

# Avis Technique 13/14-1229\_V1

Annule et remplace l'Avis Technique 13/14-1229

Intègre le modificatif 13/14-1229\*01 Mod

*Isolation phonique  
sous carrelage  
Sound insulation under tiles*

## Cermiphone PLK plus

**Titulaire :** Société Cermix  
BP 14  
FR-62240 Desvres  
  
Tél. : 03 21 10 10 40  
Fax : 03 21 33 66 56

**Distributeur :** Société Desvres  
BP 14  
FR-62240 Desvres  
  
Internet : [www.desvres.com](http://www.desvres.com)

### Groupe Spécialisé n° 13

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 17 mai 2019



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques  
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

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

**Le Groupe Spécialisé N° 13 « Procédés pour la mise en œuvre des revêtements » de la Commission chargée de formuler les Avis techniques a examiné le 20 septembre 2018, le procédé pour isolation phonique sous carrelage CERMIPHONE PLK plus présenté par la Société Cermix. Il a formulé sur ce procédé, l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 13/14-1229. Cet Avis a été formulé pour des utilisations en France métropolitaine.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

CERMIPHONE PLK plus est un procédé complet d'isolation phonique sous carrelage en sol intérieur sur une plaque acoustique mince, en vue d'améliorer l'isolement aux bruits de chocs.

Il est destiné à des travaux en neuf ou en rénovation dans les locaux intérieurs sans joint de dilatation ni siphon de sol.

Le procédé d'isolation phonique sous carrelage CERMIPHONE PLK plus associe :

- la plaque insonorisante CERMIPHONE PLK PLUS, constituée d'une couche de non tissé en fibres synthétiques grises,
- l'adhésif de maintien des plaques CERMITAK plus,
- le treillis d'armature en cas de pose en locaux P3,
- la bande de désolidarisation périphérique,
- le mortier colle CERMIFLOOR FIBRE et le mortier de jointoiment CERMIJOINT R ou CERMIJOINT R plus
- Le système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL en local humide dans le cas de plancher bois ou de chape à base de sulfate de calcium,
- Des profilés de seuils et bandes périphériques.

L'ensemble « plaque insonorisante + lit de colle » a une épaisseur voisine de 13 mm.

### 1.2 Identification

La Société Cermix commercialise le procédé CERMIPHONE PLK plus en kits pour la réalisation de 5 ou 80 m<sup>2</sup>, livrés avec :

- les plaques CERMIPHONE PLK plus,
- la bande de désolidarisation périphérique,
- l'adhésif de maintien CERMITAK plus sur la structure porteuse avec le peigne V0,
- le treillis d'armature en cas de pose en locaux P3,
- le mortier colle CERMIFLOOR FIBRE,
- le mortier pour joints CERMIJOINT R ou CERMIJOINT R plus.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Sont visés, les locaux intérieurs sans joint de dilatation ni siphon de sol :

- Sur supports maçonnés (y compris les chapes à base de sulfate de calcium), les locaux P2 E2 au plus et les cuisines privatives et les locaux P3, limités aux locaux intérieurs clos et couverts, sans accès direct vers l'extérieur ou jonction directe avec les cuisines collectives et avec les salles de bain classées E3 du fait du risque de débord d'eau consécutif à l'usage ou au nettoyage.
- Sur supports bois, en association avec le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL, les locaux d'habitation P2 E2<sup>1</sup> au plus et les cuisines privatives.
- Sur chape fluide à base de sulfate de calcium, en association avec le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL, les locaux classés P2 E2 au plus et les cuisines privatives ainsi que les locaux classés P3, limités aux locaux intérieurs clos et couverts, sans accès direct vers l'extérieur ou jonction directe avec les cuisines collectives et avec les salles de bain classées E3 du fait du risque de débord d'eau consécutif à l'usage ou au nettoyage.
- Sur anciennes dalles vinyles semi flexibles et ancien carrelage, les locaux classés P2 E2 au plus et les cuisines privatives.

Les locaux avec joint de dilatation et/ou siphon de sol ne sont pas visés.

### 2.2 Appréciation sur le procédé

#### 2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi.

#### Données environnementales

Le procédé ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

#### Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

#### Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Tous les produits définis au § 2 du Dossier Technique, à l'exception des plaques CERMIPHONE PLK plus, de la bande de désolidarisation périphérique, du mortier de joint CERMIJOINT R et des profilés pour le traitement des points singuliers, disposent d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS).

L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

#### Comportement au feu

Le procédé CERMIPHONE PLK plus n'est pas de nature à affecter la tenue au feu des ouvrages.

#### Isolation acoustique

Les exigences réglementaires en matière d'isolation acoustique portent sur le niveau de bruits de chocs et l'isolement acoustique aux bruits aériens de l'ouvrage réalisé.

Le niveau de bruit engendré dans le logement par un impact dans ce même logement (sonorité à la marche) ne constitue pas à ce jour une exigence réglementaire.

Afin d'évaluer la contribution de ce procédé au respect de ces exigences, les caractéristiques acoustiques du procédé (mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant) ont été déterminées en laboratoire conformément à la norme NF EN ISO 10140-3 pour le bruit de choc et NF EN ISO 10140-2 pour le bruit aérien (épaisseur de la dalle support en béton : 14 cm).

| Nature des carreaux | Dimensions (mm) | $\Delta L_w$ (dB) | $\Delta R_w + C$ lourd (dB)* | N° du rapport d'essai (date) |
|---------------------|-----------------|-------------------|------------------------------|------------------------------|
| Grès émaillé U3 P3  | 300 x 300 x 8   | 19                | -3                           | RE CSTB n° AC13-26046338     |

\* :  $\Delta R_w + C$  brut =  $R_w + C$  du support plus le procédé -  $R_w + C$  du support seul

Remarque :

La notion de  $\Delta L_w$  est intimement liée à son support de référence et notamment au caractère « lourd » de celui-ci. Dans le cas de plancher léger (exemple : bois), on ne peut pas se baser sur le  $\Delta L_w$  au sens de la norme NF EN ISO 10140-3.

<sup>1</sup> Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux e-cahier du CSTB n° 3782\_V2 juin 2018.

Les performances acoustiques intrinsèques de ce système ont été évaluées en laboratoire. Celles-ci constituent des données nécessaires à l'examen de la conformité d'un bâtiment vis-à-vis de la réglementation acoustique en vigueur (qui porte sur l'ouvrage complet). Il existe à ce jour au moins trois approches permettant le passage entre la performance des systèmes et la performance de l'ouvrage : le calcul (selon NF EN 12354-1 à 5 ; objet du logiciel ACOUBAT) ; le référentiel QUALITEL ou les Exemples de Solutions Acoustiques (publié en mai 2002 par la DHUP).

### Adhérence / Cohésion et résistance aux chocs du revêtement

Le système de pose de carrelage préconisé dans le procédé CERMIPHONE PLK plus (produits de collage et de jointoiment) assure une adhérence efficace du carrelage sur les plaques et une continuité du revêtement telle que le trafic n'altère pas le mortier de jointoiment.

Il convient de signaler que, d'une façon générale, ce type de procédé introduit une résistance aux chocs des éléments en céramique plus faible que celle de ces mêmes éléments placés en pose scellée. Néanmoins, compte tenu de l'usage qui est réservé à ce procédé et de l'obligation qui est faite d'utiliser des carreaux de caractéristiques données (format  $\geq 200 \text{ cm}^2$ , indice P3 minimum), ce procédé présente dans ces conditions une tenue minimale aux chocs normalement suffisante.

### Comportement vis-à-vis du passe à l'eau

Sur support bois et chape à base de sulfate de calcium, l'application sur la sous-couche du Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL dans le cas d'un usage en local E2 ne nuit pas à la bonne tenue du carrelage et protège le support.

#### 2.22 Durabilité

Dans le cadre du domaine d'emploi sus visé, la durabilité de l'ouvrage peut être estimée comme étant au moins d'une dizaine d'années.

#### 2.23 Fabrication et Contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

#### 2.24 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. Le non-respect des prescriptions risque d'être la cause de fissuration ou de décollement du carrelage ou de la non obtention des performances acoustiques.

Les plaques CERMIPHONE PLK plus sont à entreposer à plat.

### 2.3 Prescriptions Techniques

#### 2.31 Assistance technique de la Société Cermix

La Société Cermix est tenue :

- d'apporter son assistance technique aux entreprises de pose ainsi qu'aux maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvres qui en font la demande,
- d'informer les entreprises applicatrices des points clés de mise en œuvre conformément au paragraphe 6 du Dossier Technique.

#### 2.32 Conditions d'emploi et 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 :

- 1) Pose de toutes les cloisons avant la mise en œuvre du procédé.
- 2) Ragréage systématique du support pour respecter les tolérances de planéité définies au § 4.13.
- 3) Fixation des plaques à l'aide de l'adhésif de maintien CERMITAK plus, bord à bord, avec traitement des interstices résiduels entre plaques - pose droite par rapport aux joints du carrelage.
- 4) Pose du carrelage en simple encollage avec le mortier colle CERMIFLOOR FIBRE en respectant une consommation de 6,5 kg de poudre/m<sup>2</sup>. Pour les locaux P3, la surconsommation de mortier-colle est de 1 kg de poudre/m<sup>2</sup> du fait de l'ajout du treillis.
- 5) Le format maximal des carreaux sur ce procédé d'isolation phonique est de 2200 cm<sup>2</sup>. De plus, pour la mise en œuvre en locaux P3, l'épaisseur minimale des carreaux doit être de 8 mm.
- 6) Fermeture des locaux pour empêcher la circulation aux autres entreprises sur le carrelage avant réalisation des joints et jusqu'au lendemain du jointoiment.

- 7) Désolidarisation de l'ouvrage de toute paroi verticale à l'aide de la bande de désolidarisation (murs, canalisation, huisseries, ...). Dans les locaux humides, un mastic sanitaire 25E doit être utilisé en périphérie.
- 8) Fractionnement du carrelage aux seuils des portes, tous les 40 m<sup>2</sup> et tous les 8 m linéaire, conformément aux indications du Dossier Technique.

### Information de l'entreprise de plomberie :

- Le maître d'œuvre doit :
  - d'une part informer, dans les Documents Particuliers du Marché, l'entreprise de plomberie qu'un procédé d'isolation phonique sous carrelage est prévu en sol,
  - d'autre part, indiquer à cette même entreprise la dénomination commerciale exacte de ce procédé dès que ce choix est fait.
- L'entreprise de pose de revêtement de sol doit informer l'entreprise de plomberie directement ou, à défaut, par l'intermédiaire du maître d'œuvre, du maître d'ouvrage ou du coordinateur du type de procédé mis en œuvre et des principales spécificités liées à ce procédé pour la mise en place des appareils sanitaires par référence à l'Avis Technique.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

### Validité

Jusqu'au 28 février 2020.

Pour le Groupe Spécialisé n° 13  
Le Président

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Un ragréage doit être réalisé systématiquement sur le support avant la mise en œuvre de ce procédé du fait de son maintien uniquement sur le support.

Révision partielle à la suite de la revue annuelle des familles d'Avis Techniques. Le Groupe Spécialisé n°13 a acté les jurisprudences suivantes :

- Suppression de la liste des locaux P3 en annexe, et ajout d'une phrase précisant les locaux visés en locaux P3 : § 2.1 de la partie Avis et § 1.1 du Dossier Technique établi par le demandeur.

Pour les supports présentant des remontées d'humidité, une protection contre les remontées d'humidité associée à un enduit de sol doit être mise en place.

### Mise en œuvre sur supports à base de bois

Seuls les supports bois conformes au DTU 51.3 sont visés dans ce document.

De plus, l'attention du Maître d'œuvre est attirée sur le fait que lorsque la réglementation feu et/ou acoustique s'applique à l'ouvrage, il existe une éventuelle incompatibilité avec la mise en place de la ventilation du support bois.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°13

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

CERMIPHONE PLK plus est un procédé complet de pose de carrelage en sol intérieur sur une plaque acoustique mince, en vue d'améliorer l'isolement aux bruits d'impact.

Il est destiné à des travaux en neufs ou en rénovation dans les locaux intérieurs sans joint de dilatation ni siphon de sol.

Le procédé d'isolation phonique sous carrelage CERMIPHONE PLK plus associe :

- la plaque insonorisante CERMIPHONE PLK plus, constituée d'une couche de non tissé en fibres synthétiques grises,
- l'adhésif de maintien des plaques CERMITAK plus,
- le treillis d'armature en cas de pose en locaux P3,
- la bande de désolidarisation périphérique,
- le mortier colle CERMIFLOOR FIBRE et le mortier de jointoiement CERMIJOINT R ou CERMIJOINT R plus,
- Le système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL en local humide dans le cas de plancher bois ou de chape à base de sulfate de calcium,
- Des profilés de seuils et bandes périphériques.

L'ensemble « plaque insonorisante + lit de colle » a une épaisseur voisine de 13 mm.

### 1. Domaine d'emploi

#### 1.1 Locaux visés

Sont visés, les locaux intérieurs sans joint de dilatation ni siphon de sol :

- Sur supports maçonnés (y compris les chapes à base de sulfate de calcium), les locaux P2 E2 au plus et les cuisines privatives et les locaux P3, limités aux locaux intérieurs clos et couverts, sans accès direct vers l'extérieur ou jonction directe avec les cuisines collectives et avec les salles de bain classées E3 du fait du risque de débord d'eau consécutif à l'usage ou au nettoyage.
- Sur supports bois, en association avec le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL, les locaux d'habitation P2 E2<sup>1</sup> au plus et les cuisines privatives.
- Sur chape fluide à base de sulfate de calcium, en association avec le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL, les locaux classés P2 E2 au plus et les cuisines privatives ainsi que les locaux classés P3, limités aux locaux intérieurs clos et couverts, sans accès direct vers l'extérieur ou jonction directe avec les cuisines collectives et avec les salles de bain classées E3 du fait du risque de débord d'eau consécutif à l'usage ou au nettoyage.
- Sur anciennes dalles vinyles semi flexibles et ancien carrelage, les locaux classés P2 E2 au plus et les cuisines privatives.

Les locaux avec joint de dilatation et/ou siphon de sol ne sont pas visés.

Tableau 1 – Locaux visés et carreaux associés

| Types de supports   | Locaux visés                                    | Indice P du classement UPEC des carreaux | Surface unitaire S (cm <sup>2</sup> )             |
|---|---|--|---|
| Support maçonné y compris chape à base de sulfate de calcium <sup>(1)</sup> | P2 E2 et les cuisines privatives                | P3                                       | 200 ≤ S ≤ 2200                                    |
|   | P3 E2 <sup>(2)</sup>                            | P4                                       | 200 ≤ S ≤ 2200<br>épaisseur > 8 mm <sup>(3)</sup> |
| Support bois <sup>(1)</sup>   | P2 E2 et les cuisines privatives <sup>(1)</sup> | P3                                       | 200 ≤ S ≤ 1200                                    |
|   |   |  | 1200 < S ≤ 2200 avec un élancement de 1           |
| Dalles vinyles semi flexibles et anciens carrelages                         | P2 E2 et les cuisines privatives                | P3                                       | 200 ≤ S ≤ 2200                                    |

<sup>(1)</sup> En association avec le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL en local humide.

<sup>(2)</sup> Seuls les locaux listés en annexe 1 sont visés.

<sup>(3)</sup> Épaisseur des carreaux.

<sup>1</sup> Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux e-cahier du CSTB n° 3782\_V2 juin 2018.

#### 1.2 Supports visés

##### 1.2.1 Support en maçonnerie et plancher béton (travaux neufs ou rénovation)

Supports à base de ciment définis au § 6.1 du NF DTU 52.2 P1-1-3 (P61-204-1-1-3) et chape fluide ciment ou à base de sulfate de calcium sous Avis Technique avec les précisions ou modifications suivantes :

- Les chapes ou dalles désolidarisées sur isolant sont exclues.
- Les planchers chauffants ne sont pas visés.
- Lorsque l'ouvrage concerne plusieurs travées, la continuité mécanique du plancher doit être assurée sur les appuis intermédiaires.
- Pour les supports neufs la flèche active du plancher doit être inférieure ou égale à  $f_2$  du fait de la pose désolidarisée :

$$f_2 = \frac{\ell}{350} \text{ si } \ell \leq 3,5 \text{ m, } \ell \text{ étant la portée}$$

$$f_2 = 0,5 \text{ cm} + \frac{\ell}{700} \text{ si } \ell > 3,5 \text{ m}$$

Dans le but d'éviter les remontées d'humidité potentielles, la pose directe sur dallage sur terre-plein n'est pas visée.

##### 1.2.2 Support en bois (travaux neufs ou rénovation)

Plancher sur solives ou sur lambourdes, plancher de doublage constitué de panneaux de CTB-X ou CTB-H visés par la norme NF DTU 51.3 (réf P 63-203) et parquet sur ossature en bois, avec les précisions suivantes :

- En local E2, le support bois doit être porteur.
- Il est exclu de poser sur un support flexible à la marche.
- la flèche active doit être inférieure à 1/400<sup>ème</sup> de la portée. Il faut pour cela veiller à ce que l'épaisseur du plancher soit en rapport avec l'entraxe des supports.
- les dimensions du plancher doivent prendre en compte le poids propre de l'ouvrage en fonction du revêtement carrelé choisi (environ 35 à 50 kg/m<sup>2</sup>).
- l'aération de la sous face du plancher doit être maintenue en procédant, le cas échéant, aux aménagements nécessaires. Des exemples de solutions sont exposés dans le CPT Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation (e-cahier du CSTB – cahier 3635, mars 2008).

##### 1.2.3 Dalles vinyles semi flexibles (rénovation)

Seuls les revêtements sur ancien support en maçonnerie et plancher béton sont visés.

##### 1.2.4 Anciens carrelages (rénovation)

Seuls les revêtements sur ancien support en maçonnerie et plancher béton sont visés.

#### 1.3 Revêtements associés

Les carreaux céramiques et pierres naturelles sont ceux définis dans le NF DTU 52.2 P1-2 (P61-204-1-2) « Cahier des critères généraux de choix des matériaux » de surface comprise entre 200 et 2200 cm<sup>2</sup> et qui répondant aux spécifications du tableau 1 complétées comme suit pour les pierres naturelles.

- seules les pierres naturelles « polies finies » sont admises.

Le ponçage des pierres après pose pour rattrapage des désaffleurs au moyen d'une machine lourde est exclu.

Un ponçage à sec localisé avec un appareil portatif reste admis.

---

## 2. Caractéristiques des différents composants du procédé

---

### 2.1 Plaques CERMIPHONE PLK plus

#### Caractéristiques

- Épaisseur totale (mm) : 8 ( $\pm$  0,5) sous une charge de 0,5 kPa
- Masse surfacique (g/m<sup>2</sup>) : 1000 ( $\pm$  10 %)
- Dimensions (mm) : 500 x 1000 ( $\pm$  0,5)

### 2.2 Treillis d'armature (en cas de pose en locaux P3)

#### Nature

Grille de renfort en fibre de verre traité et résistant en milieu alcalin, certifiée QB.

#### Caractéristiques

- Dimension de la maille (mm) : 3,5 x 3,5 ( $\pm$  0,5)
- Masse surfacique (g/m<sup>2</sup>) : 170 ( $\pm$  4 %)

### 2.3 Bande de désolidarisation périphérique

#### Nature

Bande préformée en mousse souple alvéolaire en rouleau adhésif partiellement sur une face.

#### Caractéristiques

- Longueur du rouleau (m) : 10 et 50
- Largeur de la bande (mm) : 50 ( $\pm$  1)
- Épaisseur de la bande (mm) : 3 ( $\pm$  0,5)

### 2.4 Adhésif de maintien des plaques CERMITAK plus

#### Nature

Copolymère acrylique en émulsion aqueuse.

#### Caractéristiques

- Densité : 1,00 ( $\pm$  0,05)
- Extrait sec (%) : 21 ( $\pm$  1)
- Temps de travail : minimum 2 h (pose sur CERMITAK plus poissant)
- Temps de gommage : 30 à 40 min
- Couleur : bleue

### 2.5 Mortier colle CERMIFLOOR FIBRE

#### Composition

##### Constituants principaux

- Liant hydraulique : CEM I 52,5
- charges minérales

##### Constituants secondaires

- régulateur de prise
- rétenteur d'eau
- résine synthétique
- fibres minérales

#### Caractéristiques de la poudre

- masse volumique (kg/m<sup>3</sup>) : 1300 ( $\pm$  100)
- Refus au tamis :
  - de 0,100 mm (%) : 48 à 58
  - de 0,400 mm (%) : 5 à 15
- Taux de cendres :
  - à 450°C (%) : 98,5 ( $\pm$  0,5)
  - à 900°C (%) : 97,5 ( $\pm$  0,5)

#### Caractéristiques de la pâte gâchée à 24 % :

- Temps ouvert : 20 min au moins
- Temps de repos de la pâte : 5 min
- Durée pratique d'utilisation : 1 heure environ
- Temps d'ajustabilité : 20 min environ après application des carreaux

## 2.6 Produits de jointoiment

### 2.6.1 CERMIJOINT R

#### Nature

Mortier de jointoiment, composé :

- de liants hydrauliques,
- de charges minérales,
- d'adjuvants spécifiques.

#### Caractéristiques de la poudre

- Couleur : grise
- Masse volumique (kg/m<sup>3</sup>) : 1400 ( $\pm$ 100)
- Taux de cendres :
  - à 450°C (%) : 97,7 ( $\pm$  0,5)
  - à 900°C (%) : 97,3 ( $\pm$  0,5)

#### Caractéristiques de la pâte gâchée à 20 %

- Masse volumique (kg/m<sup>3</sup>) : 2,0 ( $\pm$  0,1)
- Durée pratique d'utilisation : 1 h environ

#### Caractéristiques du produit durci

- Module d'élasticité (MPa) : 20000 ( $\pm$  2000)

### 2.6.2 CERMIJOINT R plus

#### Nature

Mortier de jointoiment, à durcissement rapide, composé :

- de liants hydrauliques,
- de charges minérales,
- de résines redispersibles,
- d'adjuvants spécifiques.

#### Caractéristiques de la poudre

- Couleur : grise
- Masse volumique (kg/m<sup>3</sup>) : 1200 ( $\pm$  100)
- Taux de cendres :
  - à 450°C (%) : 96,5 ( $\pm$  0,5)

#### Caractéristiques du produit durci

- Module d'élasticité (MPa) : 18 000 ( $\pm$  2000)

### 2.7 Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL

Le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL fait l'objet d'un Certificat QB.

### 2.10 Profilés pour le traitement des points singuliers

- Pour le traitement des joints de fractionnement : profilé de type BWS de la Société SCHLÜTER SYSTEMS ou équivalent.

---

## 3. Fabrication, contrôle et stockage

---

### 3.1 Fabrication et contrôles

- La fabrication des plaques acoustiques CERMIPHONE PLK plus est sous traitée à des fournisseurs qui remplissent les conditions de la norme ISO 9001. Les caractéristiques vérifiées à chaque fabrication sont les suivantes :
  - Coloris, aspect
  - Masse surfacique
  - Dimensions : longueur, largeur et épaisseur

Ces caractéristiques sont assorties de fourchettes de spécifications. Les valeurs obtenues sont communiquées à chaque livraison à la Société CERMIX pour acceptation.

La Société CERMIX vérifie à la réception des livraisons :

- Dimensions : longueur, largeur, épaisseur
- Raideur dynamique
- Compressibilité (dB – dC) selon EN 12431

Le mortier colle CERMIFLOOR FIBRE et les produits de jointoiment du carrelage CERMIJOINT R et CERMIJOINT R plus sont fabriqués par la Société CERMIX dans l'usine de Desvres.

Les contrôles sont assurés par le laboratoire de l'usine.

## 3.2 Conditionnement et stockage

Les plaques CERMIPHONE PLK plus et les produits associés – bande de désolidarisation périphérique, adhésif de maintien CERMITAK plus, mortier colle et produit de jointolement du carrelage – sont commercialisés en kit sur palette pour la réalisation de surfaces de 5 m<sup>2</sup> ou 80 m<sup>2</sup>.

Les quantités ainsi livrées sont indiquées dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 – Composition des kits

| Composants                             | Kit de 5 m <sup>2</sup>          | Kit de 80 m <sup>2</sup>       | Kit détaillé de 80 m <sup>2</sup> (16x5) |
|--|----------------------------------|--------------------------------|--|
| Sous couche CERMIPHONE PLK plus        | 1 carton de 5 m <sup>2</sup>     | 16 cartons de 5 m <sup>2</sup> | 16 cartons de 5 m <sup>2</sup>           |
| Bande de désolidarisation périphérique | 1 rouleau de 10 ml               | 2 rouleaux de 50 ml            | 16 rouleaux de 10 ml                     |
| CERMITAK plus                          | 1 pot de 0,75 kg                 | 3 pots de 4 kg                 | 16 pots de 0,75 kg                       |
| CERMIFLOOR FIBRE gris*                 | 1 sac de 25 kg<br>1 sac de 10 kg | 24 sacs de 25 kg               | 16 sacs de 25 kg<br>16 sacs de 10 kg     |
| CERMIJOINT R plus gris*                | 1 sac de 5 kg                    | 10 sacs de 5 kg                | 16 sacs de 5 kg                          |
| TREILLIS D'ARMATURE                    | /                                | /                              | 4 rouleaux de 20 m <sup>2</sup>          |
| Peigne 8 x 10 x 20 ou demi lune Ø 20   | 1                                | 2                              | 16                                       |

\* : version blanche ou CERMIJOINT R sur commande

Le kit a une durée de stockage de 12 mois à partir de la date de fabrication des mortiers, les différents produits étant conservés dans leur emballage d'origine non ouvert à l'abri du gel, de l'humidité et des fortes chaleurs.

## 4. Mise en œuvre

### 4.1 Conditions préalables à la pose

#### 4.1.1 Montage des cloisons

Toutes les cloisons doivent être réalisées avant la mise en œuvre des plaques CERMIPHONE PLK plus.

#### 4.1.2 Traitement des joints de fractionnement du support

Le système étant désolidarisé, il est appliqué en continuité sur les joints de fractionnement du support.

#### 4.1.3 État du support

Il doit être propre et dépoussiéré.

Le support en maçonnerie ou plancher béton doit présenter une tenue en humidité n'excédant pas 5 %.

Les écarts de planéité du support doivent être inférieurs à :

- 3 mm sous la règle de 2 m
- 2 mm sous la règle de 20 cm

#### 4.1.4 Préparation du support

##### 4.1.4.1 Support en maçonnerie, plancher béton

Sur l'élément porteur, on réalise un ragréage systématique à l'aide d'un enduit de ragréage autolissant classé P3 bénéficiant d'un certificat « QB » type RAGREROC HP3 de la Société CERMIX.

La pose des plaques de CERMIPHONE PLK plus a alors lieu au plus tôt le lendemain.

##### 4.1.4.2 Chape à base de sulfate de calcium

La préparation (élimination de la pellicule de surface, laitance, ...) de la chape doit avoir été effectuée par l'applicateur de la chape conformément à l'Avis Technique correspondant.

#### Vérification de l'humidité résiduelle

Le taux d'humidité résiduelle doit être contrôlé et être inférieur ou égal à 0,5 % (cf. CTP « chapes fluides à base de sulfate de calcium » e-cahier du CSTB – Cahier 3578\_V3).

L'humidité résiduelle doit être mesurée par la méthode de la bombe de carbure. Cette méthode est décrite en annexe du CPT « chapes fluides à base de sulfate de calcium ».

Prévoir au minimum 2 prélèvements par local de surface inférieure à 100 m<sup>2</sup> et un autre prélèvement par tranche de 100 m<sup>2</sup> supplémentaire.

Remarque importante :

Cette vérification s'effectue sous la responsabilité du carreleur.

Si le carreleur lui en fait la demande, l'applicateur de la chape doit réaliser l'essai. Ce dernier intervient alors au titre de prestataire de service pour le compte du Maître d'Ouvrage ou à défaut de son représentant. Le carreleur conserve la responsabilité de la réception du support.

### 4.1.4.3 Support bois

Il est exclu de poser le système sur un support flexible à la marche (cf. § 1.22). Il convient de s'assurer du maintien de l'aération de la structure bois par la sous-face du plancher, une fois le carrelage posé (cf. CPT « Exécution des enduits de sol intérieur pour la pose de revêtements de sol - Rénovation », e-cahier du CSTB, cahier 3635-V2).

On procédera systématiquement à la mise en œuvre du ragréage RAGRENOV S30 associé au primaire CERMIGRIP ou d'un enduit de ragréage autolissant bénéficiant d'un certificat « QB » visant les supports bois.

### 4.1.4.4 Ancien revêtement

#### 4.1.4.4.1 Ancien carrelage sur support maçonné

La reconnaissance du carrelage existant et les travaux préparatoires sont effectués conformément aux dispositions du CPT « Revêtements en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers collés en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P3 au plus (§ A1 et A2 du CPT Sols P3 – Rénovation).

#### 4.1.4.4.2 Ancien revêtement en dalles vinyles semi-flexibles sur support maçonné

Dans le cas de dalles semi flexibles et produits associés contenant de l'amiante, il conviendra de se conformer aux dispositions réglementaires en vigueur.

Pour les produits sans amiante, la reconnaissance du support et la préparation sont effectuées conformément aux dispositions des § B1 et B2 du CPT Sols P3 - Rénovation.

Avant la mise en œuvre du système CERMIPHONE PLK PLUS on réalise systématiquement un ragréage à l'aide d'un enduit de sol autolissant classé P3 bénéficiant d'un certificat « Certifié QB Certified » visant l'emploi sur anciennes dalles vinyles semi-flexibles.

### 4.2 Pose des plaques CERMIPHONE PLK PLUS en partie courante

La pose des plaques CERMIPHONE PLK PLUS doit avoir lieu au plus tôt le lendemain.

#### Fixation des plaques

Appliquer l'adhésif CERMITAK PLUS sur le support avec un peigne V0 (consommation de 150 g/m<sup>2</sup> (± 50)).

Laisser la colle gommer 30 à 40 minutes, puis appliquer les plaques sur CERMITAK plus.

Les plaques CERMIPHONE PLK plus se collent en pose droite par rapport aux joints de carrelage.

De plus, elles sont posées à joints décalés avec un décalage minimum de 20 cm.

Choisir dans la pièce un angle de référence pour débiter la pose. Puis disposer les plaques de telle sorte que, selon le format du carrelage à poser, les joints de plaques CERMIPHONE PLK plus soient décalés de 10 cm par rapport aux joints inter-carreaux.

La plaque est posée face lisse vers le haut, face avec relief en contact avec la colle CERMITAK plus.

Chaque plaque posée doit être serrée contre celles déjà en place dans les deux sens, sans vide entre elles.

Les écarts de coupe contre les parois ou les interstices résiduels entre plaques de 2 mm de large et plus seront comblés avec un mastic sanitaire conforme à la norme NF EN 15651-3 (CERMISIL HP).

Découpe des plaques :

- Effectuer le tracé à la règle (ou à l'équerre), puis inciser la plaque dans son épaisseur à l'aide d'un cutter.

Matériel nécessaire à la pose des plaques :

- cutter (lame crochet de préférence),
- règle plate et équerre pour assurer des découpes propres et droites,
- cordeau à tracer,
- mètre ruban.

### 4.3 Traitement des rives

Toutes les rives sont désolidarisées afin d'éviter tout risque de pont phonique.

- Périphérie :  
Après la mise en œuvre des plaques CERMIPHONE PLK plus, la bande de désolidarisation périphérique est collée sur la sous-couche pour former un repli en équerre sur toute la périphérie de la pièce après avoir retiré la bande de protection (figure 2). Elle doit être coupée à chaque angle de mur.
- Huisseries, traversées de canalisation, poteaux, allège de baignoire (maçonnerie, panneaux prêt à carreler), pied de bac à douche surélevé : ces différents points singuliers sont traités avec la bande de désolidarisation périphérique appliquée le long ou autour des différents points singuliers (figure 3) après la mise en œuvre des plaques CERMIPHONE PLK plus.

#### 4.4 Pose du carrelage

##### 4.4.1 Cas général

La pose du carrelage s'effectue sans aucun délai d'attente.

Pour la mise en œuvre du carrelage, on se réfère aux indications du NF DTU 52.2 (« Cahier des clauses Techniques types pour les sols intérieurs et extérieurs »), précisées et modifiées comme suit :

##### Gâchage du mortier colle

Le mortier colle CERMIFLOOR FIBRE est gâché à 24 % (6 litres d'eau par sac de 25 kg).

La durée du malaxage doit être suffisante pour obtenir une pâte homogène sans grumeaux.

##### Pose du carrelage et du treillis d'armature en locaux P3

La pose est réalisée en simple encollage comme suit :

- Locaux P2 :
  - l'épaisseur de colle est réglée avec le peigne 8 x 10 x 20 mm ou demi-lune Ø 20 mm, h 15 mm,
  - la consommation minimale est de 6,5 kg de poudre/m<sup>2</sup>,
- locaux P3 :
  - une 1<sup>ère</sup> couche de CERMIFLOOR FIBRE de 1 mm d'épaisseur est appliquée sur la plaque à l'aide de la face lisse du peigne,
  - le TREILLIS D'ARMATURE est ensuite déposé sur cette 1<sup>ère</sup> couche puis marouflé avec la face lisse du peigne. Respecter un recouvrement des lés de 5 cm environ. La consommation de colle est d'environ 1 kg de poudre/m<sup>2</sup>.
  - La pose du carrelage est réalisée à l'avancement de l'application du treillis, en simple encollage avec le peigne 8 x 10 x 20 mm ou demi-lune Ø 20 mm, h 15 mm,
  - La consommation minimale avec marouflage du treillis est de 7,5 kg de poudre/m<sup>2</sup>.

##### Jointoiment des carreaux

Le jointoiment des carreaux est réalisé au plus tôt le lendemain de la pose des carreaux.

On utilisera :

- soit le produit de jointoiment CERMIJOINT R plus gâché avec 4 à 4,5 litres d'eau par sac de 25 kg (soit un taux de gâchage de 16 à 18 %),
- soit le produit de jointoiment CERMIJOINT R gâché avec 5 à 5,5 litres d'eau par sac de 25 kg (soit un taux de gâchage de 20 à 22 %),

Après réalisation des joints, le local doit être fermé jusqu'au lendemain pour éviter toute circulation piétonne et des autres entreprises.

#### 4.5 Pose d'appareils sanitaires

##### Cuvette de WC, bidets, lavabo

Les cuvettes de WC, bidets et lavabo sont fixés sur le carrelage fini à l'aide de chevilles spéciales en nylon préalablement enrobées d'un mastic sanitaire 25E (CERMISIL HP). Les goujons, tiges filetées et vis sont équipés d'un col d'étanchéité en nylon. Il convient de réaliser un joint à l'aide d'un mastic sanitaire conforme à la norme NF EN 15651-3 (CERMISIL HP).

##### Bacs à douche

- Sur supports maçonnés, les bacs à douche sont :
  - soit fixés au mortier sur le support : un mastic sanitaire NF EN 15651-3 (CERMISIL HP) est alors réalisé entre le bac à douche et le carrelage fini,
  - soit surélevés : une désolidarisation est alors réalisée le long du socle comme en rives si une plinthe est prévue. Sinon, un joint mastic sanitaire NF EN 15651-3 (CERMISIL HP) est réalisé entre le carrelage fini et le socle.

##### Baignoires

Si la baignoire est déjà posée (support maçonné uniquement) :

- cas d'une allège amovible (cf. figure 6).

- Cas d'une allège fixe :

Procéder comme dans le cas de la désolidarisation des rives périphériques.

Si le carrelage est posé sur tout le sol, la baignoire est alors mise en place au-dessus, sur plaques de répartition (carreaux céramiques collés, plots, ...) de format 20 x 20 cm minimum.

#### 4.6 Traitement des points singuliers

Les plinthes et les points singuliers sont désolidarisés comme suit pour éviter tout risque de pont phonique.

Les points singuliers sont désolidarisés comme suit pour éviter tout risque de pont phonique.

##### 4.6.1 Seuils de porte

- Si le procédé CERMIPHONE PLK plus n'est pas appliqué dans le local adjacent et s'il s'agit d'un revêtement de sol souple, d'un parquet ou d'un carrelage directement sur le support

Utiliser un profilé de seuil en laiton ou aluminium ou inox (par exemple : profilé SCHEIN ou RENO de la Société SCHLÜTER SYSTEMS). Coller ou fixer par vis le profilé sur le support (cf. figure 4a) ou la barre de seuil (cf. figures 4b et 4c).

- S'il y a continuité du procédé :

Utiliser un joint de fractionnement en T (par exemple profilé DILEX KS ou BWB de la Société SCHLÜTER SYSTEMS) collé sur la sous-couche (cf. figure 4C).

##### 4.6.2 Joints de fractionnement du support

Si l'ouvrage n'excède pas 40 m<sup>2</sup> ou 8 m linéaires, il n'est pas nécessaire de reprendre les joints de fractionnement du support dans la sous-couche CERMIPHONE PLK plus et le carrelage.

Sinon, repérer la position des joints sur les plaques de CERMIPHONE PLK plus de manière à réaliser ensuite un joint de fractionnement dans le carrelage au plus près (figure 5).

Utiliser des profilés industriels avec ailes au sol perforées (par exemple, le profilé SCHLÜTER).

##### 4.6.3 Joint de fractionnement du carrelage

Si l'ouvrage excède 40 m<sup>2</sup> ou 8 m linéaires, réaliser un joint de fractionnement dans le carrelage à l'aide d'un profilé industriel avec ailes au sol perforées posé sur l'isolant (par exemple : le profilé SCHLÜTER).

#### 4.7 Finitions

Ces opérations s'effectuent au plus tôt le lendemain du jointoiment des carreaux en circulant sur plaques de polystyrène ou similaire pour protéger l'ouvrage.

##### 4.7.1 Poteaux, socles, canalisations, huisseries

La bande périphérique est arasée au droit du carrelage.

La finition est réalisée à l'aide d'un joint mastic sanitaire NF EN 15651-3 (CERMISIL HP).

##### 4.7.2 Pose de plinthe

- Local E1 :

Le haut de la bande périphérique est rabattu sur le carrelage. La plinthe est ensuite collée sur le mur en prenant appui sur le rabat de la bande (figure 2a).

- Locaux E2 (support base ciment) :

La bande périphérique est arasée au droit du carrelage. La plinthe est ensuite collée en ménageant un espace de 3 mm au moins.

Ce joint périphérique est comblé avec un mastic sanitaire NF EN 15651-3 (CERMISIL HP).

## 5. Mise en œuvre sur support bois et chape à base de sulfate de calcium en local E2

La mise en œuvre du CERMIPHONE PLK plus est effectuée comme en local sec.

Une protection à l'eau est ensuite réalisée avec le système CERMICRYL sur la couche de raidissement avant la pose du carrelage, comme précisé ci-après.

Le traitement spécifique des points singuliers est indiqué ensuite.

Un délai supplémentaire de 1 jour est à prévoir dans l'organisation des travaux.

### 5.1 Mise en œuvre du système de protection à l'eau sous carrelage

La mise en œuvre du Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL se fait sans application d'un primaire.

## Application de la résine CERMICRYL

L'application du CERMICRYL est réalisée à l'aide d'un rouleau ou d'une lisseuse en 2 couches (consommation de 500 g/m<sup>2</sup> au moins par couche) séparées par un délai de séchage minimal de 4 heures.

Dans le cas de support chape à base de sulfate de calcium, le CERMICRYL n'est appliqué que sur une largeur de 20 cm minimum en périphérie et 10 cm en remontée verticale.

Dans le cas de support bois, la mise en œuvre du CERMICRYL se fait sur la totalité de la surface du support et sur 10 cm en remontée verticale.

Après séchage du CERMICRYL, coller la bande de désolidarisation périphérique.

### 5.2 Pose du carrelage et jointoiment

Les prescriptions pour la mise en œuvre du carrelage – pose et jointoiment – sont celles prévues en local sec, complétées comme suit en ce qui concerne les délais :

- La pose du carrelage a lieu le lendemain de la réalisation de la 2<sup>ème</sup> couche du Système de Protection à l'Eau sous Carrelage CERMICRYL.
- Le jointoiment a lieu le lendemain de la pose des carreaux.

### 5.3 Traitement des points singuliers

#### Rives, poteaux huisseries

Les raccordements sol-mur sont traités avec la bande AR 12 ou AR 12 C marouflée dans la 1<sup>ère</sup> couche de CERMICRYL.

Elle est ensuite recouverte par la 2<sup>ème</sup> couche de CERMICRYL.

La remontée en mur est de 6 cm (cf. figure 2b).

Après séchage du CERMICRYL, coller la bande de désolidarisation périphérique.

#### Pose des plinthes

La bande périphérique est arasée au droit du carrelage. Les plinthes sont posées au mortier colle sur le relevé de CERMICRYL en ménageant un espace de 3 mm au moins. L'ouvrage est complété par un mastic sanitaire NF EN 15651-3 (CERMISIL HP).

### 5.4 Pose d'appareils sanitaires

Sur support bois et chape à base de sulfate de calcium en local E2, les bacs à douche et baignoire sont obligatoirement posés au-dessus du carrelage fini sur plaques de répartitions (carreaux céramiques, plots, ...) de format 20 x 20 cm minimum. La zone concernée aura été traitée au préalable avec le procédé CERMICRYL. Un cordon de mastic sanitaire NF EN 15651-3 est réalisé entre le bac et le carrelage fini.

---

## 6. Mise en service

---

Les délais à respecter avant la mise en circulation sont les suivants :

- circulation piétonne uniquement sur plaques de protection : le lendemain de la réalisation des joints
- circulation normale : le surlendemain de la réalisation des joints

---

## 7. Assistance technique

---

La Société Cermix 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 produit.

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

Les points clefs de mise en œuvre, paragraphe 2.32 de l'Avis, doivent impérativement être connus de l'équipe applicatrice. Pour ce faire, le titulaire de l'Avis Technique doit :

- soit prévenir systématiquement les négoce de leur obligation de communiquer ces informations aux entreprises applicatrices,
- soit faire figurer ces informations dans les fiches techniques et dans les kits livrés.

## B. Résultats expérimentaux

Le procédé CERMIPHONE PLK plus a fait l'objet d'essais de laboratoire au CSTB en ce qui concerne les performances acoustiques et mécaniques.

## C. Références

### C1. Données Environnementales

Le procédé CERMIPHONE PLK PLUS ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

### C2. Autres références

Lancement du produit : décembre 2009

Importance des chantiers : supérieure à 10 000 m<sup>2</sup>.



## Figures du Dossier Technique



Figure 1 – Plaque CERMIPHONE PLK plus

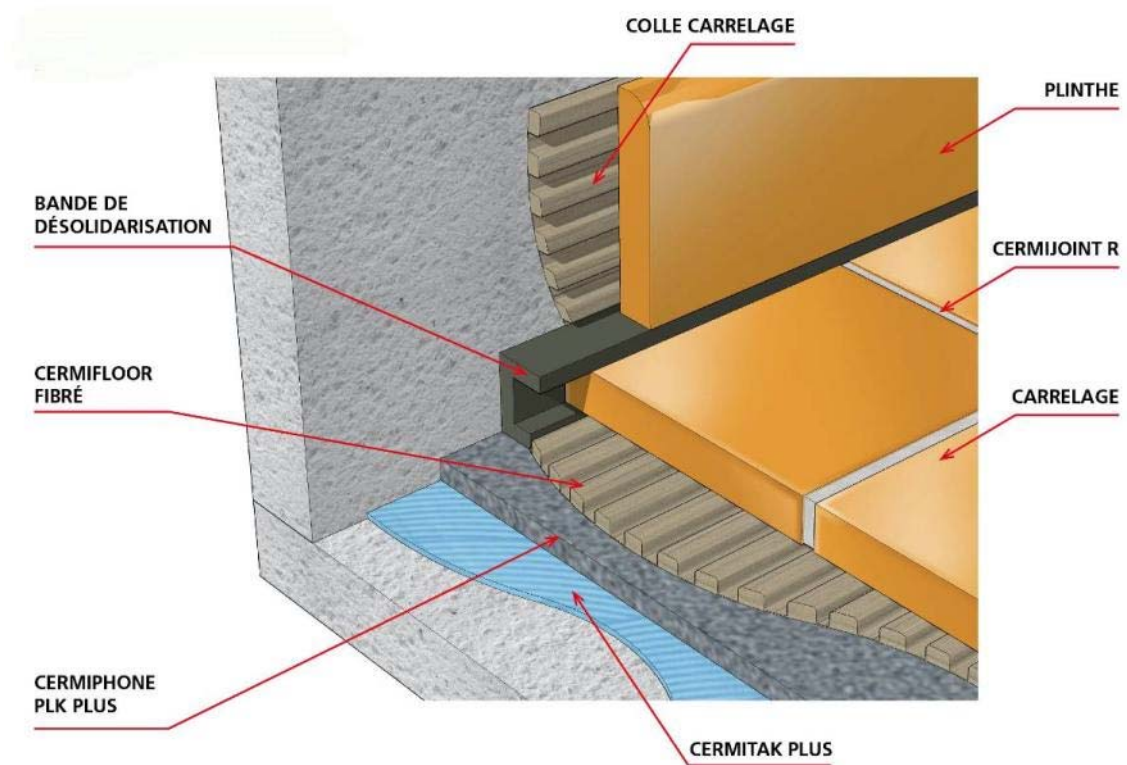


Figure 2a – Traitement en rives - Locaux E1

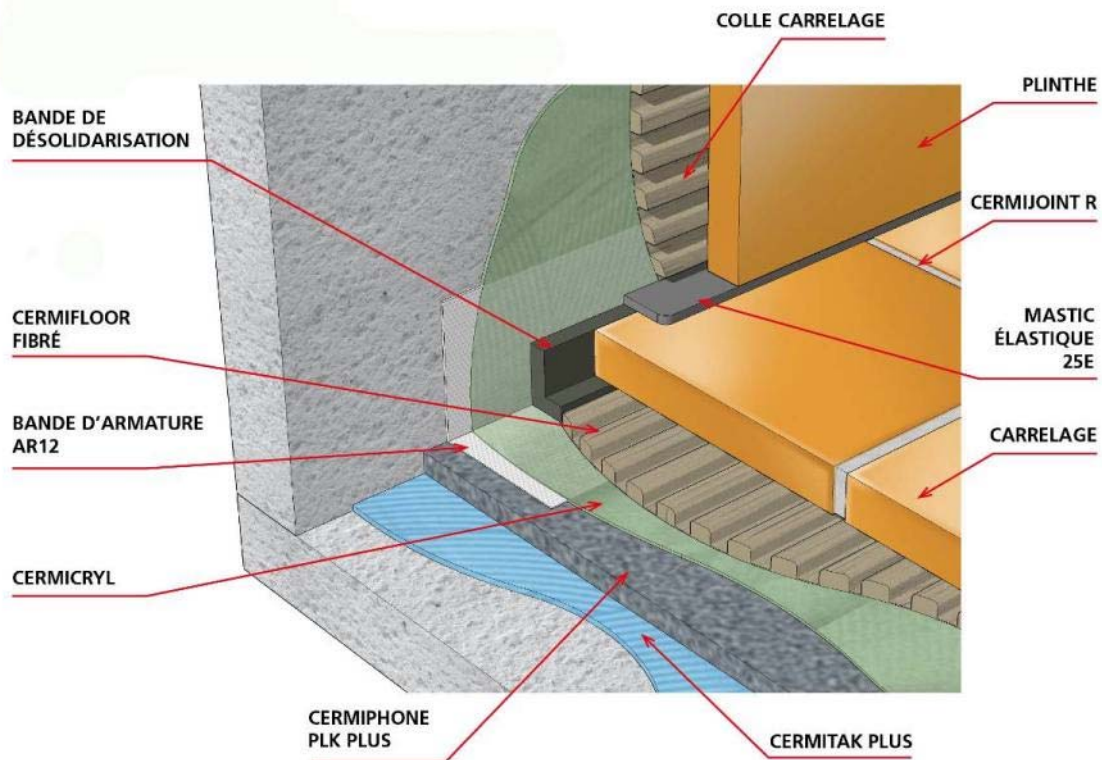


Figure 2b - - Traitement en rives – Locaux E2 (sur support bois et chape à base de sulfate de calcium)

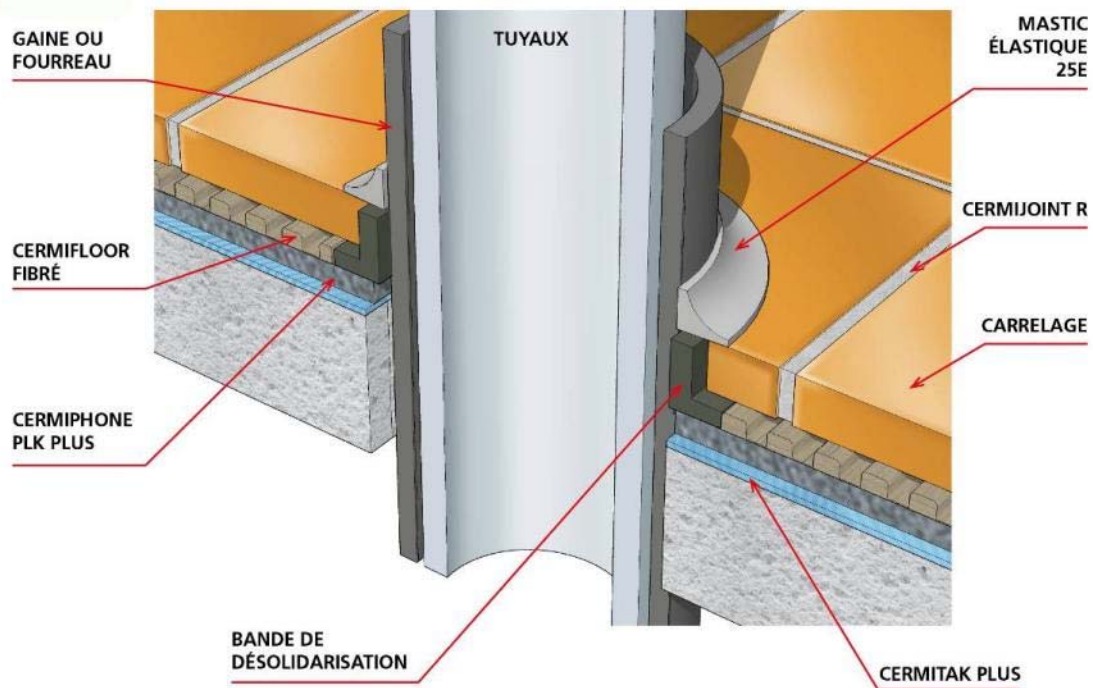


Figure 3a – Traitement des évacuations verticales – Locaux E1

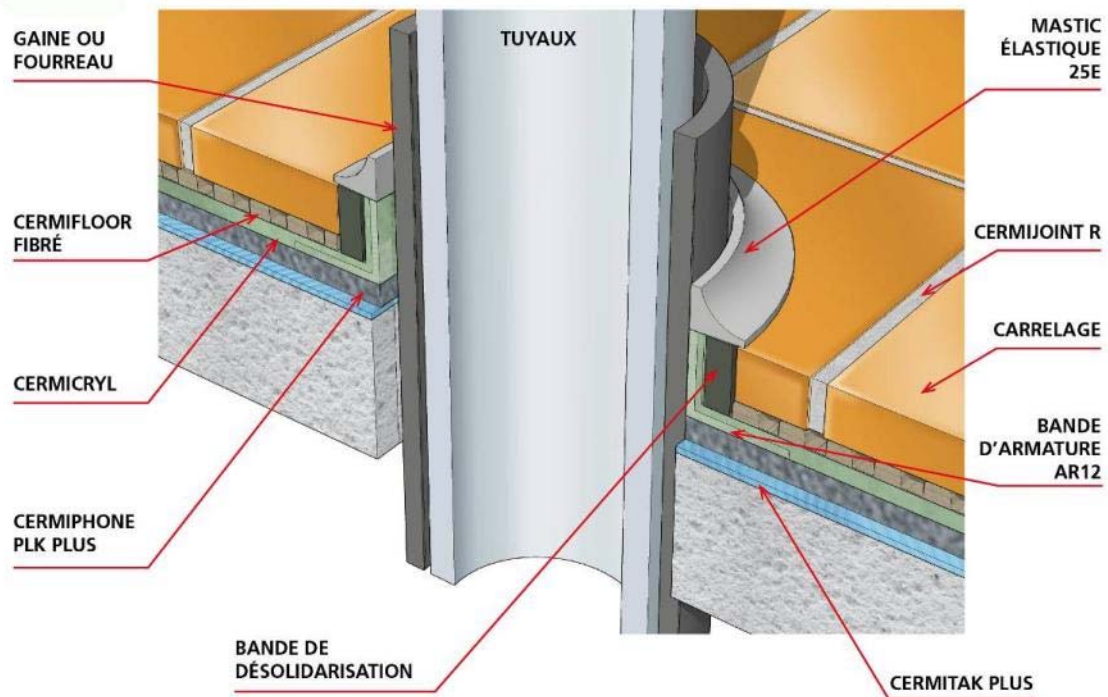


Figure 3b – Traitement des évacuations verticales – Locaux E2

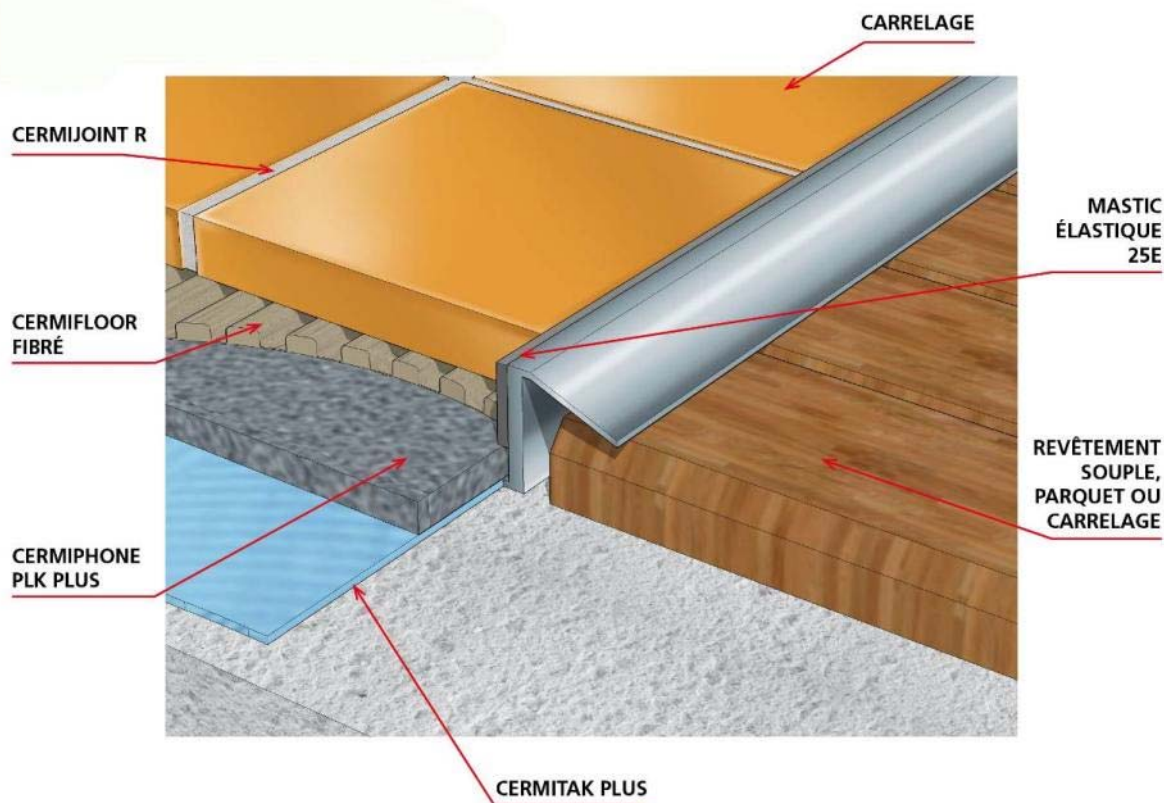


Figure 4a – Traitement des seuils de porte avec profilés

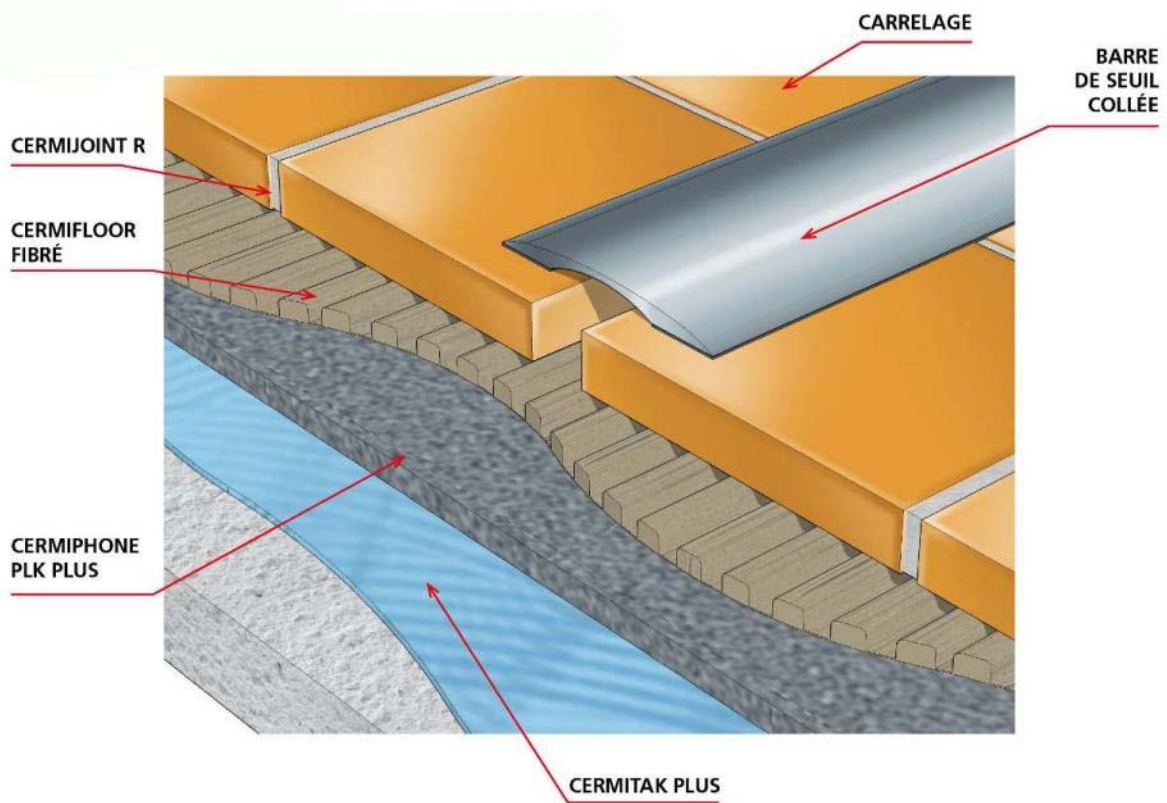


Figure 4b – Traitement des seuils de porte avec barre de seuil collée

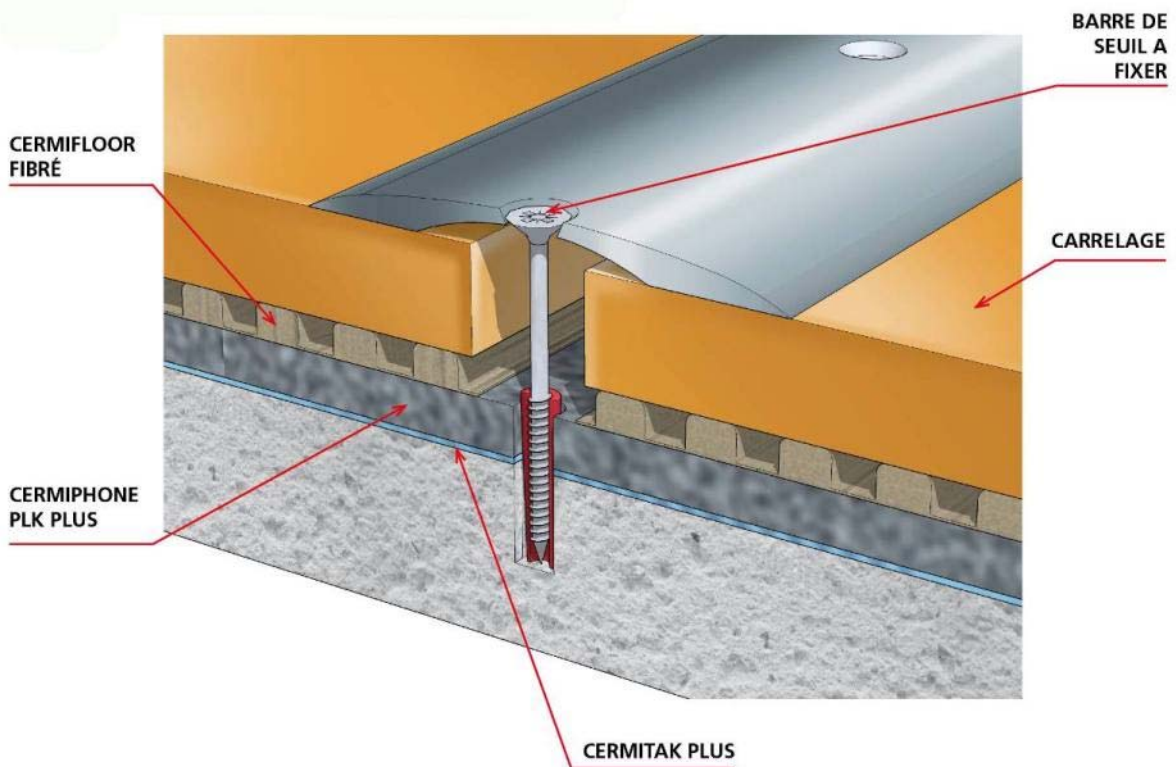


Figure 4c – Traitement des seuils de porte avec barre de seuil fixée

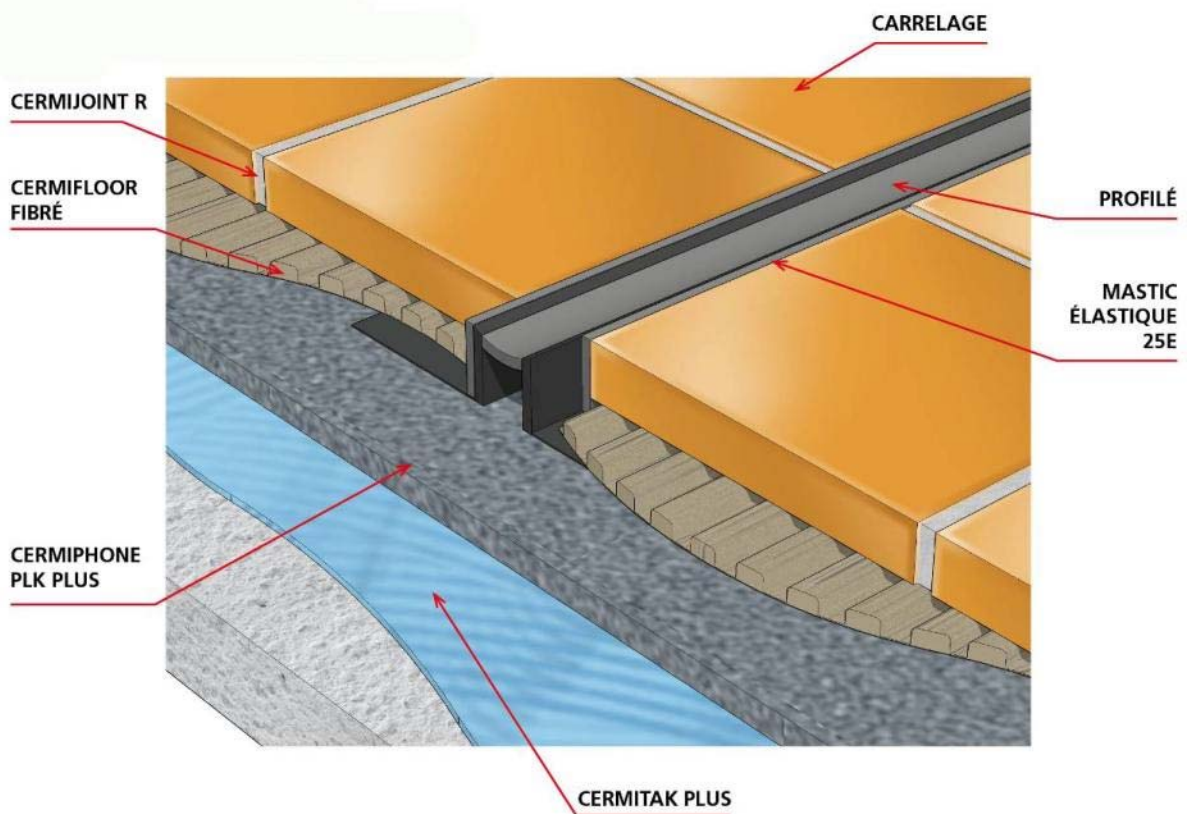


Figure 5 – Traitement des joints de fractionnement du carrelage

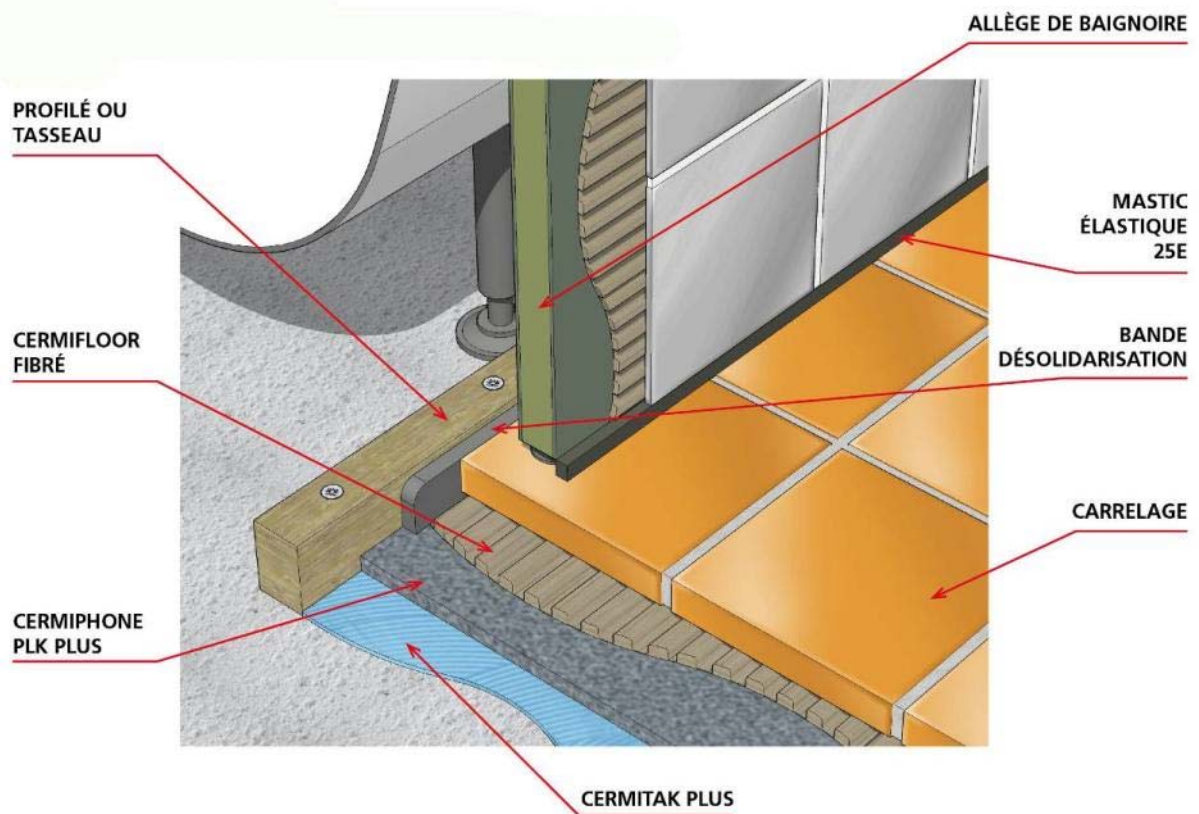


Figure 6 – Traitement de pose des baignoires et des appareils sanitaires