DTA
DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

13/24-1514_V3

Valide du **10 novembre 2026**

au **31 janvier 2028**

Sur le procédé

PCI LASTOGUM

Famille de produit/Procédé : Etanchéité de plancher intermédiaire sous carrelage

Titulaire(s) : Société MBCC France

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 13 - Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/24-1514_V2 Révision d'office à la suite de la revue annuelle des familles d'Avis Techniques. Le Groupe Spécialisé n°13 a acté les jurisprudences suivantes : • La mise en œuvre d'une chape traditionnelle ou d'une chape rapide sous Avis Technique, au-dessus de l'étanchéité avant le recouvrement par du carrelage ne sera plus visée. • En cuisines collectives, la mise en œuvre des procédés d'étanchéité sur anciens carrelages conservés est exclue du domaine d'emploi des Avis Techniques. La dépose de l'ancien revêtement est nécessaire et celle du siphon de sol est systématique. • Suite à l'examen par la commission C2P : Formalisation dans la fiche de suivi de chantier de l'obligation de formation des applicateurs lors du premier chantier. Le système nécessitant une technicité particulière, une formation spécifique devra être dispensée aux entreprises mettant en œuvre le procédé. Également, modification de la figure 8.	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/24-1514_V1. Cette révision partielle intègre les modifications suivantes : • Modification de la raison sociale ; • Ajout des mortiers-colles Carroflex SHD, Carrofluid HDE, Carrosouple N2, Carroflex HRA duo (consistance normale) ; • Ajout des bandes de pontage CEGE B et CEG BR ; • Remplacement de la bande PCI PECITAPE 3000 par la bande SIKADUR COMBIFLEX SG/SGT ; • Mise à jour des jurisprudences (suppression de la pose sur chape sur étanchéité, …).	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe
V1	Il s'agit d'une première demande d'Avis Technique.	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe

Descripteur :

Le procédé **PCI LASTOGUM** est destiné à la réalisation d'une étanchéité à l'eau sous carrelage des planchers intermédiaires, murs intérieurs. Il permet également la réalisation de plages de piscine intérieure.

C'est un revêtement monocomposant, constitué de dispersion de résines synthétiques et de charges inertes, qui doit être recouvert d'un carrelage collé.

Ce procédé comprend également le traitement des points singuliers à l'aide des bandes de renfort PCI PECITAPE OBJEKT 120, FX ARMATURE et de SIKADUR COMBIFLEX® SG/SGT.

De manière générale, un système d'évacuation d'eau et une pente de 1 % minimum sous **PCI LASTOGUM** doivent être réalisés.

Cependant, dans le seul cas des cuisines collectives classées P4S, si une pente nulle est imposée en partie courante, le revêtement sera collé et jointoyé avec PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus directement sur **PCI LASTOGUM** avec une pente de 1,5 % minimum sur 50 cm autour des évacuations.

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.1.1. Zone géographique 4
1.1.2. Ouvrages visés 4
1.2. Appréciation 6
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 6
1.2.2. Durabilité 6
1.2.3. Impacts environnementaux 6
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 6
2. Dossier Technique 8
2.1. Mode de commercialisation 8
2.1.1. Coordonnées 8
2.1.2. Identification 8
2.1.3. Mise sur le marché 8
2.2. Description 8
2.2.1. Principe 8
2.2.2. Caractéristiques des composants 8
2.3. Dispositions de conception 14
2.3.1. Reconnaissance du support 14
2.4. Dispositions de mise en œuvre 16
2.4.1. Préparation des supports 16
2.4.2. Préparation du PCI LASTOGUM 18
2.4.3. Mise en œuvre du PCI LASTOGUM 19
2.4.4. Traitement des points singuliers 19
2.4.5. Pose du carrelage sur PCI LASTOGUM 32
2.5. Maintien en service du produit ou procédé 35
2.6. Traitement en fin de vie 35
2.7. Assistante technique 35
2.8. Principes de fabrication et de contrôle 35
2.9. Mention des justificatifs 36
2.9.1. Résultats expérimentaux 36
2.9.2. Références chantiers 36
2.10. Annexes 37
2.10.1. Tableau de Mollier 37
2.10.2. Suivi de chantier 38

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

Ce procédé est utilisable en sols et murs intérieurs, en travaux neufs et en rénovation. Il permet la réalisation de l'étanchéité de plage de piscine intérieure sur forme de pente.

En rénovation, les locaux avec joint de dilatation linéaires sont visés, sauf dans le cas d'une pose en pente nulle (cas des cuisines collectives).

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations pour une utilisation en France métropolitaine et dans les DROM, PTOM, et COM.

1.1.2. Ouvrages visés

1.1.2.1. Locaux visés

En sol

- Les locaux classés P3 E3 au plus avec siphon de sol avec pose collée directe sur PCI LASTOGUM.
- Les locaux P4 E3 et P4S E3, y compris les cuisines les cuisines collectives, cuisines centrales et cuisines commerciales selon la notice sur le classement UPEC des locaux e-Cahier du CSTB 3782 :
    - Avec forme de pente :
        - avec une pose collée directement sur PCI LASTOGUM avec le mortier-colle CARROFLUID HDE ou CARROFLUID GTR.
    - Sans forme de pente (cas des cuisines collectives uniquement) avec une pose collée directement sur PCI LASTOGUM avec PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT PLUS.

Les supports à base de bois sont uniquement visés en rénovation dans les locaux humides à usage privatif P3 E2, sans siphon de sol avec pose collée.

En rénovation, seuls les locaux sans changement de destination sont visés. Les locaux avec joints de dilatation linéaires sont visés.

Les plages de piscines intérieures avec forme de pente sont également visées selon les dispositions du §2.4.4.9.

En locaux P4S, l'entreprise de mise en œuvre soumet un carnet de détails reprenant le traitement de l'ensemble des points singuliers au maître d'œuvre pour validation.

En rénovation, les anciens siphons de sols seront systématiquement déposés et remplacés.

Ce procédé ne vise pas la réalisation de douches « zéro ressaut ».

Cas des locaux P4 et des cuisines collectives classées P4S

En rénovation, les dispositions doivent être prises pour que les joints de dilatation éventuels soient localisés en point haut des formes de pente et qu'ils ne recoupent pas le fil de l'eau. Dans le cas d'une pose en pente nulle, le traitement des joints de dilatation n'est pas visé.

Nota : En travaux neufs, placer un joint de dilatation dans un local intérieur étanché, relève de l'erreur de conception. Ils sont donc proscrits.

En mur

En application murale, les locaux classés EC au plus sont visés.

1.1.2.2. Supports visés

1.1.2.2.1. En sols intérieurs

Pentes

L'exigence de pente du support est variable selon la destination de l'ouvrage et est définie dans les Documents Particuliers du Marché.

Le support doit présenter une pente de 1 % minimum et compte tenu des tolérances d'exécution, il est entendu que les sols de pente < 2 % peuvent conduire à des flashs et retenues d'eau sur le revêtement. Il est nécessaire d'assurer une pente de 1 % minimum sur 50 cm autour des évacuations.

Cependant, dans le seul cas des cuisines collectives classées P4S, si une pente nulle est imposée en partie courante, le revêtement sera collé et jointoyé avec PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus directement sur **PCI LASTOGUM** avec une pente de 1,5 % minimum sur 50 cm autour des évacuations.

Par ailleurs, l'exploitant devra prendre les dispositions d'entretien appropriées permettant d'amener l'eau stagnante vers les évacuations pour éviter le risque de sol glissant.

Travaux neufs

Sont visés les supports en maçonnerie définis en sols intérieurs dans le NF DTU 52.2 P1-1-3 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles », à l'exclusion des planchers alvéolaires, chapes flottantes, des dallages sur terre-plein et les planchers en béton coulé sur bacs acier collaborant. La pose désolidarisée n'est pas visée.

Les sols chauffants à eau chaude intégré directement dans le plancher béton sont visés (conformément au NF DTU 65.14 P1-1-2).

Le support devra présenter une pente de 1 % minimum. Il est entendu que par suite des tolérances d'exécution, les sols de pente ≤ 2% peuvent conduire à des flaches et retenues d'eau sur le revêtement.

Lorsque l'ouvrage concerne plusieurs travées, la continuité mécanique du plancher doit être assurée sur les appuis intermédiaires.

Les limitations de la flèche nuisible au comportement des revêtements de sols fragiles sont celles définies dans le FDP 18-717 art.7.4.3 (7) ; sauf spécifications particulières plus sévères indiquées dans les DPM ou dispositions spécifiques indiquées dans l'Avis Technique du plancher dans le cas où ce dernier est non traditionnel.

Travaux de rénovation

Les locaux avec joints de dilatation linéaires sont visés.

- En locaux E3 avec pente de 1% minimum déjà existante :
    - Anciens supports maçonnés visés en travaux neufs et remis à nu.
    - Anciens carrelages conservés sur l'un des supports précités tels que définis dans le CPT Sols P3 - Rénovation (*e-cahier du CSTB 3529*) et le CPT Sols P4/P4S - Rénovation (*e-cahier du CSTB 3530*).
    - En cuisines collectives, la dépose de l'ancien revêtement est systématique.
- En locaux E2 : les supports à base de bois sont uniquement visés dans les locaux humides à usage privatif P3E2, sans siphon de sol, avec mise en œuvre en pose collée du carrelage uniquement.
    - Supports à base de bois au sens du CPT Sols P3 – Rénovation (*e-cahier du CSTB n° 3529*) de type :
        - Plancher et parquet à lames sur lambourdes ou solivage,
        - Plancher de doublage sur structure bois en panneaux CTB-H, CTB-X ou CTB-OSB 3.

En rénovation, les anciens siphons de sols seront systématiquement déposés et remplacés.

1.1.2.2.2. En murs intérieurs

Travaux neufs

Les supports admis sont définis au tableau 3 du NF DTU 52.2 P1.1.1 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles » (partie P1-1-1 - Cahier des clauses techniques - type pour les murs intérieurs) en fonction de l'exposition à l'eau du local.

Travaux de rénovation

Sont visés en travaux de rénovation, les supports existants suivants :

- Quel que soit le degré d'exposition à l'eau des locaux :
    - Murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton :
        - à parement courant, conformes à la norme NF P 18-210-1 (DTU 23.1)
        - à parement soigné, conformes à la norme NF P 10-201-1 (DTU 22.1)
    - Enduits à base de ciment sur murs en béton ou murs et parois en maçonnerie, aux caractéristiques mécaniques conformes au NF DTU 26.1 : de catégorie CS IV dans le cas d'un mortier performanciel ou dosé à 350 kg de liant ciment par m³ dans le cas d'un mortier traditionnel.
- Cloisons en carreaux de terre cuite montées au liant ciment en local EC.
- Cloisons en carreaux de plâtre ou enduites au plâtre, plaques de parement en plâtre H1, cloisons en carreaux de terre cuite montées au liant plâtre, maçonnerie en blocs de béton cellulaire en locaux EB+ privatif au plus et sanitaires de bureaux.
- Doublages ou cloisons en plaques de parement en plâtre non hydrofugées en locaux EB+ privatif.
- Anciens revêtements sur supports visés conformément au NF DTU 52.2 en local EB+ privatif

1.1.2.3. Carreaux associés

Les revêtements céramiques de sol doivent répondre au classement UPEC des locaux et aux exigences de la norme NF P 05-011 en termes de résistance à la glissance et de conseils d'entretien.

Pose collée

Les carreaux céramiques et assimilés – nature et format – sont ceux indiqués :

- Dans le NF DTU 52.2 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » :

- Partie P1.1.1 pour les murs intérieurs, pour les carreaux dont la masse surfacique est inférieure ou égale à 40 kg/m²
- Partie P1.1.3 pour les sols intérieurs, complétée comme suit :
  - En sol sur support maçonné, la surface des carreaux est limitée à 3 600 cm².
  - En sol sur support bois, la surface des carreaux céramiques et assimilés est inférieure à 1 200 cm² avec un élancement maximum de 1.

- Dans le CPT Sols P4/P4S en neuf (Cahier du CSTB 3526) et en rénovation (Cahier du CSTB 3530) :
  - La surface des carreaux est limitée à 3600 cm² sans siphon de sol.
  - Format limité à 400 cm² en cuisines collectives (avec siphon ou caniveau).

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

Comportement au feu

Le procédé **PCI LASTOGUM** n'est pas de nature à affecter la tenue au feu des ouvrages.

Adhérence

Les conditions de mise en œuvre définies au Dossier Technique permettent d'obtenir une adhérence satisfaisante à condition que le délai de séchage soit respecté avant la mise en œuvre du carrelage.

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

Le procédé sous carrelage appliqué en partie courante et associé aux dispositions particulières pour le traitement des points singuliers : raccordements sol – mur, joints de fractionnement, canalisations traversantes, assure l'étanchéité de plancher intermédiaire.

Tenue au choc du revêtement céramique

En pose collée, 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 (cf. § 1.1.2.3 du Dossier Technique), ce procédé présente dans ces conditions une tenue aux chocs normalement suffisante.

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 produits pouvant contenir des 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

Le procédé dispose 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).

1.2.2. Durabilité

Dans le domaine d'emploi accepté, l'application de ce procédé mis en interposition entre le support et le revêtement de sol ne modifie pas la durabilité de ce dernier.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le procédé **PCI LASTOGUM** 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.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Ce procédé ne vise pas la réalisation de douches « zéro ressaut ».

En travaux de rénovation, seuls les joints de dilatation linéaires sont visés.

Le système est mis en œuvre par des applicateurs partenaires formés obligatoirement à la pose par la Société SIKA France SAS.

Du fait des faibles consommations revendiquées par ce procédé, une exigence spécifique de planéité est attendue (3 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous le réglet de 20 cm) pour assurer la continuité du film d'étanchéité.

Cette exigence peut nécessiter l'application d'un enduit de sol avant la mise en œuvre de l'étanchéité.

De ce fait, une attention particulière doit être portée à la réception et la préparation du support :

- Vérification systématique de la planéité et application d'un enduit de sol si nécessaire,
- Contrôle systématique de la consommation lors de la mise en œuvre du procédé d'étanchéité.

En locaux P4S, l'entreprise de mise en œuvre soumet un carnet de détails reprenant le traitement de l'ensemble des points singuliers au maître d'œuvre pour validation.

Dans les cas des cuisines collectives, cuisines centrales et cuisines commerciales selon la notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux e-Cahier du CSTB 3782 classées P4S, si une pente nulle est imposée en partie courante, le revêtement sera collé et jointoyé avec PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus directement sur PCI LASTOGUM avec une pente de 1,5 % minimum autour des évacuations (dans un rayon de 50 cm). Par ailleurs, l'exploitant devra prendre les dispositions d'entretien appropriées permettant d'amener l'eau stagnante vers les évacuations pour éviter le risque de sol glissant.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

2.1.1. Coordonnées

Titulaire :
Sika France SAS
84 rue Edouard Vaillant
93350 LE BOURGET
Tél. : 01 49 92 80 45
Internet : www.sika.fr

2.1.2. Identification

La marque commerciale et la date de fabrication du procédé sont inscrites sur les emballages.

2.1.3. Mise sur le marché

En application du règlement UE 305/2011, le procédé fait l'objet d'une déclaration de performances établie par le fabricant sur la base du référentiel ETAG 022.
Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le procédé d'étanchéité **PCI LASTOGUM** est destiné à la réalisation d'une étanchéité à l'eau sous carrelage. Il est constitué de dispersion de résines synthétiques et de charges inertes et recouvert d'un carrelage collé.
Ce procédé comprend également le traitement des points singuliers à l'aide des bandes de renfort PCI PECITAPE OBJEKT 120, FX ARMATURE, CEGE B, CEGE BR et SIKADUR COMBIFLEX® SG/SGT.
Un système d'évacuation d'eau et une pente de 1 % minimum sous **PCI LASTOGUM** doivent être réalisés.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. PCI LASTOGUM

PCI LASTOGUM est proposé en kit de 4 m² et en seaux de 8, 15 et 25 kg.
Le produit peut être conservé 12 mois dans son emballage d'origine fermé, stocké dans un endroit à l'abri du gel et du soleil.
Nature
Dispersion de résines en styrène-acrylate et de charges inertes.
Caractéristiques

- Couleur : Gris
- PH : 7 à 9
- Viscosité : 20.800 à 31.200 mPa.s
- Extrait sec : 71,25 à 78,75 %
- Densité : 1,39 à 1,51 g/cm³
- Teneur en cendres à 450°c : 46 à 52 %

2.2.2.2. Colles à carrelage

Les colles à carrelage et les colles réactives visées dans le système **PCI LASTOGUM** sont listées ci-après. Le choix du mortier-colle sera défini en fonction des formats choisis et de la nature des céramiques selon le NF DTU 52.2 et les CPT en vigueur.

- En sol en locaux P3 au plus et aux murs :
    - CARROFLEX SHD classé C2-S1-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
    - CARROSOUPLE N2 classé C2-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
    - CARROFLUID HDE classé C2-S1-EG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
    - CARROFLEX HRA DUO classé C2-S1-E en consistance normale bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité

  - CARROFLUID GTR classé C2-FG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
  - SIKACERAM® 205 classé C2-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
  - PCI DURAPOX NT Plus classé R2T
  - PCI DURAPOX PREMIUM classé R2T
- En sol en locaux P4 E3 et P4S E3, y compris les cuisines collectives, cuisines centrales et cuisines commerciales selon la notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux e-Cahier du CSTB 3782 classées P4S :
  - Avec forme de pente :
    - avec une pose collée directement sur PCI LASTOGUM avec les mortiers-colles CARROFLUID GTR, CARROFLUID HDE, ou les colles époxy PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT PLUS.
  - Sans forme de pente :
    - avec une pose collée directement sur PCI LASTOGUM avec PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT PLUS.
- En plage de piscine :
  - CARROFLE SHD classé C2-S1-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
  - CARROSOUPLE N2 classé C2-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
  - CARROFLUID GTR classé C2-FG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
  - CARROFLUID HDE classé C2-S1-EG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
  - SIKACERAM® 205 classé C2-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
  - PCI DURAPOX NT Plus classé R2T
  - PCI DURAPOX PREMIUM classé R2T

Caractéristiques de la colle et joint époxy PCI Durapox Premium :

- Composition : résine époxydique, charges fines, pigments
- Disponible en Kits de 2 et 5 kg
- EMICODE: EC1 PLUS

Caractéristiques essentielles	Performances	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances	Spécifications techniques harmonisées
Réaction au feu	Classe E	Système 4	NF EN 12004-1
Adhérence initiale par cisaillement	≥ 2,0 N/mm²	Système 3	
Adhérence par cisaillement après choc thermique	≥ 2,0 N/mm²		
Adhérence par cisaillement après immersion dans l'eau	≥ 2,0 N/mm²		
Substances dangereuses	NPD		

Tableau 1 - Caractéristiques essentielles de PCI DURAPOX PREMIUM

Caractéristiques de la colle et joint époxy PCI Durapox NT Plus :

- Composition : résine époxydique, charges fines, pigments
- Seau de 4 kg

Caractéristiques essentielles	Performances	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances	Spécifications techniques harmonisées
Réaction au feu	Classe E	Système 4	NF EN 12004-1
Adhérence initiale par cisaillement	≥ 2,0 N/mm²	Système 3	
Adhérence par cisaillement après choc thermique	≥ 2,0 N/mm²		
Adhérence par cisaillement après immersion dans l'eau	≥ 2,0 N/mm²		
Substances dangereuses	NPD		

Tableau 2 - Caractéristiques essentielles de PCI DURAPOX NT PLUS

2.2.2.3. Produits de jointoiement du carrelage (tableau 3)

Joints	Largeur (mm)	Consommation (kg/m²)	Murs intérieurs	Locaux P2 et P3	Locaux P4 et cuisines collectives classées P4S	Plages de piscine
PCI PERICOLOR LARGE Ouverture au trafic piéton : 12 heures	3 à 20	0,7 à 1,3	X	X		
PCI NANOFUG Ouverture au trafic piéton : 6 heures	1 à 10	0,4 à 1,5	X	X		
PCI NANOFUG PREMIUM Ouverture au trafic piéton : 2 heures	1 à 10	0,4 à 1,5	X	X		
CARROJOINT XS2 Ouverture au trafic piéton : 12 heures	2 à 12	0,09 à 0,24	X	X		
CARROJOINT XL Ouverture au trafic piéton : 12 heures	2 à 20	0,09 à 0,44	X	X		
CARROJOINT PREMIUM Ouverture au trafic piéton : 24 heures	1 à 10	0,08 à 0,23	X	X		
CARROJOINT XR Ouverture au trafic piéton : 24 heures	2 à 10	0,3 à 1	X	X	X	X
PCI DURAFUG NT gris ciment PCI DURAFUG NT gris argent et blanc Ouverture au trafic piéton : 6 heures	3 à 20 1 à 8	0,6 à 1,3	X	X	X	X
PCI DURAPOX NT Plus Ouverture au trafic piéton : 16 heures	1 à 20	1 à 1,1	X	X	X	X
PCI DURAPOX PREMIUM Ouverture au trafic piéton : 16 heures	1 à 20	1 à 1,1	X	X	X	X

Tableau 3 – Produits de jointoiement associés au procédé PCI LASTOGUM

2.2.2.4. Produits connexes

Produit	Bandes d'étanchéité	Bandes de renfort et de traitement des fissures	Bande de joint dilatation
CEGE B	X		
CEGE BR	X		
PECITAPE OBJEKT 120	X		
PECITAPE 42,5 x 42,5	X		
CEGEDRY AS/AR	X		
PECITAPE 90°A/90°I	X		
FX ARMATURE		X	
CEGE TRAME		X	
SIKARMATURE		X	
SIKADUR COMBIFLEX® SG/SGT			X

Tableau 4 – Produits connexes associés au procédé PCI LASTOGUM en fonction de leur usage

2.2.2.4.1. Bandes d'étanchéité

PCI PECITAPE OBJEKT 120

Bande élastomère thermoplastique bleue, de largeur 120 mm, en rouleaux de 10 ou 50 m. Permet d'assurer une étanchéité continue dans les points singuliers en complément du revêtement d'étanchéité : raccords sols-murs, murs-murs, angles, passages de canalisation, jonctions avec les appareils sanitaires.

PCI PECITAPE 42,5 x 42,5

Collerette étanche pour le traitement des siphons jusqu'à 300 mm de diamètre.

PCI PECITAPE 90°A

Bande élastomère thermoplastique bleue préformée, permettant d'assurer une étanchéité continue dans les angles sortants en complément du revêtement d'étanchéité.

PCI PECITAPE 90°I

Bande élastomère thermoplastique bleue préformée, permettant d'assurer une étanchéité continue dans les angles rentrants en complément du revêtement d'étanchéité.

CEGE B et angles CEGEDRY AS/AR

Bande non tissée en élastomère d'épaisseur 0,7 mm et de format 12 cm x 10 m ou 12 cm x 50 m :

- Nature : non tissé polypropylène
- Masse linéique (g/m) : 43 g/m
- Résistance à la rupture selon la norme EN ISO 527-3 :
    - Sens longitudinal : 104 N/15 mm
    - Sens latéral : 23 N/15 mm

CEGE BR

Bande d'étanchéité composée d'un non-tissé polyester avec enduction élastomère thermoplastique SEBS de largeur 7 cm.

- Conditionnement : rouleaux de 0,12 m x 10 m
- Masse surfacique (g/m²) : 495
- Résistance à la rupture selon la norme EN ISO 527-3 :
- Sens longitudinal : 68 N/15 mm

2.2.2.4.2. Bandes de renfort

FX ARMATURE

Armature de renfort à base de tissu synthétique renforcé par des fibres de verre, disponible en rouleaux de 50 m et de largeur 1 m ou 20 cm.

CEGE TRAME

Grille en trame de verre fine de maille 3 mm x 3 mm et de format 20 cm x 15 m d'épaisseur 0,35 à 0,45 mm avec une masse surfacique de 70 g/m².

- Format 100 cm x 100 cm pour un tramage complet des surfaces.

SIKARMATURE

Armature en polyester non tissé de format 0,20 m x 10 m ou 1,219 m x 25 m et densité 30 g/m².

Résistance à la rupture selon la norme PN EN 29073 :

- Sens longitudinal : 58 N/5 cm de largeur-allongement 27 %
- Sens transversal : 59 N/5 cm de largeur-allongement 37 %

2.2.2.4.3. Produits de traitement des fissures

PCI APOGEL F (dalle ou chape) et SH (chape)

Résines d'injection fluides, bi-composant pour le colmatage des fissures.

- Temps de séchage PCI Apogel F : 24 heures.
- Temps de séchage PCI Apogel SH : 30 minutes.

SIKADUR®-53

Coulis d'injection, de scellement et de calage, de collage à base de résine époxy.

FX ARMATURE

Armature de renfort à base de tissu synthétique renforcé par des fibres de verre, disponible en rouleaux de 50 m et de largeur 1 m ou 20 cm.

CEGE TRAME

Grille en trame de verre fine de maille 3 mm x 3 mm et de format 20 cm x 15 m d'épaisseur 0,35 à 0,45 mm avec une masse surfacique de 70 g/m².

- Format 100 cm x 100 cm pour un tramage complet des surfaces.

SIKARMATURE

Armature en polyester non tissé de format 0,20 m x 10 m ou 1,219 m x 25 m et densité 30 g/m².

- Résistance à la rupture selon la norme PN EN 29073 :
- Sens longitudinal : 58 N/5 cm de largeur-allongement 27 %
- Sens transversal : 59 N/5 cm de largeur-allongement 37 %

2.2.2.4.4. Bande de traitement des joints de dilatation

SIKADUR® COMBIFLEX® SG/SGT

Bande élastomère utilisée pour l'étanchéité des joints de dilatation.

- Résistance à la Déchirure (EN12310-2) : > 50 N/mm
- Résistance au Pelage du joint (EN 12316-2) : > 300 N/5 cm
- Résistance au Cisaillement du Joint (EN12317-2) : > 400 N/5 cm

2.2.2.4.5. Mastics

Les mastics utilisés pour le traitement des points singuliers et les finitions sont les suivants :

- Utilisation sanitaire (selon NF EN 15651-3) :
  - **PCI SILCOFUG E**, mastic silicone acétique
  - **PCI SILCOFERM S**, mastic silicone neuter
  - **SIKASEAL®-108 SANITAIRE,** mastic sanitaire élastomère monocomposant à base de polymères acétiques.

- Utilisation au sol au droit des siphons :
  - **SIKAFLEX® PRO-3 PURFORM®**, mastic monocomposant à base de polyuréthane (25 HM NF EN 15651-4).
  - **SIKAFLEX® PRO-11 FC PURFORM®**, mastic-colle monocomposant à base de polyuréthane (25 HM selon NF EN 15651-4).

- Utilisation au droit des menuiseries :
  - **SIKASEAL®-109 MENUISERIE**, mastic silicone monocomposant.

Ils ont les coloris adaptés à la majorité des joints.

2.2.2.4.6. Primaires

PCI GISOGRUND 404

Primaire d'adhérence universel, dispersion de résines acryliques modifiées. Temps de séchage : 3 heures.

PCI EPOXIGRUND 390

Primaire d'adhérence bi-composant à base de résine époxydique. Temps de séchage : doit être sec au toucher et résistant (dur à l'ongle), soit entre 8 et 72 heures.

CEGEPRIM AN

Primaire bouche-pores à base de résines synthétiques en dispersion aqueuse sans solvant, spécial supports poreux. Temps de séchage : environ 1 heure.

CEGEPRIM UN2

Primaire d'adhérence polyvalent en neuf et en rénovation, à base de copolymères acryliques. Temps de séchage : 1 à 2 heures.

CEGEPRIM BH2

Primaire à base de résine époxydique fluide bi-composante.

SIKAFLOOR®-18 PRIMAIRE UNIVERSEL

Primaire d'adhérence universel à base de copolymères acryliques en dispersion aqueuse. Temps de séchage : 1 à 2 heures.

SIKAFLOOR®-150 PLUS

Résine époxydique à 2 composants, polyvalente et à basse viscosité.

2.2.2.4.7. Produits de scellement, réparation et collage

PCI SELTEX

Mortier et coulis de scellement-calage à expansion contrôlée et retrait compensé, conforme à la norme EN 1504-6 et admis à la marque NF 030 catégorie produit de scellement et calage. Temps de séchage : 8 heures.

PCI BARRAFIX 920

Scellement chimique universel pour la fixation de barres d'armatures et de tiges filetées. Temps de séchage : 6 minutes.

PCI BARRAFIX EP

Colle époxy thixotrope bicomposant pour le collage d'éléments de construction. Temps de séchage : 24 heures.

PCI REPAHAFT EP

Colle époxy fluide bi-composant gris clair pour le collage de béton frais sur béton durci, employé comme pont d'adhérence.

SIKA ANCHORFIX®-3030

Résine de scellement chimique époxydique conditionnée en cartouche monocorps pour la réalisation de scellements rapides.

SIKADUR®-31 DW : colle thixotrope à base de résines époxydiques, à 2 composants pré-dosés à mélanger au moment de l'emploi, destinée au traitement des fissures et au collage de la bande SIKADUR COMBIFLEX SG/SGT

GAMME PCI POLYCRET

Mortiers de réparation contenant des liants hydrauliques et résines de synthèse, fibrés, prêts à gâcher, thixotropes, conformes à la 1504-3.

GAMME PCI NANOCRET

Mortiers de réparation formulés avec la nouvelle nanotechnologie, contenant des liants hydrauliques, des additifs, des fibres polymères, prêt à gâcher, hautement thixotrope ou coulable et conforme à la 1504-3.

SIKA MONOTOP®-311 FR

Mortier de réparation fibré, fin et rapide monocomposant classé R3 selon la EN 1504-3.

SIKA MONOTOP®-410 R

Mortier de réparation fibré, fin et rapide monocomposant classé R4 selon la EN 1504-3.

CEGEFOND BF2

Résine polyester pour le traitement des fissures.

2.2.2.4.8. Mortiers de chape et reprofilage de sol

PCI NOVOMENT M1 PLUS

Mortier pour chape à durcissement prise et séchage rapides pour la réalisation de formes de pente. Temps de séchage : 3 heures. Recouvrable après 24 heures.

CEGEFORM DPE, mortier prêt à l'emploi à base de ciment C20-F4 selon la norme EN 13813 pour la confection de forme de pente en locaux P3 au plus

CEGESOL MCN, liant hydraulique pour la confection de chape ou forme de pente en locaux P4S (sous Avis Technique en cours de validité)

SIKASCREED® CHAPE-50, mortier prêt à l'emploi pour la confection de chape ou forme de pente en locaux P4S (sous Avis technique en cours de validité)

MORTIERS DE REPARATION

La gamme des mortiers sont conformes à la EN 1504-3 et décrites au §2.2.4.5.

Enduit de sol

Enduit de ragréage certifié « QB11 » de la gamme SIKA.

2.2.2.4.9. Dispositifs d'évacuation

Ces dispositifs doivent être conformes à la norme NF EN 1253 (un siphon certifié NF 076 répond à ces exigences).

Pour les locaux P2 et P3 au plus, ces dispositifs adaptés à la pose du carrelage collé et permettant l'évacuation des eaux de ruissellement et d'infiltration doivent être de classe H1,5 ou K3 et être équipé d'une platine. Pour les cuisines collectives, cuisines centrales et cuisines commerciales selon la notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux e-cahier du CSTB n°3782 classées P4S, un dispositif classé M125 sera nécessaire.

Ils disposent d'une platine venant en débordement de 5 cm minimum du bord de la réservation afin de permettre le raccordement d'étanchéité avec la partie courante.

A titre d'exemple, les dispositifs ci-dessous pourront être utilisés :

- Gamme Blücher canox : compatible avec tous les revêtements de sol utilisés en cuisines professionnelles et dans la production alimentaire.
- EASYFLOW de la Société ACO : convient en pose collée avec les rehausses MEKU ou AV-SELECTA-PP, et possèdent des dispositifs pour sortie horizontale ou verticale. La gamme ACO HYGISOL convient en locaux P4S.
- Série 10/401D de la Société LIMATEC : convient en pose collée et en locaux P4S.
- D100 MICROBI de la Société TECHNEAU : convient en locaux P4S.

Les siphons constitués d'un platine et d'un manchon assemblés par soudure peuvent également être utilisés.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Reconnaissance du support

2.3.1.1. Supports en sol intérieur

Pente

Dans tous les cas, le support doit présenter une pente de 1 % minimum et compte tenu des tolérances d'exécution, il est entendu que les sols de pente < 2 % peuvent conduire à des flashs et retenues d'eau sur le revêtement. La pente de 1 % minimum est à effectuer sur au moins 50 cm autour des évacuations.

Dans les cas des cuisines collectives classées P4S, si une pente nulle est imposée en partie courante, le revêtement sera collé et jointoyé avec PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus directement sur **PCI LASTOGUM** avec une pente de 1,5 % minimum autour des évacuations. Par ailleurs, l'exploitant devra prendre les dispositions d'entretien appropriées permettant d'amener l'eau stagnante vers les évacuations pour éviter le risque de sol glissant. Le collage avec la CARROFLUID HDE ou CARROFLUID GTR directement sur l'étanchéité ne pourra être réalisée qu'en présence de pente minimale de 1%.

Dans le cas d'une plage de piscine, une pente de 3 à 5% est réalisée de manière générale. Des exigences complémentaires quant à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite sont précisées dans les textes règlementaires régissant la conception de ce type d'ouvrage.

Les pentes sont réalisées par le gros œuvre, soit directement sur l'élément porteur, soit sous la forme d'une pente rapportée avec une chape rapide sous Avis Technique.

Planéité

La planéité du support est celle définie dans le NF DTU 52.2 « Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » - partie P1-1-3.

Les tolérances de planéité acceptées sont de :

- 3 mm sous la règle de 2 m
- 1 mm sous le réglet de 0,2 m

Dans le cas où les exigences de planimétrie ne sont pas tenues, l'application d'un enduit de ragréage est nécessaire :

- En locaux P4/P4S ou P3
    - SIKAFLOOR®-110 EXTERIEUR LEVEL : enduit de ragréage bénéficiant d'un certificat QB
    - Chape rapide bénéficiant d'un Avis Technique en cours de validité.
    - Mortier de réparation : cf. §2.4.1 Préparation des supports
- En locaux P3
    - Enduit de sol de la gamme SIKA ou CEGECOL bénéficiant d'un certificat QB pour des locaux P3

Etat de surface

L'aspect de surface est fin et régulier (aspect de surface lissé défini dans le NF DTU 21), exempt de toute laitance ou pulvérulence de surface. Il doit être soigneusement dépoussiéré avant la mise en œuvre de **PCI LASTOGUM**.

Cohésion de surface en fonction des supports et des locaux (MPa)		
Supports selon NF DTU 26.2	**Faible sollicitation**	**Sollicitation modérée et cuisines**
Chape de mortier	0,5	0,8
Béton	0,8	1,0

Tableau 5 - Valeur de cohésion de surface acceptée

La porosité du support est déterminée selon le test de la goutte d'eau (cf. NF DTU 53.12 P1-1-1 Préparation du support et revêtements de sol souples § 6.1.5.5). Selon la durée d'absorption de la goutte et du type de support, il est impératif d'utiliser un primaire (cf. tableau 6 ci-dessous).

	Types de support		Primaires
EN SOL	Supports neufs nus fermés	Chape ciment	
	Support recouvert d'un enduit de sol		
	Supports neufs nus normalement poreux à très poreux	Chape à sulfate de calcium	CEGEPRIM AN CEGEPRIM UN2 SIKAFLOOR-18 PRIMAIRE UNIVERSEL GISOGRUND 404 (dilué 1 part avec 1 part d'eau)
		Chape ciment poreuse	CEGEPRIM AN CEGEPRIM UN2 SIKAFLOOR-18 PRIMAIRE UNIVERSEL GISOGRUND 404 (dilué 1 part avec 3 parts d'eau)
	Anciens supports revêtus fermés	Carrelage Dalles vinyles semi-flexibles	CEGEPRIM UN2 SIKAFLOOR-18 PRIMAIRE UNIVERSEL GISOGRUND 404
	Panneaux CTB-H ou CTB-X		CEGEPRIM ULTRA GISOGRUND 404 (dilué 1 part avec 1 part d'eau)
	Supports métalliques et PVC		CEGEPRIM BH2 SIKAFLOOR®-150 PLUS SIKADUR®-31 DW EPOXYGRUND 390
EN MUR	Supports neufs nus fermés	Béton	
	Supports neufs nus normalement poreux à très poreux	Plaques de plâtre cartonnée et carreaux de plâtre hydrofugés Enduit ou carreaux de plâtres standards	CEGEPRIM AN CEGEPRIM UN2 SIKAFLOOR-18 PRIMAIRE UNIVERSEL GISOGRUND 404 (dilué 1 part avec 1 part d'eau)
		Carreaux de terre cuite Béton cellulaire	CEGEPRIM AN CEGEPRIM UN2 SIKAFLOOR-18 PRIMAIRE UNIVERSEL GISOGRUND 404 (dilué 1 part avec 2 parts d'eau)
	Anciens supports revêtus fermés	Carrelage Peinture	CEGEPRIM UN2 SIKAFLOOR-18 PRIMAIRE UNIVERSEL GISOGRUND 404
	Anciennes cloisons en plaque de parement de plâtre cartonnées poncées		CEGEPRIM AN CEGEPRIM UN2 SIKAFLOOR-18 PRIMAIRE UNIVERSEL GISOGRUND 404 (dilué 1 part avec 1 part d'eau)
	Supports métalliques et PVC		CEGEPRIM BH2 SIKAFLOOR®-150 PLUS SIKADUR®-31 DW EPOXYGRUND 390

Tableau 6 – Choix du primaire associé au procédé PCI LASTOGUM

Supports neufs

Maçonnés

Les prescriptions générales pour la reconnaissance du support et sa préparation sont les mêmes que pour un collage direct – partie P1-1-3 du NF DTU 52.2 et CPT Sols P4-P4S (Cahier du CSTB 3526) pour ces locaux.

Supports anciens

La reconnaissance du support doit être réalisée conformément au CPT « Sols P3 – Rénovation » (Cahier du CSTB 3529) et au CPT « Sols P4-P4S – Rénovation » (Cahier du CSTB 3530).

Une étude préalable doit être menée afin de déterminer la possibilité de conserver le carrelage existant par zone délimitée par les joints de fractionnement (≤100 m²) ou les parties déjà réparées.

En cuisines collectives, l'ancien revêtement est systématiquement déposé.

On procédera à un examen visuel général pour repérer :

- les parties les plus sollicitées
- les parties réparées
- les gondoles déplacées, etc. ;

On procédera à un examen visuel plus précis afin de détecter :

- les fissures éventuelles ;
- les carreaux cassés ou enfoncés ;
- l'état des joints entre carreaux ;
- l'état des joints de fractionnement ou de dilatation, etc. ;

Aucun défaut constaté lors de l'examen visuel d'une zone

On procède à un examen sonore par sondage (frottement ou choc, d'un objet métallique) dans chacune des zones pour conforter le résultat positif de l'examen visuel.

Si aucun défaut n'a été constaté, le revêtement de la zone ainsi examinée peut être conservé.

Défauts constatés à l'examen visuel

On procède à un examen sonore par sondage dans les parties sans défauts. Si des carreaux sonnent le creux, ils sont comptabilisés dans les parties avec défauts.

Dans le cas où les parties avec défauts représentent plus de 10 % de la zone examinée, le revêtement et son mortier de pose sont déposés en totalité dans cette zone jusqu'au support porteur.

Dans le cas où les parties avec défauts représentent moins de 10 % de la zone examinée, le revêtement (et le mortier-colle en cas de pose collée ou éventuellement le mortier de pose) est déposé uniquement dans les parties incriminées.

Analyse des résultats des examens visuels et sonores

Pour chaque zone de 100 m², la surface des parties avec défaut est ainsi relevée :

- si elle représente plus de 10 % de la surface totale de la zone, la totalité du revêtement doit être déposée dans cette zone.
- si elle représente moins de 10 % de la surface totale de la zone, les carreaux avec défaut doivent être déposés, ceux sans défaut peuvent être conservés à condition que leur résistance aux essais à la traction perpendiculaire soit supérieure à 1,0 MPa (N/mm²) selon la norme NF P18-920 et NF P18-923 avec rupture selon NF EN 1542.

Essais d'arrachement (SATEC)

Ces essais sont à effectuer selon les annexes 2 et 3 du CPT « Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles – en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P4 et P4S » (e- cahier du CSTB 3530).

2.3.1.2. Supports en murs intérieurs

En neuf

Les prescriptions générales pour la reconnaissance du support et sa préparation sont les mêmes que pour un collage direct (partie P1-1-1 du DTU 52.2).

En rénovation

La reconnaissance du support doit être réalisée conformément au CPT 3528 « Murs intérieurs – Rénovation » - chapitre 6.

Le support doit être soigneusement dépoussiéré juste avant la mise en œuvre du primaire si besoin puis du **PCI LASTOGUM**.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

L'application doit se faire en l'absence de traces de condensation sur les supports (cf. tableau de Mollier § 2.10.1).

PCI LASTOGUM doit être appliqué par des températures comprises entre + 5°C et + 30°C, y compris celle du support.

2.4.1. Préparation des supports

Les supports en béton et mortier doivent être sains, propres, dégraissés, dépoussiérés, exempts de tous résidus de peinture, traces de colle, etc.... Les parties friables seront éliminées.

Les supports bois devront être conformes au DTU 51.3 avant application du **PCI LASTOGUM**, si nécessaire réaliser un ragréage avec un enduit de sol du type sous certification « QB 11 » visant cet emploi.

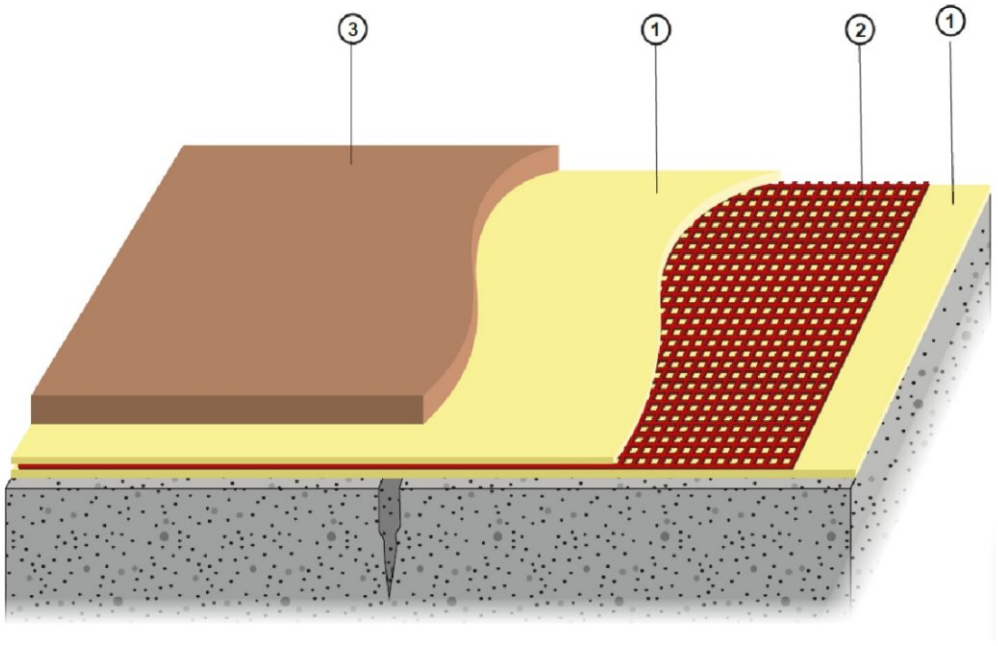
2.4.1.1. Traitement des fissures du support

2.4.1.1.1. Microfissures ≤ 0,3 mm sans désaffleur

Les microfissures et fissures jusqu'à 0,3 mm seront directement traitées avec **PCI LASTOGUM** sans armature.

2.4.1.1.2. Fissures localisées entre 0,3 et 1 mm sans désaffleur

De 0,3 mm à 1 mm (figure 1), ponter la fissure avec FX ARMATURE, CEGE TRAME ou SIKARMATURE noyée dans la première couche de **PCI LASTOGUM**, avec débordement d'au moins 5 cm de part et d'autre de la fissure, puis appliquer la seconde couche, environ 1 h après la première. Cela s'applique dès lors que les fissures sont supérieures à 0,3 mm.



1- Première couche de Lastogum
2- Trame de renfort FX Armature, Cege Trame ou Sikarmature
3- Deuxième couche de Lastogum

Figure 1 - Traitement d'une fissure entre 0,3 et 1 mm sans désaffleur

2.4.1.1.3. Fissures entre 1 mm et 2 mm sans désaffleur

Avant traitement des fissures comprises entre 1 et 2 mm, une étude sur la stabilité de l'ouvrage sera réalisée par un Bureau d'Etude Technique. S'il est établi que la réparation est possible, les fissures seront réparées avec des procédés de réparation de classe R3 ou R4 :

Traitement de fissures horizontales (figure 2)

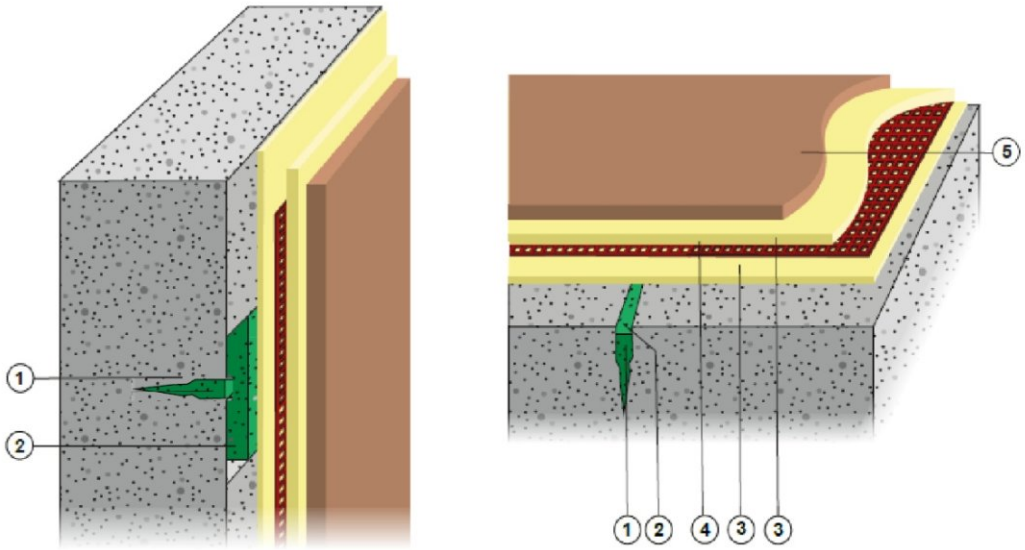
Ouvrir et traiter la fissure avec PCI APOGEL SH, PCI APOGEL F ou SIKADUR®-53 sablé à refus avec de la charge 0,8 / 1,2 mm. Après séchage, retirer le surplus de sable par aspiration.

Ponter la fissure avec CEGE TRAME, FX ARMATURE ou SIKARMATURE noyée dans la première couche de **PCI LASTOGUM** avec débordement d'au moins 5 cm de part et d'autre de la fissure, puis appliquer la seconde couche, environ 1 heure après la première.

Traitement de fissures verticales (figure 2)

Ouvrir et traiter la fissure avec un mortier de réparation de la gamme.

Ponter avec FX ARMATURE, CEGE TRAME, et SIKARMATURE noyée dans la première couche de **PCI LASTOGUM** avec débordement d'au moins 5 cm de part et d'autre de la fissure, puis appliquer la seconde couche 1 heure après la première.



Fissure verticale

1- Ouverture de la fissure par piquage
2- Mortier de réparation

Fissure horizontale

1- Résine époxy fluide
2- Sablage à refus
3- Première couche de Lastogum
4- Pontage avec une bande de renfort (marouflé dans la 1ère couche de Lastogum)
5- Deuxième couche de Lastogum

Figure 2 - Traitement d'une fissure verticale et/ou horizontale

Pour les ouvrages présentant de la micro-fissuration généralisée (< 0,3 mm de large), il sera nécessaire de renforcer la couche de **PCI LASTOGUM** en marouflant avec FX ARMATURE, CEGE TRAME, SIKARMATURE dans la première couche, sur la totalité de la surface.

2.4.1.2. Reprofilage des supports et réparation

Les épaufrures, nid de cailloux ou bullage du béton seront traités au choix avec un mortier de réparation (voir § 2.2.2.4.7).

Les balèvres seront éliminées par ponçage.

Les formes de pente généralisées pourront être réalisées par une chape adhérente sur barbotine réalisée avec PCI NOVOMENT M1 PLUS, CEGEFORM DPE, CEGESOL MCN ou SIKASCREED CHAPE-50.

2.4.1.3. Primairisation (voir tableau 6)

Sur les supports inox dégraissés et supports PVC dépolis : appliquer PCI EPOXIGRUND 390, CEGEPRIM BH2 ou SIKAFLOOR®-150 PLUS, SIKADUR®-31 DW puis sabler à refus avec un granulat siliceux 0,8 à 1,2 mm ou CEGESABLE. Après 24 h de séchage, aspirer le sable non adhérent.

2.4.1.4. Délais de recouvrement des primaires :

- PCI GISOGRUND 404 : 3 heures
- PCI EPOXIGRUND 390 doit être sec au toucher et résistant (dur à l'ongle) : délai de recouvrement entre 8 et 72 heures.
- CEGEPRIM AN : 1 heure
- CEGEPRIM UN2, SIKAFLOOR®-18 PRIMAIRE UNIVERSEL : 1 à 2 heures
- CEGEPRIM BH2 : 12 à 24 heures
- SIKAFLOOR®-150 PLUS : 9 à 48 heures

2.4.2. Préparation du PCI LASTOGUM

Le produit est prêt à l'emploi mais devra être réhomogénéisé avant d'être appliqué.

2.4.3. Mise en œuvre du PCI LASTOGUM

Après avoir primairisé le support selon le cas (voir tableau 6), le produit sera appliqué à la spatule crantée U4 ou au rouleau à poils longs en 2 couches minimum.

La première couche sera appliquée à raison de 0,55 kg/m² de produit en travaillant grassement mais sans surcharge.

La seconde couche est mise en œuvre après environ 1 heure de séchage minimum, à raison de 0,55 kg/m².

La consommation sera d'environ 1,1 kg/m² pour les 2 couches.

L'épaisseur moyenne du film humide est de 0,8 mm et le film sec ne doit jamais être inférieur à 0,6 mm.

Quel que soit le type d'application choisi, l'entreprise devra mettre en œuvre les moyens nécessaires d'organisation ou de contrôle pour vérifier que la consommation de produit soit bien respectée (calepinage, témoins d'épaisseur, appareils de mesure...).

Une vérification régulière de l'entreprise applicatrice à l'aide d'une jauge d'épaisseur de type Elcometer, s'assurera de la couche du film humide en cours d'application soit au moins de 0,4 mm.

Les valeurs seront consignées dans le document de suivi du chantier (annexe §2.10.2).

2.4.4. Traitement des points singuliers

Les points singuliers sont traités avant la partie courante.

En locaux P4S, l'entreprise de mise en œuvre soumet un carnet de détails reprenant le traitement de l'ensemble des points singuliers au maître d'œuvre pour validation.

2.4.4.1. Raccordement sol-mur en pose collée (figures 3, 4)

La remontée d'étanchéité doit être réalisée sur une hauteur de 7 cm minimum au-dessus du sol fini avec **PCI LASTOGUM** au moyen de la bande d'étanchéité PCI PECITAPE OBJEKT 120, CEGE B, CEGE BR marouflée dans la première couche de **PCI LASTOGUM**. Elle est plaquée à l'aide de la face lisse d'une taloche à plat, en prenant soin d'éviter les plis. La bande est aussitôt recouverte de **PCI LASTOGUM**. Les angles rentrants et sortants sont également traités au moyen des bandes PCI PECITAPE 90°A et PCI PECITAPE 90°I ou CEGEDRY AS/AR.

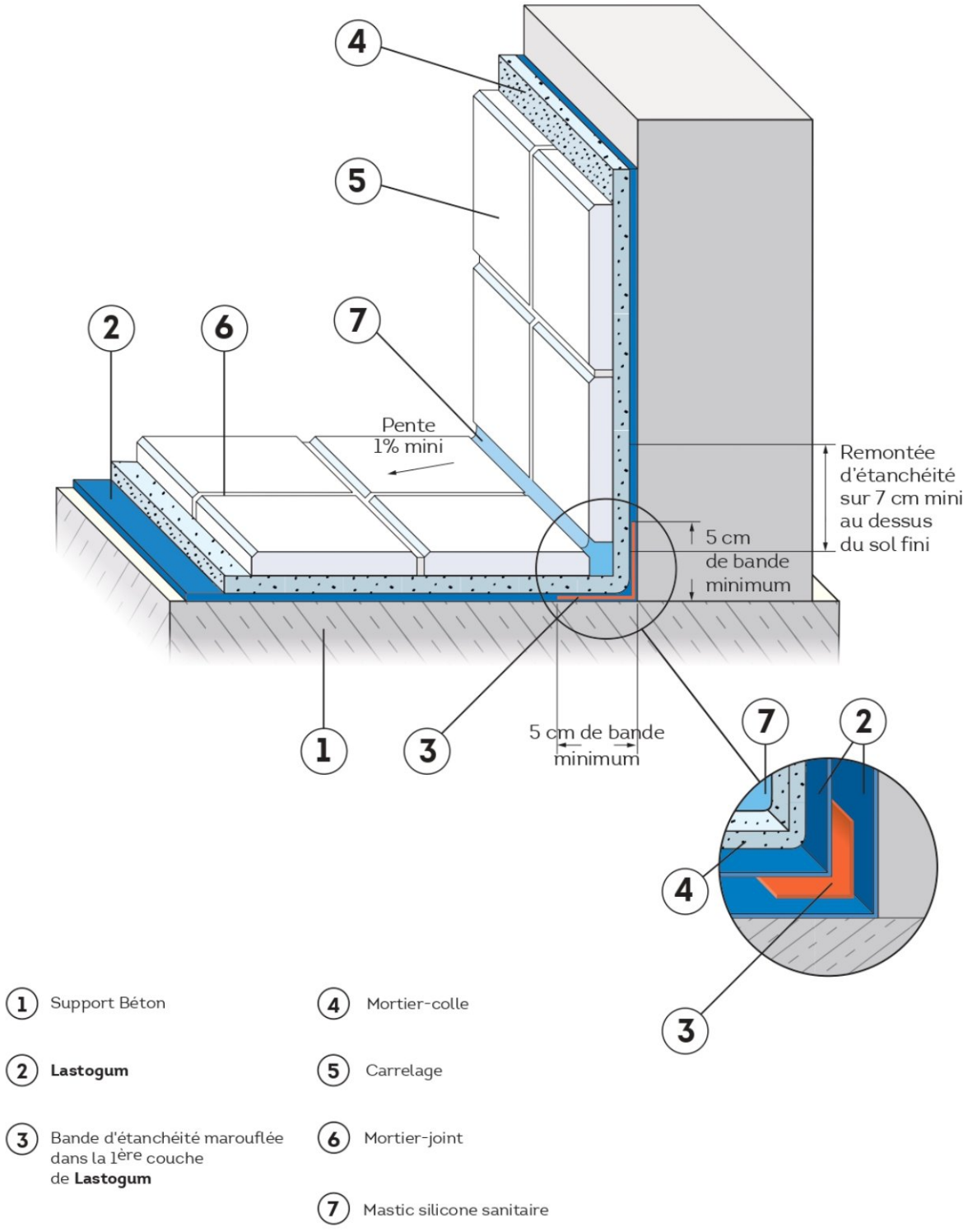


Figure 3 - Traitement d'un raccord sol/mur – Pose collée directe sur PCI Lastogum

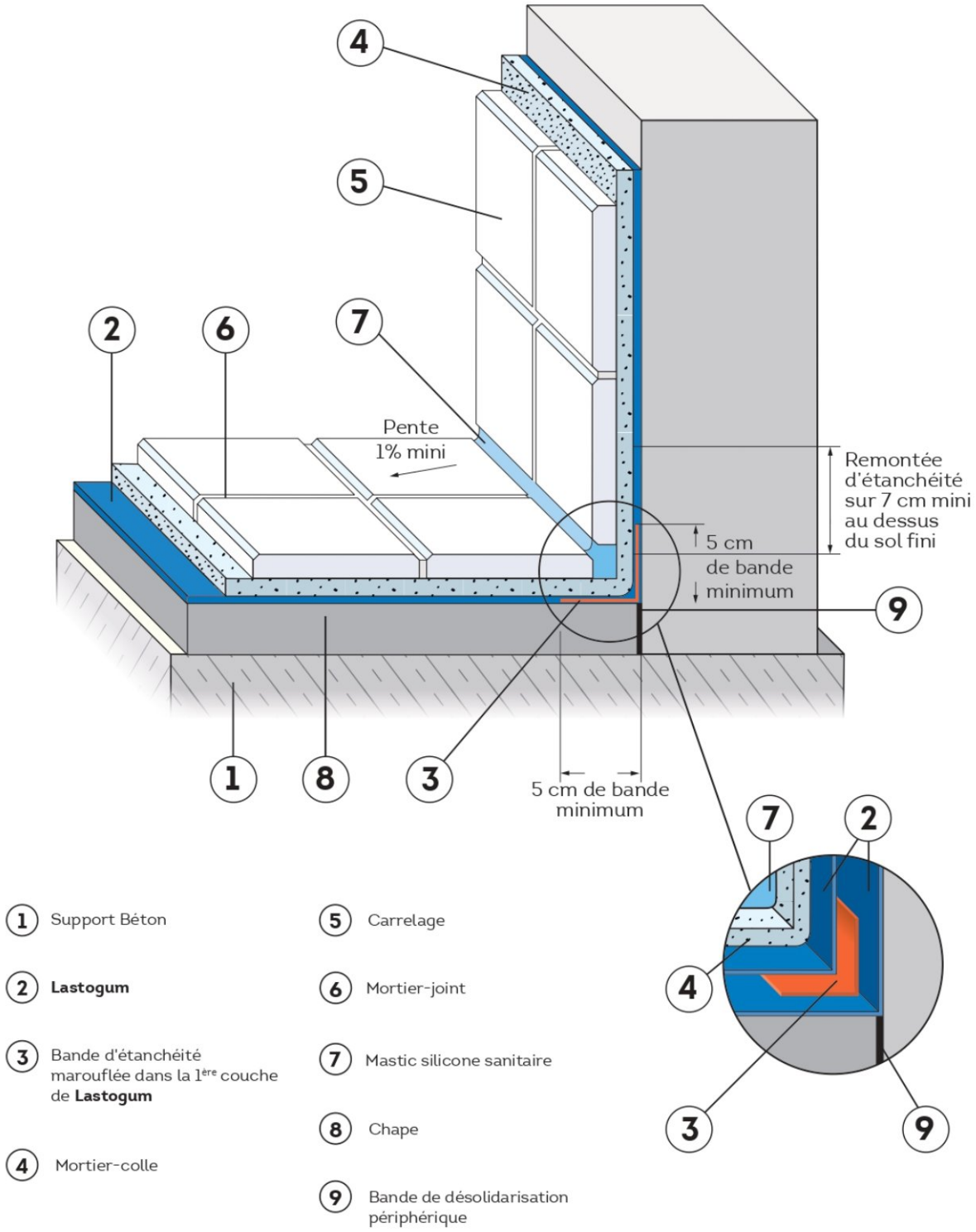


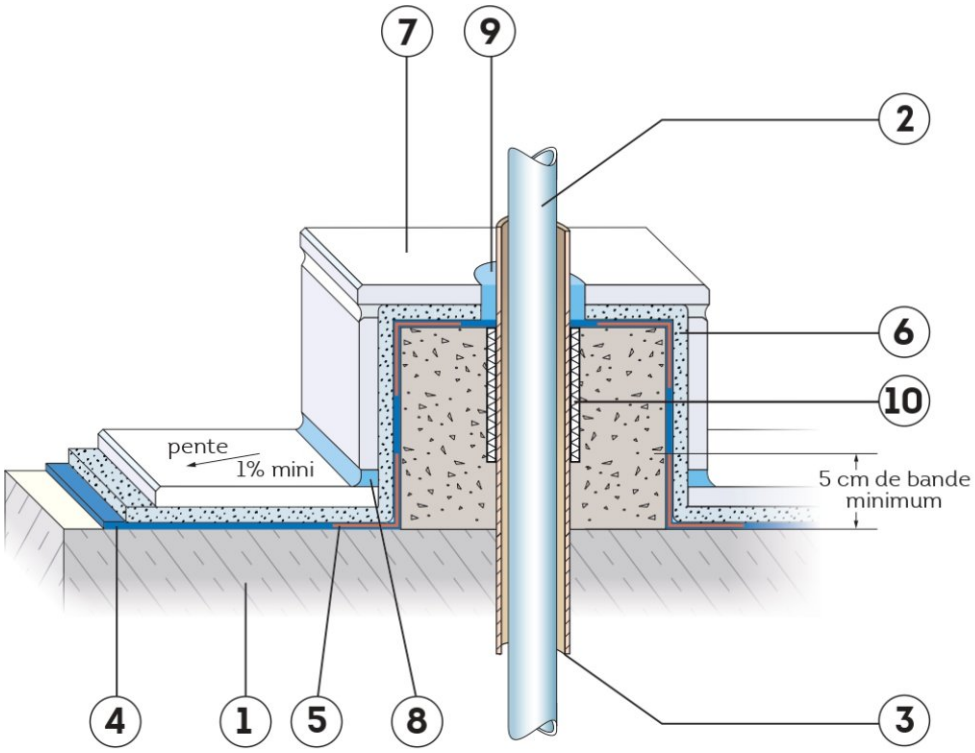
Figure 4 - Traitement d'un raccord sol/mur - Pose collée directe sur PCI Lastogum sur chape pentée

2.4.4.2. Canalisation traversante

En sol : pose collée (figure 5)

Un socle de 10 cm de haut et 10 cm de large doit être réalisé autour de la canalisation (ou du fourreau). Un espace de 5 mm au moins est ménagé entre le carrelage et la canalisation émergente. Il doit être ensuite comblé avec le mastic (voir § 2.2.2.4.5).

Le pied du socle est traité comme un raccordement sol-mur.



1 Support béton
2 Canalisation
3 Fourreau préparé avec une résine époxy sablée
4 **Lastogum**
5 Bande d'étanchéité marouflée dans la 1ère couche de **Lastogum**
6 Mortier-colle
7 Carrelage
8 Mastic sanitaire
9 Mastic silicone sanitaire Largeur mini 5 mm
10 Matériaux composite

Figure 5 - Traitement d'une canalisation traversante au sol

En mur

Le tuyau, ou son fourreau, s'il existe doit déborder de 1 cm au moins du nu de la paroi.

PCI LASTOGUM est appliqué jusqu'au tuyau ou au fourreau en continuité avec la partie courante. Un morceau de bande de renfort PCI PECITAPE OBJEKT 120, CEGE B, ou CEGE BR, découpée au format et trouée en son centre, est apposée autour du fourreau et noyée dans le produit.

Lors de la pose du carrelage, un espace de 5 mm au moins est ménagé entre le carrelage (colle et carreau) et le tuyau (ou le fourreau). Il doit ensuite être rempli avec un des mastics mentionnés au § 2.2.2.4.5.

2.4.4.3. Scellements

Les scellements ne doivent pas nuire à la continuité de l'étanchéité. Ils sont réalisés avec un mortier ou résine de scellement (voir § 2.2.2.4.7).

2.4.4.4. Huisseries (figure 6)

Un relevé de 10 cm de hauteur au-dessus du support de l'étanchéité est exécuté. Dans le cas où l'épaisseur du **PCI LASTOGUM** gêne la fermeture de la porte, une réservation entre l'huisserie et la cloison entre l'huisserie et le sol doit être ménagée pour assurer l'exécution de l'étanchéité.

Au sol, un joint mastic doit être réalisé autour des pieds d'huisserie, à la jonction du carrelage et de la plinthe, avec un des mastics mentionnés au § 2.2.2.4.5.

Au mur, un joint mastic doit être réalisé le long de l'huisserie avec un des mastics mentionnés au § 2.2.2.4.5.

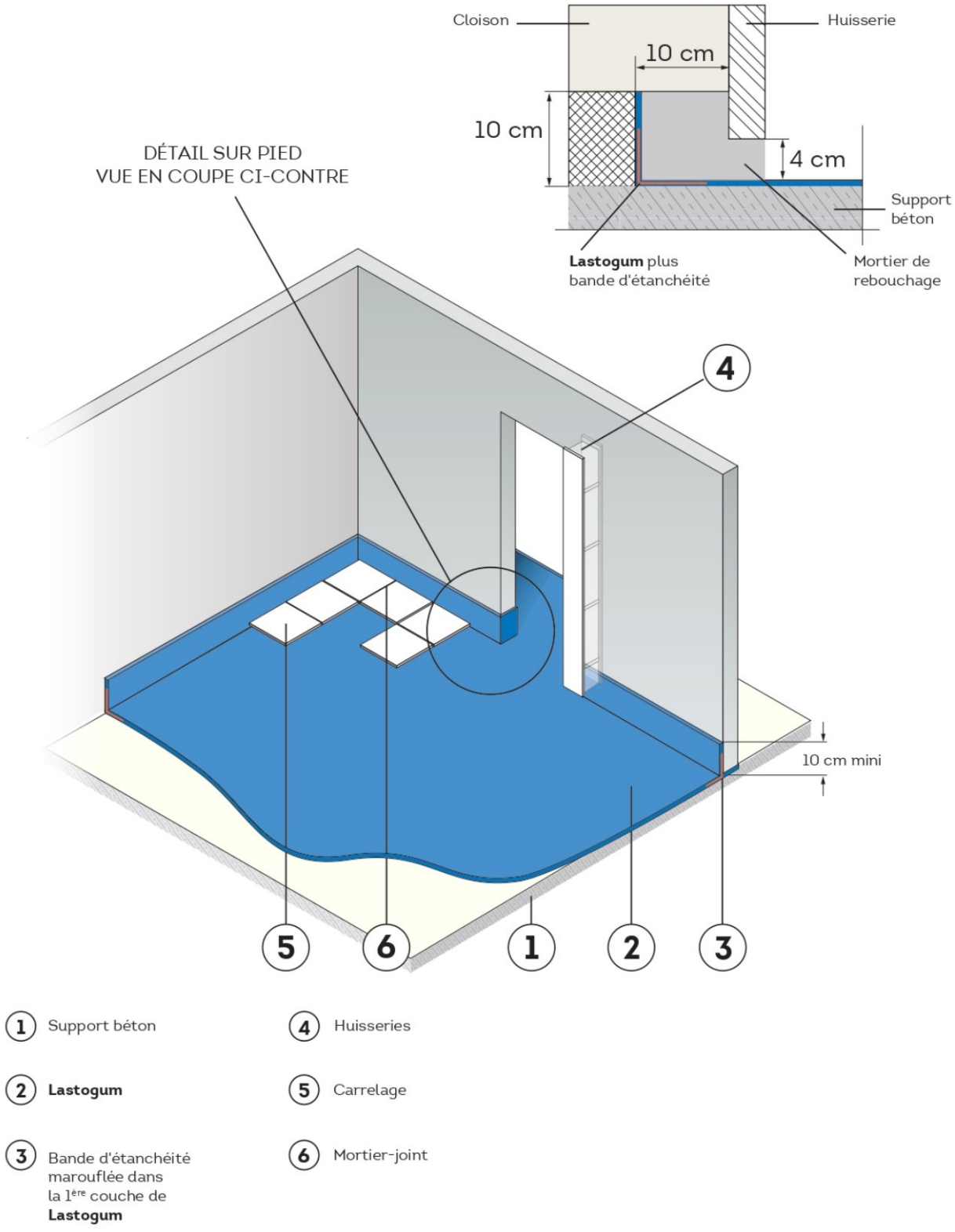


Figure 6 - Traitement des huisseries

2.4.4.5. Seuils avec un local adjacent non étanché (figure 7)

En travaux neufs, un prolongement du **PCI LASTOGUM** sera effectué de part et d'autre de l'ouverture dans le local adjacent, avec relevé de hauteur de 10 cm minimum sur une profondeur d'au moins 1 m et une largeur d'au moins 50 cm de part et d'autre de l'ouverture.

Dans le cas d'un revêtement différent (PVC ou textile) dans le local adjacent, on pourra coller un profilé de seuil étanche avec PCI BARRAFIX EP, BARRAFIX 920, SIKADUR®-31 DW, ANCHORFIX®-3030 ou le fixer avec un chevillage étanche.

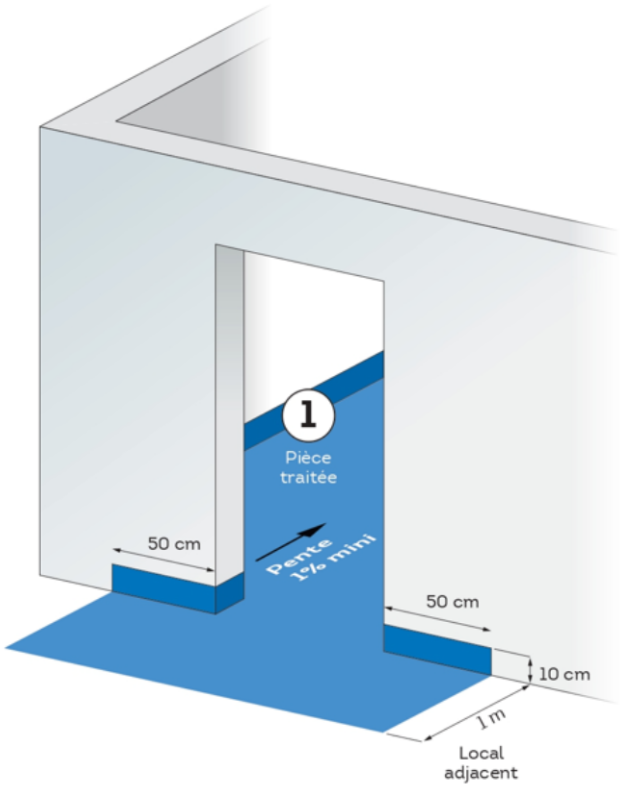


Figure 7 - Traitement du seuil de porte avec local adjacent

2.4.4.6. Dispositifs d'évacuation et de collecte des eaux

Le raccordement du **PCI LASTOGUM** à ces dispositifs est fait par l'intermédiaire d'entrées d'eau constituées d'une platine et d'un manchon assemblés par soudure.

Préalablement à l'application du **PCI LASTOGUM** :

- Les arêtes du décaissé seront chanfreinées.
- La platine du corps de siphon est rendue solidaire du gros œuvre par des fixations mécaniques qui sont situées à une distance d'au moins 5 cm du bord de la réservation.
- La platine sera dépolie et nettoyée soigneusement puis primairisée avec PCI EPOXIGRUND 390, CEGEPRIM BH2, SIKAFLOOR®-150 PLUS, SIKADUR®-31 DW, sablée à refus avec un sable siliceux fin et sec de granulométrie 0,8 / 1,2 mm ou CEGESABLE.
- Après un délai de séchage de 24 heures minimum, la silice non adhérente sera éliminée par aspiration.
- **PCI LASTOGUM** vient en recouvrement de la totalité de la platine et est renforcé par PCI PECITAPE OBJEKT 120, CEGE B ou CEGE BR marouflée dans la première couche.

En travaux de rénovation, les siphons devront être systématiquement déposés.

En pose collée directe sur étanchéité (figures 8 et 9)

La platine inférieure du siphon est fixée mécaniquement d'au moins 5 cm du bord de la réservation. La platine sera dépolie et nettoyée soigneusement puis primairisée avec PCI EPOXIGRUND 390, CEGEPRIM BH2, SIKAFLOOR®-150 PLUS, ou SIKADUR®-31 DW sablée à refus avec un sable siliceux fin et sec de granulométrie 0,8 / 1,2 mm ou CEGESABLE. Après 24 heures minimum, une aspiration élimine la silice en surplus, puis le mortier de scellement, insensible à l'eau est appliquée dans la réservation. La platine supérieure du siphon est traitée par PCI EPOXYGRUND 390, CEGEPRIM BH2, SIKAFLOOR®-150 PLUS, ou SIKADUR®-31 DW de la même façon que la platine inférieure sans fixation mécanique préalable. Le raccord à la canalisation est réalisé

grâce au marouflage de PCI PECITAPE 42,5 x 42,5 ou PCI PECITAPE OBJEKT 120, CEGE B ou CEGE BR dans la première couche de **PCI LASTOGUM**, puis une fois sèche, la seconde couche de **PCI LASTOGUM** est mise en œuvre.

Le carrelage peut alors être collé directement sur l'étanchéité grâce une colle selon § 2.2.2.2.

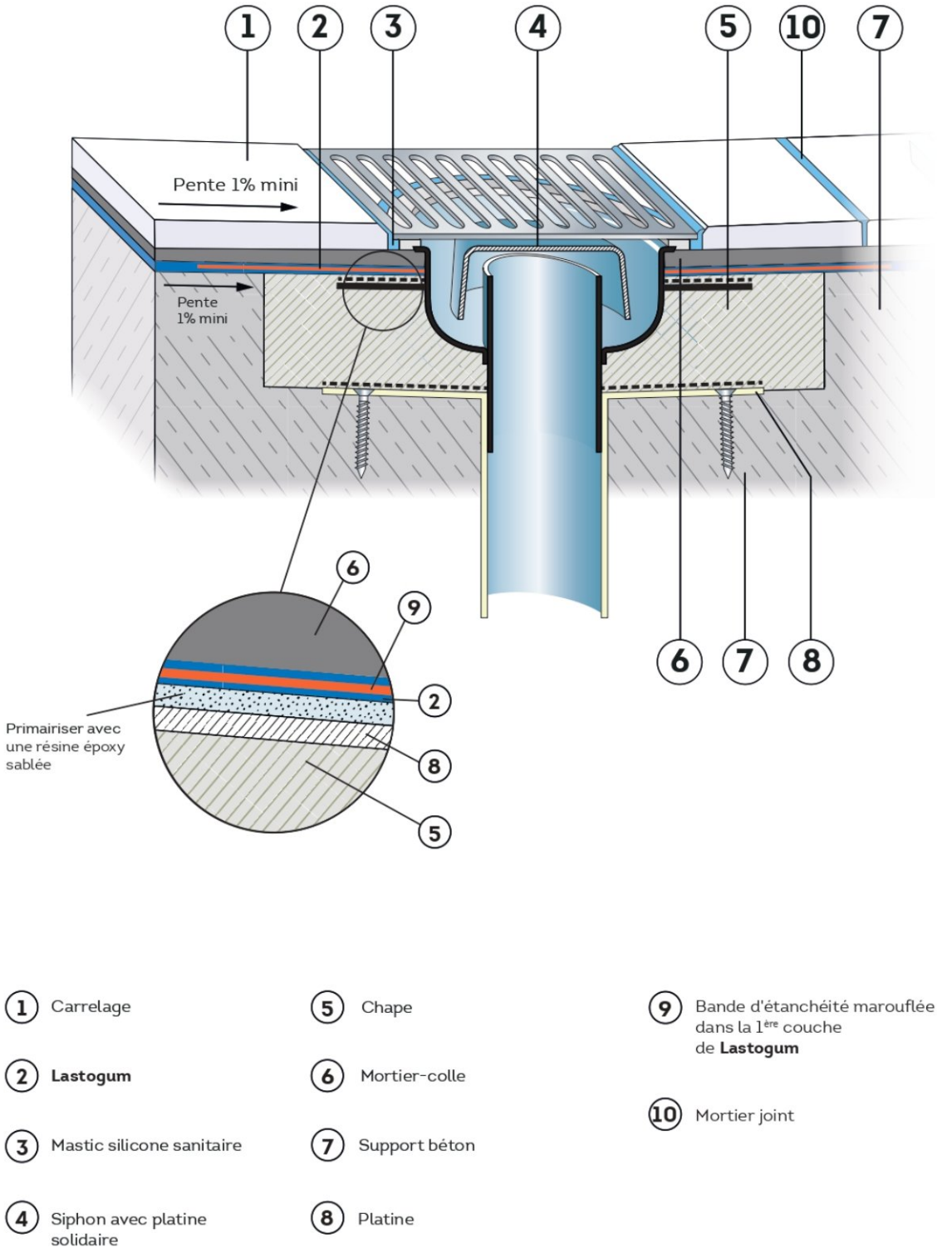


Figure 8 - Traitement d'un raccord à un siphon de sol en pose collée directe sur l'étanchéité

Le traitement de raccordement des caniveaux suivra le même principe (figure 9).

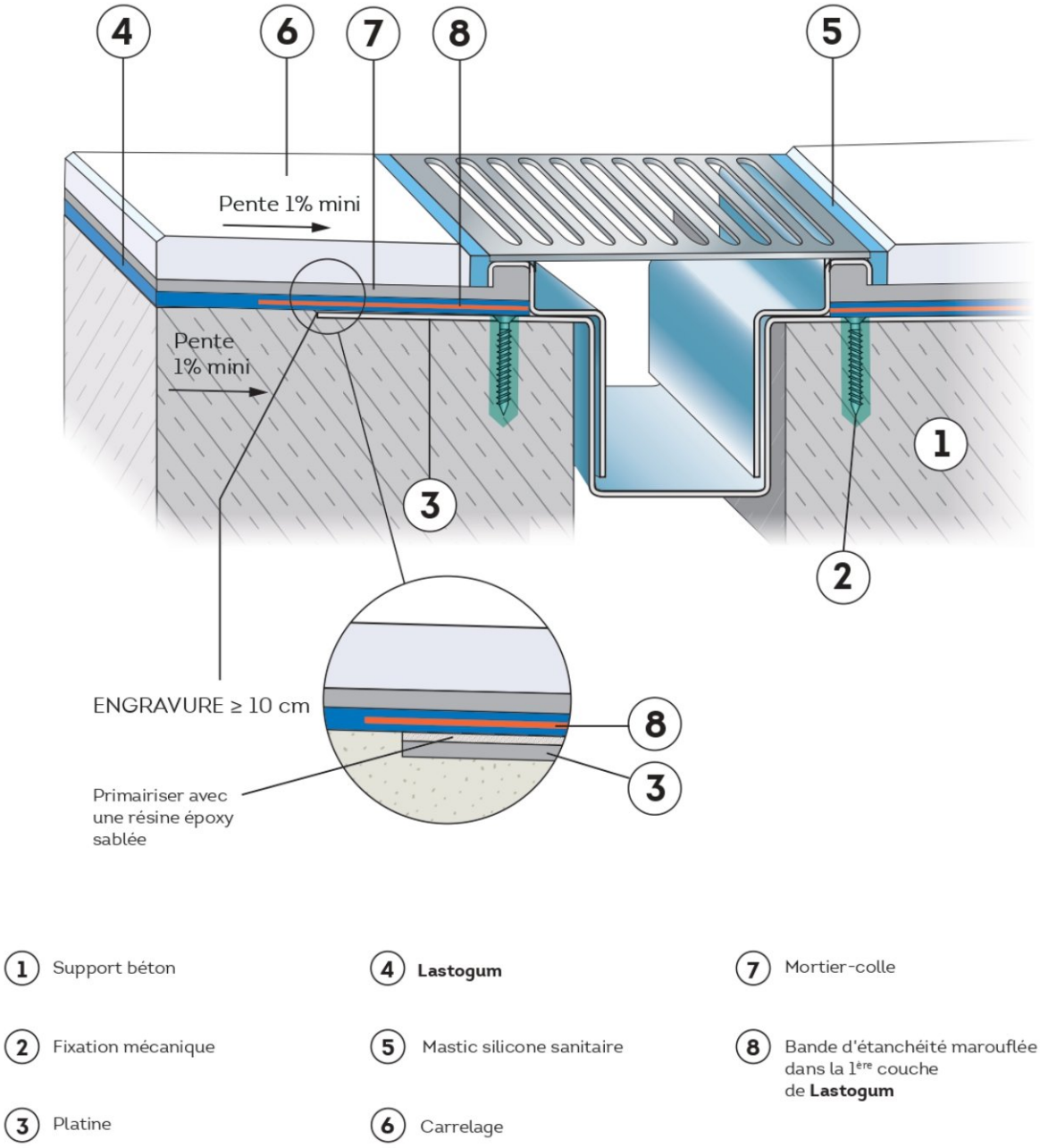


Figure 9 - Traitement d'un raccord à un caniveau – cas de la pose collée directe sur l'étanchéité

2.4.4.7. Appareils sanitaires

Préalablement à la mise en place des douches et des baignoires, il est nécessaire de traiter avec le procédé **PCI LASTOGUM** et de carreler l'ensemble des surfaces au sol du local.

Les lavabos, bidets et cuvettes sanitaires sont fixés au mur, sinon un socle doit être réalisé en pied.

2.4.4.8. Traitement des joints du support

Joints de fractionnement

Les joints de fractionnement doivent être remplis avec PCI APOGEL SH, CEGEFOND BF2, ou CEGEPRIM BH2 sablé, puis pontage avec PCI PECITAPE OBJEKT 120, CEGE B, ou CEGE BR avant application du **PCI LASTOGUM**.

Joint de dilatation

Les joints de dilatation seront traités selon les détails établis en amont, en tenant compte du profilé choisi (figures 10 à 13).

Une engravure sera réalisée de part et d'autre du joint de dilatation, en veillant à ce que le fond de l'engravure soit le plus régulier possible.

Un chanfrein (2 x 2 cm) au niveau des arêtes de la cavité du joint pourra être réalisé pour faciliter la pose de SIKADUR® COMBIFLEX® SG/SGT en lyre (la bande pourra également être traitée à plat dans les cas où la largeur du joint ne permet pas une pose en lyre).

Une fois sec, le bord de la bande est recouvert jusqu'au nu du support d'une deuxième couche de SIKADUR®-31 DW sablée à refus à l'aide d'un sable siliceux fin et sec de granulométrie 0,8 / 1,2 mm ou CEGESABLE en prenant soin de ne pas garnir le centre de la bande de pontage (lyre) qui doit rester libre.

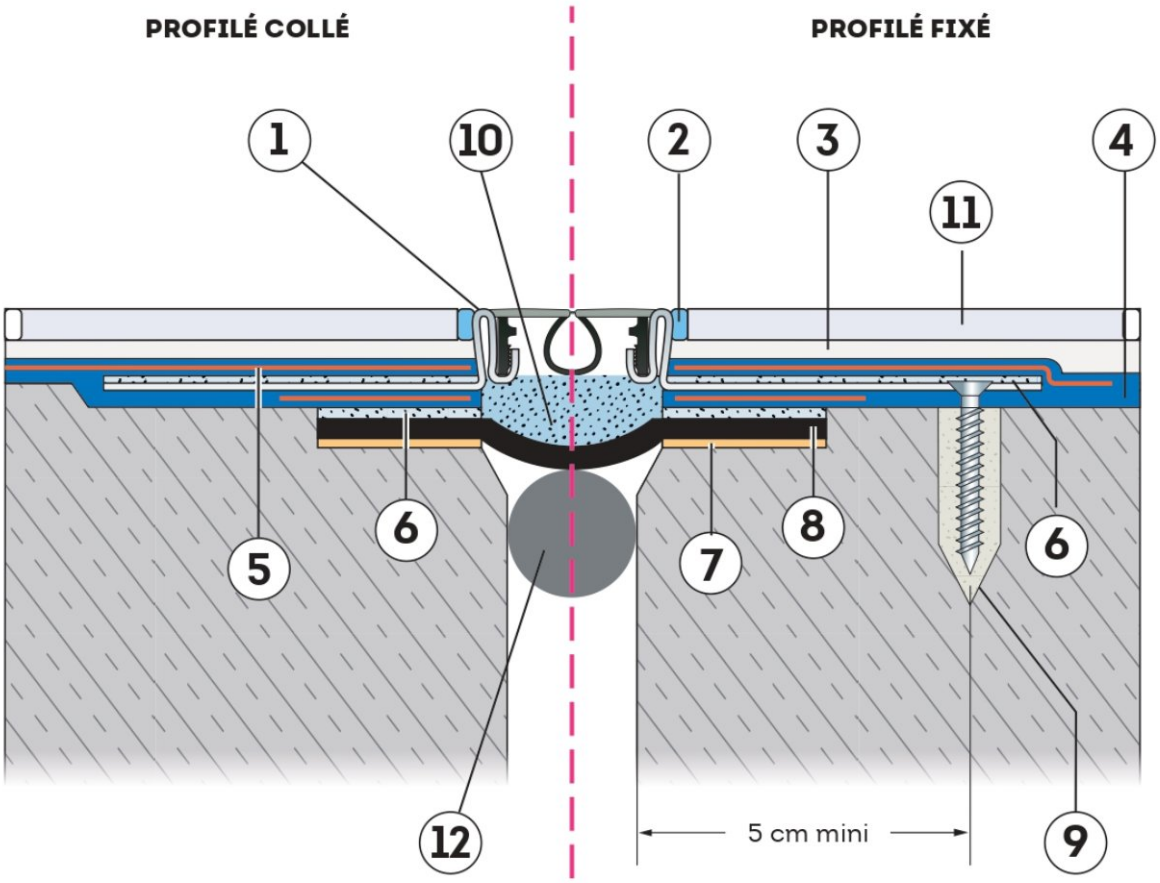
Après 24 heures de séchage, aspirer soigneusement le sable non adhérent et raccorder à la partie courante en marouflant FX ARMATURE, CEGE TRAME, SIKARMATURE dans la première couche de **PCI LASTOGUM** sur la partie sablée et en débordement de 5 cm de la partie traitée.

Dans les locaux à forte sollicitation P4S, se reporter au CPT Sols P4- P4S – Travaux neufs (Cahier du CSTB 3526, § 9).

Un profilé de dilatation à cornières d'adossement métalliques viendra en recouvrement du joint et sera fixé mécaniquement au sol par scellement chimique (avec PCI BARRAFIX 920 par exemple) de part et d'autre du traitement avec la bande SIKADUR® COMBIFLEX® SG/SGT sans traverser celle-ci, ni nuire à la continuité de l'étanchéité. Le vide présent dans le profilé devra être comblé à l'aide d'un mastic sanitaire afin d'éviter son encrassement.

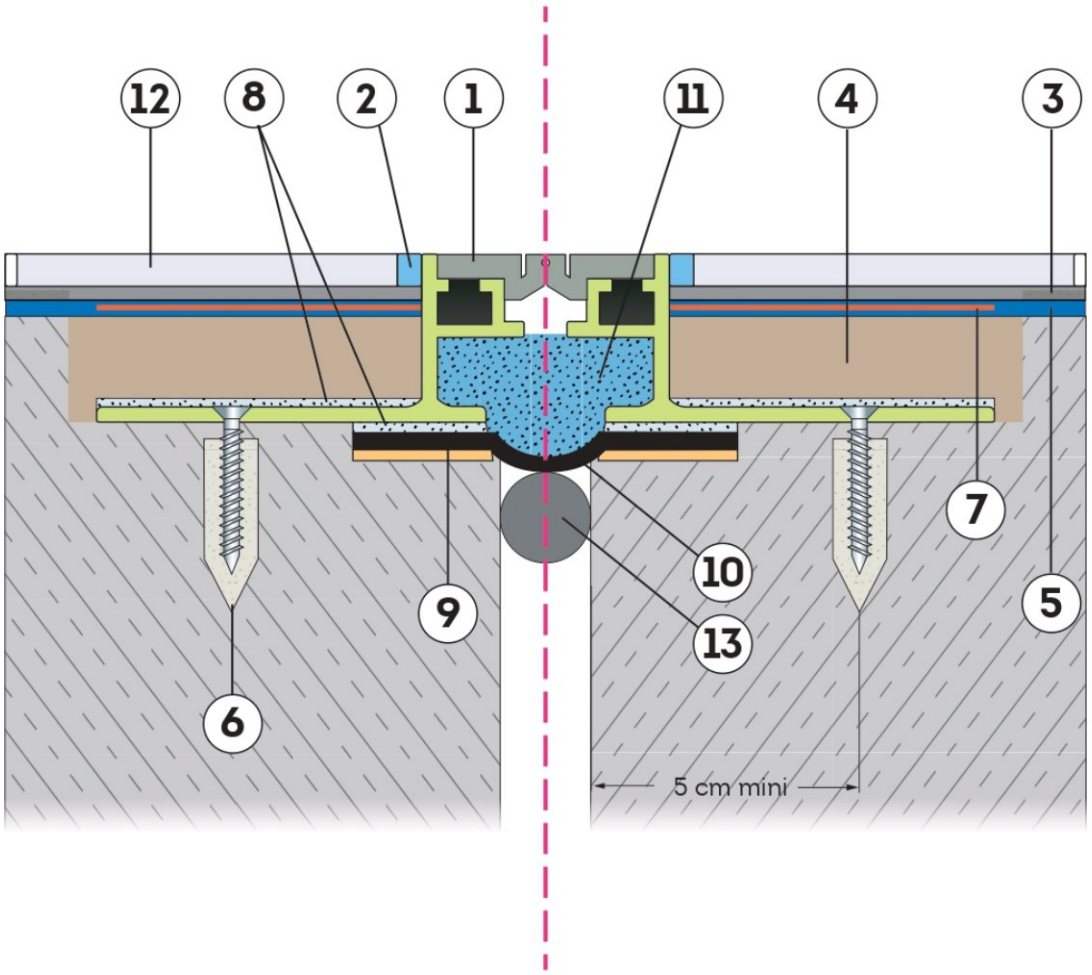
Le collage des carreaux de part et d'autre du joint de dilatation est à carreaux entiers, les coupes nécessaires seront réalisées aux rangs suivants.

La jonction entre le profilé de joint et le carrelage sera rempli avec un des mastics mentionnés au § 2.2.2.4.5. Dans les locaux à forte sollicitation, il est recommandé de poser le 1er rang des carreaux le long du profilé avec PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus.



1 Profilé de dilatation
2 Mastic silicone sanitaire
3 Mortier colle
4 **Lastogum** en 2 couches
5 Bande d'étanchéité marouflée dans la 1ère couche de **Lastogum**
6 **Sikadur®-31 DW** sablé
7 **Sikadur®-31 DW**
8 **Sikadur® Combiflex SG/SGT** en lyre Bande de dilatation
9 Scellement chimique
10 Mastic souple
11 Carreau plein
12 Fond de joint

Figure 10- Traitement d'un joint de dilatation – cas de la pose collée directe sur étanchéité en locaux P3



1 Profilé de dilatation

2 Mastic silicone sanitaire

3 Mortier-colle

4 Mortier de scellement

5 **Lastogum**

6 Scellement chimique

7 Bande d'étanchéité marouflée dans la 1ère couche de **Lastogum**

8 Résine époxy sablée

9 Résine époxy

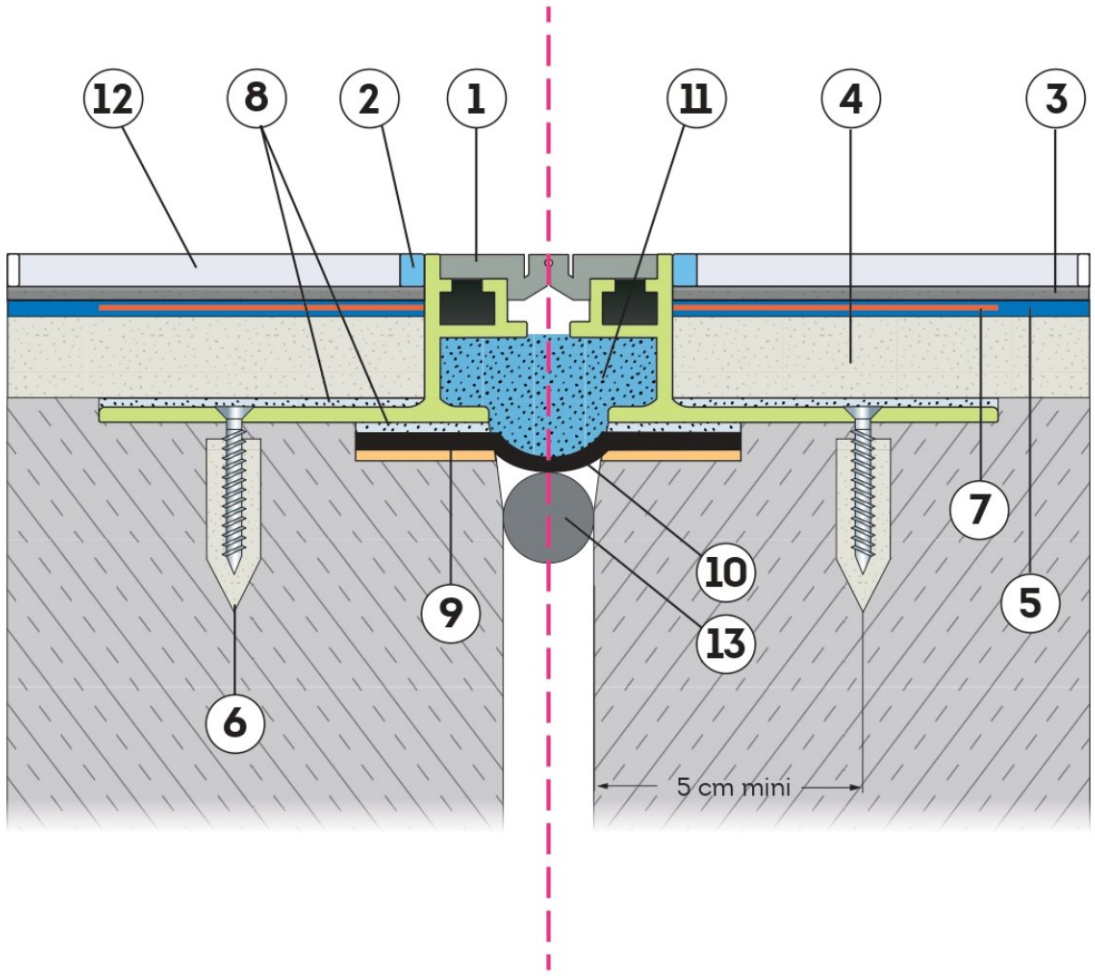
10 Bande **Sikadur® Combiflex SG/SGT** en lyre

11 Mastic silicone

12 Carreau plein

13 Fond de joint

Figure 11- Traitement d'un joint de dilatation – cas de la pose collée directe sur étanchéité en locaux P4/P4S



1 Profilé de dilatation
2 Mastic silicone sanitaire
3 Mortier-colle
4 Chape
5 **Lastogum**
6 Scellement chimique
7 Bande d'étanchéité marouflée dans la 1ère couche de **Lastogum**
8 **Sikadur®-31 DW**
9 **Sikadur®-31 DW**
10 Bande **Sikadur® Combiflex SG/SGT** en lyre
11 Mastic silicone
12 Carreau plein
13 Fond de joint

Figure 12 - Traitement d'un joint de dilatation – cas de la pose collée sur l'étanchéité sur chape en locaux P3

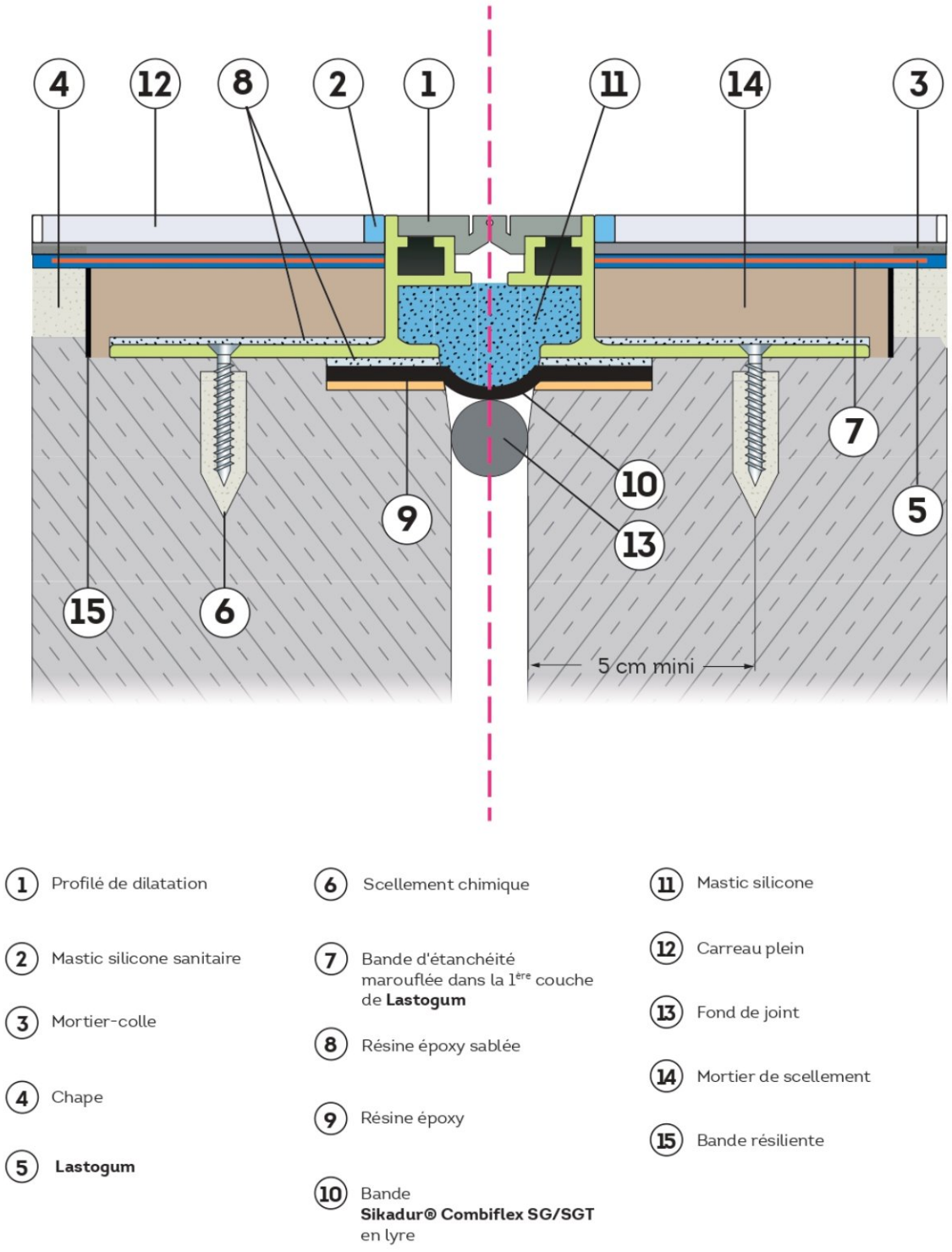


Figure 13 - Traitement d'un joint de dilatation – cas de la pose collée sur étanchéité en locaux P4/P4S

Joints périphériques

Les joints périphériques en rive de mur seront traités avec PCI PECITAPE OBJEKT 120, CEGE B, ou CEGE BR.

2.4.4.9. Raccord tête de bassin – plage de piscine

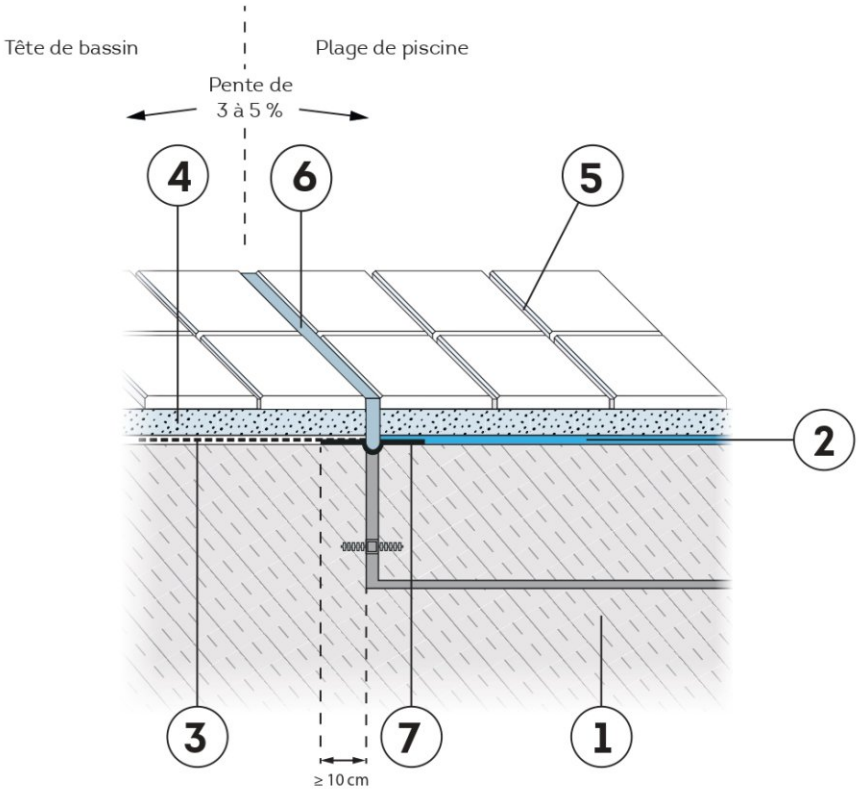
2.4.4.9.1. Raccordement du PCI LASTOGUM sur une étanchéité de bassin sous Avis Technique (figure 14)

Le procédé d'étanchéité de bassin doit être couvert par un Avis Technique en cours de validité et le traitement du joint sur la partie plage s'exécutera conformément à son document technique.

Le joint de dilatation sur la partie plages de piscine sera traitée de la manière suivante :

La bande SIKADUR® COMBIFLEX® SG/SGT est appliquée sur le support et noyée dans une couche de PCI Barrafix EP ou PCI Epoxygrund 390 ou SIKADUR®-31 DW sur un minimum de 10 cm du joint de dilatation, puis avant séchage sablée à refus avec un sable siliceux fin et sec de granulométrie 0,8/1,2 mm ou CEGESABLE. Après un délai de séchage de 24 heures minimum, la silice non adhérente sera éliminée par aspiration. Le recouvrement se fera avec le **PCI LASTOGUM** suivant le présent document.

La bande d'étanchéité doit être mise en œuvre en forme de lyre au droit du joint de dilatation.



1 Support béton
2 **Lastogum**
3 Étanchéité de bassin sous AT
4 Mortier colle
5 Joint de carrelage
6 Mastic silicone sanitaire
7 **Sikadur® Combiflex SG/SGT**

Figure 14 - Traitement de la tête de bassin aux plages avec étanchéité sous Avis Technique

2.4.5. Pose du carrelage sur PCI LASTOGUM

2.4.5.1. Protection de l'étanchéité en sol

L'accès au local est interdit avant la pose du carrelage.

PCI LASTOGUM devra être recouvert par un carrelage au plus tôt 4 heures après la dernière couche et dans un délai maximal de 3 jours.

Si le délai ne peut pas être respecté, il est impératif de mettre en place une protection adaptée afin d'éviter tous risques de détérioration ou de salissures.

2.4.5.2. Conditions d'ambiance

Le jointoiement et le collage avec des mortiers à base de ciment sont réalisés dans les conditions de températures (y compris du support) comprises entre +5°C et +30°C et entre +10°C et +30°C dans le cas de PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus.

2.4.5.3. Murs intérieurs

Les revêtements céramiques doivent être appliqués au minimum 4 heures après la dernière couche de **PCI LASTOGUM.**
La mise en œuvre du revêtement céramique se fera conformément au NF DTU 52.2 P1-1-1 et au tableau 7 ci-après :

Mortiers-colles	**Surface des carreaux (cm²)**			
	Pâte de verre	**S ≤ 500**	**500<S≤2200**	**2200<S≤3600**
CARROSOUPLE N2	1,5 à 3 kg/m²	3 à 5 kg/m²	5 à 7 kg/m²	NON-VISE
SIKACERAM®-205	1,5 à 3 kg/m²	3 à 5 kg/m²	5 à 7 kg/m²	NON-VISE
CARROFLEX HRA DUO	1 à 2 kg/m²	1,5 à 1,8 kg/m²	1,8 à 3 kg/m²	3 à 3,6 kg/m²
CARROFLEX SHD	1,5 à 3 kg/m²	3 à 5 kg/m²	5 à 7 kg/m²	5 à 7 kg/m²
PCI DURAPOX PREMIUM PCI DURAPOX NT Plus	1,5 à 2,5 kg/m²	2,5 à 4 kg/m²	4 à 6 kg/m²	4 à 6 kg/m²
Simple encollage		Double encollage		

Tableau 7 – Mode d'encollage et consommation indicative par format de carreaux et par type de colle

2.4.5.4. Sols en locaux P2 et P3

Les revêtements céramiques doivent être appliqués au minimum 4 heures après la dernière couche de **PCI LASTOGUM**.

Pose collée
La mise en œuvre du revêtement céramique se fera conformément au NF DTU 52.2 P1-1-3 et au tableau 8 ci-après :

Mortiers-colles	**Surface des carreaux (cm²)**		
	Pâte de verre	**S ≤ 1200**	**1200<S≤3600**
CARROSOUPLE N2	1,5 à 3 kg/m² (V4)	4,5 à 6 kg/m² (U9)	5 à 7 kg/m² (U9)
SIKACERAM®-205	1,5 à 3 kg/m² (V4)	4,5 à 6 kg/m² (U9)	5 à 7 kg/m² (U9)
CARROFLEX HRA DUO	1,5 à 3 kg/m² (V4)	2,3 à 3 kg/m² (U9)	3,5 à 5 kg/m² (U9)
CARROFLUID HDE		4,5 à 6 kg/m² (U9)	4,5 à 7 kg/m² (U9)
CARROFLEX SHD	1,5 à 3 kg/m² (V4)	4,5 à 6 kg/m² (U9)	5 à 7 kg/m² (U9)
PCI DURAPOX PREMIUM PCI DURAPOX NT Plus	1,5 à 2,5 kg/m² (U4)	2 à 4 kg/m² (U6)	4 à 6 kg/m² (U9)
CARROFLUID GTR		4,5 à 6 kg/m² (U9, 8x10x20 ou DL20)	4,5 à 7 kg/m² (U9, 8x10x20 ou DL20)
Simple encollage	Double encollage		Non visé

Tableau 8 – Mode d'encollage et consommation indicative par format de carreaux et par type de colle

Appliquer la colle avec une spatule crantée adaptée, en simple ou double encollage selon le format des carreaux, en veillant à obtenir un film continu de colle.

2.4.5.5. Sols en locaux P4 et P4S

La mise en œuvre du revêtement céramique se fera conformément au tableau 9 ci-après :

	Pose collée du carrelage		
Support	**PCI LASTOGUM** sur CEGESOL MCN ou SIKASCREED® CHAPE-50 chape rapide rapportée bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un DTA	**PCI LASTOGUM**	
Épaisseur mini de la chape	5 cm (sans être localement < 4,5 cm)		
Pente	1 % minimum	1 % minimum	Pente nulle
Colles	CARROFLUID HDE CARROFLUID GTR DURAPOX® NT PLUS DURAPOX® PREMIUM	CARROFLUID HDE CARROFLUID GTR DURAPOX® NT PLUS DURAPOX® PREMIUM	DURAPOX® NT PLUS DURAPOX® PREMIUM
Joints	CARROJOINT XR PCI DURAFUG NT PCI DURAPOX NT Plus PCI DURAPOX PREMIUM		PCI DURAPOX NT Plus PCI DURAPOX PREMIUM
Format en locaux P4	Sans siphon : 3 600 cm² Avec siphon : 400 cm²	Sans siphon : 3 600 cm² Avec siphon : 400 cm²	
Format en cuisines collectives classées P4S			

Tableau 9 – Description des types de collage en locaux P4 et cuisines collectives classées P4S

2.4.5.5.1. Pose collée directe sur PCI LASTOGUM

La mise en œuvre sera réalisée conformément au CPT Sols P4-P4S – Travaux neufs (Cahier du CSTB 3526). Une zone d'essai spécifique sera prévue pour la réalisation des essais d'adhérence afin d'éviter de détériorer l'étanchéité en place.

Appliquer la colle à la spatule crantée U9 en veillant à obtenir un film continu directement sur **PCI LASTOGUM**.

- Pente minimum de 1% : CARROFLUID HDE, CARROFLUID GTR, DURAPOX NT PLUS, PCI DURAPOX PREMIUM
- Pente nulle : PCI DURAPOX NT PLUS, PCI DURAPOX PREMIUM

Un suivi du transfert et de l'écrasement sera réalisé à l'avancement du chantier.

Le jointoiement est réalisé avec PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus au minimum 16 heures après le collage.

2.4.5.6. Plages de piscine intérieures

La pose des carreaux est exécutée 4 heures ou plus après application de la membrane **PCI LASTOGUM**.

La consommation varie en fonction de la planéité du support, du mode de pose et du format des carreaux.

Mortiers-colles	**Surface des carreaux (cm²)**		
	Pâte de verre	**S ≤ 1200**	**1200 < S ≤ 3 600**
CARROSOUPLE N2	1,5 à 3 kg/m² (V4)	4,5 à 6 kg/m² (U9)	5 à 7 kg/m² (U9) Double encollage
SIKACERAM®-205	1,5 à 3 kg/m² (V4)	4,5 à 6 kg/m² (U9)	5 à 7 kg/m² (U9) Double encollage
CARROFLEX SHD	1,5 à 3 kg/m² (V4)	4,5 à 6 kg/m² (U9)	5 à 7 kg/m² (U9) Double encollage
CARROFLUID HDE		4,5 à 6 kg/m² (U9)	5 à 6 kg/m² (U9) Double encollage
CARROFLUID GTR		4,5 à 6 kg/m² (U9)	4,5 à 7 kg/m² (U9) Double encollage
PCI DURAPOX PREMIUM PCI DURAPOX NT Plus	1,5 à 2,5 kg/m² (U4) Simple encollage	2 à 4 kg/m² (U6) Simple encollage	4 à 6 kg/m² (U9) Double encollage

Tableau 10 –mode d'encollage et consommation en plages de piscine

2.4.5.6.1. Jointoiement des carreaux

Le jointoiement aura lieu au plus tôt 24 heures après le collage, 3 heures après CARROFLUID GTR et 16 heures après pour PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus.

Les mortiers de jointoiement utilisés sont définis au § 2.2.2.3.

Pour les hammams, utiliser PCI DURAPOX PREMIUM, PCI DURAPOX NT Plus ou PCI DURAFUG NT.

Nota : les joints à base ciment étant sensibles aux détergents acides, l'utilisation de ces produits sera faite sous la responsabilité de l'exploitant qui gèrera leur nature, leur dilution et leur temps d'utilisation.

2.4.5.6.1.1. Mise en service

En pose collée, les délais à respecter sont ceux des prescriptions générales indiquées dans le NF DTU 52.2 « Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles », à savoir :

- avec le mortier-colle CARROFLUID GTR
  - Locaux P3 au plus : 8 heures après la réalisation des joints
  - Locaux P4/P4S : 24 heures après la réalisation des joints
- avec le mortier-colle CARROFLEX HRA DUO :
  - Circulation piétonne : 12 heures après la réalisation des joints
  - Circulation normale 48 heures après la réalisation des joints
- avec les autres mortiers-colles (cf.§2.2.2.2) et PCI DURAPOX PREMIUM ou PCI DURAPOX NT Plus :
  - Circulation piétonne : 24 heures après la réalisation des joints
  - Circulation normale : 3 jours minimum après la réalisation des joints

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Entretien

Les produits et outils de nettoyage utilisés seront adaptés aux différents types de salissures et aux éléments de revêtements conformément à l'annexe B du NF DTU 52.2 P1.1.3.

Un entretien courant permet une meilleure durabilité des matériaux.

Nota : il est recommandé d'aérer largement pendant et après l'utilisation de produits d'entretiens.

Réparation

L'entretien incombe au maître d'ouvrage qui doit surveiller régulièrement :

- L'état général du carrelage ;
- Le bon fonctionnement des évacuations ;
- L'absence d'infiltration d'eau en sous face ;

En cas de décollement d'un carrelage collé ou d'une présence de fissure reportée sur le carrelage, des précautions doivent être prises pour ne pas endommager l'étanchéité ou la réparer en assurant sa continuité.

La réparation doit se faire en accord avec l'entreprise d'étanchéité.

2.6. Traitement en fin de vie

Sans objet

2.7. Assistante technique

Le système nécessitant une technicité particulière, une formation spécifique devra être dispensée aux entreprises mettant en œuvre le procédé.

Il incombe à l'entreprise de pose d'informer à son interlocuteur SIKA, au moins 3 semaines avant l'exécution des travaux, les éléments du chantier (date de mise en œuvre, coordonnées du chantier, éléments constructifs...) pour faciliter son organisation.

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.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle

PCI LASTOGUM est produit par l'usine d'AUGSBOURG de PCI AUGSBOURG (Allemagne) de la société SIKA France.

Les contrôles sont réalisés dans l'usine productrice par le fabriquant. Les contrôles effectués sont définis dans la norme EN 14 891 et l'ETAG 022.

Les contrôles réalisés sont les suivants :

A chaque lot

- Couleur
- pH
- Viscosité (Brookfield, Sp7, 50 rpm)

- Extrait sec (105 °C)

A chaque campagne

- Densité (pycnomètre)
- Teneur en cendre (450°C)

Une fois par semestre

- Adhérence après action de l'eau (EN 14891)
- Aptitude au pontage de fissures (En 14891)

Une fois par an

- Adhérence initiale par traction (EN 14891)
- Adhérence après action de l'eau (EN 14891)
- Adhérence après vieillissement à la chaleur (EN 14891)
- Adhérence après contact au lait de chaux (EN 14891)
- Imperméabilité (EN 14891)

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

Des essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du système **PCI LASTOGUM** ont été réalisés au CSTB :

- DSR-S-24-28422 du 18 juin 2024
- DSR-S-24-34872 du 04 juillet 2024
- DEB-24-29654 du 26 avril 2024
- DEB-24-32583 du 09 septembre 2024

Le procédé dispose également du marquage CE selon la norme NF EN 14891 « Produits d'imperméabilisation appliqués en phase liquide utilisés sous carrelage collé » et du marquage CE selon le référentiel ETAG 022 « Watertight covering kits for wet rooms on floors and walls ».

2.9.2. Références chantiers

Lancement du procédé : Janvier 2019

Importance des chantiers à ce jour : 136 350 m²

2.10. Annexes

2.10.1. Tableau de Mollier

Méthode d'utilisation du tableau :

Mesurer la température et l'hygrométrie de l'air ambiant avec des appareils adaptés.

Lire la valeur de la température de point de rosée du support dans le tableau en correspondance aux valeurs mesurées.

Avant l'application du procédé, s'assurer que la température soit au minimum de 3 °C au-dessus de la lecture de la température du point de rosée.

Exemple : A une température ambiante de 22°C et une hygrométrie de 70% ; le risque de condensation intervient pour une température du support de 16,2°C. L'application doit se faire à une température du support de 16,2°C + 3°C = 19,2°C. De manière générale, la température doit être supérieure à la valeur déterminée par le tableau augmentée de 3 degrés.

		HUMIDITE RELATIVE									
		100%	**90%**	**80%**	**70%**	**60%**	**50%**	**40%**	**30%**	**20%**	**10%**
TEMPERATURE DE L'AIR	5 °C	5,00	3,50	1,85	0,00	-2,10	-4,54	-7,45	-11,10	-16,06	-24,04
	6 °C	6,00	4,49	2,82	0,96	-1,16	-3,62	-6,55	-10,23	-15,22	-23,26
	7 °C	7,00	5,48	3,80	1,92	-0,22	-2,69	-5,65	-9,36	-14,39	-22,49
	8 °C	8,00	6,47	4,77	2,87	0,72	-1,77	-4,75	-8,49	-13,56	-21,72
	9 °C	9,00	7,45	5,74	3,83	1,67	-0,85	-3,85	-7,62	-12,72	-20,95
	10 °C	10,00	8,44	6,72	4,79	2,61	0,07	-2,96	-6,75	-11,89	-20,17
	11 °C	11,00	9,43	7,69	5,75	3,55	0,99	-2,06	-5,88	-11,06	-19,40
	12 °C	12,00	10,42	8,66	6,71	4,49	1,92	-1,16	-5,01	-10,23	-18,63
	13 °C	13,00	11,40	9,64	7,67	5,43	2,84	-0,26	-4,14	-9,40	-17,86
	14 °C	14,00	12,39	10,61	8,62	6,37	3,76	0,63	-3,28	-8,57	-17,10
	15 °C	15,00	13,38	11,58	9,58	7,31	4,68	1,53	-2,41	-7,75	-16,33
	16 °C	16,00	14,37	12,56	10,54	8,25	5,60	2,43	-1,54	-6,92	-15,56
	17 °C	17,00	15,35	13,53	11,50	9,19	6,52	3,32	-0,68	-6,09	-14,79
	18 °C	18,00	16,34	14,50	12,45	10,13	7,44	4,22	0,19	-5,26	-14,03
	19 °C	19,00	17,33	15,48	13,41	11,07	8,35	5,11	1,05	-4,44	-13,26
	20 °C	20,00	18,31	16,45	14,37	12,01	9,27	6,01	1,92	-3,61	-12,50
	21 °C	21,00	19,30	17,42	15,33	12,95	10,19	6,90	2,78	-2,79	-11,74
	22 °C	22,01	20,29	18,39	16,28	13,89	11,11	7,79	3,65	-1,96	-10,97
	23 °C	23,01	21,27	19,37	17,24	14,82	12,03	8,69	4,51	-1,14	-10,21
	24 °C	24,01	22,26	20,34	18,19	15,76	12,94	9,58	5,37	-0,32	-9,45
	25 °C	25,01	23,25	21,31	19,15	16,70	13,86	10,47	6,24	0,50	-8,69
	26 °C	26,01	24,23	22,28	20,11	17,64	14,78	11,36	7,10	1,33	-7,93
	27 °C	27,01	25,22	23,26	21,06	18,57	15,69	12,26	7,96	2,15	-7,17
	28 °C	28,01	26,21	24,23	22,02	19,51	16,61	13,15	8,82	2,97	-6,42
	29 °C	29,01	27,19	25,20	22,97	20,45	17,53	14,04	9,68	3,79	-5,66
	30 °C	30,01	28,18	26,17	23,93	21,39	18,44	14,93	10,54	4,61	-4,90
	31 °C	31,01	29,17	27,14	24,88	22,32	19,36	15,82	11,40	5,43	-4,15
	32 °C	32,01	30,15	28,11	25,84	23,26	20,27	16,71	12,26	6,25	-3,39
	33 °C	33,01	31,14	29,09	26,79	24,19	21,19	17,60	13,12	7,06	-2,64
	34 °C	34,01	32,13	30,06	27,75	25,13	22,10	18,49	13,98	7,88	-1,88
	35 °C	35,01	33,11	31,03	28,70	26,07	23,02	19,38	14,83	8,70	-1,13
	36 °C	36,01	34,10	32,00	29,66	27,00	23,93	20,27	15,69	9,51	-0,38
	37 °C	37,01	35,09	32,97	30,61	27,94	24,84	21,15	16,55	10,33	0,37
	38 °C	38,01	36,07	33,94	31,56	28,87	25,76	22,04	17,40	11,14	1,12
	39 °C	39,01	37,06	34,91	32,52	29,81	26,67	22,93	18,26	11,96	1,87
	40 °C	40,01	38,04	35,88	33,47	30,74	27,58	23,82	19,12	12,77	2,62

Tableau de Mollier - Température de point de rosée du support

2.10.2. Suivi de chantier

Entreprise	
Poseur	

RENSEIGNEMENTS	Chantier			Adresse	
	Date			Présents : Maitre d'œuvre Maitre d'ouvrage	
	Formation (1ère utilisation)	☐ oui		☐ Non	
	Ouvrage **Cuisine collective**	☐ Neuf ☐ Rénovation		☐ Terre-plein ☐ Plancher intermédiaire	Remarques :
	Elément porteur			Ouvrages rapportées	
	Date de réalisation			Date de réalisation et épaisseur	
	☐ Transmission du carnet de détails par le maître d'œuvre				
	Vérification de l'implantation des réservations		**Remarques**		
	Joints de fractionnement				
	Siphons				
	Caniveaux				
CONTROLE DES SUPPORTS (à faire tous les 100 m²)	Planéité sous la règle des 2 m Planéité sous le réglet de 20 cm Pente vers les évacuations 1 % min (voir DTU 52.2 P1-1-3)				
	Etat de surface		Parement lisse		
			Homogénéité		
			Absence de partie mal adhérente		
	Fissures		Ouverture		
			Traitement		
	Cohésion avec type de rupture (MPa) selon EN 1542				
	Ancien carrelage (voir CPT sol P4/P4S rénovation e-cahier du CSTB 3530)		☐ Non présence d'une étanchéité sous carrelage		
			Aspect visuel		
			Aspect sonore		
			Adhérence		
	Relevés/parois verticales (voir DTU 52.2 P1.1.4)		Nature		
			Protection par SPEC		
			Protection par étanchéité		
Etanchéité	Epaisseur d'application				
Ragréage	Classement				

Fiche de suivi de chantier