13/19-1437_V4

Valide du **14 octobre 2026**

au **31 octobre 2029**

Sur le procédé

AQUAPROOF 650 PI

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

Titulaire(s) : Société SIKA France SA

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
V4	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/19-1437_V3. Révision d'office à la suite de la revue annuelle des familles d'Avis Techniques. Le Groupe Spécialisé n°13 a acté la jurisprudence suivante / 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 n'est 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.	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/19-1437_V2. Cette 2ème révision intègre les modifications suivantes : • Remplacement de Epofix CJ2 par Epofix CJ3 ; • Ajout du mortier-colle CARROFLEX HRA DUO ; • Mise à jour des appellations commerciales des mastics et des primaires ; • Ajout de siphons de sol ; • Mise à jour des jurisprudences.	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/19-1437_V1. 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 : • Exclusion de la pose scellée sur étanchéité de planchers intermédiaires. • Dans les locaux en rénovation, seuls les joints de dilatation linéaires sont visés.	CORDIER Virginie	DUFOUR Christophe

Descripteur :

Le procédé d'étanchéité **AQUAPROOF 650 PI** est destiné à la réalisation d'une étanchéité à l'eau sous carrelage.

Il est constitué d'un mélange d'une résine en dispersion AQUAPROOF 650 Résine et d'une poudre à base de ciment AQUAPROOF 650 Mortier et recouvert d'un carrelage collé.

Ce procédé comprend également le traitement des points singuliers à l'aide de la bande de renfort CEGE B ou des bandes d'armature CEGE TRAME ou CEGE NT.

Un système d'évacuation d'eau et une pente de 1 % minimum sous **AQUAPROOF 650 PI** doivent être réalisés.

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 5
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 5
1.2.2. Durabilité 6
1.2.3. Impacts environnementaux 6
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 6
2. Dossier Technique 7
2.1. Mode de commercialisation 7
2.1.1. Coordonnées 7
2.1.2. Identification 7
2.1.3. Conditionnement et stockage 7
2.2. Description 7
2.2.1. Principe 7
2.2.2. Caractéristiques des composants 7
2.3. Dispositions de conception 10
2.3.1. Reconnaissance du support 10
2.4. Dispositions de mise en œuvre 11
2.4.1. Préparation des supports 11
2.4.2. Préparation du AQUAPROOF 650 PI 11
2.4.3. Mise en œuvre du système AQUAPROOF 650 PI 11
2.4.4. Traitement des points singuliers 12
2.4.5. Pose du carrelage sur AQUAPROOF 650 PI 20
2.5. Mise en service du procédé 21
2.6. Réparation et entretien 22
2.7. Traitement en fin de vie 22
2.8. Assistante technique 22
2.9. Principes de fabrication et de contrôle 22
2.10. Mention des justificatifs 22
2.10.1. Résultats expérimentaux 22
2.10.2. Références chantiers 22
2.11. Annexes du Dossier Technique 23

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.

Les locaux avec joint de dilatation sont également visés. Seuls les joints de dilatation linéaires sont visés.

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

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

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine et dans les DROM.

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 **AQUAPROOF 650 PI**.
- Les locaux P4 E3 et P4S E3 dont les cuisines collectives classées P4S E3, cuisines centrales et cuisines commerciales selon la notice sur le classement UPEC des locaux e-Cahier du CSTB 3782 avec une pose collée directement sur **AQUAPROOF 650 PI** avec les mortiers colles CARROFLUID N2 et EPOFIX CJ3
- 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.

Les plages de piscine intérieures sont visées dans un autre document concernant les bassins et piscines.

En rénovation, seuls les locaux sans changement de destination sont visés.

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.

En murs

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

1.1.2.2. Supports visés

L'exigence de pente du support est variable selon la destination de l'ouvrage. Elle est donc précisée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM). Dans tous les cas, la pente est supérieure ou égale à 1 %.

Nota : pour l'écoulement des eaux, le support doit présenter cette pente minimale de 1 %. Il est entendu que par suite des tolérances d'exécution, les sols de pente inférieure à 2 % peuvent conduire à des flaches et retenues d'eau sur le revêtement.

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 EPOFIX CJ3 directement sur **AQUAPROOF 650 PI** 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.

1.1.2.2.1. En sol

Travaux neufs

Supports en maçonnerie visés en sols intérieurs dans le NF DTU 52.2 P1-1-3 « Cahier des clauses techniques pour les sols intérieurs et extérieurs », à l'exclusion des planchers alvéolaires, des chapes désolidarisées ou flottantes, des dallages sur terre-plein et des planchers chauffants désolidarisés sur isolant.

Les planchers béton peuvent éventuellement contenir des éléments chauffants et non réversible conforme au NF DTU 65.7 ou NF DTU 65.14 partie 1.1.2 mais à l'exclusion des systèmes de chauffage sur isolant.

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.

Travaux de rénovation

- 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 locaux E2 : les supports à base de bois sont uniquement visés dans les locaux humides à usage privatif P3 E2, 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-OSB3.

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

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 en fonction de l'exposition à l'eau du local sont précisés au tableau en annexe 2.11.

Ils sont décrits dans le NF DTU 52.2 – « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » (partie P1-1-1 – Cahier des clauses techniques - type pour les murs intérieurs).

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 de recette.
- Cloisons en carreaux de terre cuite ou en blocs de béton cellulaire, 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+ privatifs 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 listés ci-dessus en local EB+ privatif conformes au CPT Murs intérieurs - Rénovation (*e-cahier du CSTB n° 3528*) :
    - Carrelage adhérent au support
    - Peinture adhérente au support

1.1.2.3. Carreaux associés

Pose collée

Les carreaux céramiques ou analogues associés – 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 est limitée à 1 200 cm².
    - Leur épaisseur devra être supérieure ou égale à 8 mm.
- CPT Sols P4/P4S (Cahier du CSTB 3526) :
    - La surface des carreaux est limitée à 3 600 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 **AQUAPROOF 650 PI** 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 **AQUAPROOF 650 PI** 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

Un contrôle systématique de la consommation devra être réalisé sur chantier.

Le traitement des joints de dilatation à l'aide de la bande Sikadur®Combiflex nécessitant une technicité particulière, une formation spécifique devra être dispensée aux entreprises mettant en œuvre le procédé. Seuls les joints de dilatation linéaires sont visés.

En locaux P4S, le système est mis en œuvre uniquement par des applicateurs partenaires de la Société SIKA France formés à leur pose et dont l'attestation est soumise à renouvellement périodique.

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 EPOFIX CJ3 directement sur **AQUAPROOF 650 PI** 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 :
Société SIKA France S.A.S
84 avenue Edouard Vaillant
FR-93350 Le Bourget
Tél. : 01 49 92 80 45
Fax : 01 49 92 81 21
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. Conditionnement et stockage

Le système **AQUAPROOF 650 PI** est proposé en kit de 30 kg conditionné en sac de 20 kg de poudre AQUAPROOF 650 Mortier + 1 bidon de 10 litres d'AQUAPROOF 650 Résine.

AQUAPROOF 650 Résine peut être conservé 9 mois dans son emballage d'origine fermé, stocké dans un endroit à l'abri du gel et du soleil.

AQUAPROOF 650 Mortier peut être conservé 9 mois dans son emballage d'origine fermé, stocké dans un endroit à l'abri du gel et du soleil.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le procédé d'étanchéité **AQUAPROOF 650 PI** est destiné à la réalisation d'une étanchéité à l'eau sous carrelage. Il est constitué d'un mélange d'une résine en dispersion AQUAPROOF 650 Résine et d'une poudre à base de ciment AQUAPROOF 650 Mortier et recouvert d'un carrelage collé.

Ce procédé comprend également le traitement des points singuliers à l'aide de la bande de renfort CEGE B ou des bandes d'armature CEGE TRAME ou CEGE NT.

Un système d'évacuation d'eau et une pente de 1 % minimum sous **AQUAPROOF 650 PI** doivent être réalisés.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Système AQUAPROOF 650 PI

2.2.2.1.1. AQUAPROOF 650 Résine

Nature
Résine en dispersion aqueuse.
Caractéristiques

- Couleur : blanche
- pH (%): 7,5 ± 0,5
- Extrait sec (%) : 51,5 ± 1

2.2.2.1.2. AQUAPROOF 650 Mortier

Nature
Mortier à base de liants hydrauliques, de charges minérales et d'adjuvants.
Caractéristiques

- Couleur : grise
- Masse volumique apparente (g/cm³) : 1,28 (± 0,1)
- Granulométrie (mm) : 0 – 0,1

- Taux de cendres (en %) :
    - à 450°C : 99,5 ± 1
    - à 900°C : 84,5 ± 1

2.2.2.1.3. Epaisseur du film sec

Elle est de 1,5 mm en moyenne et ne doit jamais être inférieure à 1 mm.

2.2.2.2. Colles à carrelage

Les colles à carrelage et colles réactives visées dans l'**AQUAPROOF 650 PI** sont les mortiers-colles listés ci-après :

- En sol en locaux P3 au plus et aux murs :
    - CARROSOUPLE N2 classé C2-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
    - CARROFLEX HDE classé C2-S1-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
    - CARROFLEX HRA DUO classé C2-S1-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
    - CARROFLUID N2 classé C2-EG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
    - CARROFLEX SHD classé C2-S1-E bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
    - EPOFIX CJ3 classé R2 :
        - Densité du mélange : 1,63
        - Temps de vie en pot à 20°C : 40 min
- En sol en locaux P4 et en 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 :
    - Sur chape rapide CEGESOL MCN ou SIKASCREED® CHAPE-50
        - CARROFLUID N2 classé C2-EG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
        - CARROFLUID GTR classé C2-FG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
        - EPOFIX CJ3 classé R2
    - Directement sur AQUAPROOF 650
        - CARROFLUID N2 classé C2-EG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
        - EPOFIX CJ3 classé R2

2.2.2.3. Produits de jointoiement du carrelage

Joints (base ciment)	Largeur (mm)	Locaux P3	Locaux P4S
CARROJOINT XS	1 à 6	X	
CARROJOINT XL	2 à 20	X	X
CARROJOINT RUSTIC	5 à 50	X	
CARROJOINT XR	2 à 10	X	X
Joint (base époxy)			
EPOFIX CJ3	2 à 12	X	X

Tableau 1 – Produits de jointoiement visés associés au AQUAPROOF 650 PI

2.2.2.4. Produits connexes

2.2.2.4.1. Bande d'étanchéité CEGE B

Bande de format 12 cm x 10 m ou 12 cm x 50 m :

- Nature : non tissé polypropylène
- Epaisseur : 0,7 mm
- Masse linéique (g/m) : 43 g /m
- Résistance à la rupture selon la norme DIN EN ISO 527-3 :
    - Sens longitudinal : 104 N/15 mm
    - Sens latéral : 23N/15mm

2.2.2.4.2. CEGE TRAME

Grille en trame de verre fine de maille 3 mm x 3 mm et de format 20 cm x 15 m.

- Epaisseur : 0.35 à 0.45 mm
- Masse surfacique : 70g/m²

Existe aussi en format 100 cm x 100 cm pour un tramage complet des surfaces.

2.2.2.4.3. CEGE NT

Non tissé à base de polyester

- Conditionnement : rouleaux de 0,20 m x 14 m
- Masse linéique (g/ml) : 12 +/- 0,5%
- Résistance à la rupture sur bande : > 40N/5cm

2.2.2.4.4. SIKADUR COMBIFLEX

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

2.2.2.4.5. Mastics

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

- SikaSeal® 108 Sanitaire : mastic silicone élastomère mono-composant à base de polymères silicones acétiques.
- Sikaflex® PRO-3 Purform® : mastic monocomposant à base de polyuréthane (25 HM selon NF EN 15651-4)
- Sikaflex® PRO-11 FC Purform® : mastic-colle monocomposant à base de polyuréthane (25 HM selon NF EN 15651-4)

2.2.2.4.6. Primaires

- CEGEPRIM AN : pour supports à base de plâtre et poreux
- CEGEPRIM RN : pour supports lisses ou fermés
- CEGEPRIM ULTRA : primaire garnissant pour supports fermés et bois
- CEGEPRIM BH2 : résine époxydique fluide bi-composante
- Sika® Primer-3 N : primaire à base de résine époxy en phase solvant

2.2.2.4.7. Mortiers de réparation

- 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. Produits de scellement

- SikaGrout®-217 : mortier de scellement et de calage à retrait compensé de consistance fluide, conforme à la norme EN 1504-6 (scellement) et à la norme P 18-821 (calage)
- Sika AnchorFix®-3030 : résine de scellement chimique époxydique conditionnée en cartouche monocorps pour la réalisation de scellements rapides

2.2.2.4.9. Mortier de chape et de reprofilage

- CEGEFORM DPE : mortier prêt à l'emploi à base de ciment C20-F4 selon NF EN 13813 pour la confection de forme de pente en locaux P3 au plus
- CEGESOL MCN : Liant hydraulique à mélanger avec du ciment pour la confection de chape ou forme de pente (sous Avis Technique en cours de validité) en locaux P4S
- SikaScreed® Chape-50 : mortier prêt à l'emploi pour la confection de chape ou forme de pente (sous Avis Technique en cours de validité) en locaux P4S

2.2.2.4.10. Dispositifs d'évacuation

Ces dispositifs sont conformes à la norme NF EN 1253-1.

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 en locaux P2 et P3 au maximum. 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.

Les dispositifs cités-ci-dessous à titre d'exemple pourront être utilisés :

- Locaux P2/P3 :
    - Siphon gamme Docia de chez Nicoll
    - Siphon 10/401D de la Société LIMATEC
    - Siphon D100 MICROBI (non télescopique) de la Société TECHNEAU
    - Gamme Aco Netdrain Technik – Aco Showerdrain Eko - Aco Showerdrain Design

- Locaux P4/P4S :
    - Eskio Hygiène First de chez ACO
    - Télescopique ref 2063 T de chez Limatec

Concernant la collecte par caniveaux métalliques, sauf indications contraires dans les Documents Particuliers du Marché, ils sont en acier inoxydable, d'un seul tenant ou en éléments assemblés par brides et joints étanches, chaque ensemble ayant un dispositif d'évacuation. Ils peuvent être monoblocs ou à 2 étages.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Reconnaissance du support

2.3.1.1. Supports en sol intérieur

Supports neufs

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 :

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

Les cohésions du support minimales attendues sont :

- En locaux P3 : 0,5 N/mm² pour un mortier de chape et 0,8 N/mm² pour un béton
- En locaux P4/P4S : 0,8 N/mm² pour un mortier de chape et 1 N/mm² pour un béton

Une pente minimum de 1% est obligatoire.

Elles sont réalisées par le gros œuvre, soit directement dans l'élément porteur, soit par façon d'une forme de pente adhérente sur barbotine avec CEGEFORM DPE (P3) ou avec le liant CEGESOL MCN (P4/P4S) ou sa version en mortier de chape SIKASCREED® CHAPE-50 (P4/P4S).

Dans les cas des cuisines collectives, cuisines centrales et cuisines commerciales selon la notice sur le 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 EPOFIX CJ3 directement sur **AQUAPROOF 650 PI** 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.

Les supports neufs en locaux classés P4S au plus devront répondre aux exigences du CPT « sols P4/P4S – en Neuf » *e-cahier du CSTB* 3526.

Le support doit être soigneusement dépoussiéré avant la mise en œuvre du **AQUAPROOF 650 PI**.

Supports bois

Les prescriptions générales pour la reconnaissance du support se réfèrent au DTU 51.3 pour les locaux humides P3 E2 sans siphon de sol.

Cas des planchers chauffant intégrés dans le gros œuvre

Il est nécessaire de procéder à une première mise en chauffe avant la mise en œuvre d'une chape rapportée adhérente, selon le NF DTU 65.14 P1-1-2.

Supports anciens

La reconnaissance du support en locaux P3 doit être réalisée conformément au CPT « Sols P3 – Rénovation » *e-cahier du CSTB* 3529.

En cuisines collectives, l'ancien revêtement est déposé systématiquement avant la mise en œuvre de l'étanchéité.

Les tolérances de planéité acceptées sont de :

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

Les supports anciens en locaux classés P4/P4S devront répondre aux exigences du CPT « Sols P4/P4S - Rénovation », *e-cahier du CSTB* 3530.

La mise en œuvre sur ancien support à base de bois est limitée aux locaux humides privatifs (P3 E2) sans siphon de sol.

L'exigence de pente du support est variable selon la destination de l'ouvrage. Elle est donc précisée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM). Dans tous les cas, la pente est supérieure ou égale à 1 %.

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 NF DTU 52.2).

En rénovation

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

Le support doit être soigneusement dépoussiéré juste avant la mise en œuvre du système **AQUAPROOF 650 PI**.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Préparation des supports

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

2.4.1.1. Traitement des fissures du support

2.4.1.1.1. Microfissures ≤ 0,3 mm sans désaffleur

En cas de protection dure collée, elles sont directement traitées par pontage avec **AQUAPROOF 650 PI**, sans armature.

En cas de protection par mortier de chape, la tolérance d'ouverture est portée à 1 mm.

Pour les ouvrages présentant de la fissuration généralisée (≤ 0,3 mm de large), il sera nécessaire de renforcer la couche de **AQUAPROOF 650 PI** en marouflant CEGE Trame dans la 1ère couche, sur la totalité de la surface.

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

Elles sont pontées avec CEGE B ou CEGE Trame ou CEGE NT répartie symétriquement de part et d'autre de la fissure et noyée entre 2 couches de **AQUAPROOF 650 PI**.

2.4.1.1.3. Fissures entre 1 mm et 2 mm

Avant traitement, une étude préalable sur la stabilité de l'ouvrage doit être réalisée.

Elles nécessitent une préparation spécifique de la part du titulaire du lot gros œuvre et doivent être traitées :

- Par ouverture en V de la fissure à l'aide d'une disqueuse
- Par dépoussiérage puis remplissage avec CEGEFOND BF2 sablé en surface à refus avec CEGESABLE ou avec SIKA Monotop 311 FR
- Par pontage avec CEGE B ou CEGE TRAME ou CEGE NT noyée entre 2 couches de **AQUAPROOF 650 PI**

2.4.1.2. Traitement des joints du support

Les joints de fractionnement doivent être remplis avec CEGEFOND BF2 sablé avec CEGESABLE avant d'appliquer **AQUAPROOF 650 PI**.

2.4.1.3. Primairisation

Les supports suivants nécessitent une primairisation :

- Supports à base de plâtre et béton cellulaire : primairiser avec CEGEPRIM AN à raison de 150 à 200 g/m²
- Panneaux dérivés du bois : primairiser avec CEGEPRIM RN à raison de 100 à 200 g/m².
- Supports inox dégraissés : primairiser avec CEGEFOND BF 2 ou CEGEPRIM BH2 à raison de 0,4 à 0,6 kg/m², puis sabler à refus avec CEGESABLE. Après 24 h de séchage, aspirer le sable non adhérent.
- Supports PVC dépolis : primariser avec une colle PVC du marché sablée à refus avec du CEGESABLE.

Délai de recouvrement des primaires CEGEPRIM AN, CEGEPRIM RN et CEGEPRIM ULTRA : 1 à 3 h selon la température et 24 h pour le CEGEPRIM BH2 ou le CEGEFOND BF2.

2.4.2. Préparation du AQUAPROOF 650 PI

Mélanger : 1 sac de 20 kg de AQUAPROOF 650 Mortier avec 10 litres de AQUAPROOF 650 Résine jusqu'à obtention d'une pâte homogène sans grumeaux. Le mélange sera réalisé à l'aide d'un malaxeur électrique à vitesse lente.

Le système **AQUAPROOF 650 PI** doit être utilisé dans les 2 heures suivant sa préparation (à 23°C).

2.4.3. Mise en œuvre du système AQUAPROOF 650 PI

2.4.3.1. Conditions d'ambiance

Les locaux doivent être couverts et les supports sans condensation.

Le système **AQUAPROOF 650 PI** doit être appliqué par des températures comprises entre +5°C et +30°C, y compris celle du support.

2.4.3.2. Application en partie courante

Après avoir légèrement humidifié le support (hors support primairisé), le produit sera appliqué au rouleau en 2 couches.

La 1ère couche sera réalisée à raison de 1,4 à 1,5 kg/m² en travaillant grassement mais sans surcharge.

La seconde couche est mise en œuvre après 4 à 24 h de séchage, à raison de 1,3 à 1,4 kg/m².

La consommation minimum sera de 2,7 kg/m² pour les 2 couches.

L'épaisseur moyenne du film sec est de 1,5 mm et ne doit jamais être inférieure à 1 mm

2.4.4. Traitement des points singuliers

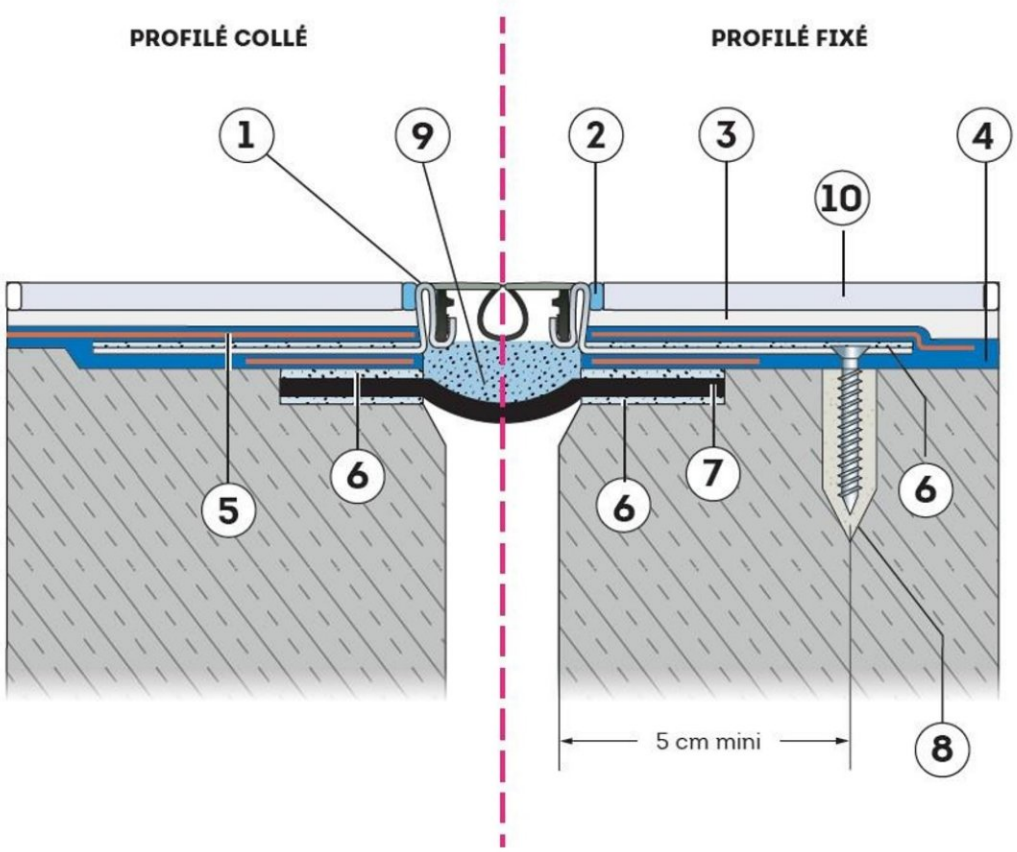
Les points singuliers sont traités avant la partie courante.

2.4.4.1. Joint de dilatation

Seuls les joints de dilatation linéaires sont visés.

Réaliser l'étanchéité du joint constituée de la bande élastomère SIKADUR COMBIFLEX collée à l'aide d'EPOFIX CJ3 (cf. figure 1) :

- Mettre un fond de joint
- Appliquer l'EPOFIX CJ3 de part et d'autre du joint.
- Nettoyer préalablement la bande SIKADUR COMBIFLEX à l'aide d'un chiffon imbibé de NETTOYANT SIKADUR.
- Mettre en place la bande SIKADUR COMBIFLEX, de façon à la centrer pour que l'adhésif rouge se trouve au droit du joint et à ce qu'elle forme une lyre (si le joint ne permet pas la lyre, positionner la bande à plat).
- Veiller à ce que la colle EPOFIX CJ3 ressorte par les perforations de la bande lors du serrage de celle-ci.
- Recouvrir la bande avec EPOFIX CJ3 de part et d'autre de l'adhésif rouge, puis saupoudrer à refus de sable CEGESABLE sur la colle encore fraîche.
- Retirer l'adhésif rouge.
- Après durcissement de l'EPOFIX CJ3, éliminer le sable en excès.
- Puis réaliser l'étanchéité courante, de part et d'autre du joint :
    - Appliquer la première couche de **AQUAPROOF 650 PI** sur la partie sablée, jusqu'à la rive du joint :
    - Sur chaque rive du joint, positionner CEGE Trame en le marouflant dans la première couche de **AQUAPROOF 650 PI**, en débordant un minimum de 5 cm de la partie sablée. Ne pas ponter le joint avec l'étanchéité.
    - Appliquer la deuxième couche de **AQUAPROOF 650 PI**, minimum 4 heures après.
    - Après séchage et durcissement complet du **AQUAPROOF 650 PI** : fixer, dans la structure porteuse, un profilé de dilatation (adapté à la fonction du local) en recouvrement du joint par collage avec EPOFIX CJ3 ou par fixation mécanique au support par scellement chimique avec Anchorfix 3030 de part et d'autre du traitement avec la bande Sikadur Combiflex SG pour éviter de la traverser.
    - Réaliser la protection dure collée.
    - Traiter la liaison entre le profil de dilatation et la protection dure à l'aide d'un cordon de SikaFlex PRO 11 FC Purform.



1. Profilé de dilatation
2. **Sikaflex® PRO-3 Purform®** associé au **Sika® Primer-3N**
3. Mortier-colle
4. **AQUAPROOF 650**
5. **CEGE B** marouflée dans la 1ère couche d'**AQUAPROOF 650**
6. **CEGEPRIM BF2** sablé à refus avec **CEGESABLE**
7. **Sikadur® Combiflex-SGT**
8. Fixation par scellement chimique avec **Sika AnchorFix®-3030**
9. **Mastic Sikaflex® PRO-3 SL** associé au **Sika® Primer-3N**
10. Carreau plein

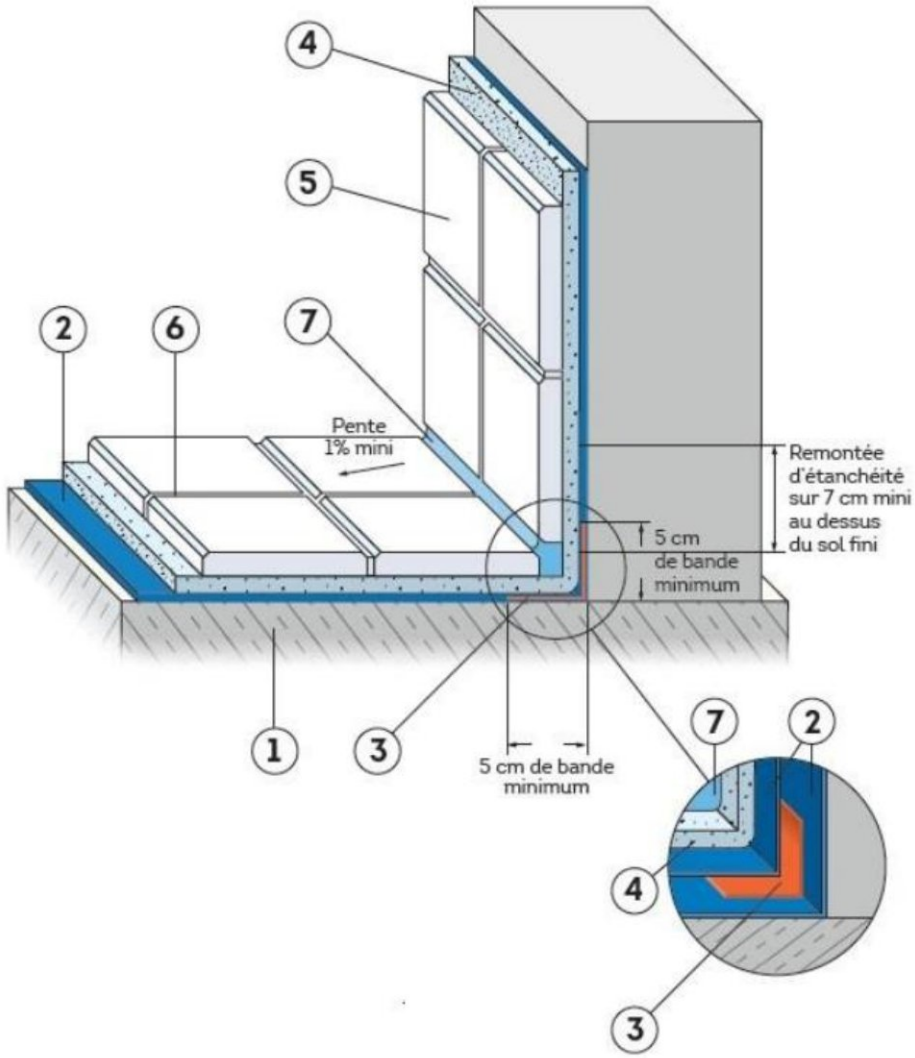
Figure 1 - Traitement d'un joint de dilatation en protection dure collée

2.4.4.2. Raccordement sol-mur

La remontée d'étanchéité doit être réalisée sur une hauteur de 7 cm minimum au-dessus du sol fini au moyen de la bande d'étanchéité CEGE B ou de la bande d'armature CEGE Trame ou CEGE NT humidifiée marouflée dans la 1ère couche du **AQUAPROOF 650 PI**.

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 d'une 2ème couche de **AQUAPROOF 650 PI** (cf. figure 2).

Les angles rentrants et sortants sont également traités au moyen de la bande d'étanchéité CEGE B ou des angles préformés, angle rentrant CEGEDRY AR ou angle sortant CEGEDRY AS.



1. Support béton
2. **AQUAPROOF 650**
3. **CEGE TRAME**, **CEGE NT** ou **CEGE B** noyée dans la 1ère couche d'**AQUAPROOF 650**
4. Mortier-colle
5. Carrelage
6. Mortier de jointoiement
7. Mastic **SikaSeal®-163 Piscine & Bassin**

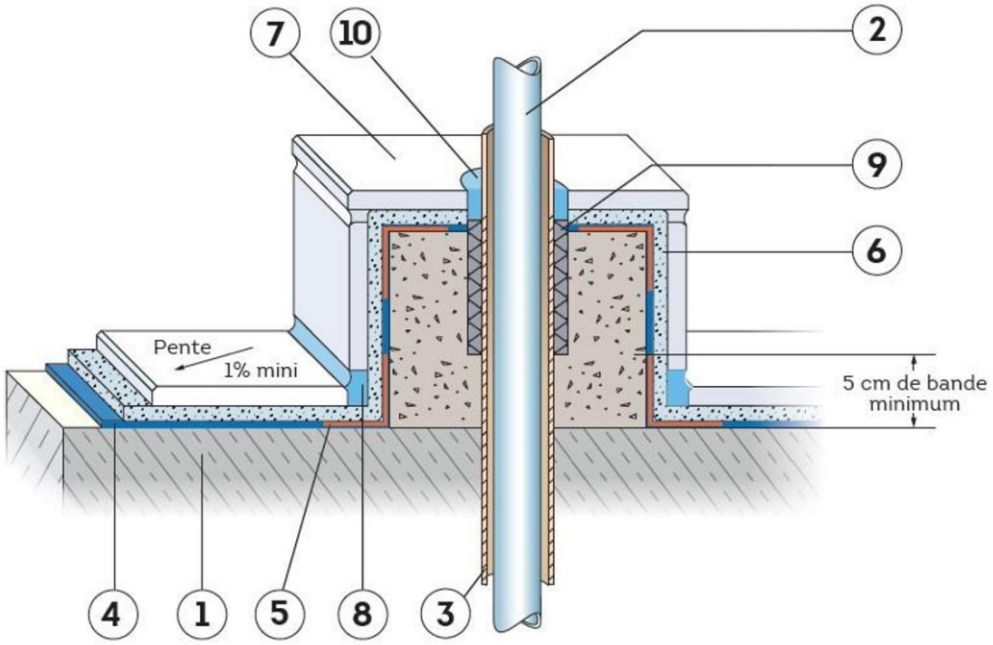
Figure 2 - Traitement d'un raccordement sol-mur en local P3 – pose collée sur étanchéité

2.4.4.3. Canalisation traversante

En sol : pose collée

Un socle de 10 cm de haut par rapport au sol fini doit être réalisée 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 un des mastics mentionnés au § 2.2.2.4.5.

Le pied du socle est traité comme un raccordement sol-mur (cf. figure 3).



1. Support béton
2. Canalisation
3. Fourreau
4. AQUAPROOF 650
5. CEGE B, CEGE NT ou CEGE TRAME marouflée dans la 1ère couche d'AQUAPROOF 650
6. Mortier-colle
7. Carrelage
8. Sikaflex® PRO-11 FC Purform®
9. Matériau composite
10. Sikaflex® PRO-11 FC Purform® associé au Sika® Primer-3N (largeur minimale 5 mm)

Figure 3 - Traitement d'une canalisation traversante en sol.
Cas de la pose collée de carrelage en locaux P3 et P4S

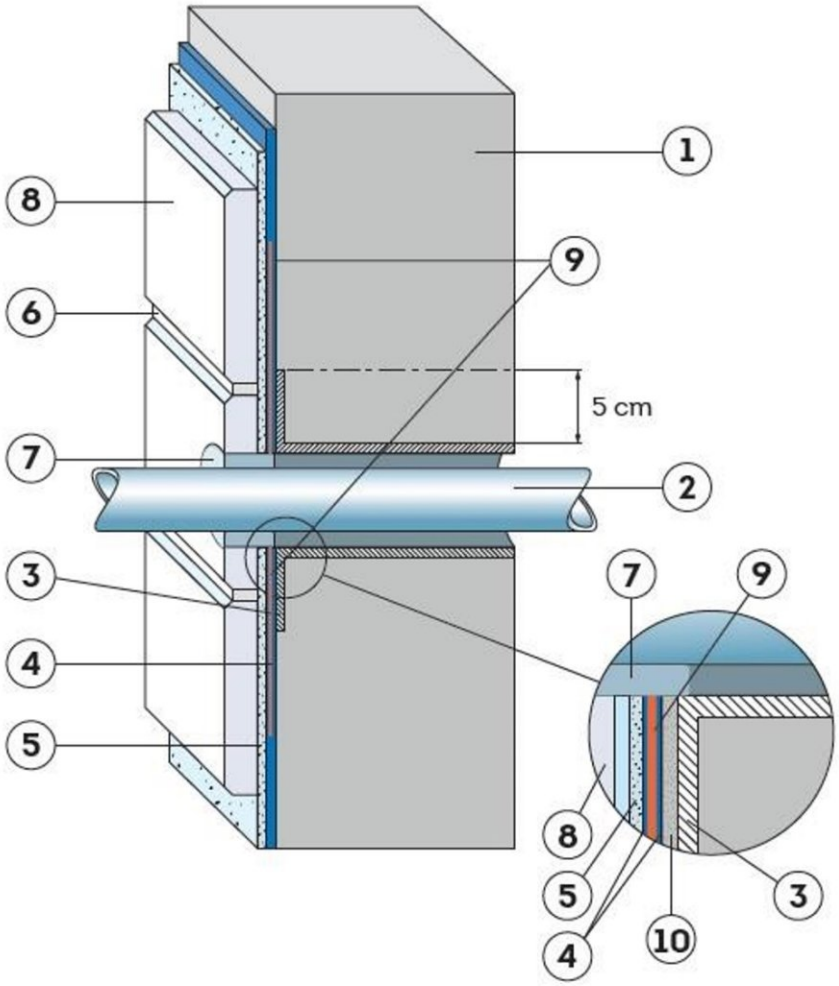
En mur

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

Le système **AQUAPROOF 650 PI** est appliqué jusqu'au tuyau ou au fourreau en continuité avec la partie courante. Un morceau de CEGE B ou de CEGE Trame ou de CEGE NT humidifiée découpée au format et trouée en son centre, est apposé autour du fourreau et noyé 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 (cf. figure 4).



1. Paroi en béton
2. Canalisation
3. Platine engravée
4. AQUAPROOF 650
5. Mortier-colle
6. Mortier de jointoiement
7. Sikaflex® PRO-11 FC Purform® associé au Sika® Primer-3N
8. Carrelage
9. CEGE B, CEGE NT ou CEGE TRAME marouflée dans la 1ère couche d'AQUAPROOF 650
10. Platine préparée avec CEGEFOND BF2 sablé à refus

Figure 4 - Traitement d'une canalisation traversante en mur

2.4.4.4. Scellements

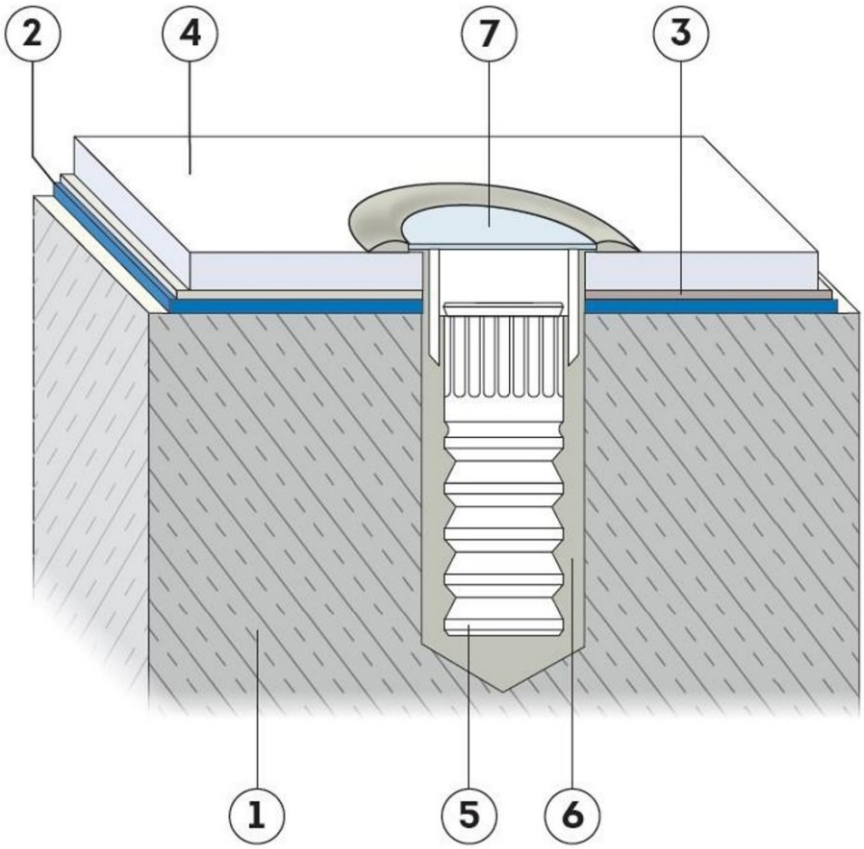
Les scellements ne doivent pas nuire à la continuité d'étanchéité.

2.4.4.4.1. Scellements des pièces volumineuses

Ils sont réalisés avec SikaGrout 217.

2.4.4.4.2. Scellements chimiques

Les scellements chimiques réalisés après la mise en œuvre de **AQUAPROOF 650 PI** doivent être si possible en nombre limité et réalisés avec une résine époxydique Sika Anchorfix 3030 (cf. figure 5).



1. Support béton
2. AQUAPROOF 650
3. Mortier-colle
4. Carrelage
5. Douille de fixation
6. Scellement chimique Sika® AnchorFix®-3030
7. Collerette

Figure 5 - Scellement d'un raccord dans le cas d'une pose collée de carrelage

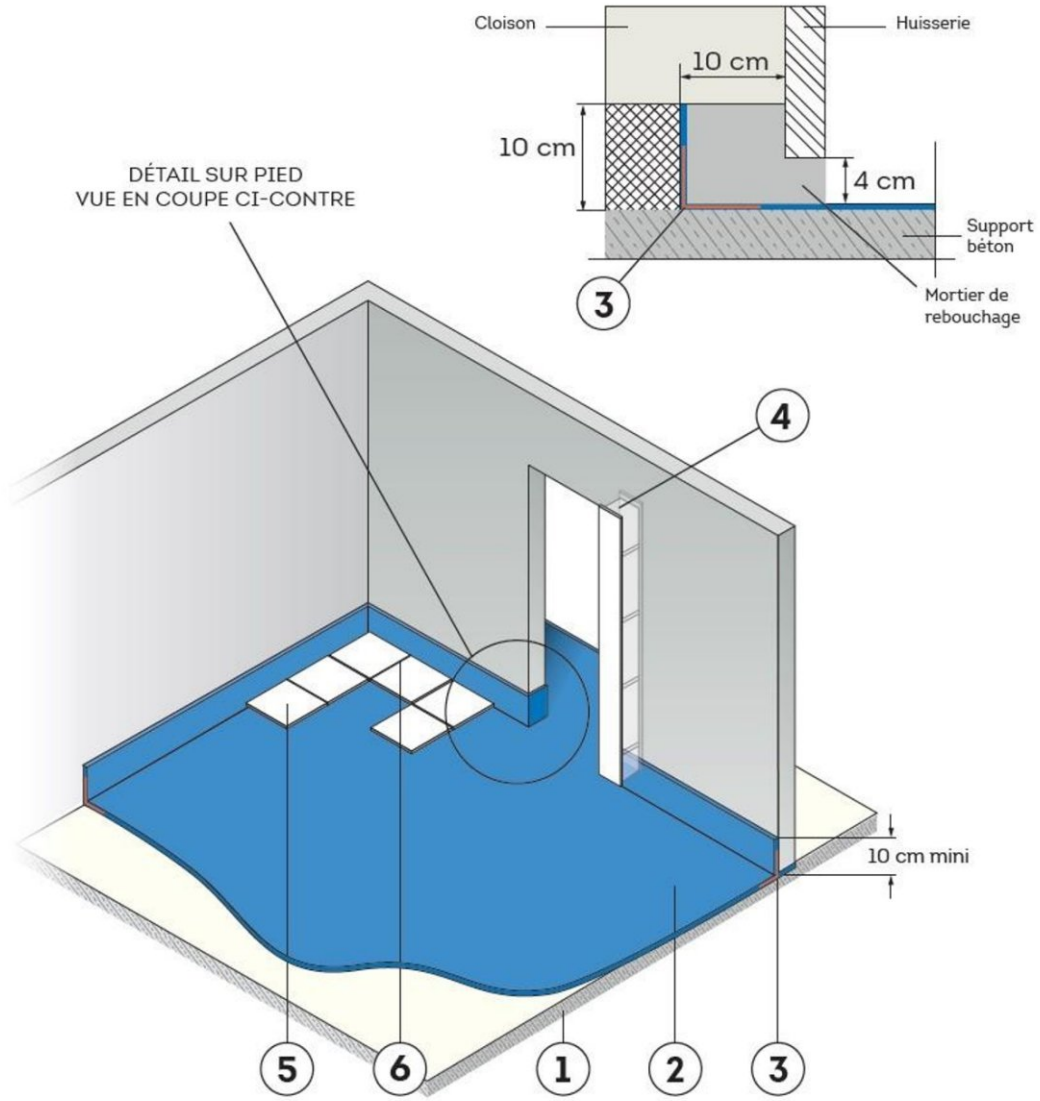
2.4.4.5. Huisseries

Un relevé de 7 cm de hauteur au-dessus du niveau fini du revêtement de sol doit être réalisé.

Dans le cas où l'épaisseur du **AQUAPROOF 650 PI** gênerait 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 (cf. figure 6).

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 le mastic SikaSeal® 108 Sanitaire mentionné au § 2.2.2.4.5.



1. Support béton
2. AQUAPROOF 650
3. CEGE B ou CEGE TRAME ou CEGE NT marouflée dans la 1ère couche d'AQUAPROOF 650
4. Huisseries
5. Carrelage
6. Mortier de jointoiement

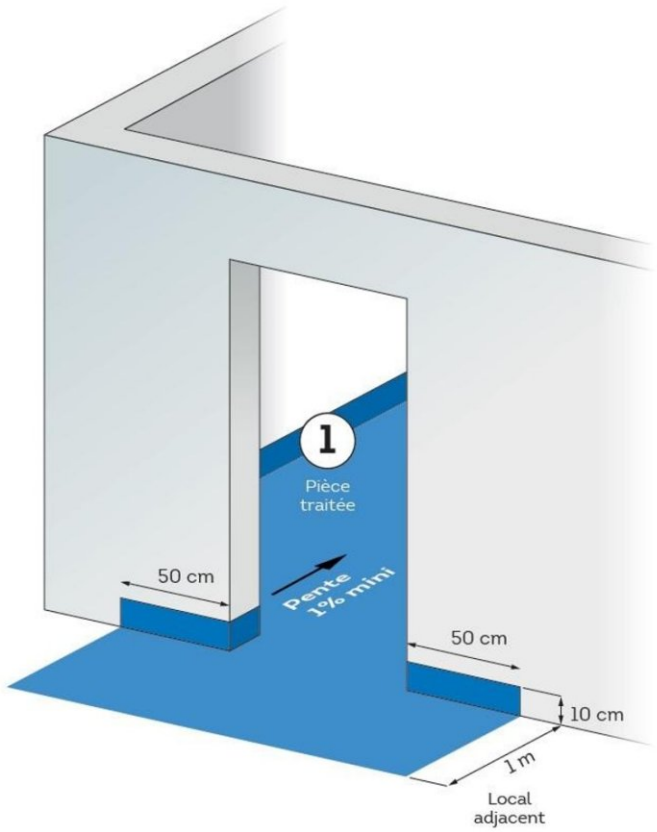
Figure 6 - Traitement des huisseries

2.4.4.6. Seuils du local adjacent

Les seuils marquant le franchissement d'une ouverture entre le local à étancher et un autre local doivent être traités.

L'une des 3 solutions suivantes peut-être mise en œuvre :

- Un prolongement du **AQUAPROOF 650 PI** 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 (cf. figure 7).
- Un seuil sur une hauteur de 10 cm au-dessus du niveau fini circulé : ce seuil doit être revêtu par **AQUAPROOF 650 PI** renforcé par CEGE NT ou CEGE Trame.
- Un caniveau, dans le local étanché, adjacent au seuil ou au droit du seuil, qui collecte et évacue l'eau.
- Dans le cas d'un revêtement autre que du carrelage (PVC, textile ou tout autre revêtement existant) dans le local adjacent, on pourra coller un profilé de seuil étanche avec une colle époxydique type Sikadur 31 DW ou le fixer avec un chevillage chimique type Anchorfix 3030.



1. AQUAPROOF 650

Figure 7 - Traitement du passage de seuil avec local adjacent

2.4.4.7. Dispositifs d'évacuation et de collecte des eaux

Dispositifs d'évacuation

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

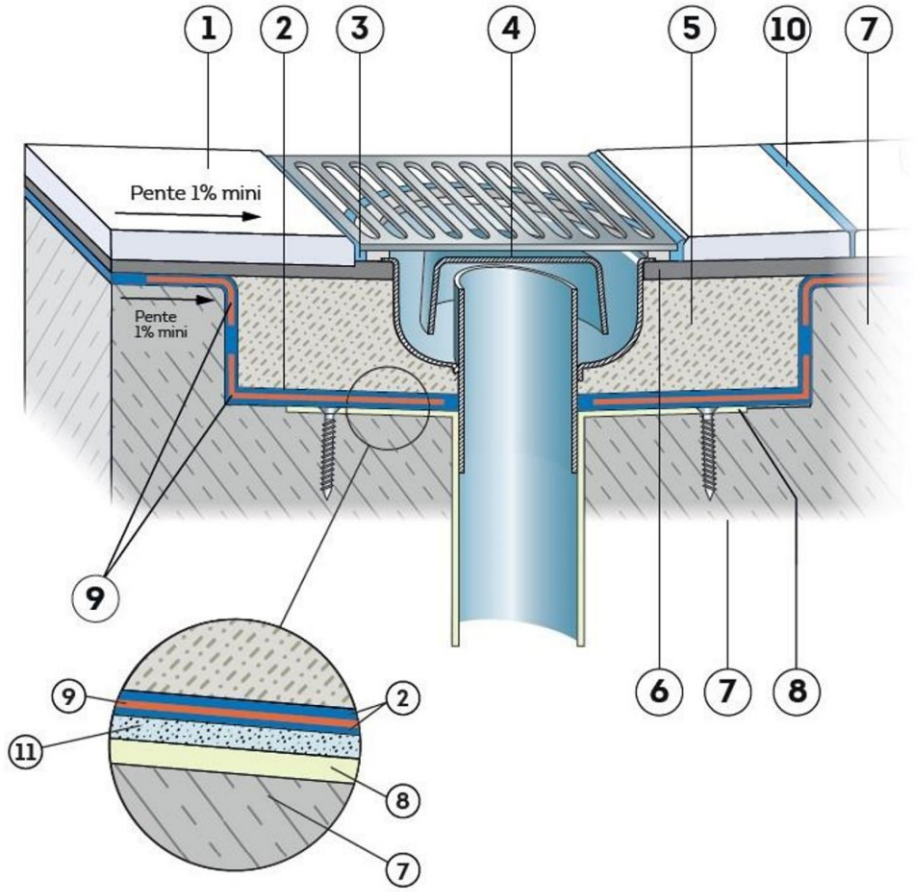
Le raccordement du **AQUAPROOF 650 PI** à ces dispositifs est fait par l'intermédiaire d'entrées d'eau constituées d'une platine et d'un manchon assemblés par soudure.

Préalablement à l'application du **AQUAPROOF 650 PI** :

- La platine 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 CEGEPRIM BH 2 ou CEGEFOND BF2, sablée à refus avec un sable fin et sec CEGESABLE.
- Après un délai de séchage de 24 h minimum, la silice non adhérente sera éliminée par aspiration.

Le système **AQUAPROOF 650 PI** vient en recouvrement de la totalité de la platine et est renforcé par CEGE Trame ou CEGE NT humidifiée marouflée dans sa 1ère couche (cf. figure 8).

En locaux P2 et P3, des siphons PVC peuvent présenter des platines sous forme de natte (natte de reprise d'étanchéité) fournie avec le siphon qui se positionne sur la bride du siphon puis qui est ensuite pincée par la contre-bride qui sera ensuite vissée à la bride : dans ce cas, la natte de reprise d'étanchéité se positionne directement au niveau du support et est noyée entre 2 couches de **AQUAPROOF 650 PI**.



1. Carrelage
2. AQUAPROOF 650
3. Sikaflex® PRO-11 FC Purform® associé au Sika® Primer-3N
4. Siphon
5. Chape réalisée avec CEGESOL MCN
6. Mortier-colle
7. Support béton
8. Platine
9. CEGE B, CEGE NT ou CEGE TRAME marouflée dans la 1ère couche d'AQUAPROOF 650
10. Mortier de jointoiement
11. Platinée préparée avec CEGEPRIM BH2 sablé à refus avec CEGESABLE

Figure 8 - Traitement du raccord à un siphon de sol. Cas de la pose collée de carrelage

2.4.4.8. Appareils sanitaires

Préalablement à la mise en place des douches et des baignoires, il est nécessaire de traiter avec **AQUAPROOF 650 PI** 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.

2.4.5. Pose du carrelage sur AQUAPROOF 650 PI

2.4.5.1. Protection de l'étanchéité en sol

L'accès au local est interdit avant la pose du carrelage, **AQUAPROOF 650 PI** devra être recouvert par un carrelage au plus tôt 12 h après la dernière couche.

Si ce 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 de +10°C à +30°C avec des mortiers époxy.

2.4.5.3. Protection dure collée (revêtements céramiques)

Les revêtements de protection doivent être appliqués au minimum 12 h après la mise en œuvre du **AQUAPROOF 650 PI**. Se référer aux documents en vigueur.

Collage du carrelage

La mise en œuvre du revêtement céramique se fera conformément au tableau 2 ci-après.

Surface des carreaux (cm²) / **Mortier colle**	**Mosaïque de pâte de verre**	**S ≤ 1 200**	**1 200 < S ≤ 3 600**
CARROSOUPLE N2	2,5 kg/m² (V4)	4,5 à 5 kg/m² (U9)	7 kg/m² (U9 ou Ø 20 mm)
CARROFLEX HDE			
CARROFLEX HRA DUO	1,8 kg/m² (V4)		
CARROFLUID N2	-	5 kg/m² (U9)	6 à 7 kg/m² (Ø 20 mm)
CARROFLEX SHD	2,5 kg/m² (V4)	4,5 à 5 kg/m² (U9)	7 kg/m² (U9 ou Ø 20 mm)
EPOFIX CJ3	2,5 kg/m² (V4)	4,5 à 5 kg/m² (U9)	5 à 6 kg/m² (Ø 20 mm)

Simple encollage — Double encollage

Tableau 2 – Mode d'encollage et consommation indicative par format de carreaux et par type de mortier-colle

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

Jointoiement des carreaux

Le jointoiement aura lieu au plus tôt 24 h après le collage.

Le jointoiement aura lieu au plus tôt 15 h après le collage avec le mortier époxy EPOFIX CJ3.

Les mortiers de jointoiement utilisés sont définis au § 2.2.2.4.

Pour les hammams, utiliser uniquement EPOFIX CJ3.

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

2.4.5.4. Protection dure collée en P4S (directement sur l'étanchéité)

La mise en œuvre du carrelage est réalisée conformément au CPT Sols P4/P4S travaux neufs (cahier CSTB 3526) et au CPT Sols P4/P4S Rénovation (cahier 3530).

Sol avec pente de 1 % minimum

Appliquer le mortier-colle CARROFLUID N2 en simple encollage avec une spatule crantée U9.

Sol à pente nulle avec siphon

Appliquer la colle époxydique EPOFIX CJ3 en simple encollage avec une spatule crantée U9.

Veiller à obtenir un film continu directement sur l'étanchéité **AQUAPROOF 650 PI** et assurer un suivi du transfert et de l'écrasement à l'avancement du chantier.

2.5. Mise en service du procédé

En pose collée, les délais à respecter sont :

- Avec les mortiers-colles CARROSOUPLE N2, CARROFLEX SHD CARROFLUID N2 et EPOFIX CJ3
  - Circulation piétonne : 24 h après la réalisation des joints
  - Circulation normale : 3 jours après le collage des carreaux
- Avec le mortier-colle CARROFLEX HDE ou CARROFLEX HRA DUO
  - Circulation piétonne : 24 h après la réalisation des joints
  - Circulation normale : 7 jours après le collage des carreaux
- Avec le mortier-colle CARROFLEX GTR
  - Circulation piétonne et normale : 24 h après la réalisation des joints

2.6. Réparation et entretien

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.

Carrelage décollé ou sonnant le creux

Casser le ou les carreaux et le ou les déposer par cisaillement de façon à maintenir une couche de mortier-colle sur le support.

Eliminer par un ponçage léger le mortier-colle restant et dépoussiérer.

Coller le ou les nouveaux carreaux.

Présence de fissure

Déposer le carrelage comme ci-dessus.

Ouvrir la fissure et la traiter comme au § 2.4.1.1 en prenant soin de recouvrir les jonctions avec l'étanchéité existante sur au moins 5 cm de largeur.

Sur l'étanchéité sèche, coller le ou les nouveaux carreaux.

2.7. Traitement en fin de vie

Sans objet.

2.8. Assistante technique

La Société SIKA France met son assistance technique à la disposition des entreprises, des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, pour la mise en route des chantiers et la maîtrise des aspects particuliers de ce procédé.

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.

La mise en œuvre en locaux P4S est effectuée uniquement par des applicateurs partenaires de la société SIKA France, formés à la pose du **AQUAPROOF 650 PI** et dont l'attestation de formation est soumise à renouvellement périodique.

Une fiche de contrôle pour les cuisines collectives est à disposition des entreprises (voir annexe 2 au §2.11).

2.9. Principes de fabrication et de contrôle

Le système **AQUAPROOF 650 PI** est fabriqué dans l'usine de la société SCHÖNOX à Rosendahl-Osterwick (DE).

Les contrôles suivants sont réalisés :

- Résine : pH, viscosité et extrait sec
- Mélange : Vie en pot
- Consistance du mortier
- Adhérence en tenue à l'eau avec le mortier-colle CARROFLEX HDE une fois par an

2.10. Mention des justificatifs

2.10.1. Résultats expérimentaux

Des essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du **AQUAPROOF 650 PI** ont été réalisés au CSTB sauf pour le marquage CE.

- Rapport d'essais n° DSR-S-24-39678 du 09 septembre 2024
- Rapport d'essais de la bande SIKADUR COMBIFLEX pour le traitement des joints de dilatation : N° FaCeT 18-26077 136/A et N° FaCeT 18-26077 136/B

2.10.2. Références chantiers

Lancement du procédé : 01/07/2014

Importance des chantiers : 1683 m² ont été réalisés en France depuis 01/07/2014.

2.11. Annexes du Dossier Technique

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">Nature des supports nomenclature</th><th colspan="2">Enduit base plâtre</th><th colspan="3">Cloison en carreaux de plâtre</th><th colspan="2">Cloison ou doublage de mur</th><th colspan="2">Cloison en carreaux de terre cuite</th><th colspan="2">Maçonnerie en bloc de béton cellulaire</th><th>Enduit base ciment</th><th colspan="2">Béton</th></tr>
<tr><th>S4</th><th>S5</th><th>S8</th><th>S9</th><th>S10</th><th>S6</th><th>S7</th><th>S11</th><th>S12</th><th>S14</th><th>S13</th><th>S3</th><th>S2</th><th>S1</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Degré d'exposition à l'eau des locaux</td><td colspan="2">EA</td><td></td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">EB</td><td></td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">EB+ priv.</td><td>hors zone d'emprise bac à douche/baignoire</td><td></td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>dans zone d'emprise bac à douche/baignoire</td><td></td><td>1*</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td>6</td><td>1</td><td>2</td><td>1*</td><td>2*</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">EB+ coll.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5*</td><td></td><td>3</td><td></td><td>4</td><td></td><td>4*</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">EC</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td>4*</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">Revêtements associés Poids ≤ 40 kg/m²</td><td colspan="2">Plaquettes murales de terre cuite</td><td rowspan="9"></td><td rowspan="9"></td><td rowspan="9"></td><td rowspan="9"></td><td rowspan="9"></td><td colspan="10">C2 et S ≤ 231 cm²</td></tr>
<tr><td>Carreaux de terre cuite</td><td rowspan="3">Groupes AIIa - AIIb - AIII BIIa - BIIb - BIII</td><td colspan="10">C2 si S ≤ 300 cm²
C2-S1/S2 si 300 ≤ S ≤ 900 cm²</td></tr>
<tr><td>Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau > 3 %</td><td colspan="5" rowspan="5">C2 et S ≤ 2200 cm²</td><td colspan="5" rowspan="5">C2 si S ≤ 2200 cm²
C2-S1/S2 si
2200 cm² ≤ S ≤ 3600 cm²
jusqu'à 6 m</td></tr>
<tr><td>Faïence</td><td>Groupe BIII</td></tr>
<tr><td>Pierres naturelles de porosité > 2%</td><td></td></tr>
<tr><td>Pierres naturelles de porosité ≤ 2%</td><td></td><td rowspan="2">C2 et S ≤ 2200 cm²</td></tr>
<tr><td>Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau ≤ 3 % et > 0,5 %</td><td>Groupes AI- BIb</td></tr>
<tr><td>Carreaux céramiques pleinement vitrifiés d'absorption d'eau ≤ 0,5 %</td><td>Groupes AI - BIa</td><td colspan="5">C2 si S ≤ 2200 cm²
C2-S1/S2 si
2200 cm² ≤ S ≤ 3600 cm²
jusqu'à 6 m</td></tr>
<tr><td>Pâte de verre, émaux</td><td></td><td colspan="10">C2 et S ≤ 120 cm²</td></tr>
</table>

Nature des supports (nomenclature)

S1 : murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton ayant un aspect de parement courant
S2 : murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton ayant un aspect de parement soigné
S3 : enduit à base de ciment (bâtard, ciment, monocouche de catégorie OC3) sur mur en béton ou murs et parois en maçonnerie de type Rt3
S4 : enduit au plâtre sur murs et parois en maçonnerie présentant une dureté Shore C minimale ≥ 40
S5 : enduit au plâtre sur murs et parois en maçonnerie présentant une dureté Shore C minimale ≥ 60
S6 : plaques de parement en plâtre non hydrofugé (faces cartonnées) éléments de doublage solidaire du support ou éléments de cloisons légères ou de doublage indépendant
S7 : plaques de parement en plâtre hydrofugé – type H1
S8 : cloisons en carreaux de plâtre
S9 : cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé (coloration bleue)
S10 : cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé « plus » ou « hydro » (coloration verte)
S11 : cloisons en carreaux de terre cuite nus (non revêtus d'enduit) montés avec un liant colle à base de plâtre
S12 : cloisons en carreaux de terre cuite nus (non revêtus d'enduit) montés avec un liant colle à base de ciment
S13 : parois maçonnées en blocs de béton cellulaire montés avec un liant colle à base de ciment
S14 : cloisons nues en blocs de béton cellulaire montées avec un liant colle à base de plâtre

Légende

	Support visé en pose collée directe dans le NF DTU 52.2 P1-1-1 (P61-204-1-1-1). — Support non visé.
1	Le carrelage doit être mise en œuvre jusqu'à 1,80 m de haut par rapport au fond de l'appareil sanitaire et l'ensemble de la surface carrelée est protégé par le système AQUAPROOF 650.
2	Supports admis avec les exigences complémentaires suivantes si le revêtement sur l'autre face de la cloison est sensible à l'eau : sur les parois à l'aplomb du bac à douche ou de la baignoire, jusqu'à 1,80 m de haut par rapport au fond de l'appareil sanitaire utilisation du système AQUAPROOF 650.
3	Le carrelage doit être mise en œuvre jusqu'au plafond (ou au plafond suspendu) et l'ensemble de la surface carrelée est protégé par le système AQUAPROOF 650, pied de cloison compris.
4	Support admis en pose collée directe si le revêtement sur l'autre face de la cloison n'est pas sensible à l'eau. Sinon le carrelage doit être mis en œuvre jusqu'au plafond (ou au plafond suspendu) et toute la surface carrelée doit être protégée par le p système AQUAPROOF 650, pied de cloison compris.
5	Support admis uniquement si le pied de cloison sous la zone carrelée est protégé avec AQUAPROOF 650.
6	Support admis sans exigence complémentaire si le traitement des joints et les rebouchages sont effectués en totalité avec des produits hydrofugés conformément aux dispositions définies dans l'Avis Technique. Sinon, mise en œuvre du système AQUAPROOF 650- sous-couche et carrelage collé - jusqu'à 1,80 m de haut par rapport au fond du bac à douche ou de la baignoire.
*****	Mise en œuvre du primaire CEGEPRIM AN, au préalable sur toute la zone traitée avec AQUAPROOF 650.

Annexe 1 – AQUAPROOF 650 PI : supports admis en murs intérieurs – Travaux neufs

Fiche de contrôle – Cuisine collective **Système AQUAPROOF 650**	**Entreprise**	
	Poseur	

RENSEIGNEMENTS	Chantier		Adresse		
	Date		Présents : Maitre d'œuvre Maître d'ouvrage		
	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				
	Etat de surface	Parement lisse			
		Homogénéité			
		Absence de partie mal adhérente			
	Fissures	Ouverture			
		traitement			
	Cohésion avec type de rupture (MPa)				
	Ancien carrelage (voir CPT sol P4/P4S rénovation e-cahier du CSTB 3530_V4)	☐ Non présence d'une étanchéité sous carrelage			
		Aspect visuel			
		Aspect sonore			
		Adhérence			
	Relevés/parois verticales	Nature			
		Protection par SPEC			
		Protection par étanchéité			

Annexe 2 – Fiche de contrôle