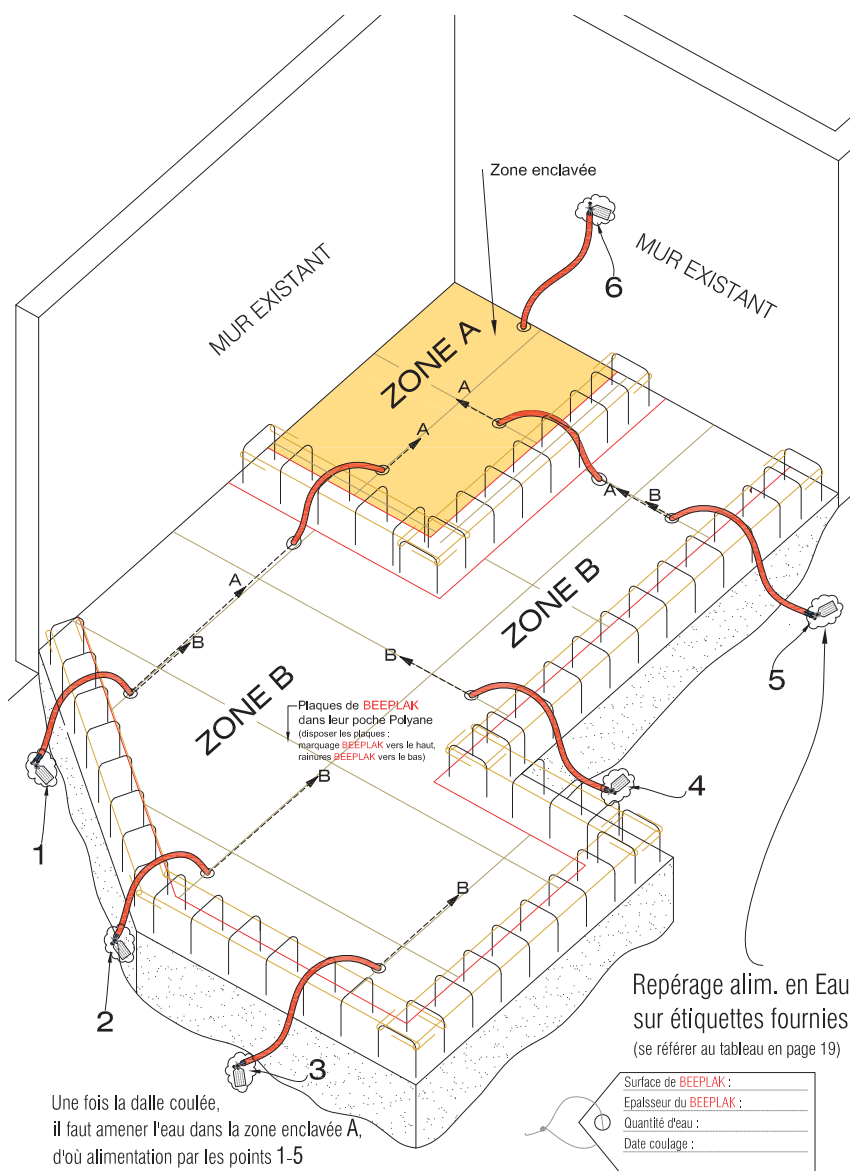
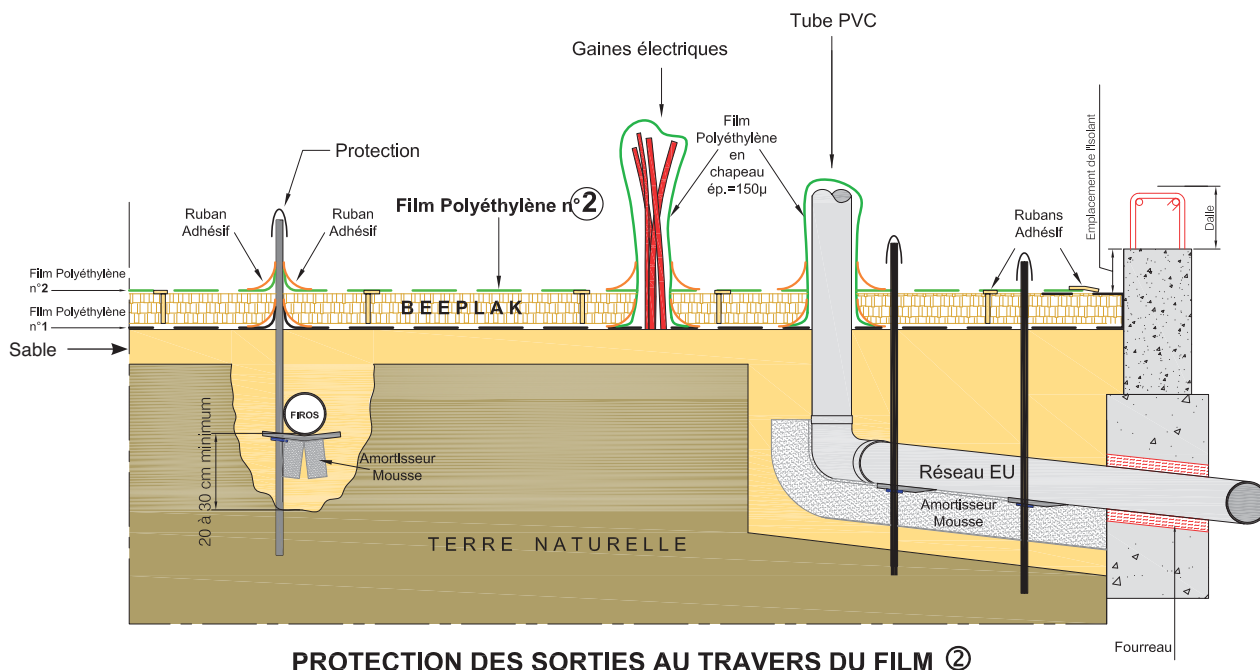


Schéma n°5

IX – POSE DU FILM POLYÉTHYLÈNE N°2

Prévoir les protections des sorties au travers du film n°2



PROTECTION DES SORTIES AU TRAVERS DU FILM ②

IMPORTANT : Une fois la poche constituée, afin d'assurer une bonne étanchéité de celle-ci lors du coulage de la dalle, il est impératif de traiter avant et après la pose du BEEPLAK les points ci-dessous :

- 1. Les gaines électriques et les canalisations** (photo 1), par un chapeau de film polyéthylène, scotché à la base, sur toute sa circonférence, ou obturer à l'aide d'adhésif orange, toutes les fentes qui se trouvent à la périphérie des canalisations en attente (photo 2).
- 2. Le passage des tiges de FROS**, soit par silicone, soit par mousse polyuréthane ou avec de l'adhésif orange (photo n°2).



photo 1



photo 2

IMPORTANT : POURQUOI ÉTANCHER LA POCHÉ DE POLYÉTHYLÈNE CONTENANT LE BEEPLAK ?

FILM 1 (FILM INFÉRIEUR)

BIEN ÉTANCHÉ, IL ÉVITE QUE L'EAU NE S'ÉCOULE DANS LE SOL LORS DE LA MISE EN EAU DU BEEPLAK.

FILM 2 (FILM SUPÉRIEUR)

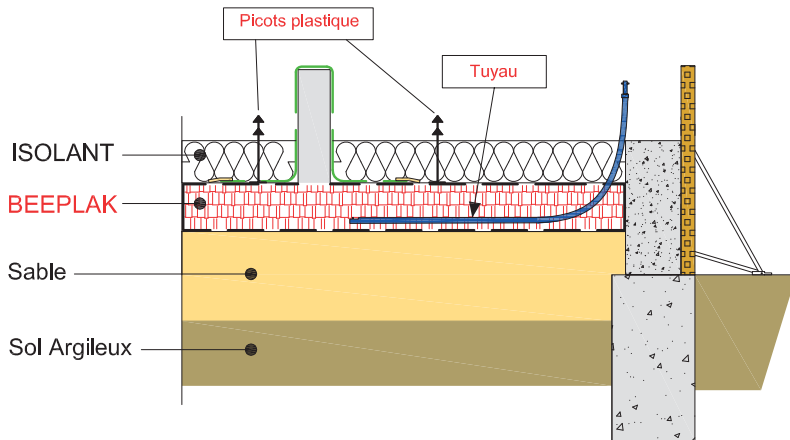
IL ÉVITE UNE DÉTÉRIORATION DU BEEPLAK PAR LA PLUIE, AVANT LE COULAGE. ET, LORS DU COULAGE, IL EMPÊCHE LA LAITANCE DU BÉTON DE PASSER À TRAVERS LE FILM 2 ET DE VENIR DÉTÉRIORER LE BEEPLAK.

DE L'ÉTANCHÉITÉ DE CETTE POCHÉ CONTENANT LE BEEPLAK DÉPEND LE RÉSULTAT FINAL SOUHAITÉ DU BEEPLAK SYSTEM

X - MISE EN PLACE DE L'ISOLATION ET DU FERRAILLAGE

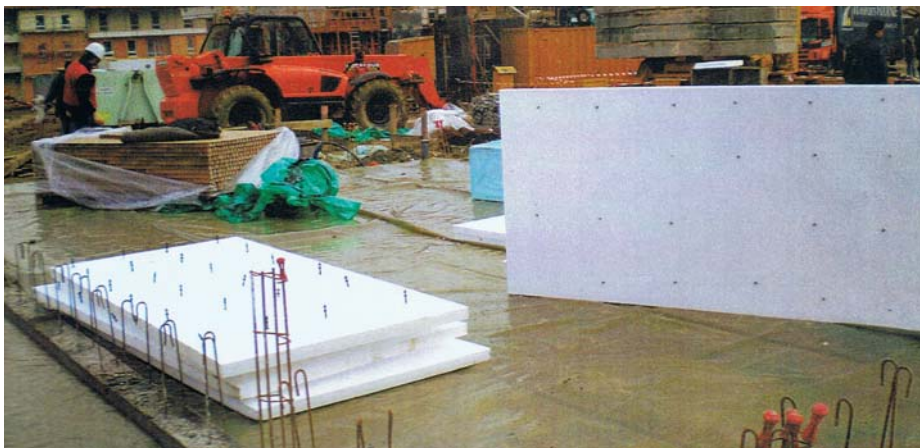
Une isolation peut être placée sur du BEEPLAK, sous la dalle.

Les panneaux isolants seront accolés les uns aux autres en évitant de laisser des espaces, et posés sur le film polyéthylène n°2. Sur la partie supérieure de l'isolant, on fixera des picots en PVC de 125 ou 150 mm de long, qui fixeront l'isolant à la dalle, après coulage de celle-ci.



Dans le cas de l'utilisation d'un isolant sous dalle BA, les plaques d'isolant sont positionnées sur le film polyéthylène recouvrant le BEEPLAK.

Mise en place des Pointes Plastique dans les plaques d'isolants, cette action permet de les noyer dans le béton lors du coulage, et de ce fait rendre l'isolant solidaire de la dalle BA.



Picots plastique
125 ou 150mm

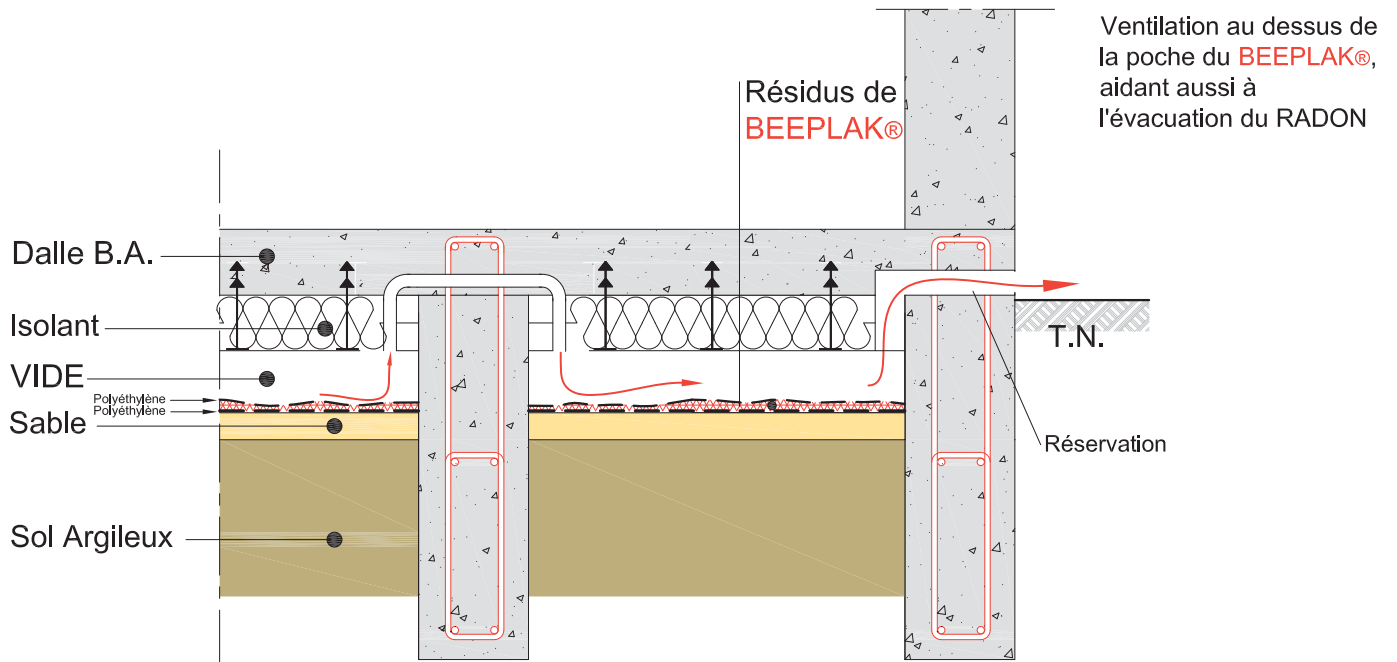
Préparation des plaques d'isolant avant leur mise en place.

La mise en place du ferrailage doit se faire en prenant toutes les précautions nécessaires pour la protection du film polyéthylène n°2 afin de ne pas le déchirer.



XI - MISE EN PLACE DES VENTILATIONS DU V.S.

Pour permettre la ventilation sous la dalle portée, il faudra prévoir des ouvertures sous la dalle soit 3/10 000 de la surface de la dalle. Toujours prévoir un minimum de 2 ouvertures, soit 4 ouvertures de 10 cm pour une surface de 100 m².



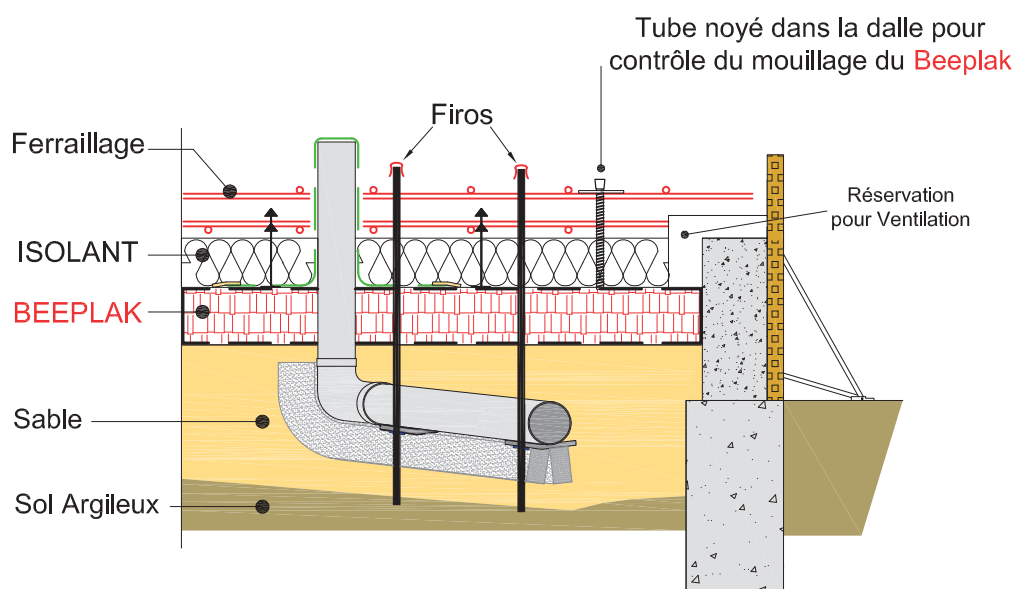
VENTILATION DE ZONE ENCLAVÉE

XII – MISE EN PLACE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DU MOUILLAGE TOTAL DU BEEPLAK



Tube inox à spire hélicoïdale destiné au contrôle du mouillage. Fixer l'ensemble le plus près possible du ferrailage Zig Zag.

Coulage de la Dalle



La partie basse du tube sera toujours au contact du film polyéthylène n°2.
La partie haute affleurant à la surface de la dalle. Tube à couper à la demande.

SYSTÈME DE CONTRÔLE DU MOUILLAGE DES PLAQUES BEEPLAK À FIXER SUR LE FERRAILLAGE.

À la fin de la mise en place du ferrailage, on procédera à la mise en place des tubes inox à spire hélicoïdale permettant le contrôle du mouillage des plaques. Ces tubes sont fournis en longueur de 2 m, on mesurera la hauteur entre le dessus du Beeplak et la surface de la dalle, ce qui nous donnera la mesure pour couper les tubes en inox.

Ces tubes sont vissés sur leur embase en plastique. Ces dernières seront attachées à la partie haute du ferrailage. Une fois l'embase attaché, on vissera le tube inox sans bouchon sur l'embase PVC jusqu'à affleurer le haut du Beeplak. On fermera ensuite la partie haute du tube inox avec un bouchon fourni qui affleurerà la surface supérieure de la dalle. Ce bouchon bénéficie d'une languette qui signalera la position du tube après séchage de la dalle.

Ces derniers seront placés tous les 20 m² environ. Au séchage de la dalle, on débouchera les tubes pour s'assurer du bon mouillage du Beeplak en y introduisant les tiges de l'appareil Beeplak Control Box (page 21).

XIII - COULAGE DE LA DALLE

Précautions générales :

- a. Le coulage de la dalle devra se faire dans le délai le plus rapide après la pose du BEEPLAK.
- b. **L'utilisation d'un béton auto-nivelant est fortement déconseillée**, car il pourrait, par infiltration sur les côtés, soulever les panneaux de BEEPLAK, ou d'isolation.



Précautions à prendre avant le coulage de la dalle :

Le BEEPLAK ne peut rester posé durant plusieurs jours, sans risquer de perdre de sa résistance, (risque de condensation ou de pluie), ce qui aurait pour conséquence, l'affaissement de la dalle lors de son coulage.



XIV – MISE EN EAU DU BEEPLAK

1. Après séchage de la dalle portée (selon les Règles de l'Art), procéder à l'introduction de l'eau dans le Beeplak
2. S'assurer du débit d'eau au réseau domestique desservant le chantier.
Test : Remplir un seau de 10 litres et relever le temps de remplissage (photo n°2 page 20).
3. Chaque poche de BEEPLAK ayant une ou plusieurs entrées d'eau, il faudra diviser le temps de remplissage de la poche par le nombre d'entrée d'eau et de ce fait la quantité d'eau sera répartie dans les différents tuyaux TPE de la poche, (d'où une meilleure répartition de l'eau).
Suivre les indications qui auront été portées sur les étiquettes accrochées aux entrées des tuyaux TPE ou portées sur les plans.

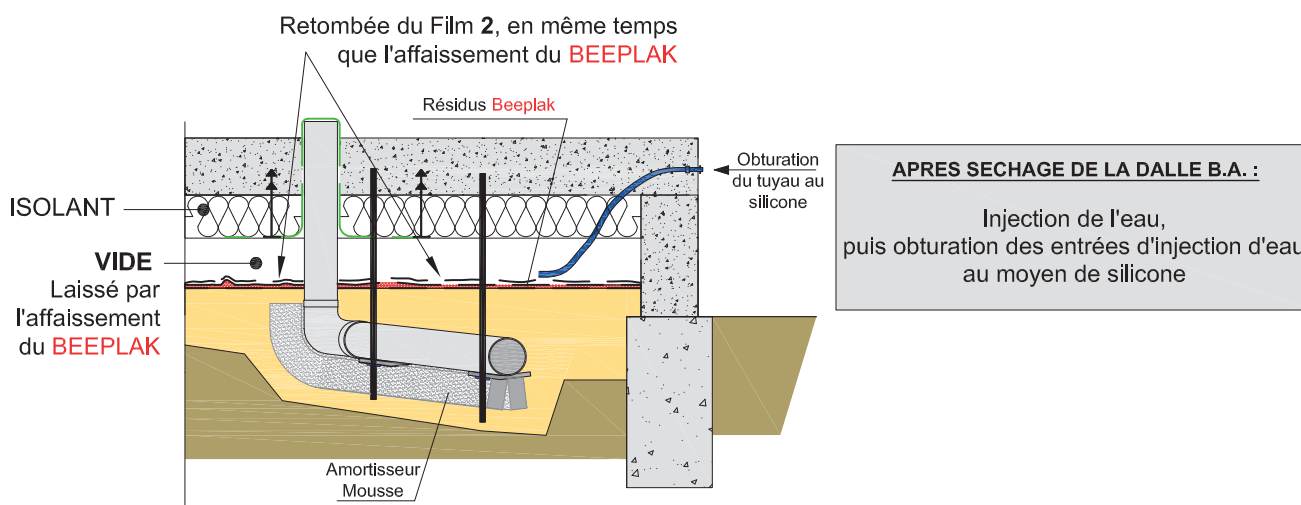
Tableau de mise en eau du Beeplak (Base de calcul du débit, 10L / minute)

SURFACE	EPAISSEUR DU BEEPLAK®	VOLUME D'EAU	1 ^{ère} Entrée TEMPS	2 ^{ème} Entrée TEMPS	3 ^{ème} Entrée TEMPS
20 m ²	40mm	400 L	20mn	20mn	
50m ²	Idem	1000 L	50mn	50mn	
100m ²	Idem	2000 L	1h40	1h40	
150m ²	idem	3000 L	2h00	1h30	1h30
20m ²	60mm	600 L	1h00		
50m ²	idem	1500 L	1h00	1h00	30mn
100m ²	idem	3000 L	2h00	1h30	1h30
150m ²	idem	4500 L	3h00	2h00	2h30
20m ²	80mm	800 L	1h20		
50m ²	idem	2000 L	2h00	1h20	
100m ²	idem	4000 L	2h00	2h20	2h20
150m ²	idem	6000 L	3h00	3h00	4h00
20m ²	100mm	1000 L	50mn	50mn	
50m ²	Idem	2500 L	1h20	1h20	1h20
100m ²	Idem	5000 L	3h00	3h00	2h20
150m ²	idem	7500 L	4h00	4h00	4h30

Le remplissage en eau du Beeplak, ne se fait que de la moitié de l'épaisseur de ce dernier.
Formule : quantité d'eau = volume du Beeplak

2

Immersion du BEEPLAK



Après immersion du BEEPLAK, boucher toutes les alimentations en eau, avec une mousse polyuréthane ou silicone, si il y a mouillage total du Beeplak. Sinon rajouter de l'eau.



photo 1

Tuyau étiqueté en attente pour la mise en eau du Beeplak

Contrôle du débit d'eau du chantier à l'aide d'un seau de 10 L



photo 2



photo 3

Mise en eau du Beeplak par branchement du réseau sur les tuyaux en attente (pour les quantités, se reporter au tableau page 19).

XVI- CONTRÔLE FINAL DE MOUILLAGE DU BEEPLAK

CONTRÔLE DU MOUILLAGE

Un appareil de contrôle d'humidité a été mis au point.

Après le séchage complet de la dalle, on introduira dans les tubes en inox du système de contrôle les 2 électrodes de l'appareil qui viendront perforer le film polyéthylène jusqu'au carton. Au contact du carton humide, un signal sonore sera émit.

Après ce contrôle positif, on remplira les tubes de mortier de ciment.

En cas d'absence de signal sonore, on réintroduira de l'eau dans les tuyaux TPE jusqu'au moment de l'émission du signal sonore.



XV- PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

STOCKAGE SUR CHANTIER - IMPORTANT

Les palettes de BEEPLAK doivent être, par tout temps, recouvertes d'un film polyéthylène.

Pour éviter tout problème de condensation, il est prudent de supprimer l'emballage d'origine du BEEPLAK et de le tenir dans un endroit sec, isolé de toute humidité, y compris celle pouvant venir du sol. Il faut donc le couvrir tout en permettant une ventilation de la palette.

IMPORTANT

A la réception du Beepalak sur le chantier, le responsable du chantier doit récupérer sur toutes les palettes les fiches production présentes. Ces fiches devront être conservées après la fin du chantier.



Fiche de production



Mise en œuvre

IMPORTANT

LE BON RÉSULTAT DU PROCÉDÉ BEEPLAK EST ASSURÉ PRINCIPALEMENT PAR LE RESPECT DE LA MÉTHODE DE MISE EN PLACE DES FILMS POLYÉTHYLÈNE 1 ET 2 ET DE LEUR ÉTANCHÉITÉ

IMPORTANT : POURQUOI ÉTANCHER LA POCHE DE POLYÉTHYLÈNE CONTENANT LE BEEPLAK ?

FILM 1 (FILM INFÉRIEUR)

BIEN ÉTANCHÉ, IL ÉVITE QUE L'EAU NE S'ÉCOULE DANS LE SOL LORS DE LA MISE EN EAU DU BEEPLAK®.

FILM 2 (FILM SUPÉRIEUR)

IL ÉVITE UNE DÉTÉRIORATION DU BEEPLAK PAR LA PLUIE, AVANT LE COULAGE. ET, LORS DU COULAGE, IL EMPÊCHE LA LAITANCE DU BÉTON DE PASSER À TRAVERS LE FILM 2 ET DE VENIR DÉTÉRIORER LE BEEPLAK.

DE L'ÉTANCHÉITÉ DE CETTE POCHE CONTENANT LE BEEPLAK DÉPEND LE RÉSULTAT FINAL SOUHAITÉ DU BEEPLAK SYSTEM

moncoffrage.com

