

# Avis Technique 13/04-992

Annule et remplace l'Avis Technique 13/01-853

*Etanchéité de plancher intermédiaire*

*Procédé sous carrelage  
System under tiles fixing  
System unter fliesenbelag  
und plattenbelag*

## Systeme d'Etanchéité sous Carrelage Lanko

**Titulaire :** BOSTIK SA  
Ginsterstrasse 15-17  
D-63034 Offenbach am Main

**Distributeur :** Société LAFARGE MORTIERS  
19 place de la Résistance  
F-92446 Issy les Moulineaux Cedex

Tél. : 01 41 17 45 45  
Fax : 01 41 17 19 55

Commission chargée de formuler des Avis Techniques  
(arrêté du 2 décembre 1969)

**Groupe Spécialisé n° 13**  
Revêtements muraux et produits connexes

Vu pour enregistrement le 6 juillet 2005



Secrétariat de la commission des Avis Techniques  
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, F-77447 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

**Le Groupe Spécialisé n° 13 « Revêtements muraux et produits connexes » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 15 juin 2004, le procédé d'étanchéité de plancher intermédiaire SYSTEME D'ETANCHEITE SOUS CARRELAGE LANKO présenté par BOSTIK FINDLEY GmbH. Il a formulé sur ce procédé l'Avis Technique ci-après. Cet Avis annule et remplace l'Avis 13/01-853. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France européenne.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Le procédé SYSTEME D'ETANCHEITE SOUS CARRELAGE LANKO est destiné à la pose de carrelage en revêtement de sols intérieurs.

Il permet de réaliser une étanchéité de plancher intermédiaire en sol intérieur avec traitement spécifique des points singuliers et des raccords entre lés.

Le système complet est constitué par :

- la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S autocollante appliquée sur le support après le primaire 166 PRIMAIRE SK,
- le carrelage collé ou scellé sur cette membrane recouverte d'une couche de primaire 166 PRIMAIRE SK,
- le traitement spécifique des points singuliers à l'aide de :
  - la bande 592 RENFORT D'ANGLE SK DE,
  - la pâte 594 PATE D'ETANCHEITE K 100 ou le mastic 536 MASTIC SPECIAL ZINC.

### 1.2 Identification des composants

La membrane est identifiée par l'appellation 590 MEMBRANE SK 2000 S indiquée sur les emballages.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Il est identique au domaine d'emploi proposé. (Cf. paragraphe 1 du Dossier Technique).

### 2.2 Appréciation sur le procédé

#### 2.2.1 Aptitude à l'emploi

#### Caractère de danger lors de la préparation des produits et de l'application

En raison de risque d'inflammabilité lors de l'application du primaire 166 PRIMAIRE SK, la mise en œuvre de ce produit nécessite des précautions décrites dans le Dossier Technique.

Se référer également aux fiches de données sécurité.

#### Sécurité au feu

A défaut d'essais de réaction au feu, on peut estimer que ce procédé peut être utilisé dans des locaux où un classement M3 (moyennement inflammable) est requis.

#### Adhérence – Cohésion de l'ouvrage carrelé complet

La tenue du revêtement sur le support est assurée de façon convenable par la cohésion et la bonne adhérence de la membrane au support et par l'adhérence des produits associés pour le collage des carreaux.

#### Comportement vis-à-vis du passage de l'eau

Les résultats obtenus aux essais :

- de résistance au cisaillement,
- d'étanchéité sur les joints,
- de traction sur joint après action de l'eau,
- de mouvements cycliques de traction et de compression réalisé à 20 °C après action de la chaleur (60 °C) : aucune fissuration, déchirure ou défaillance de l'étanchéité,

justifient la fonction étanchéité de plancher intermédiaire.

#### Tenue au choc du revêtement céramique

En pose collée, ce type de procédé introduit une résistance aux chocs des éléments en céramique plus faible que celle de ces mêmes éléments placés en pose collée directe. Néanmoins, compte tenu de

l'usage qui est réservé à ce procédé, il présente dans ces conditions une tenue aux chocs normalement suffisante.

En pose scellée, l'utilisation de ce procédé ne modifie pas le comportement aux chocs des carreaux.

### 2.2.2 Durabilité

L'application de ce procédé ne modifie pas la durabilité du revêtement carrelé.

### 2.2.3 Fabrication

Compte tenu du système d'autocontrôle mis en place par BOSTIK FINDLEY pour le primaire et la membrane, on peut escompter une constance de qualité suffisante du procédé complet.

### 2.2.4 Mise en œuvre

Ce système nécessite de respecter les tolérances de planéité du support et exige une mise en œuvre soignée, notamment dans le traitement des points singuliers.

## 2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

### 2.3.1 Assistance technique

La Société LAFARGE MORTIERS est tenue d'apporter son assistance technique aux entreprises de pose ainsi qu'aux maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre qui en font la demande.

### 2.3.2 Conditions de mise en œuvre

Les conditions de mise en œuvre ci-après, indiquées aux paragraphes 4 et 5 du Dossier Technique, doivent être respectées impérativement :

- pose de toutes les cloisons avant la mise en œuvre du procédé,
- recouvrement des lés de 7 à 10 cm,
- mise en place de barrières pour empêcher aux autres entreprises toute circulation sur la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S avec ou sans primaire,
- choix des mortiers colles et produits de jointoiement indiqués au Dossier Technique,
- consommation en mortier colle majorée de 10 % par rapport à celle indiquée au CPT Sols (*Cahier du CSTB 3267*),
- respect des délais d'attente avant :
  - la pose du carrelage,
  - le traitement des joints entre carreaux,
- raccordement de toute paroi verticale avec le sol à l'aide :
  - soit de 592 RENFORT D'ANGLE SK DE (murs, canalisations, huisseries, ...) marouflée dans une première couche de 166 PRIMAIRE SK,
  - soit d'une bande de 20 cm de large découpée dans 590 MEMBRANE SK 2000 S.
- traitement des seuils soit par un relevé, soit par mise en œuvre du procédé en débord dans le local adjacent si un revêtement carrelé est prévu.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation de ce produit dans le domaine proposé est appréciée favorablement.

### Validité

Jusqu'au 30 Juin 2009.

Pour le Groupe Spécialisé n° 13  
Le Président  
C. VERNEAU

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

Le procédé SYSTÈME D'ÉTANCHEITE SOUS CARRELAGE LANKO est destiné à la pose de carrelage en revêtement de sols intérieurs. Il assure une désolidarisation entre le support et le carrelage. La nature de la membrane et le traitement des points singuliers et des raccords entre lés permettent de réaliser en sol intérieur, une étanchéité de plancher intermédiaire.

Le procédé complet est constitué par :

- la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S autocollante appliquée sur le support immédiatement après la première couche de primaire 166 PRIMAIRE SK,
- le carrelage collé ou scellé sur la membrane après application du primaire 166 PRIMAIRE SK,
- le traitement spécifique des points singuliers à l'aide de la pâte 594 PÂTE D'ÉTANCHEITE K100, de la bande d'étanchéité 592 RENFORT D'ANGLE SK DE et du mastic 536 MASTIC SPECIAL ZINC.

### 1. Domaine d'emploi

L'emploi de ce procédé est limité aux sols intérieurs.

#### 1.1 Nature des locaux

Les locaux avec joint de dilatation en croix ou en té ne sont pas visés.

Les locaux visés sont :

- En pose collée
  - sur support bois, les locaux P2 E2 au plus et les salles de bain privatives sans siphon de sol,
  - sur support en maçonnerie ou en béton, les locaux classés P3 E3 au plus.
- En pose scellée :  
Sont visés, les locaux définis ci-dessus et les locaux P4 ou P4S sans joint de dilatation, listés ci-après :
  - les cuisines collectives,
  - les salles de balnéothérapie.

#### 1.2 Nature des supports associés

**Ce procédé nécessite, dans chaque cas, une intervention en sol et en mur pour traiter les jonctions.**

##### 1.21 Travaux neufs

Supports en maçonnerie, planchers béton et prédalle visés en sols intérieurs et extérieurs dans le CPT d'exécution des revêtements en sols intérieurs et extérieurs (Cahier du CSTB 3267), sauf les planchers chauffants :

- rayonnants électriques (PRE),
- électriques à accumulation,
- à accumulation avec circulation d'eau sur chape ou dalle flottante.
- Support en bois ou en panneaux dérivés du bois : planchers sur solives ou sur lambourdes et planchers de doublage, conformes au DTU 51.3 « Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois ».

##### 1.22 Travaux de rénovation

- Ancien carrelage adhérent au support, uniquement dans le cas de locaux sans siphon de sol et sans étanchéité sous carrelage.
- Ancien support en maçonnerie, plancher béton et prédalle mis à nu.
- Support en bois ou en panneaux dérivés du bois.

##### 1.23 Sols chauffants

Seuls les sols chauffants à basse température à accumulation avec circulation d'eau (NF P 52.303 – réf. DTU 65.8) sans chape ou dalle désolidarisée sont visés.

### 1.3 Eléments céramiques et analogues associés

#### 1.31 Nature des carreaux

En pose collée, les carreaux associés sont ceux admis avec un mortier colle de classe C2 dans le CPT « revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers colles » (Cahier du CSTB 3267). De plus, ils doivent être classés au moins P3.

En pose scellée, les carreaux associés sont ceux admis dans la norme NF P 61-202 (réf. DTU 52.1).

#### 1.32 Dimensions des carreaux

- En pose collée :
  - format minimum visé : 15 x 15 cm ( $S \geq 225 \text{ cm}^2$ ),
  - format maximum : 33 x 33 cm ( $S \leq 1100 \text{ cm}^2$ ) et pour les carreaux de 10 mm d'épaisseur au moins, 44 x 44 cm ( $S \leq 2000 \text{ cm}^2$ ).

Dans le cas de sol de cabine de douche de salle de bains privative, les petits formats (jusqu'à 2 x 2 cm) sont admis, sous réserve de dispositions particulières (cf. paragraphe 6.1).

Le rapport L/I doit être inférieur ou égal à 2.

Dans le cas de pierre naturelle, l'épaisseur doit être de 15 mm au moins.

- En pose scellée :  
Cf. norme NF P 61-202 (réf. DTU 52.1).

## 2. Composants du procédé

### 2.1 Membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S

La membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S est une membrane de couleur noire composée d'une couche de 1,4 mm d'épaisseur constituée d'un complexe élastomère latex SBS (Styrène Butadiène Styrène) autoadhésif recouvert d'une feuille de polyéthylène laminée en croix de 0,075 mm d'épaisseur, sauf sur un bord sur 4 à 5 cm de large.

La face autocollante est protégée par une feuille de papier siliconé à retirer au moment de la mise en œuvre.

- Epaisseur totale (mm) :  $1,5 \pm 0,1$
- Masse surfacique ( $\text{kg/m}^2$ ) :  $1,12 \pm 0,02$
- Superficie des lés ( $\text{m}^2$ ) : 7,5 ou 20
- Force à la rupture  $\geq 55 \text{ N/m}^2$ .
- Allongement à la rupture  $\geq 300 \%$ .
- Pliabilité à froid selon les directives UEAtc (Cahier du CSTB 1812) : jusqu'à 0 °C.
- Rouleaux de 1,05 m de large et 7,14 ou 19,05 m de long à conserver 2 ans à partir de la date de fabrication en emballage d'origine.

### 2.2 Primaire 166 PRIMAIRE SK

Le primaire 166 PRIMAIRE SK, est une solution bitume et caoutchouc en phase solvante.

- Masse volumique ( $\text{kg/m}^3$ ) :  $970 \pm 100$
- Couleur : noire.
- Extrait sec (%) : 40 à 45
- Seaux métalliques de 5 ou 10 litres, à conserver 1 an à partir de la date de fabrication en emballage d'origine.

### 2.3 Bande d'étanchéité 592 RENFORT D'ANGLE SK DE

La bande d'étanchéité 592 RENFORT D'ANGLE SK DE est composée d'une couche du complexe élastomère latex SBS autoadhésif utilisé pour la sous couche 590 MEMBRANE SK 2000 S. Chacune des faces de la bande est protégée par une feuille de papier siliconé à retirer au moment de la mise en œuvre.

- Couleur : noire.

- Epaisseur (mm) : 1,5 ± 0,1
- Allongement à la rupture ≥ 1 600 %.
- Rouleaux de 12 mètres linéaires et de 15 cm de large à conserver 2 ans à partir de la date de fabrication en emballage d'origine.

## 2.4 Pâte 594 PATE D'ETANCHEITE K 100

594 PATE D'ETANCHEITE K 100 est une pâte prête à l'emploi composée d'une émulsion de bitume néoprène et latex.

- Couleur : brun noir.
- Extrait sec à 80 °C (%) : 63 à 66
- pH : 10,0 ± 0,5.
- Seaux plastiques de 3 et 10 kg, à conserver 2 ans à partir de la date de fabrication en emballage d'origine.

## 2.5 Mastic 536 MASTIC SPECIAL ZINC

536 MASTIC SPECIAL ZINC est un mastic monocomposant à base de polymères hybrides.

- Couleur : grise.
- Masse volumique (kg/m<sup>3</sup>) : 1400 ± 100
- Dureté Shore A : 50
- Cartouches plastiques de 290 ml conditionnées en cartons de 12, à conserver 12 mois à partir de la date de fabrication dans son emballage d'origine non ouvert, à l'abri du gel et des fortes températures.

## 2.6 Mortier colle et produits de jointoiment (pose collée)

Le tableau 1 ci-après récapitule les mortiers colles visés, ainsi que les produits de jointoiment à utiliser avec chaque colle.

Tableau 1 :

Fabricant	Mortier colle	Produit de jointoiment
LAFARGE MORTIERS	524 PROLIDAL PLUS (Avis Technique 13/99-781)	545 PROLIJOINT SOUPLE ou 548 PROLIPOX S ou 549 PROLIPOX M-S
	554 PROLIFLUIDE RAPIDE (Avis Technique 13/02-897)	

## 2.7 Mortier de scellement (pose scellée)

Le dosage du mortier de scellement est conforme aux prescriptions de la norme NF P 61-202-1 (réf. DTU 52.1) § 4.3.1.2.

## 2.8 Mortiers spéciaux et primaires associés de la Société LAFARGE MORTIERS

- 177 SOLRAPID (Avis Technique 12/03-1370)
- 176 SOL 4000 (Avis Technique 12/03-1375)
- 184 SOLFLEX (Avis Technique 12/04-1391).
- 735 MORTIER DE REPARATION RAPIDE

associés au primaire :

- soit 124 PROLIPRIM sur support poreux,
- soit 162 PRIMAPRENE PLUS sur support lisse ou fermé,
- soit 163 OMNIBOIS sur support bois.

## 3. Fabrication et contrôles

La membrane, la pâte et la bande d'étanchéité sont fabriquées dans l'usine de Wiesmoor (D) de BOSTIK FINDLEY GmbH.

Le laboratoire de Borgholzhausen de la Société BOSTIK FINDLEY GmbH effectue des contrôles réguliers sur les matières premières et les produits finis :

- 590 MEMBRANE SK 2000 S :
  - Epaisseur,
  - Résistance à la rupture,
  - Résistance au pelage du SBS sur le polyéthylène,
  - Pliabilité à froid à 90 °.
- 166 PRIMAIRE SK :
  - Extrait sec.
- 594 PATE D'ETANCHEITE K 100 :
  - Viscosité,
  - pH,

- Extrait sec,
- Reprise en eau,
- Résistance à la rupture (sur film sec).

## 4. Mise en œuvre de la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S en travaux neufs

### 4.1 Reconnaissance du support et préparation éventuelle

#### 4.1.1 Support en maçonnerie

##### Comportement mécanique

La flèche active du plancher doit être inférieure ou égale à f<sub>2</sub> telle que définie dans les CPT Plancher<sup>1</sup> :

$$f_2 = l/350 \text{ si } l \leq 3,50 \text{ m}$$

$$f_2 = 0,5 \text{ cm} + l/700 \text{ si } l > 3,50 \text{ m}$$

l (en cm) étant la portée du plancher

##### Forme de pente

Dans les locaux avec un siphon de sol, une forme de pente préalable de 1 % au moins est nécessaire pour que la fonction « étanchéité de plancher intermédiaire » soit assurée une fois l'ouvrage réalisé.

La forme de pente est réalisée sur le support brut après application du primaire :

- 124 PROLIPRIM sur support poreux,
- 162 PRIMAPRENE PLUS sur support fermé.

Selon les épaisseurs à rattraper, on utilise les produits :

- 177 SOLRAPID de 3 à 10 mm,
- 735 MORTIER DE REPARATION RAPIDE de 5 à 50 mm

en suivant les prescriptions de la Société LAFARGE MORTIERS.

##### Planéité

Les tolérances de planéité acceptées sont de :

- 5 mm sous la règle de 2 m,
- 1 mm sous la règle de 0,2 m.

L'état de surface doit être lisse, fin et régulier (béton surfacé soigné).

Si le support ne présente pas la planéité et l'état de surface requis, un ragréage doit être réalisé comme suit :

- avec forme de pente avec :
  - 177 SOLRAPID selon les prescriptions du fabricant,
  - 735 MORTIER DE REPARATION RAPIDE après humidification abondante du support selon les prescriptions du fabricant.
- sans forme de pente avec 176 SOL 4000 ou 177 SOLRAPID selon les dispositions de leur Avis Technique. Un produit de ragréage autotolissant adjuvanté de type P3 peut également être utilisé conformément à son Avis Technique.

##### Propreté

Le support doit être soigneusement dépoussiéré avec un aspirateur juste avant la mise en œuvre de la membrane.

### 4.12 Support bois ou panneaux dérivés du bois (locaux sans siphon de sol classés P2E2 et salles de bain privatives)

##### Conception

Les dimensions du plancher (épaisseur des panneaux en fonction de l'entraxe des supports) doivent prendre en compte le poids propre du ragréage, de la membrane et du carrelage prévu.

La flèche prise sous l'action de la surcharge ne doit pas dépasser 1/400<sup>e</sup> de la portée.

*Remarque : on doit s'assurer du maintien de l'aération de la structure bois par la sous-face du plancher, une fois l'ouvrage réalisée (cf. annexe 1 du « Guide pour la rénovation des revêtements de sol ; cas d'un nouveau revêtement plastique collé », Cahier du CSTB 2055-2, janvier 1986).*

<sup>1</sup> CPT « PLANCHERS » - Cahier des Prescriptions communes aux procédés de planchers Titre 1 – Cahier du CSTB 2920.

## Préparation

On utilise le procédé de rénovation sur support bois primaire 163 OMNIBOIS + 184 SOLFLEX suivant les prescriptions de son Avis Technique (Avis Technique 12/04-1391).

## 4.2 Conditions d'accessibilité (ou de service)

Sont à appliquer, les dispositions prévues pour les SEL dans le paragraphe 6.2 des règles professionnelles - Système d'étanchéité liquide de la CSFE et de l'APSEL d'octobre 2002 - complétées comme suit : le raccordement aux platine et manchon métallique soudés étanches mis en place autour des pieds d'équipement est traité comme une traversée de canalisation (cf § 4.36). La périphérie des socles pour machine démontable est traitée comme le raccord sol-mur (cf § 4.33).

## 4.3 Mise en place de la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S proprement dite

Une équipe de deux personnes est nécessaire pour assurer la pose.

### 4.31 En partie courante

Les lés de membrane sont découpés en fonction de l'équerrage de la pièce. Ils sont positionnés dans le sens de la largeur.

#### Application du primaire 166 PRIMAIRE SK sur le support

Les précautions d'emploi imposées par le caractère de danger du primaire 166 PRIMAIRE SK sont précisées dans les fiches de données de sécurité. Notamment, pendant l'application du primaire, il est nécessaire d'assurer une bonne ventilation du local facilitant l'évaporation des solvants et de proscrire du local toute flamme nue ou source d'ignition.

166 PRIMAIRE SK est appliqué avec un pinceau, une brosse ou un rouleau en une couche régulière.

Consommation : 150 à 250 g/m<sup>2</sup> sur support lisse et non absorbant à 400 g/m<sup>2</sup> au moins sur support rugueux ou absorbant.

L'aspect du primaire doit être brillant. Dans le cas contraire - aspect mat - il est IMPERATIF d'appliquer une couche supplémentaire pour obtenir un aspect brillant.

#### Application de la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S

Elle doit avoir lieu 10 à 20 minutes après application du primaire. Si le primaire n'est pas poisseux au moment de la mise en œuvre de la membrane (délais de séchage supérieur à quelques heures en général), appliquer une nouvelle couche de primaire de 100 g/m<sup>2</sup> environ. La pose des lés est ensuite réalisée « à l'avancée », sur le primaire 166 PRIMAIRE SK présentant un aspect brillant et poisseux.

a) Cas d'une surface sans forme de pente.

Le milieu du lé de la membrane est repéré au préalable. Le lé enroulé jusqu'à mi-longueur est placé à mi-largeur de la pièce.

Le papier siliconé protégeant la face autocollante qui va être appliquée sur le support est incisé au cutter au milieu du lé. La partie du papier correspondante est partiellement décollée.

Le lé est appliqué du centre de la pièce (milieu du lé) vers la périphérie (bord du lé) au moyen d'un marouflage manuel réalisé au fur et à mesure que le papier siliconé de protection est enlevé.

b) Cas d'une surface avec forme de pente

On procède comme indiqué ci-dessus en appliquant le premier lé au point le plus bas de la forme de pente.

### 4.32 Raccordement entre lés

Le raccordement entre les lés est assuré par la juxtaposition des bords longitudinaux des lés sur 7 à 10 cm. La zone de recouvrement du lé précédent - autocollante - est protégée par un papier siliconé qui est enlevé au moment de la juxtaposition du lé supérieur.

La zone de recouvrement est alors fermement marouflée pour assurer une bonne adhésion entre les deux lés.

En pose scellée, en cas d'absence de bande de recouvrement, un chevauchement entre lés de 15 cm minimum est admis.

#### Cas de raccordements entre trois lés : « joints en té »

Lorsque ce type de raccordement ne peut être évité, on doit procéder comme suit :

- avant de poser le troisième lé, appliquer la pâte 594 PATE D'ETANCHEITE K 100 au niveau du joint en T des premiers lés en débordant de 10 cm de part et d'autre du joint,
- le troisième lé est ensuite posé en recouvrement en prenant soin de laisser le papier de protection au niveau du joint en T,

- après 24 à 48 heures de séchage de la pâte 594 PATE D'ETANCHEITE K 100, le papier de protection est ôté et le bord du troisième lé est appliqué et marouflé fermement.

La pâte 594 PATE D'ETANCHEITE K 100 peut être remplacée par le mastic 536 MASTIC SPECIAL ZINC, permettant un recouvrement immédiat.

### 4.33 Raccordement sol-mur

a) En pose collée (figure 1)

Application du primaire 166 PRIMAIRE SK en continuité sur le sol et le mur jusqu'à 7 à 8 cm au dessus du niveau du sol fini.

Après application de la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S puis du primaire au sol, l'angle sol-mur est recouvert par la bande d'étanchéité 592 RENFORT D'ANGLE SK DE qui doit remonter jusqu'à 7 à 8 cm au dessus du niveau du sol fini.

La plinthe se pose directement sur la remontée ainsi réalisée, sans contact avec le sol. Un joint de raccordement sol-mur doit être réalisé à l'aide d'un mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie, par exemple 643 SILICONE NEUTRE CL.

b) En pose collée ou scellée

Procéder comme ci-dessus en remplaçant la bande 592 RENFORT D'ANGLE SK DE par une bande de 590 MEMBRANE SK 2000 S de 20 cm de large environ. Le marouflage de l'ensemble doit être soigneusement réalisé.

La plinthe se pose directement sur la remontée ainsi réalisée, sans contact avec le sol, après application d'une couche de primaire sur le raccordement sol-mur réalisé.

Le joint périphérique doit être comblé à l'aide d'un mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie, par exemple 643 SILICONE NEUTRE CL.

### 4.34 Joints de fractionnement (figures 2a et 2b)

Ils peuvent être franchis par la membrane.

### 4.35 Joints de dilatation (figures 3a et 3b)

Ils peuvent être franchis par la membrane à condition de respecter le principe des figures 3a et 3b en respectant des chanfreins de part et d'autres du joint de 2 cm x 2 cm au moins.

### 4.36 Canalisations

- Locaux E3 P3 au plus sur support base ciment :

Dans le cas de canalisations en passage de dalles, prévoir une application de 594 PATE D'ETANCHEITE K 100 ou 536 MASTIC SPECIAL ZINC à répartir uniformément à la langue de chat ou à la brosse sur la périphérie (angle) des parties saillantes.

- Locaux humides E2 au plus sur support bois :

Sont à appliquer, les dispositions prévues aux paragraphes 6.4131 des règles professionnelles SEL (octobre 2000) complétées comme suit :

- en cas de traversée de canalisation avec platine et manchon métallique (figure 4), la soudure entre le manchon et la platine doit être étanche,
- en cas de traversée d'une canalisation sur massif avec fourreau, la périphérie du massif est traitée comme le raccord sol-mur (figure 5).

### 4.37 Ecoulements par le sol

#### Local P2 ou P3 (figure 6)

Toutes les évacuations doivent être munies de platines (PVC, plomb, cuivre, zinc, acier inoxydable).

Appliquer le primaire 166 PRIMAIRE SK dans la zone de la platine. 10 à 20 minutes après, positionner des bandes de 592 RENFORT D'ANGLE SK DE et poser la platine au dessus.

Une nouvelle couche de 166 PRIMAIRE SK est à appliquer sur le dessus de la platine, après dégraissage de celle-ci. Attendre 10 à 20 minutes, puis recouvrir ensuite l'ensemble avec 590 MEMBRANE SK 2000 S en continuité avec la partie courante

#### Local P4 ou P4S : pose scellée exclusivement (figure 7)

Un siphon double platine doit être prévu. Toutes les évacuations doivent être munies d'une platine et d'un tuyau d'évacuation assemblés par soudure étanche. Une réservation de 5 à 10 mm dans la forme doit être prévue. On procède ensuite comme dans le cas d'un local P2 ou P3.

## 4.38 Seuils

Les dispositions prévues pour les SEL au paragraphe 6.4112 des règles professionnelles SEL (octobre 2000) sont à appliquer.

Un débordement de l'étanchéité dans le local adjacent n'est possible que si celui-ci est traité également en carrelage.

## 4.4 Limitation de la circulation, protections

Avant la mise en œuvre du carrelage, il est impératif d'empêcher toute circulation après application de la couche de primaire sur la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S.

Dans le cas d'une pose de carrelage retardée (plus de 48 heures), prévoir une protection temporaire contre les poussières, avec interposition d'un papier siliconé (utiliser le papier siliconé protecteur de la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S) avant la mise en place définitive du revêtement.

---

## 5. Mise en œuvre de la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S en travaux de rénovation

---

### 5.1 Reconnaissance du support et préparation éventuelle

#### Supports en maçonnerie

Cf. paragraphe 4.11.

#### Ancien carrelage

Le support de l'ancien carrelage doit être admis dans ce type de local en pose collée directe (cf. CPT).

La reconnaissance du revêtement existant et les travaux préparatoires sont effectués conformément aux dispositions du CPT sols P3 - Rénovation (*e-cahier du CSTB 3529*) complétées comme suit :

- les carreaux décollés sont recollés et les trous sont rebouchés à l'aide de 177 SOLRAPID. Un délai de 2 heures au moins doit être alors respecté avant la suite des travaux.
- le carrelage doit être nettoyé avec une lessive sodée, puis rincé (toute trace de gras doit être enlevée). Les carreaux doivent ensuite être poncés pour enlever la pellicule superficielle constituée par des produits d'entretien filmogènes. Enfin, le support doit être soigneusement dépoussiéré.

#### Support en bois ou en panneaux dérivés du bois

Cf. paragraphe 4.12.

La flexibilité des parquets existants ne doit pas dépasser celle prévue par le DTU 51.3.

### 5.2 Mise en place de la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S proprement dite

Cf. paragraphe 4.3.

### 5.3 Limitation de la circulation

Cf. paragraphe 4.4.

---

## 6. Mise en œuvre du carrelage

---

### Protection de la membrane pendant la pose

Lors de la mise en œuvre du mortier colle ou du mortier de scellement, prévoir pour la circulation piétonne d'utiliser le papier siliconé (papier de protection de la membrane) pour permettre un déplacement aisé sur le primaire 166 PRIMAIRE SK (effet collant). Éliminer cette protection provisoire au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

En cas de pose collée, il est possible d'appliquer une pré couche de mortier colle (1 à 2 kg de poudre/m<sup>2</sup>) la veille de manière à ne pas avoir à utiliser le papier siliconé pendant la pose du carrelage.

## 6.1 Pose collée

### 6.11 Préparation du support recouvert de la membrane

Appliquer une couche de primaire 166 PRIMAIRE SK au pinceau ou au rouleau sur la membrane, en respectant une consommation de 80 à 100 g/m<sup>2</sup>.

### 6.12 Délai d'attente avant la pose du carrelage

Les carreaux sont posés lorsque le primaire est sec au toucher, soit 1 à 3 heures après son application.

### 6.13 Mise en œuvre du carrelage

La mise en œuvre du carrelage est réalisée conformément aux prescriptions du CPT « Revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortier colle » (*Cahier du CSTB 3267*), modifié comme suit :

- les consommations minimales sont précisées aux tableaux 3, 4 et 5.
- le jointolement des carreaux est réalisé avec 545 PROLIJOINT SOUPLE ou 548 PROLIPOX S.

### 6.14 Sol de douche privative avec carreaux de surface < 225 cm<sup>2</sup>

- Un rattrapage de planéité doit être effectué par une première couche de mortier colle appliquée à la lisseuse sur la membrane recouverte de primaire,
- La pose est réalisée le lendemain en simple encollage,
- La consommation de 4 kg/m<sup>2</sup> au moins doit être respectée (spatule U6 par exemple).

### 6.15 Joints de fractionnement du support

Ils doivent être repris dans le revêtement carrelé et peuvent être déportés jusqu'à la ligne de joint la plus proche. Il est donc indispensable de repérer les joints de fractionnement du support lors de la mise en œuvre de la membrane 590 MEMBRANE SK 2000 S.

### 6.16 Joints périphériques

Ils doivent être de 5 mm au moins en sols intérieurs.

## 6.2 Pose scellée

La mise en œuvre du carrelage est réalisée conformément aux dispositions prévues pour le cas de la pose scellée désolidarisée dans la norme NF P 61-202 (cf. DTU 52.1) et précisées ou modifiées comme suit :

- La pose doit être réalisée à la règle.
- Le mortier de scellement est appliqué directement sur la membrane, sans application préalable de primaire et sans interposition d'une couche de désolidarisation.
- Joints de fractionnement du carrelage scellé :  
Ils doivent être réalisés tous les 40 m<sup>2</sup> ou tous les 8 mètres linéaires dans la totalité du mortier de pose et peuvent être déportés jusqu'à la ligne de joint la plus proche.  
Ils doivent être garnis d'un mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie, par exemple 643 SILICONE NEUTRE CL.
- Protection de la sous couche dans les zones d'approvisionnement :  
Les zones d'approvisionnement doivent être protégés par des panneaux ou des planches.

## Mode d'encollage et consommations en kg de poudre par m<sup>2</sup>

Tableau 3 - 524 PROLIDAL PLUS : pose de carreaux céramiques

Surface des carreaux (cm <sup>2</sup> )	225 < S ≤ 500	500 < S ≤ 1100		1100 < S* ≤ 2000
Absorption en eau (%)	E ≤ 0,5 et E > 0,5	E ≤ 0,5	E > 0,5	E ≤ 0,5 et E > 0,5
consommations en kg de poudre par m <sup>2</sup> (exemple de spatule)	5 (U9)	6,5 (U9)	5,5 (U9 ou demi lune)	8 (U9 ou demi lune Ø 20)
* Carreaux céramiques d'1 cm d'épaisseur au moins				

 Simple encollage


 Double encollage

Tableau 4 - 524 PROLIDAL PLUS : pose de pierres naturelles (e ≥ 15 mm)

Surface des carreaux (cm <sup>2</sup> )	225 < S ≤ 500	500 < S ≤ 1100		1100 < S ≤ 2000
Porosité (%) (NF B 10-503)	≤ 5 et > 5	≤ 5	> 5	≤ 5 et > 5
consommations en kg de poudre par m <sup>2</sup> (exemple de spatule)	5 (U9)	6,5 (U9)	5,5 (U9 ou demi lune)	8 (U9 ou demi lune Ø 20)

 Simple encollage

 Double encollage

Tableau 5 - 554 PROLIFLUIDE RAPIDE - Simple encollage : pose de carreaux et de pierres naturelles d'épaisseur ≥ 15 mm et de carreaux céramiques

Surface des carreaux (cm <sup>2</sup> )	500 < S ≤ 1100	1100 < S* ≤ 2000
consommations en kg de poudre par m <sup>2</sup> (exemple de spatule)	5,5 (U9, demi-lune)	6,5 (demi lune Ø 20)
* Carreaux céramiques d'1 cm d'épaisseur au moins		

## 7. Sols chauffants

La remise en chauffe doit avoir lieu au plus tôt 7 jours après la pose du revêtement céramique, la température initiale ne pouvant être élevée que de 5 °C maximum par jour.

## 8. Mise en service

Elle est faite :

- pour la pose collée, le surlendemain du jointoiment avec 524 PROLIDAL PLUS et le lendemain du jointoiment avec 554 PROLIFLUIDE RAPIDE,
- pour la pose scellée, conformément aux prescriptions de la norme NF P 61-202 (réf. DTU 52.1).

## 9. Assistance technique

La Société LAFARGE MORTIERS assure la formation du personnel et/ou l'assistance au démarrage sur chantier, auprès des utilisateurs qui en font la demande, afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre du procédé.

*Nota : cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage ni à la réception des supports ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.*

## B. Résultats expérimentaux

Les essais suivants ont été réalisés (Compte rendu du CSTB 40604) sur support ciment avec :

- un mortier colle classé C2,
- un mortier colle bicomposant classé C2S.

Il s'agit :

- d'essais de comportement mécanique du revêtement carrelé : chocs de bille, essai de trafic, essai de poinçonnement,
- d'essais d'adhérence des carreaux tels que, après action d'un trafic et après action de l'eau,
- de la vérification de l'assemblage des lés vis-à-vis des risques d'infiltration en surface du carrelage.

D'autre part :

- un essai de cisaillement spécifique sur éprouvettes a contribué à l'évaluation des propriétés de désolidarisation de la membrane,
- des essais de pelage, de résistance au cisaillement, d'étanchéité sur joint et de résistance à des mouvements cycliques de traction et de compression, réalisé à 20 °C, ont contribué à l'évaluation de la fonction « étanchéité de plancher intermédiaire »,

## C. Emplois antérieurs

- Lancement du produit :
  - 1989 en France,
  - 1970 en Allemagne.
- Importance des chantiers : au moins 100 000 m<sup>2</sup> ont été réalisés en France depuis 1991.

# Figures du Dossier Technique

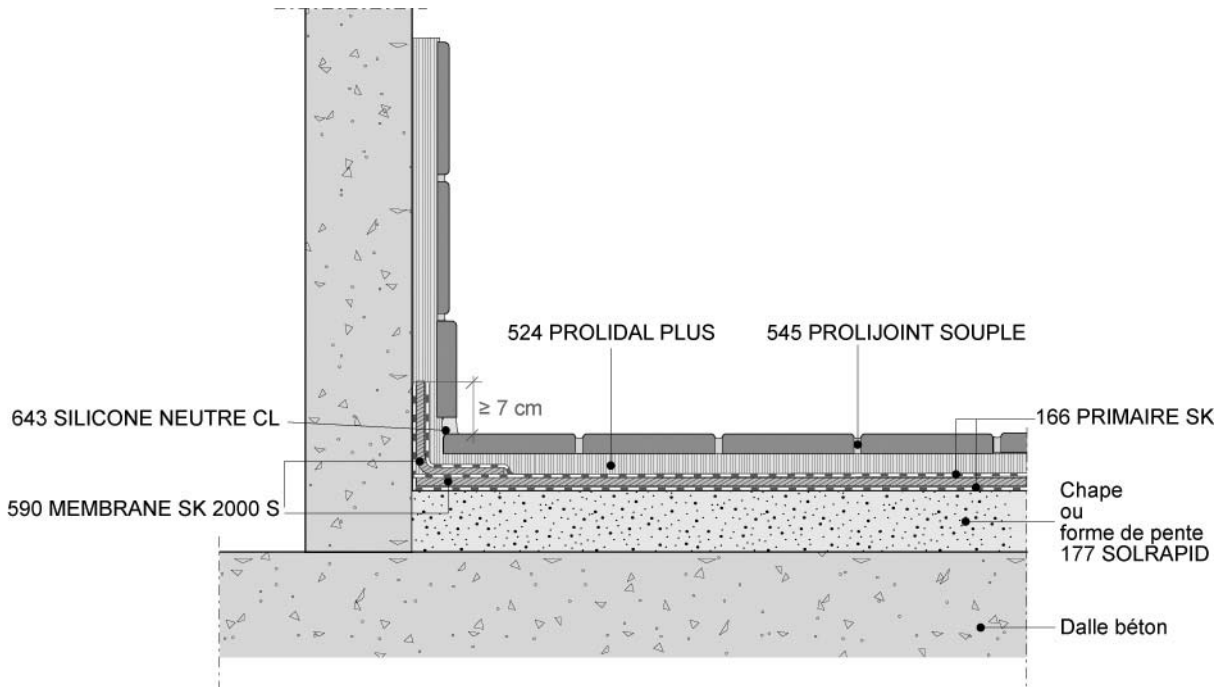


Figure 1 - Raccordement sol-mur en pose collée : traitement de l'angle avec la membrane 590 MEMBRANE SK 2000S

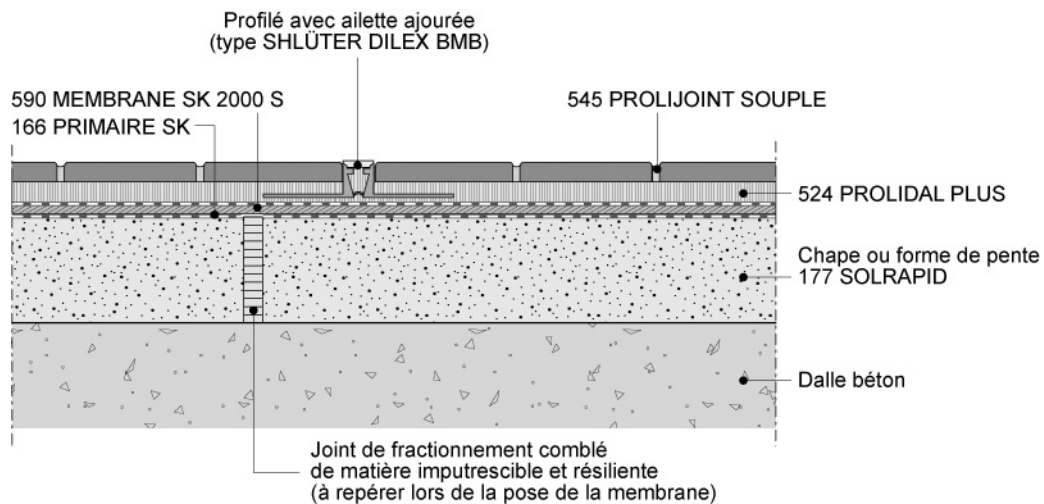
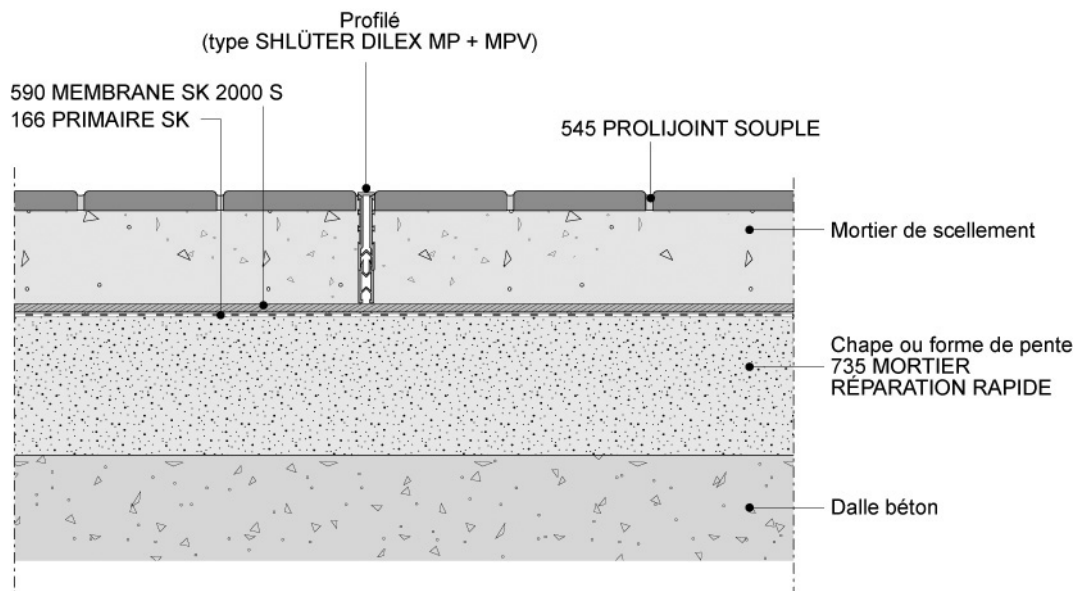
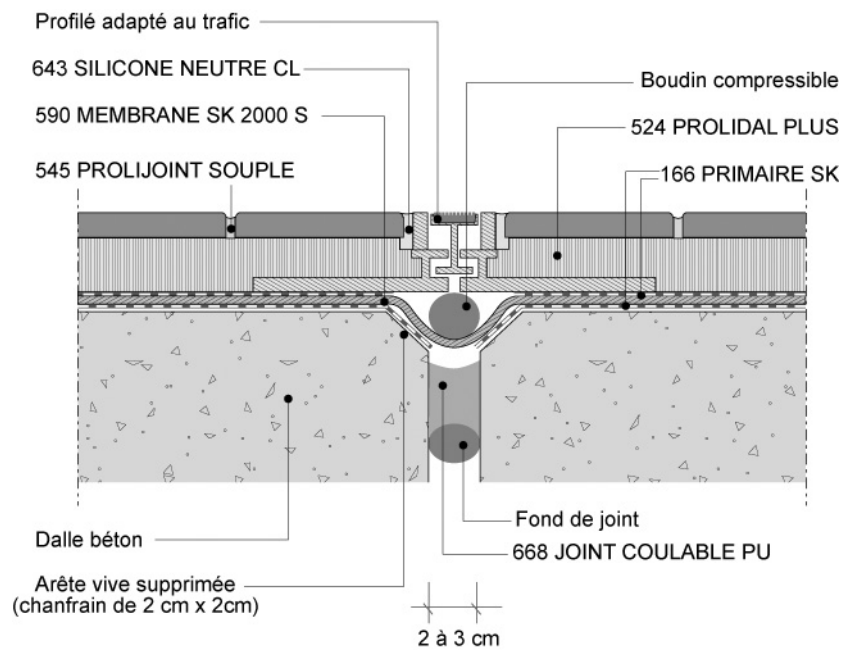


Figure 2a - Joint de fractionnement en pose collée

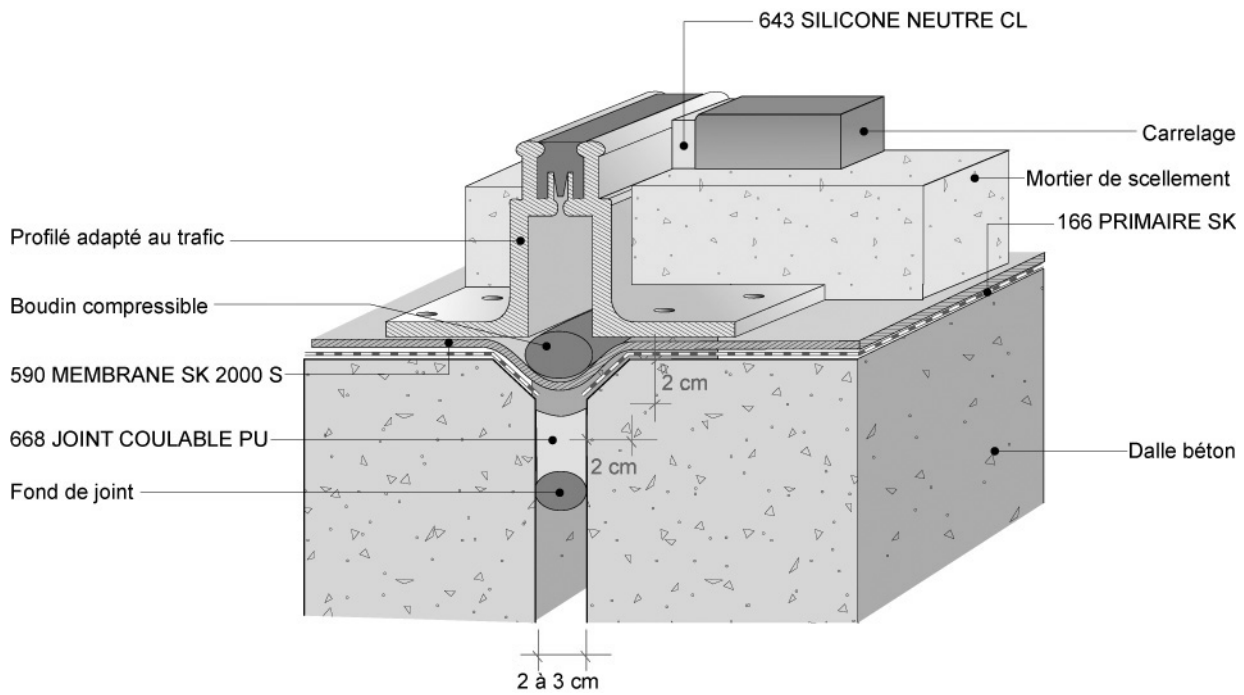




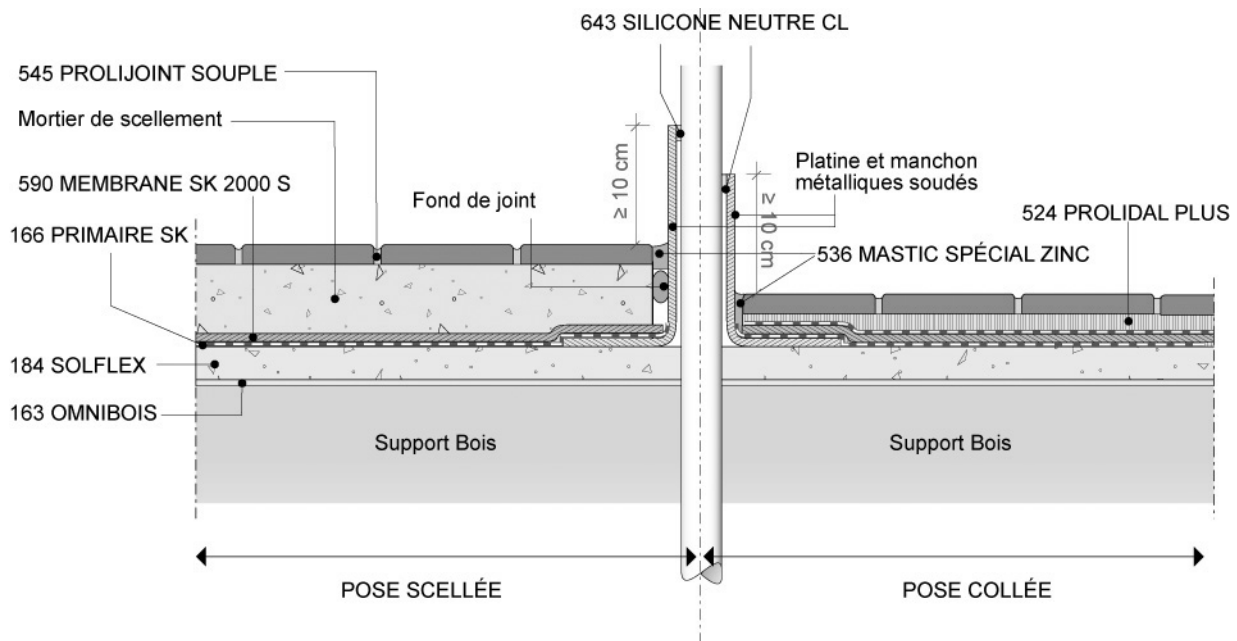
**Figure 2b - Joint de fractionnement en pose scellée**



**Figure 3a - Joint de dilatation en pose collée (local P3 au plus)**



**Figure 3b - Joint de dilatation en pose scellée (local P3 au plus)**



**Figure 4 - Traversée de canalisations avec platine et manchon soudé en local humide sur support bois**

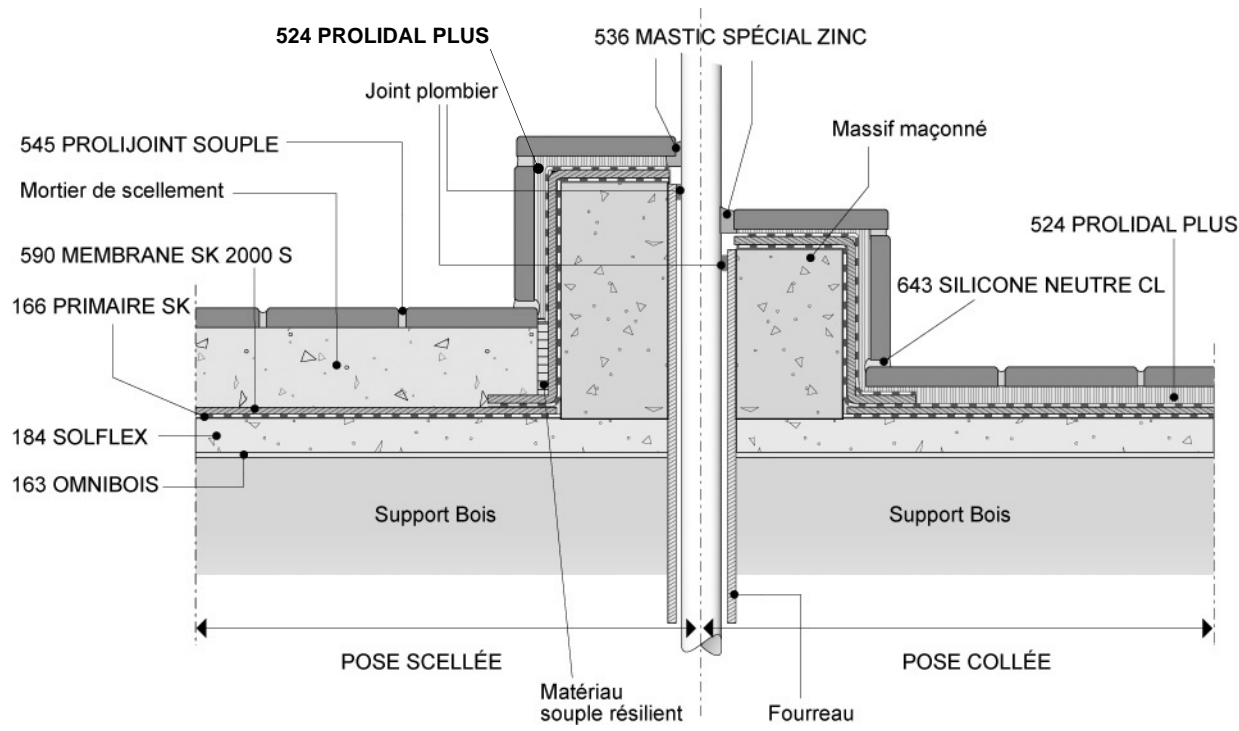


Figure 5 - Traversée de canalisations avec massif maçonné en local humide sur support bois

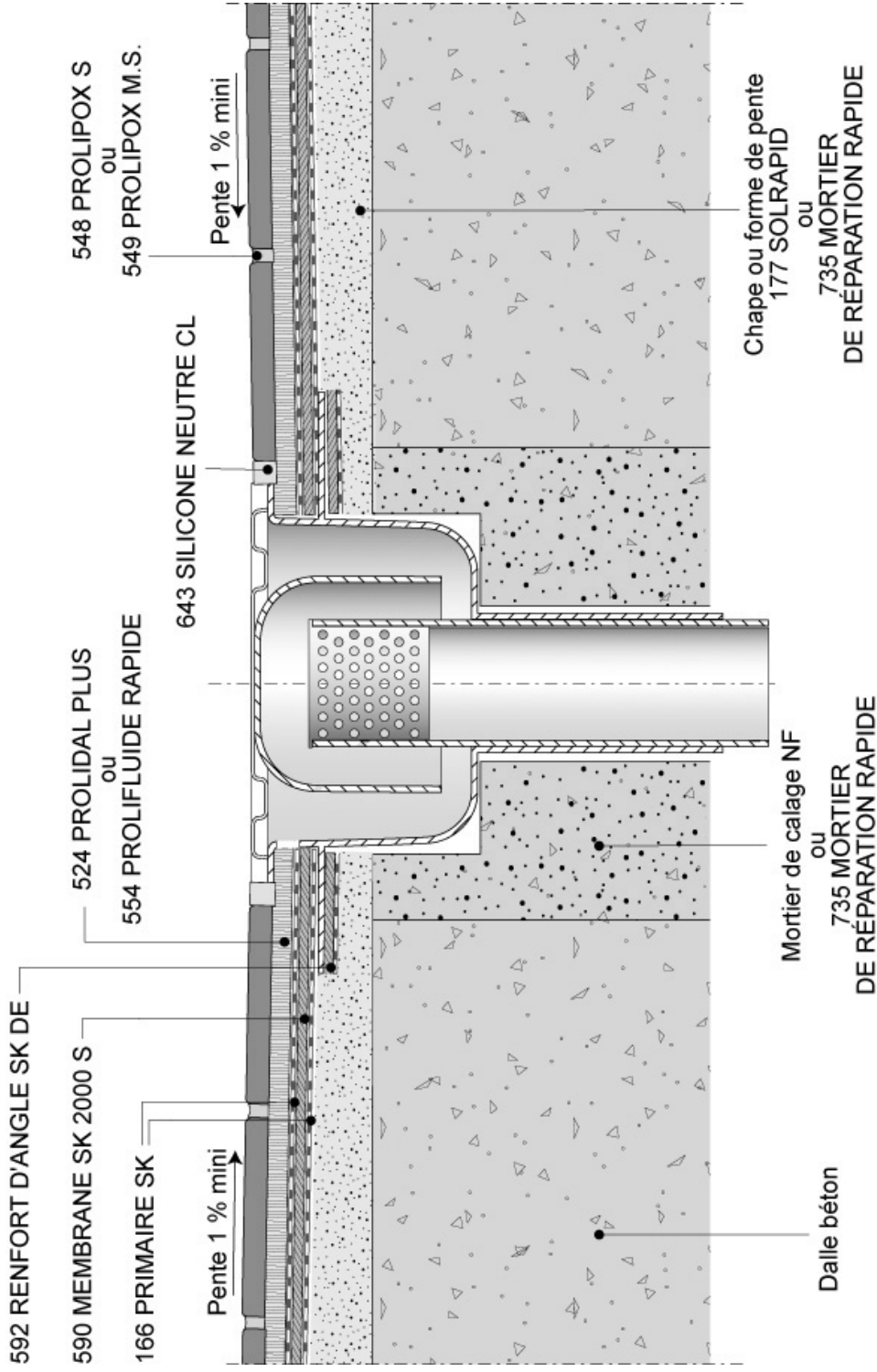


Figure 6 - Ecoulement par le sol en pose collée

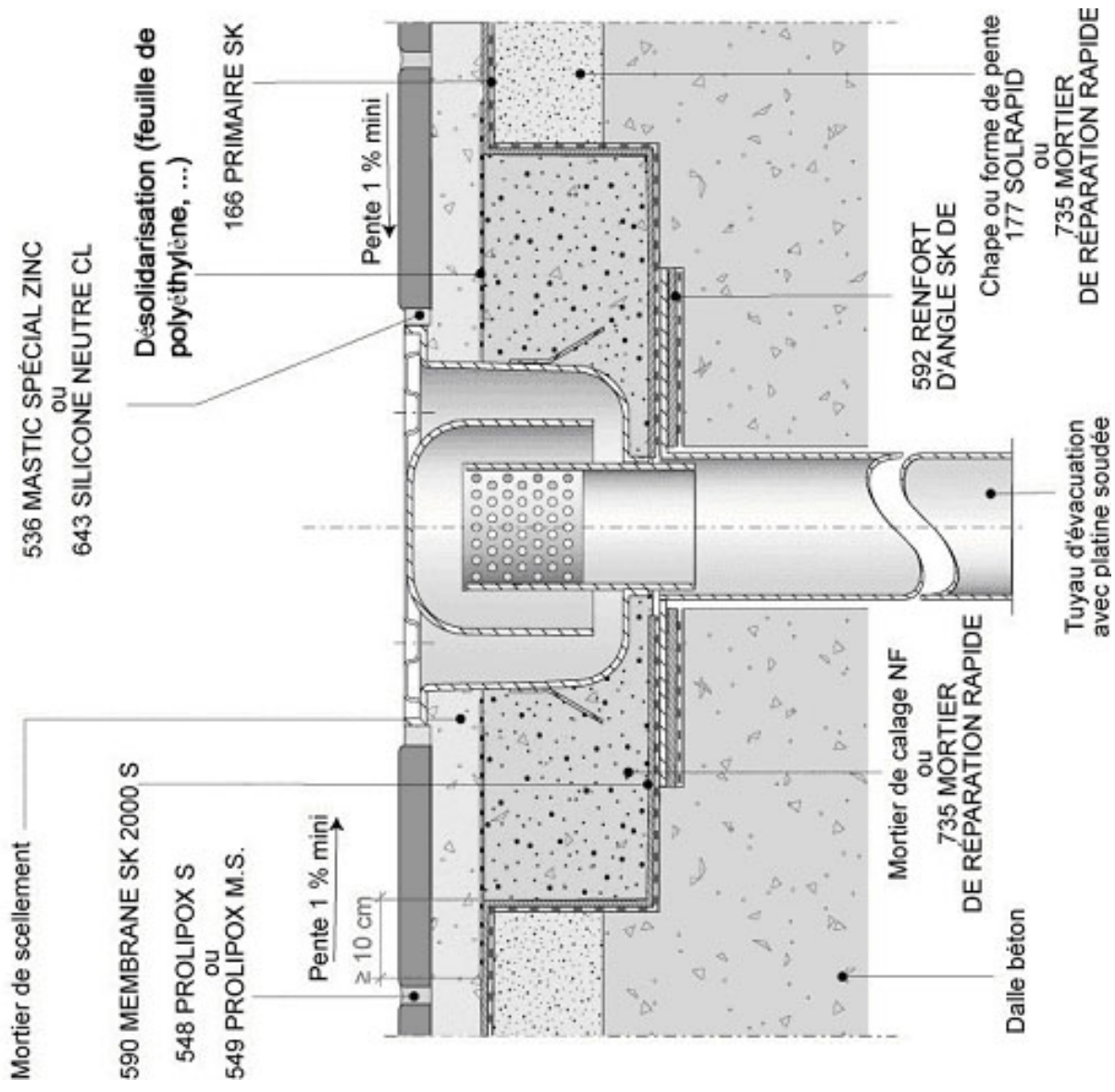


Figure 7 - Ecoulement par le sol en pose scellée