12/13-1662_V3

Valide du **28 janvier 2026**

au **31 janvier 2033**

Sur le procédé

TECTOPROOF PB

Famille de produit/Procédé : Procédé barrière adhérent pour support humide ou exposé à des reprises d'humidité

Titulaire(s) : Société SPPM

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° 12 - Revêtements de sol et produits connexes

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	4ème révision : Avis Technique 12/13-1662_V3 Annule et remplace l'Avis Technique 12/13-1662_V2. Modifications par rapport à l'Avis Technique précédent : • Mise à jour en conformité avec la dernière version du Guide Technique Spécialisé pour l'Avis technique de la famille des Procédés barrières adhérentes pour sol sur support humide ou exposé à des reprises et/ou remontées d'humidité. • La consommation du primaire d'adhérence ETANPRIM SH des systèmes TECTOPROOF PB TV45-S et TECTOPROOF PB TV45-V est augmentée de 300 g/m² à 400 g/m². • Les granulats de saupoudrage composés de silicate de calcium sont remplacés par du sable de silice de granulométrie 0,4/0,8 ou 0,4/0,9 dans les applications où ils étaient précédemment utilisés. • Le traitement des fissures actives, et sans désaffleure, d'ouverture comprise entre 0,3 mm et 0,8 mm est ajouté. Il est réalisé au moyen du système TECTOFLEX ou du système BANDE VP45.	Gilbert FAU	Yann RIVIERE

Descripteur :

Le procédé TECTOPROOF PB est un procédé barrière adhérent, préventif ou curatif, à base de résine époxy bicomposant, pour la préparation des supports, neufs ou anciens à base de ciment, non revêtus ou remis à nu ou revêtus d'un ancien carrelage, humides ou exposés aux reprises et remontées d'humidité, ou exposés aux seules remontées d'humidité, ou pollués par des huiles et des hydrocarbures, ou exposés à des reprises d'huiles et d'hydrocarbures, et destinés à recevoir un revêtement rapporté.

Cet Avis Technique vise l'application dans les locaux relevant du classement UPEC des locaux et dans les locaux de destination définis par référence à la norme NF DTU ou à l'Avis Technique ou Document Technique d'Application applicable à l'ouvrage de revêtement de sol rapporté.

Le système TECTOPROOF PB T0 se compose d'une première couche d'ETANPRIM SH appliquée à raison de 400 g/m² suivi d'un saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6, puis d'une deuxième couche d'ETANPRIM SH ou d'ETANPRIM SH-V appliquée à raison de 400 g/m² suivi d'un saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats.

Le système TECTOPROOF PB TZ se compose d'un mélange ETANPRIM SH et silice 0,4/0,9 dans un rapport pondéral 1/1 et appliqué à raison de 1600 g/m² de mélange et suivi d'un saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats.

Le système TECTOPROOF PB TV45 se compose d'une première couche d'ETANPRIM SH appliquée à raison de 400 g/m² suivi d'un saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6, puis d'une deuxième couche d'ETANPRIM SH ou d'ETANPRIM SH-V appliquée à raison de 800 g/m² et dans laquelle une armature composée de fibres de verre VP45 est affichée et marouflée, puis d'une troisième couche d'ETANPRIM SH ou d'ETANPRIM SH-V appliquée à raison de 600 g/m² et suivi d'un saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats.

Le système TECTOFLEX de pontage souple des fissures inertes et actives, des joints inertes, des joints actifs (dont les joints de construction), et des joints de dilatation se compose d'un adhésif époxy et d'une bande en élastomère (FPO).

Le système BANDE VP45 de pontage composite des fissures inertes et actives et des joints inertes se compose des résines ETANPRIM SH et ETANPRIM SH-V et de l'armature VP45.

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 5
1.1. Domaine d'emploi accepté 5
1.1.1. Zone géographique 5
1.1.2. Ouvrages et locaux visés 5
1.1.3. Supports visés 6
1.2. Appréciation 7
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 7
1.2.2. Durabilité 7
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 7
2. Dossier Technique 8
2.1. Mode de commercialisation 8
2.1.1. Coordonnées 8
2.1.2. Identification 8
2.2. Description 8
2.2.1. Principe 8
2.2.2. Composition du procédé 8
2.2.3. Caractéristiques des composants 10
2.2.4. Produits de mise en œuvre associés 11
2.2.5. Revêtements à base de résine : SOLECHAPE DECOR 12
2.2.6. Revêtement à base de liant hydraulique modifié : ETANTOP 309 12
2.3. Dispositions de conception 12
2.3.1. Classement UPEC du local 12
2.3.2. Locaux P3 à risque particulier 12
2.3.3. Sécurité Incendie 12
2.3.4. Etude particulière des fissures 12
2.3.5. Choix du revêtement dans le cas de fissure active sans désaffleure d'ouverture comprise entre 0,3 mm et 0,8 mm ou de fissure avec désaffleure 12
2.3.6. Choix du granulat de saupoudrage 13
2.3.7. Dispositions particulières de contrôle des travaux 13
2.4. Dispositions de mise en œuvre 13
2.4.1. Supports neufs 13
2.4.2. Supports existants 14
2.4.3. Constat contradictoire de l'état du support et choix du système 15
2.4.4. Préparation mécanique du support 15
2.4.5. Reprise des défauts d'état de surface du support 16
2.4.6. Traitement des fissures et des joints 17
2.4.7. Mise en œuvre du TECTOPROOF PB 21
2.4.8. Traitements des points singuliers 24
2.4.9. Contrôles de la mise en œuvre du TECTOPROOF PB 24
2.4.10. Mise en œuvre des enduits de sol et revêtements de sol rapportés 25
2.4.11. Fixation d'équipements et d'accessoires 26
2.5. Maintien en service du produit ou procédé 27
2.5.1. Entretien, exploitation et maintenance 27
2.5.2. Réparation 27
2.6. Traitement en fin de vie 27
2.7. Assistante technique 27
2.7.1. Exigences relatives aux entreprises applicatrices 27
2.7.2. Assistance technique aux intervenants 28

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication....28
2.9. Mention des justificatifs....28
2.9.1. Résultats expérimentaux....28
2.9.2. Références chantiers....30
2.10. Impacts environnementaux....30
2.11. Annexe du Dossier Technique....31
2.11.1. Annexe 1 – Schémas du Dossier Technique....31
2.11.2. Annexe 2 – Tableaux du Dossier Technique....34
2.11.3. Annexe 3 – Dosage et préparation du mortier de résine....38
2.11.4. Annexe 4 - Fiches de contrôle d'exécution du Dossier Technique....39

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

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France Métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages et locaux visés

Le procédé TECTOPROOF PB assure la préparation des supports neufs ou anciens à base de ciment, non revêtus ou remis à nu ou revêtus d'un ancien carrelage, sous un ouvrage de revêtement de sol dans les locaux relevant du classement UPEC des locaux (au sens de la « Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux » - e-Cahier du CSTB en vigueur) et dans les locaux de destination définis par référence à la norme NF DTU ou à l'Avis Technique ou Document Technique d'Application applicable à l'ouvrage de revêtement de sol.

Le procédé TECTOPROOF PB produit une coupure de capillarité, en formant un film d'épaisseur continue et suffisante, entre le support et un ouvrage de revêtement de sol de sorte à protéger ce dernier contre le passage d'eau, de vapeur d'eau, d'huile ou d'hydrocarbure depuis le support.

Les ouvrages de revêtements de sol admis en recouvrement sont classés suivant leur liaison au procédé TECTOPROOF PB et listés ci-dessous :

Les revêtements en adhérence après mise en œuvre d'un enduit de sol P3 ou P4 ou P4S sont :

- Revêtement de sol textile relevant de la norme NF DTU 53.12 P1-1-2 ;
- Revêtement de sol PVC relevant de la norme NF DTU 53.12 P1-1-3 ou sous Avis Technique ou Document Technique d'Application en vigueur pour le domaine d'emploi visé ;
- Revêtement de sol linoléum relevant de la norme NF DTU 53.12 P1-1-4 ;
- Parquet collé relevant de la norme NF DTU 51.2 P1-1 ;
- Ouvrage de carrelage collé :
  - Conforme à la norme NF DTU 52.2 ;
  - Ou conforme au cahier du CSTB n° 3529 V5 octobre 2023 ;
  - Ou conforme aux cahiers du CSTB n° 3526 V5 octobre 2023 et n° 3530 V5 octobre 2023 ;
- Revêtement de sol caoutchouc relevant de l'Avis Technique ou Document Technique d'Application en vigueur pour le domaine d'emploi visé.

Les revêtements en indépendance sont :

- Parquet cloué sur lambourdes relevant de la norme NF DTU 51.1 P1-1 ;
- Parquet contrecollé et revêtement de sol à placage bois posés flottant relevant de la norme NF DTU 51.11 P1-1 ;
- Système de revêtements de sol stratifié posé flottant relevant du Cahier du CSTB n°3642_V2 ;
- Revêtement de sol PVC relevant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application en vigueur ;

Les ouvrages de carrelage collé en collage direct sont :

- Carrelage collé conforme à la norme NF DTU 52.2 ;
- Carrelage collé conforme au cahier du CSTB n° 3529 V5 octobre 2023 ;
- Carrelage collé conforme aux cahiers du CSTB n° 3526 V5 octobre 2023 et n° 3530 V5 octobre 2023.

Les revêtements de sol à base de résine en adhérence directe sont :

- Système de revêtement de sol coulé à base de résine relevant de la norme NF DTU 54.1 P1-1 ;
- Système d'étanchéité liquide (SEL) conforme aux « Règles Professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide sur planchers intermédiaires et parois verticales de locaux intérieurs humides » Édition n° 2 - Mars 2010 de la CSFE ou sous Avis Technique ou Document Technique d'Application en vigueur pour le domaine d'emploi visé ;
- Procédés de revêtement de sol faisant l'objet d'un Document Technique d'Application : Systèmes SOLÉCHAPE DÉCOR et Systèmes « SOLÉCHAPE DÉCOR pour cuisines collectives ».

Plancher surélevé conforme à la norme NF DTU 57.1.

Revêtement de sol à base de liant hydraulique modifié : ETANTOP 309 employé en une seule couche continue de 4 mm à 50 mm d'épaisseur.

Les revêtements de sol conservent leur classement UPEC lorsqu'ils sont appliqués sur le procédé barrière TECTOPROOF PB.

Les supports neufs, non revêtus ou remis à nu, ou revêtus d'un carrelage doivent être adaptés au classement du local et définis pour cet usage dans les DTU ou Avis Techniques.

Les différents revêtements de sol sont posés selon les prescriptions définies dans les différents CPT, DTU et Avis Techniques concernés, avec les produits de pose associés tels que définis dans ces textes et complétés par le § 2.4.10 du présent Avis Technique.

Pour les locaux P3, expressément qualifiés, dans les pièces du marché (DPM), de locaux à risques particuliers, compte tenu de leur sensibilité vis-à-vis des opérations d'entretien, de maintenance et de réparation au regard à la destination de l'ouvrage,

comme pour les locaux classés P4 ou P4S, le système nécessite l'application d'un enduit de sol choisi parmi ceux cités au § 2.2.4.2.

Le TECTOPROOF PB peut substituer le film de polyéthylène avant la pose de la sous-couche isolante sous une dalle ou chape flottante conforme à la norme NF DTU 52.10.

Limitations d'emploi

Les planchers chauffants (à eau chaude ou à câbles électriques) et les planchers chauffants/rafraichissants (planchers réversibles) ne sont pas visés.

Les chapes à base de sulfate de calcium ne sont pas visées.

Seuls les systèmes TECTOPROOF PB T0 et TV45 peuvent être utilisés sur supports pollués par des huiles ou hydrocarbures.

Le procédé TECTOPROOF PB n'est ni un procédé de cuvelage (revêtement d'imperméabilisation ou revêtement d'étanchéité), ni un procédé d'étanchéité.

Le procédé TECTOPROOF PB n'est pas résistant à la fissuration du support en mortier ou en béton, mais permet de conserver l'adhérence de l'enduit de sol ou du mortier-colle mis en œuvre par-dessus.

Le collage direct de parquet n'est pas visé, un enduit de sol doit nécessairement être réalisé.

1.1.3. Supports visés

Les supports visés sont les supports, neufs ou anciens à base de ciment, non revêtus ou remis à nu ou revêtus d'un ancien carrelage,

- humides ;
- exposés aux reprises et remontées d'humidité ;
- exposé aux seules remontées d'humidité ;
- pollués par des huiles et des hydrocarbures ;
- exposés à des reprises d'huiles et d'hydrocarbures.

Le TECTOPROOF PB est mis en œuvre sur ces supports lorsqu'ils sont destinés à être recouverts d'un revêtement imperméable et déformable ou sensible à l'humidité, en interposition entre le support et le revêtement de sol.

1.1.3.1. Support à base de ciment

Le procédé TECTOPROOF PB s'applique sur supports à base de ciment, neufs ou anciens, humides ou exposés aux reprises et remontées d'humidité, ou exposé aux seules remontées d'humidité ou pollués par des huiles et des hydrocarbures, ou exposés à des reprises d'huiles et d'hydrocarbures.

Le support peut être neuf, existant revêtu ou existant remis à nu.

Les définitions suivantes s'appliquent :

- Support humide : On désigne par support humide un support dont le taux d'humidité, vérifié conformément à l'annexe de la norme NF DTU applicable, excède la valeur seuil fixée par cette même norme DTU et qui n'est pas soumis aux reprises et/ou aux remontées d'humidité.
- Support exposé aux reprises et remontées d'humidité : On désigne par support exposé aux reprises et remontées d'humidité un support en contact par sa sous-face, par ses bords ou par les points singuliers avec un milieu susceptible d'être humide ; cette humidité est absorbée par capillarité.
- Support exposé aux seules remontées d'humidité : On désigne par support exposé aux seules remontées d'humidité un support dont l'humidité est confinée et peut remonter par capillarité.

Il convient tout particulièrement lorsque la configuration de l'ouvrage revêtu conduit à des risques liés aux reprises et ou aux remontées d'humidité. Les situations identifiées comme caractéristiques des risques visés, lorsque les supports sont destinés à être recouverts d'un revêtement imperméable ou sensible à l'humidité, sont généralement les suivantes :

Support exposé aux reprises et remontées d'humidité :

- dallage y compris dans le cas où les documents particuliers du marché (DPM) ont prévu une interface anticapillaire ou pare-vapeur entre la forme et le corps du dallage ;
- dallage revêtu de carrelage céramique et de marbre ;
- plancher sur vide sanitaire ventilé ou non ;
- plancher au-dessus d'un local à très forte hygrométrie au sens du § 6.4.2.1 de la norme NF DTU 20.1 P1-1 ;
- chape ou dalle adhérente sur un des supports ci-dessus.

Support exposé aux seules remontées d'humidité :

- plancher constitué d'une dalle en béton coulée sur bacs acier collaborants ;
- support en béton coulé sur un ouvrage d'étanchéité réalisé conformément à l'Avis Technique, à la norme NF DTU, au CPT ou aux Règles Professionnelles selon le cas ;
- plancher constitué de dalle alvéolée en béton armé ou en béton précontraint avec dalle collaborante rapportée en béton armé.

Note : Le procédé TECTOPROOF PB est également utilisé pour éviter les transferts d'humidité d'une dalle vers le plénum d'un plancher surélevé (NF DTU 57.1) ou pour se substituer au film de polyéthylène avant pose des sous couches isolantes du § 6.3.1 de la norme NF DTU 26.2 et de la norme NF DTU 52.10.

1.1.3.2. Ancien carrelage

Les supports visés sont les supports décrits au § 1.1.3.1 ci-avant et revêtus d'un carrelage.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Sécurité incendie

Dans tous les cas, le procédé TECTOPROOF PB est destiné à être revêtu. L'ouvrage constitué du revêtement de sol et des produits connexes associés rapportés sur ce procédé doit justifier du respect de la réglementation Sécurité Incendie dans le local concerné lorsqu'applicable.

1.2.1.2. 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 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.

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

Le procédé dispose de Fiches 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). Les produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.

1.2.2. Durabilité

Pour le domaine d'emploi susvisé, l'interposition, dans les conditions d'emploi prescrites décrites au Dossier Technique, du procédé TECTOPROOF PB entre les supports et l'ouvrage de revêtement de sol ne modifie pas la durabilité de ce dernier.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n'a pas formulé de remarque complémentaire.

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

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire dont les coordonnées sont :

Titulaire : Société SPPM
27-29 Rue Raffet
FR-75016 PARIS
Tél. : 01 40 09 70 15
Internet : www.sppm.fr

2.1.2. Identification

Chaque emballage comporte une étiquette mentionnant :

- Le nom et les coordonnées du fournisseur ;
- La référence du produit ;
- La quantité en kg ;
- Le numéro de lot de fabrication ;
- L'identification toxicologique et les mentions de danger ;
- La date limite d'utilisation.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le procédé TECTOPROOF PB est un procédé barrière adhérent, préventif ou curatif, à base de résine époxy bicomposant, pour la préparation des supports, neufs ou anciens à base de ciment, non revêtus ou remis à nu ou revêtus d'un ancien carrelage, humides ou exposés aux reprises et remontées d'humidité, ou exposé aux seules remontées d'humidité, ou pollués par des huiles et des hydrocarbures, ou exposés à des reprises d'huiles et d'hydrocarbures. Il est mis en œuvre sur ces supports lorsqu'ils sont destinés à être recouverts d'un revêtement de sol imperméable et déformable ou sensible à l'humidité, en interposition entre le support et le revêtement de sol.

Le procédé TECTOPROOF PB produit une coupure de capillarité, en formant un film d'épaisseur continue et suffisante, entre le support et un ouvrage de revêtement de sol de sorte à protéger ce dernier contre le passage d'eau, de vapeur d'eau, d'huile ou de vapeur d'hydrocarbure depuis le support.

Les revêtements de sol conservent leur classement UPEC lorsqu'ils sont appliqués sur le procédé barrière TECTOPROOF PB.

Le TECTOPROOF PB peut être recouvert par les ouvrages de revêtements de sol admis tels que listés au § 1.1.2 de l'Avis précisé comme suit pour les enduits de sol et les colles à carrelage :

- Enduits de sols tels que définis au § 2.2.4.2 ;
- Colles à carrelage telles que définies au § 2.2.4.3 pour collage direct de carrelage (sous réserve de la planéité du support).

2.2.2. Composition du procédé

Le procédé est composé :

- Du système TECTOPROOF PB T0 pour les supports dont l'état de surface est lissé au sens du § 9.2.2 de la norme NF DTU 21.
- Du système TECTOPROOF PB TZ pour les supports horizontaux rugueux (suite à la préparation par un grenaillage prononcé ou rabotage).
- Du système TECTOPROOF PB TV45 pour les supports faïencés ou présentant des fissures (dans les limites de celles décrites aux § 2.3.4, § 2.4.6.1 et § 2.4.6.2).
- Du système TECTOFLEX de pontage souple des fissures inertes et actives, des joints inertes, des joints actifs (dont les joints de construction), et des joints de dilatation, composé d'un adhésif époxy et d'une bande en élastomère modifié ;
- Du système BANDE VP45 de pontage composite des fissures inertes et actives et des joints inertes ;
- Des produits de mise en œuvre associés décrits au § 2.2.4.1 du présent Dossier Technique.

2.2.2.1. TECTOPROOF PB T0

Système	Matériaux	Consommation
TECTOPROOF PB T0-S	ETANPRIM SH	400 g/m²
	Saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6 à raison de 1kg/m²	
	ETANPRIM SH	400 g/m²
	Saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats (§ 2.4.7.10)	
TECTOPROOF PB T0-V	ETANPRIM SH	400 g/m²
	Saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6 à raison de 1kg/m²	
	ETANPRIM SH-V	400 g/m²
	Saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats (§ 2.4.7.10)	

Tableau 1 –Composition des systèmes TECTOPROOF PB T0

2.2.2.2. TECTOPROOF PB TZ

Système	Matériaux	Consommation
TECTOPROOF PB TZ	Mélange ETANPRIM SH et silice 0,4/0,9 dans un rapport pondéral 1/1	1600 g/m²
	Saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats (§ 2.4.7.10)	

Tableau 2 –Composition du système TECTOPROOF PB TZ

2.2.2.3. TECTOPROOF PB TV45

Système	Matériaux	Consommation
TECTOPROOF PB TV45-S	ETANPRIM SH	400 g/m²
	Saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6 à raison de 1kg/m²	
	ETANPRIM SH	800 g/m²
	VP 45	-
	ETANPRIM SH	600 g/m²
	Saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats (§ 2.4.7.10)	
TECTOPROOF PB TV45-V	ETANPRIM SH	400 g/m²
	Saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6 à raison de 1kg/m²	
	ETANPRIM SH-V	800 g/m²
	VP 45	-
	ETANPRIM SH-V	600 g/m²
	Saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats (§ 2.4.7.10)	

Tableau 3 –Composition des systèmes TECTOPROOF PB TV45

2.2.2.4. TECTOFLEX

Le système TECTOFLEX est un système de pontage souple des fissures et des joints, et en particulier des joints de fonctionnement et des fissures actives. Il est composé d'un adhésif époxy (ETANCOL 303 ou ETANCOL 492 ou STRATILAC EL v2) et d'une bande en élastomère (FPO). La bande est d'épaisseur :

- 1 mm ou 2 mm pour le traitement des fissures inertes, des fissures actives et des joints inertes.
- 2 mm pour le traitement des joints réputés actifs, des liaisons par joint de construction sec et des joints de fonctionnement ou de dilatation.

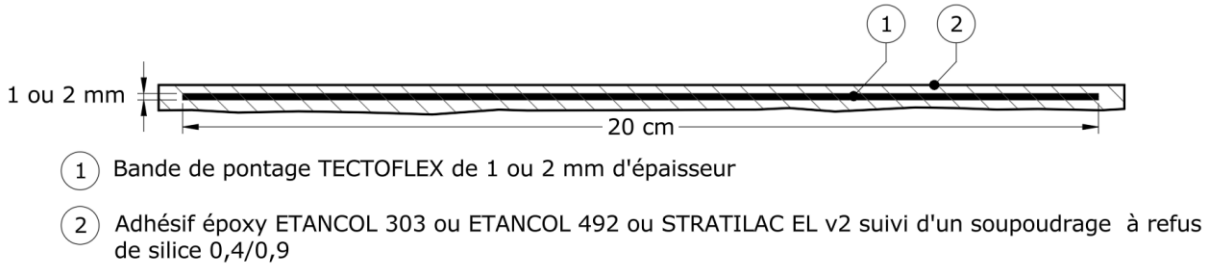


Schéma 1 – Système TECTOFLEX

2.2.2.5. BANDE VP45

Le système BANDE VP45 est un système de pontage rigide pour le traitement des fissures inertes et actives et des joints inertes.

Le système BANDE VP45 est composé d'un liant à base de résine époxydique ETANPRIM SH ou ETANPRIM SH-V et d'une armature VP45.

Système	Matériaux	Consommation
BANDE VP45	ETANPRIM SH ou ETANPRIM SH-V	800 g/m²
	VP 45	-
	ETANPRIM SH ou ETANPRIM SH-V	600 g/m²
	Saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de silice 0,1/0,6 ou 0,4/0,9	

Tableau 4 –Composition du système BANDE VP45

Le système BANDE VP45 s'applique sur une couche de primaire ETANPRIM SH.

2.2.3. Caractéristiques des composants

2.2.3.1. ETANPRIM SH

Nature chimique, type : résine époxy bi-composante sans solvant.

Fonctions : liant époxy du procédé TECTOPROOF PB

Primaire pour support béton sec et humide, primaire pour support acier, résine de stratification en surface horizontal, liant pour tiré à zéro

Conditionnement : kit pré-dosé de 4 kg ou 24 kg en bidons, kit pré-dosé de 1005 kg en fûts.

Caractéristiques de la résine, du durcisseur et du mélange : cf. Tableau 11 en annexe.

2.2.3.2. ETANPRIM SH-V

Nature chimique, type : résine époxy bi-composante sans solvant.

Fonctions : liant époxy du procédé TECTOPROOF PB.

Résine de stratification en surface verticale et en plafond.

Conditionnement : kit pré-dosé de 9 kg ou 24 kg en bidons, kit pré-dosé de 570 kg en fûts.

Caractéristiques de la résine, du durcisseur et du mélange : cf. Tableau 12 en annexe.

2.2.3.3. Armature VP45

Nature chimique, type : L'armature bidirectionnelle VP45 est constituée de deux nappes croisées à – 45° et + 45° cousues. Les nappes sont composées à 100 % de fibres de verre à filaments continus.

Fonction : Armature.

Conditionnement : En rouleaux de 1,27 m de large et 43 m de long, ou de 0,20 m de large et 100 m de long.

Caractéristiques de l'armature : cf. Tableau 13 en annexe et Schéma 10 en annexe.

2.2.3.4. Sable de silice

Nature chimique, type : sables extra-siliceux secs, roulés et calibrés.

Fonction :

- Saupoudrage dans une couche de résine fraîche pour créer une accroche mécanique ;
- Incorporation dans la résine pour réalisation de tirés à zéro et mortiers de résine.

Granulométrie :

- 0,1/0,6 mm (saupoudrage) ;
- 0,4/0,9 mm ou 0,4/0,8 mm (saupoudrage ou incorporation).

Conditionnement : sac de 25 kg.

2.2.3.5. Silmix 900+

Nature chimique, type : Charge recomposée à base de quartz extra siliceux et de minéraux spécifiques.

Fonction : incorporation dans la résine pour réalisation de tirés à zéro et mortiers de résine.

Granulométrie : 0/0,9 mm.

Conditionnement : sac de 25 kg.

2.2.3.6. Matériaux du système TECTOFLEX

Le système TECTOFLEX est constitué des produits :

2.2.3.6.1. STRATILAC EL v2

Nature chimique, type : enduit époxy bi-composant sans solvant.

Fonctions : adhésif époxy pour le système TECTOFLEX et platine métallique, pour calfeutrer les fissures et pour créer des gorges, enduit de bouche-porage et de reprofilage.

Conditionnement : kit pré-dosé de 5 kg et 15 kg en bidons.

Caractéristiques de la résine, du durcisseur et du mélange : cf. Tableau 14 en annexe.

2.2.3.6.2. ETANCOL 492

Nature chimique, type : enduit époxy bi-composant sans solvant.

Fonctions : adhésif époxy pour le système TECTOFLEX et platine métallique, pour calfeutrer les fissures et pour créer des gorges, enduit de bouche-porage et de reprofilage.

Conditionnement : kit pré-dosé de 400 ml en cartouches ou de 5 kg en bidons.

Caractéristiques de la résine, du durcisseur et du mélange : cf. Tableau 15 en annexe.

2.2.3.6.3. ETANCOL 303

Nature chimique, type : enduit époxy bi-composant sans solvant.

Fonctions : adhésif époxy pour le système TECTOFLEX et platine métallique, pour calfeutrer les fissures et pour créer des gorges, enduit de bouche-porage et de reprofilage.

Conditionnement : kit pré-dosé de 1 kg et 5 kg en bidons.

Caractéristiques de la résine, du durcisseur et du mélange : cf. Tableau 16 en annexe.

2.2.3.6.4. Bande TECTOFLEX

Nature chimique, type : Bande en élastomère modifié.

Fonction : Bande de pontage souple pour traitement des joints de fonctionnement, des fissures actives et des fissures inertes d'ouverture supérieure à 0,8 mm.

Conditionnement : En rouleaux de 20, 25 ou 30 cm de large et 25 m de long, et en épaisseur 1 mm ou 2 mm.

Caractéristiques de la bande : cf. Tableau 17 en annexe.

2.2.3.7. Matériaux du système BANDE VP45

Le système BANDE VP45 est constitué des produits :

- ETANPRIM SH suivant § 2.2.3.1
- ETANPRIM SH-V suivant § 2.2.3.2
- Armature VP45 suivant § 2.2.3.3 en largeur 20 cm

2.2.4. Produits de mise en œuvre associés

2.2.4.1. Produits de préparation

ETANSIF 2000

Nature chimique, type : latex non ionique de styrène butadiène carboxylé.

Fonction : Latex pour améliorer l'adhérence et les performances des mortiers à base de liant hydraulique.

Conditionnement : Bidon de 10 L.

KHOBRA EP100

Nature chimique, type : résine époxy bi-composant sans solvant.

Fonction : résine pour injection des fissures.

Conditionnement : 5 kg et fût de 200 kg.

SUPER PROBAN de la société CORROBAN

Produit de nettoyage de type dégraissant émulsionnant concentré.

VANABAN R de la société CORROBAN

Produit de nettoyage de type détergent biodégradable fortement alcalin.

HIT-RE 500 v4 de la société HILTI

Résine époxy de scellement chimique.

2.2.4.2. Enduits de sol

Les ragréages de sol au-dessus du procédé TECTOPROOF PB sont réalisés avec des enduits bénéficiant de la certification QB 11 « Mortiers et Produits connexes » et compatibles avec la destination du local et le revêtement de sol rapporté.

De plus, dans les locaux à risque particulier classés U4 P3 et dans les locaux classés U4 P4 et U4 P4S, les enduits de sol visés sont :

- SL C320 ARDASOL de la société BOSTIK (classe P3 en épaisseur comprise entre 3 mm et 10 mm) ;

- MAPESOL CLASSIC 3 en neuf ou MAPESOL RENO 3 en rénovation de la société MAPEI (classe P3 en épaisseur comprise entre 3 mm et 10 mm) ;
- SL C910 XPRESS de la société BOSTIK (classe P4SR en épaisseur comprise entre 3 mm et 10 mm) ;
- ULTRAPLAN TURBO de la société MAPEI (classe P4SR en épaisseur comprise entre 3 mm et 10 mm) ;
- SL C510 PRO de la société BOSTIK (classe P4S en épaisseur comprise entre 3 mm et 20 mm) ;
- ULTRAPLAN MAXI FIBRÉ de la société MAPEI (classe P4S en épaisseur comprise entre 3 mm et 30 mm).

2.2.4.3. Colles à carrelage

Les colles à carrelage doivent bénéficier de la certification QB 11 « Mortiers et Produits connexes » classés au minimum C2 et être compatibles avec la destination du local et le revêtement de sol rapporté.

À titre d'exemple, les mortiers-colles améliorés suivants conviennent :

- MC 210 PLUS de la société BOSTIK (classé C2 ET, pour des carreaux de format au plus 3600 cm², et dans des locaux P3) ;
- KERAFIX EXTRA de la société MAPEI (classé C2 ET, pour des carreaux de format au plus 3600 cm², et dans des locaux P3) ;
- MC 300 FLEX de la société BOSTIK (classé C2 S1 ET, pour des carreaux jusqu'à 15000 cm², avec une exigence de planéité de 3 mm sous la règle de 2 m, et dans des locaux P3) ;
- ULTRALITE MULTIFLEX de la société MAPEI (classé C2 S1 TE / C2 S1 EG, pour des carreaux de format au plus 15000 cm², avec une exigence de planéité de 3 mm sous la règle de 2 m, et dans des locaux P3) ;
- MC 220 XPRESS de la société BOSTIK (classé C2F pour les cuisines collectives) ;
- KERAFLUID N de la société MAPEI (classé C2G, pour des carreaux de format au plus 3600 cm, et dans des locaux U4P4 et U4P4S).

2.2.5. Revêtements à base de résine : SOLECHAPE DECOR

- Système de revêtement de sol à base de résine de synthèse pour sol à usage piétonnier « Systèmes SOLÉCHAPE DÉCOR » faisant l'objet d'un Document Technique d'Application.
- Système de revêtement de sol pour cuisines collectives, centrales et/ou commerciales à base de résine de synthèse « Systèmes SOLÉCHAPE DÉCOR pour cuisines collectives » faisant l'objet d'un Document Technique d'Application. »

2.2.6. Revêtement à base de liant hydraulique modifié : ETANTOP 309

Nature chimique, type : mortier hydraulique modifié.

Fonction : Revêtement de sol à base de mortier autolissant.

Conditionnement : sac de 25 kg.

L'ETANTOP 309 s'emploie en une seule couche continue de 4 mm à 50 mm d'épaisseur.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Classement UPEC du local

La détermination du classement UPEC du local incombe au maître d'ouvrage ou son représentant, le maître d'œuvre (cf. « Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux » en vigueur).

Le maître d'œuvre doit s'assurer de la conformité au domaine d'emploi accepté décrit au § 1.1 de l'Avis du Groupe Spécialisé.

2.3.2. Locaux P3 à risque particulier

Il appartient au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre de préciser les locaux P3 à risque particulier.

2.3.3. Sécurité Incendie

Le maître d'œuvre doit s'assurer que le comportement au feu de l'ouvrage constitué du revêtement de sol et des produits connexes associés rapportés sur le procédé barrière répond à la réglementation Sécurité Incendie du local concerné lorsqu'applicable.

2.3.4. Etude particulière des fissures

Pour toute fissure d'ouverture supérieure à 0,8 mm ou avec désaffleure, le maître d'œuvre doit faire réaliser une étude par un bureau d'études spécialisé pour déterminer la stabilité du support et définir le mode de construction du support. Cette étude ne relève pas de la compétence de l'entreprise de sol.

2.3.5. Choix du revêtement dans le cas de fissure active sans désaffleure d'ouverture comprise entre 0,3 mm et 0,8 mm ou de fissure avec désaffleure

En présence de fissures actives ou avec désaffleure, l'aptitude du revêtement de sol à absorber ces mouvements et ces irrégularités doit impérativement faire l'objet d'une validation préalable par le Maître d'Œuvre.

2.3.6. Choix du granulat de saupoudrage

Le choix du granulat de saupoudrage de la dernière couche du système TECTOPROOF PB dépend de l'ouvrage de revêtement qui vient en recouvrement (cf. § 2.4.7.10), ce dernier étant posé :

- Soit en indépendance au-dessus du TECTOPROOF PB ;
- Soit après mise en œuvre d'un enduit de sol P3 ou P4 ou P4S ;
- Soit par collage direct sur le système TECTOPROOF PB T0 ou TECTOPROOF PB TZ ou TECTOPROOF PB TV45 dans le cas du collage carrelage ;
- Soit par application de résine, coulée ou projetée sur le système TECTOPROOF PB T0 ou TECTOPROOF PB TZ ou TECTOPROOF PB TV45.

2.3.7. Dispositions particulières de contrôle des travaux

Les contrôles d'exécution sont réalisés par l'applicateur.

À la demande spécifique du Maître d'Œuvre et selon les dispositions des Documents Particuliers du Marché (DPM) :

- Certains contrôles peuvent faire l'objet d'un point d'arrêt. Dans ce cas, la fiche de contrôle doit être signée par la Maîtrise d'Œuvre.
- Certains contrôles peuvent être réalisés par l'applicateur en présence de la Maîtrise d'Œuvre, valant constat contradictoire du respect des règles de l'art et des résultats. Ces contrôles donnent lieu à un visa conjoint sur la fiche de suivi.
- Des contrôles complémentaires peuvent être confiés à un organisme tiers indépendant.

Il appartient aux DPM de fixer les contrôles faisant l'objet d'un point d'arrêt ou nécessitant l'intervention d'un organisme extérieur. Les fiches de contrôle sont conçues pour permettre l'enregistrement de ces différents niveaux de validation via des zones de visas dédiées.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

La reconnaissance et la préparation soignées du support sont importantes, et tout particulièrement dans le cas du système TECTOPROOF TZ qui s'applique en une couche. Les dispositions générales et particulières de mise en œuvre qui s'appliquent sont définies dans les paragraphes suivants.

2.4.1. Supports neufs

2.4.1.1. Nomenclature des supports neufs

Les supports visés sont les supports, à base de ciment, humides ou exposés à des reprises et/ou des remontées d'humidité ou exposés à des reprises d'huiles et d'hydrocarbures conformément au domaine d'application défini au § 1.1.3 de l'Avis du Groupe Spécialisé.

Les supports doivent être conçus et exécutés pour répondre aux sollicitations prévues et aux spécifications des normes NF DTU, CPT ou des Documents Techniques d'Application ou Avis Technique favorables en vigueur pour le domaine considéré.

Les supports admissibles, qu'il s'agisse directement de l'élément porteur ou d'un ouvrage rapporté adhérent sur l'élément porteur, et les textes en vigueur qui s'y appliquent sont les suivants :

- Dallages armés en béton exécutés conformément à la norme NF DTU 13.3 ;
- Dalles de protection d'un revêtement d'étanchéité exécutées conformément à la norme NF DTU 43.6 ;
- Dalle pleine en béton armé coulée in situ avec continuité sur appui exécutés conformément à la norme NF DTU 21 ;
- Planchers dalles avec continuité sur appui exécutés conformément à la norme NF DTU 23.4 et la norme NF P19-206 :
    - Dalle pleine coulée sur prédalles en béton armé ;
    - Dalle pleine coulée sur prédalles en béton précontraint.
- Planchers en béton coulés sur bacs acier collaborants avec continuité aux appuis exécutés conformément aux Recommandations Professionnelles PACTE « Pour la conception et la réalisation de planchers collaborants acier béton » de juillet 2020.
- Planchers nervurés à poutrelles en béton armé ou en béton précontraint et entrevous avec dalle de répartition complète coulée en œuvre avec continuité sur appui exécutés conformément à la norme NF DTU 23.5 et la norme NF P19-205.
- Planchers constitués de dalles alvéolées en béton armé ou en béton précontraint avec dalles collaborantes rapportée en béton armé avec continuité sur appui exécutés conformément au NF DTU 23.2.
- Chapes et dalles non structurelles à base de ciment exécutées conformément à la norme NF DTU 26.2,
- Chapes fluides à base de ciment exécutées conformément aux « Règles professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium » de la FFB-UNECP et de la CAPEB ou à leur Document Technique d'Application.

Les dallages avec couche d'usure incorporée sont admis uniquement pour le cas d'une couche d'usure à base d'agrégats minéraux.

2.4.1.2. Exigences relatives aux supports neufs

Les exigences relatives au support sont celles de la norme NF DTU ou du Document Technique d'Application ou Avis Technique qui s'applique précisées ou complétées comme suit :

Age

Les supports en béton sont âgés d'au minimum 28 jours et les chapes adhérentes sont âgées d'au minimum 15 jours.

Propreté

La surface doit être exempte de résidus qui modifient les propriétés de mouillage telles qu'huiles, graisses, acides gras, plâtres, enduits... et de tâches diverses telles que peinture, plâtre, goudron, rouille, produits pétroliers....

Elle doit également être exempte de laitance de ciment et de particules non adhérentes (pulvérulence).

Cohésion superficielle

La cohésion superficielle doit être supérieure ou égale à (cf. Fiche de contrôle n° 1) :

Pour les supports à base de liant hydraulique neufs ou existants non revêtus ou existants remis à nu :

- 1,0 MPa pour une dalle ou un dallage ou un plancher en béton dans un local classé au plus P3 ;
- 1,5 MPa pour une dalle ou un dallage ou un plancher en béton dans un local classé P4 ou P4S ;
- 0,8 MPa pour une chape en béton ou en mortier dans un local classé au plus P3 ;
- 1,0 MPa pour une chape en béton ou en mortier dans un local classé P4 ou P4S ;

Note : Dans le cas d'une chape adhérente ou d'une dalle adhérente non structurelle, le contrôle porte et sur la cohésion superficielle et sur l'adhérence du support du TECTOPROOF PB à l'élément structurel.

Pour les supports existants à base de liant hydraulique revêtus d'un ancien carrelage conservé : 0,8 MPa (essai réalisé après dépose du carrelage).

Note : Dans le cas d'un support revêtu d'un ancien carrelage, l'adhérence du carrelage au support doit être supérieure ou égale à 0,8 MPa.

Note : les BAP présentent une laitance cohésive supérieure à 1,0 MPa, ils doivent néanmoins recevoir une préparation mécanique (cf. § 2.4.4.1)

Dans le cas d'un béton traité par incorporation d'une couche d'usure, la rupture doit se produire pour une valeur au moins égale à 1,0 MPa ; à défaut, la couche d'usure doit être totalement déposée.

Porosité des supports

La durée d'absorption d'une goutte d'eau doit être comprise entre 60 et 240 secondes (fiche de contrôle n° 2).

Rugosité

La rugosité doit être au moins celle d'un parement surfacé après préparation.

Planéité

Les tolérances de planéité doivent respecter les deux conditions suivantes :

- Conformes à celles d'un parement courant de la NF DTU 21 : aucune flèche supérieure à 10 mm sous la règle de 2 m et aucune flèche supérieure à 3 mm sous la règle de 20 cm ne doit être relevée après déplacement en tous sens à la surface du support.
- La planéité doit être compatible avec les exigences de finition demandées par le maître d'ouvrage et le revêtement de sol.

Note : le TECTOPROOF PB formant un film pelliculaire, son application ne peut corriger les défauts de planéité du support.

Note : Chaque fois que requis au regard de l'exigence de planéité requise par la norme-DTU, le CPT, l'Avis Technique ou le Document Technique d'Application en vigueur du revêtement de sol, un reprofilage est réalisé après exécution du TECTOPROOF PB. Il est réalisé à l'aide d'un enduit de sol tel que défini au § 2.2.4.2 ou à l'aide d'un traitement tel que défini au § 2.4.5.2.

Alcalinité

Le procédé TECTOPROOF PB résiste à l'alcalinité des bétons.

Siccité

Le support peut être saturé en eau (à cœur) mais ne doit pas comporter de film d'eau en surface (aspect sec ou humide mat de la surface) (fiche de contrôle n° 3).

2.4.2. Supports existants

2.4.2.1. Nomenclature des supports existants

Les supports existants visés sont :

- Les supports tels qu'énoncés au § 2.4.1.1 pour les supports neufs, non revêtus ou remis à nu, c'est-à-dire après dépose de l'ouvrage de revêtement de sol existant, dépose de l'enduit de sol éventuel incluse ;
- Et ces mêmes supports revêtus d'un carrelage. Dans le cas d'une présence d'une étanchéité sous un ancien carrelage, l'ouvrage carrelé ainsi que l'étanchéité doivent être déposés.

Les dallages avec couche d'usure incorporée sont admis uniquement pour le cas d'une couche d'usure à base d'agrégats minéraux.

2.4.2.2. Exigences relatives aux supports existants non revêtus ou remis à nu

Eléments porteurs

Les éléments porteurs non revêtus ou remis à nu avec élimination complète des revêtements existants y compris les couches d'usure incorporées qui ne sont pas composées d'agrégats minéraux, doivent avoir les mêmes caractéristiques qu'un support neuf (cf. § 2.4.1.2).

Ouvrages rapportés

Un diagnostic préalable doit déterminer la nature et le type de l'ouvrage rapporté :

- Nature : Prouver que la chape est à base de ciment (les chapes à base de sulfate de calcium et à base de bitume sont à déposer).
- Chape ou dalle adhérente ou désolidarisée

Après identification, éventuellement remis à nu et préparation, le support doit avoir les mêmes caractéristiques qu'un support neuf.

Dans le cas d'un support revêtu d'un ancien carrelage, l'adhérence du carrelage au support doit être supérieure ou égale à 0,8 MPa (fiche de contrôle n° 1).

2.4.2.3. Exigences relatives au carrelage existant

Un ancien carrelage peut être conservé si les carreaux sondés présentent une bonne adhérence au support sans fissuration et ne « sonnent pas le creux » suivant le CPT 3635 V2 de novembre 2012 et le CPT 3529 V5 d'octobre 2023.

2.4.3. Constat contradictoire de l'état du support et choix du système

La reconnaissance des supports réalisée contradictoirement entre l'applicateur du procédé barrière et le maçon a pour objet :

- De vérifier avant le début des travaux que le support est conforme au présent Avis Technique et de définir les solutions constructives en rénovation ;
- D'identifier les éléments suivants :
  - Type d'ouvrage : rénovation, neuf (dans ce cas âge du support),
  - Identification des supports : les supports horizontaux sont identifiés suivant les nomenclatures des § 2.4.1.1 et § 2.4.2.1,
  - Identification des revêtements rapportés suivant le § 1.1.2,
  - Classement UPEC du local ;
- La réception du support avant préparation mécanique :
  - Les joints de retrait (voir § 2.4.6.4 et § 2.4.6.5).
  - Les joints de dilatation (voir § 2.4.6.3).
  - Les points singuliers (§ 2.4.8).
- La réception du support après préparation mécanique :
  - Relevé des fissures avec mesure de l'ouverture et du désaffleurement (voir § 2.3.4, § 2.4.6.1 et § 2.4.6.2 et fiche de contrôle n° 4)
  - Cohésion superficielle (fiche de contrôle n° 1)
  - Porosité à la goutte d'eau (fiche de contrôle n° 2).

Note : La planéité et les pentes ne sont pas réceptionnées, le TECTOPROOF PB ne modifiant pas l'existant. Si elles doivent être rectifiées, un ouvrage conforme aux § 2.4.5.1 et § 2.4.5.2 du présent Dossier Technique peut être rapporté.

- Le choix du système :
  - TECTOPROOF PB T0, TECTOPROOF PB TZ ou TECTOPROOF PB TV45.

Le constat contradictoire de l'état du support et choix du système est réalisé conformément à la fiche de contrôle n° 3.

2.4.4. Préparation mécanique du support

La préparation des surfaces dans les conditions décrites ci-après est insuffisante pour faire apparaître les défauts internes de non-conformité du support. Ces opérations de préparation de surface n'ont pour objet que d'optimiser l'adhérence du TECTOPROOF PB mais ne permettent pas de faire ressortir les vices non apparents et non visitables du support lui-même.

2.4.4.1. Support neuf

Préparation mécanique

Les surfaces doivent être soigneusement préparées de façon à les débarrasser de toutes souillures, de laitance de ciment, de balèvres ou de produit de cure.

Les systèmes suivants peuvent être utilisés en fonction de l'état du support, de l'importance des surfaces à traiter et de leur localisation : grenaillage, meulage, rabotage, sablage, martelage, ponçage diamanté ou abrasif, ou par lavage à haute pression (> 400 bars) si le local permet ce type de préparation.

Contrôles de la mise en œuvre (cf. § 2.4.9)

- Cohésion superficielle (fiche de contrôle n° 1).
- Porosité à la goutte d'eau (fiche de contrôle n° 2).
- Relevé des fissures avec mesure de l'ouverture et du désaffleurement (fiche de contrôle n° 4).

2.4.4.2. Support existant nu ou remis à nu

Préparation mécanique

Si le support est revêtu, l'ancien revêtement doit être déposé et l'ancien enduit de ragréage éliminé pour retrouver un support conforme § 2.4.1.2 sur la totalité de la surface.

Le support est préparé conformément au § 2.4.4.1.

Dans le cas d'un support avec couche d'usure qui n'est pas composée d'agrégats minéraux, alors la couche d'usure doit être déposée par préparation mécanique jusqu'à son élimination totale. Si le support est très accidenté après cette opération, il doit être poncé au disque diamant puis grenaillé.

Contrôles de la mise en œuvre (cf. § 2.4.9)

- Cohésion superficielle (fiche de contrôle n° 1).
- Porosité à la goutte d'eau (fiche de contrôle n° 2).
- Relevé des fissures avec mesure de l'ouverture et du désaffleurement (fiche de contrôle n° 4).

2.4.4.3. Carrelages existants

Si l'ancien carrelage ne répond pas aux exigences énoncées au § 2.4.2.3 précédent, on procède :

- Soit à la dépose localisée des carreaux quand les zones défectueuses sont à la fois peu étendues (inférieure à 10 %) et non disséminées dans le local. Le rebouchage est fait par un produit de réparation hydraulique de classe R3 ou mortier de résine (cf. Annexe 3 § 2.11.3) à base d'ETANPRIM SH (rapport pondéral résine / sable de silice 0,4/0,9 ou Silmix 900+ type A : 1/7) dans l'épaisseur considérée et appliqué sur béton rugueux, le béton est primairisé à l'aide d'une barbotine à l'ETANSIF 2000 + ciment pour le liant hydraulique ou ETANPRIM SH pur pour le mortier de résine. Le délai minimum de recouvrement à 20°C est de 5 jours pour les mortiers hydrauliques et 12h pour les mortiers de résine.
- Soit à la dépose totale, si les défauts constatés sont trop étendus et/ou disséminés sur l'ensemble de la surface.

Après réparation, le carrelage doit être préparé de la manière suivante :

- Dégraissage avec une lessive sodée puis rinçage,
- Dépolir le carrelage par ponçage diamanté,
- Lorsque les joints sont larges et en creux, il faut compléter par un grenaillage rapide.

Préparation mécanique et aspiration

Le support doit être débarrassé de toute trace pouvant nuire à l'adhérence de la résine. Pour ce faire, on se conforme à la partie 2, § A2 du e-Cahier du CSTB 3635 V2 avec un lavage à la lessive sodée, un rinçage soigné et un ponçage systématique. Cette opération est suivie d'une aspiration soignée à l'aide d'un aspirateur industriel performant.

Traitements des supports – ragréage

Avant exécution du procédé barrière TECTOPROOF PB, seul un ragréage localisé est admis. Il est réalisé à l'aide d'un mélange un pour un de résine ETANPRIM SH et de sable 0,4/0,9 ou Silmix 900+.

Le rebouchage des carreaux éliminés se fait également avec ce mélange.

Contrôle

Sonnage (*CPT 3529 V5 d'octobre 2023*) pour les locaux au plus P3.

Essai de contrôle d'adhérence du système appliqué sur le carrelage préparé : contrainte à rupture ≥ 0,8 MPa (CPT 3716 d'août 2012) pour les locaux P4 et P4S.

2.4.4.4. Cas particulier des bétons et mortiers pollués sans ou avec risque de reprises d'huile ou d'hydrocarbures

Le support est débarrassé des surplus d'huile ou d'hydrocarbure par absorption à la terre de diatomée ou tout autre produit absorbant conforme à la norme NF T90-361.

Élimination des corps gras superficiels par décapage chimique :

- Application à la brosse ou par pulvérisation de l'agent dégraissant non moussant et totalement émulsionnable à l'eau SUPER PROBAN ou du détergent ALCALIN VANABAN R de chez CORROBAN.
- Rinçage à l'eau puis aspiration.

Après élimination du film d'eau en surface, préparation mécanique pour la « mise à blanc du support » soit par grenaillage prononcé (vitesse lente, grand débit de grenaille) ou rabotage. Deux passes croisées sont souvent nécessaires : la cohésion superficielle est vérifiée dans l'heure à l'aide d'une colle à prise rapide (fiche de contrôle n° 1).

L'application du procédé TECTOPROOF PB est réalisée dans la même journée.

2.4.5. Reprise des défauts d'état de surface du support

2.4.5.1. Ragréage localisé

Les trous localisés, nids de poule, sont obturés :

- Soit à l'aide de mortier de réparation hydraulique de classe minimum R3 sur barbotine à l'ETANSIF 2000 + ciment (le délai minimum de recouvrement à 20°C est de 5 jours)
- Soit à l'aide d'un mortier de résine à base d'ETANPRIM SH sur primaire ETANPRIM SH (le délai minimum de recouvrement à 20°C est de 12 heures). (Cf. Annexe 3, § 2.11.3)

Les joints de carrelage creusés sont remplis à l'ETANPRIM SH, ETANPRIM SH-V ou STRATILAC EL v2.

2.4.5.2. Ragréage généralisé

Support avec un défaut de pente ou de planéité

Le procédé barrière TECTOPROOF PB est de préférence appliqué sur le support béton brut. Si le béton présente des défauts de planéité ou de pente, ils sont repris après l'application du TECTOPROOF PB à l'aide d'un mortier de réparation de classe R3 ou R4, d'un mortier de résine ou d'une chape à prise rapide et à retrait compensé faisant l'objet d'un Document Technique d'Application, référence Avis Technique en cours de validité pour le domaine d'emploi visé.

Support accidenté

Selon l'épaisseur à reprendre, le support est repris, avant l'application de la barrière, par l'un des ouvrages suivants :

- Chape traditionnelle adhérente en locaux P3 au plus
  - Pour rattraper plus de 3 cm d'épaisseur ou exécuter une forme de pente, réaliser une chape adhérente en mortier hydraulique conforme à la norme NF DTU 26.2. Le temps de séchage minimum avant d'appliquer le TECTOPROOF PB est de 15 jours.
- Chape adhérente à prise rapide sous ATec
  - Pour rattraper une épaisseur ou exécuter une forme de pente, réaliser une chape adhérente bénéficiant d'un Document Technique d'Application pour la destination du local ; type Mapecem – Mapecem Pronto, 192 Solchape Express ou Manucem HPR – Chapecem HPR.
- Tiré à zéro
  - Le système TECTOPROOF PB TZ s'applique sur des supports dont la rugosité, évaluée par la mesure de la PMT est inférieure ou égale à 1 mm.
  - Pour rattraper des épaisseurs de 1 mm à 3 mm, une couche supplémentaire de correction de la forte rugosité du support est nécessaire. Un mélange ETANPRIM SH et sable de silice 0,4/0,9 ou Silmix 900+ est réalisé dans un rapport pondéral 1/1 et est appliqué à la raclette sur le support.
- Mortier de résine : cf. Annexe 3, § 2.11.3.

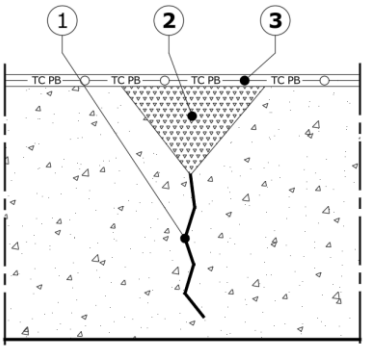
2.4.6. Traitement des fissures et des joints

2.4.6.1. Fissures d'ouverture inférieure à 0,8 mm et sans désaffleure

Si l'ouverture est inférieure ou égale à 0,3 mm, elle est obturée par le TECTOPROOF PB.

Si la fissure est inerte, sans désaffleure et l'ouverture est supérieure à 0,3 mm et inférieure à 0,8 mm, elle est :

- soit obturée par injection d'une résine époxy fluide KHOBRA EP100.
- soit ouverte par repiquage puis remplie à l'aide d'une pâte époxy ETANCOL 492, ETANCOL 303 ou STRATILAC EL v2.



LÉGENDE :

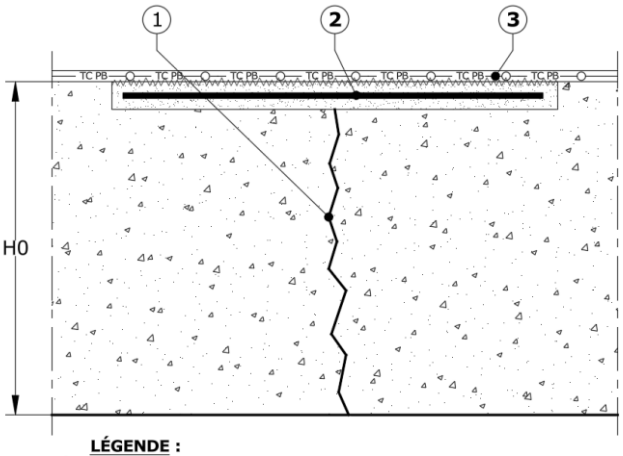
1 Fissure inerte

2 **Repiquage et remplissage de pâte époxydique ETANCOL 303 ou ETANCOL 492 ou ETRATILAC EL v2**

3 **Procédé barrière TECTOPROOF PB**

Schéma 2 – Exemple de traitement de fissure inerte d'ouverture inférieure ou égale à 0,8 mm et sans désaffleure

Si la fissure est active, sans désaffleure et l'ouverture est supérieure à 0,3 mm et inférieure ou égale à 0,8 mm, elle est pontée à l'aide du système TECTOFLEX ou du système BANDE VP45. Pour éviter toute surépaisseur, un décaissé du support est réalisé au préalable. Il y a lieu de tenir compte du mouvement de la fissure dans les revêtements futurs.



LÉGENDE :

1 Fissure active

2 **Système TECTOFLEX constitué de :**
- **Bande TECTOFLEX**
- **Adhésif époxy ETANCOL 303 ou ETANCOL 492 ou STRATILAC EL v2**
- **Saupoudrage de silice 0.1/0.6**

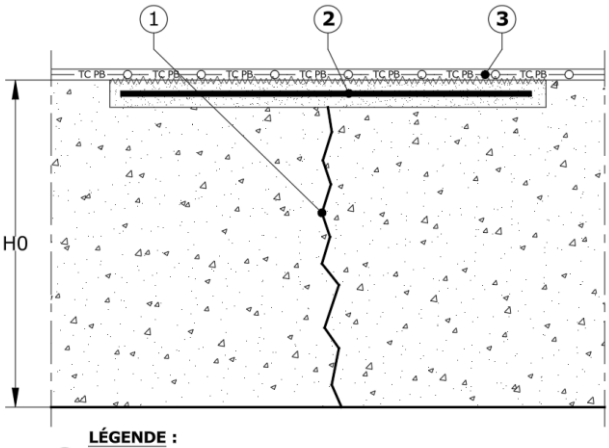
3 **Procédé barrière TECTOPROOF PB**

Schéma 3 – Exemple de traitement de fissure active d'ouverture inférieure ou égale à 0,8 mm et sans désaffleure par système TECTOFLEX

2.4.6.2. Fissures d'ouverture comprise entre 0,8 mm et 2,0 mm et sans désaffleure

Un support qui présente des fissures d'ouverture comprise entre 0,8 mm et 2,0 mm et sans désaffleure doit faire l'objet d'une étude par un Bureau de calcul de structure pour vérifier sa stabilité (cf. § 2.3.4).

Si la stabilité structurelle est confirmée, alors ces fissures d'ouverture inférieure à 2 mm et sans désaffleure sont considérées comme actives et sont pontées à l'aide du système TECTOFLEX. Pour éviter toute surépaisseur, un décaissé du support est réalisé au préalable. Il y a lieu de tenir compte du mouvement de la fissure dans les revêtements futurs.



LÉGENDE :

1 Fissure active

2 **Système TECTOFLEX constitué de :**
- **Bande TECTOFLEX**
- **Adhésif époxy ETANCOL 303 ou ETANCOL 492 ou STRATILAC EL v2**
- **Saupoudrage de silice 0.1/0.6**

3 **Procédé barrière TECTOPROOF PB**

Schéma 4 - Traitement de fissure d'ouverture comprise entre 0,8 mm et 2,0 mm par système TECTOFLEX

2.4.6.3. Joint de dilatation

Le joint de dilatation est traité conformément au schéma ci-dessous :

Un décaissé est prévu dans le gros-œuvre et le joint de dilatation est traité avec le système TECTOFLEX avec une bande TECTOFLEX d'épaisseur 2 mm. Le procédé barrière TECTOPROOF PB est interrompu de part et d'autre du joint de dilatation.

La largeur non collée, c'est-à-dire libre de mouvement, de la bande TECTOFLEX doit être au moins 4 fois supérieure à l'amplitude maximale de mouvement du joint de dilatation. La largeur collée de la bande TECTOFLEX doit être d'au minimum de 6 cm de part et d'autre du joint de dilatation.

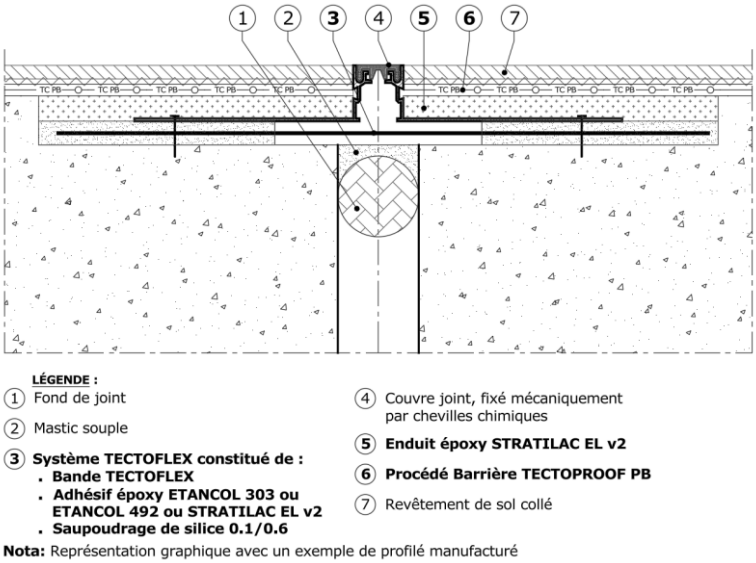


Schéma 5 – Exemple de traitement de joint de dilatation

2.4.6.4. Joint de retrait actif

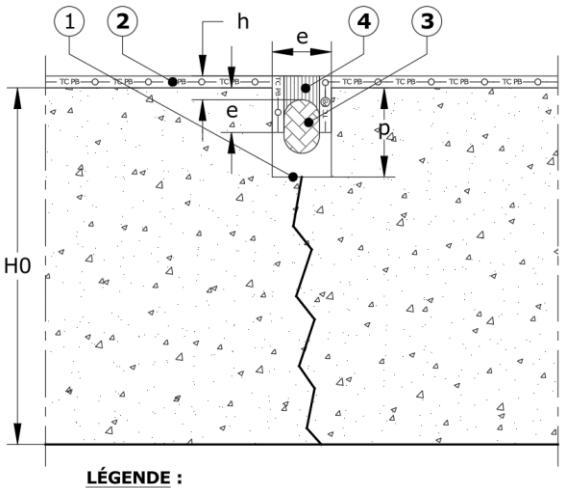
Un joint de retrait est considéré comme actif dans les cas suivants :

- dallage neuf de moins de 3 mois ;
- dallage ou chape rapportée de moins de 3 mois.

Joint de retrait actif sous parquet cloué sur lambourdes

Sur dallage ou chape adhérente, le TECTOPROOF PB est retourné sur les lèvres du joint. Ce dernier est calfeutré à l'aide d'un mastic polyuréthane à haut module (dureté shore A ≥ 60). Pour assurer une bonne adhérence du mastic sur les lèvres du joint, il y a lieu de le mettre en œuvre entre 24 heures et 48 heures après l'application du TECTOPROOF PB (Schéma n° 6).

La largeur e de tronçonnage est comprise entre 10 mm et 20 mm. L'épaisseur du mastic de calfeutrement doit être supérieure ou égale à 2/3 e. Le système TECTOPROOF PB, armature comprise lorsque requise, est retourné dans la rainure sur une hauteur égale à e, la largeur du tronçonnage.



Epaisseur du dallage ou de la chape adhérente	H0
Profondeur de tronçonnage	p = H0 / 4
Largeur du tronçonnage	e = [10 mm - 20 mm]
Epaisseur du mastic de calfeutrement	h ≥ 2/3 e

LÉGENDE :

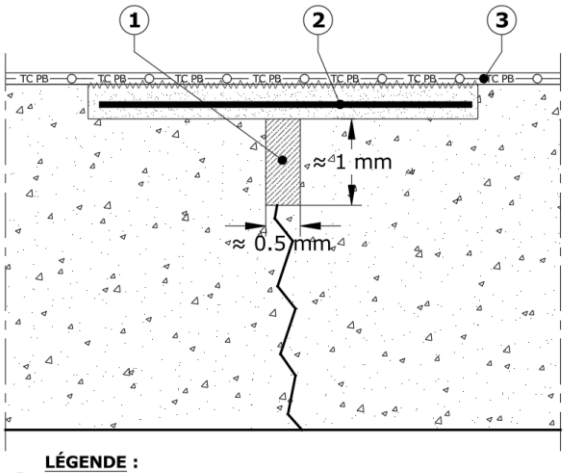
1. Tronçonnage par G.O
2. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**
3. **Fond de joint**
4. **Mastic de calfeutrement**

Schéma 6 - Joint de retrait actif sous parquet cloué sur lambourdes

Joint de retrait actif sous revêtement de sol plastique, textile, parquet sur enduit de ragréage

Pour éviter que le joint se marque dans le revêtement, le joint est traité de la manière suivante (Schéma 7) :

- Remplissage en dur à l'aide d'une pâte époxydique ETANCOL 303 ou ETANCOL 492.
- Pontage à l'aide du système TECTOFLEX, pour éviter toute surépaisseur, un décaissé du support est réalisé au préalable.



LÉGENDE :

1. **ETANCOL 303 ou ETANCOL 492 ou STRATILAC EL v2**
2. **Système TECTOFLEX constitué de :**
   - **Bande TECTOFLEX**
   - **Adhésif époxy ETANCOL 303 ou ETANCOL 492 ou STRATILAC EL v2**
   - **Saupoudrage de silice 0.1/0.6**
3. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**

Schéma 7 - Joint de retrait actif

Joint de retrait actif sous revêtement de sol à base de résine

Les joints sont ouverts par un trait de scie, aspirés et remplis de pâte époxy ETANCOL 492 ou ETANCOL 303.

Après mise en œuvre et durcissement du revêtement de sol à base de résine (SOLECHAPE DECOR®), ils sont de nouveau sciés.

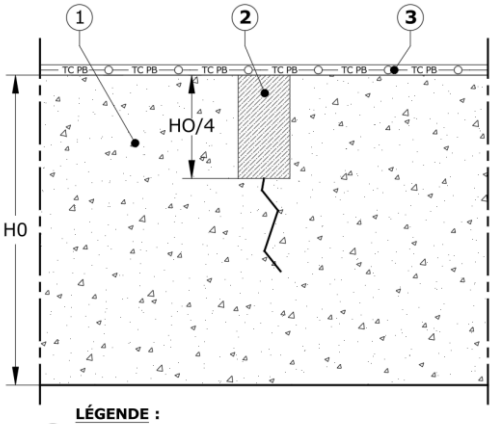
Le vide du joint est calfeutré à l'aide d'un mastic polyuréthane à haut module (dureté shore A ≥ 60).

2.4.6.5. Joint de retrait inerte

Un joint de retrait est considéré comme inerte dans les cas suivants :

- Dallage ou chape rapportée adhérente,
- Dallage ancien,
- Dallage neuf de plus de 3 mois,
- Dallage ou chape rapportée désolidarisée de plus de 3 mois.

Dans ce cas, le joint est calfeutré à l'aide de la pâte époxydique ETANCOL 492 ou ETANCOL 303 dans une découpe de profondeur environ 10 mm et de largeur environ 5 mm.



LÉGENDE :

1. Support béton
2. **ETANCOL 303 ou ETANCOL 492 ou STRATILAC EL v2**
3. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**

Schéma 8 - Joint de retrait inerte

Joint pollué

Il est ouvert en V au marteau piqueur, primairisé à l'ETANPRIM SH puis calfeutré à la pâte époxy ETANCOL 492 ou ETANCOL 303.

Joint d'isolementdu gros œuvre, de la chape ou de la dalle adhérente rapportée

Lorsqu'un joint d'isolement est présent en périphérie de l'ouvrage, le joint est garni d'un mastic polyuréthane classé label SNJF de 1ère catégorie, classement F25E suivant la norme NF EN ISO 11600 (Schéma 9) avant la mise en œuvre du TECTOPROOF PB. Le mastic doit dépasser le niveau du TECTOPROOF PB et du revêtement de sol et est généralement arasé après réalisation de ces derniers.

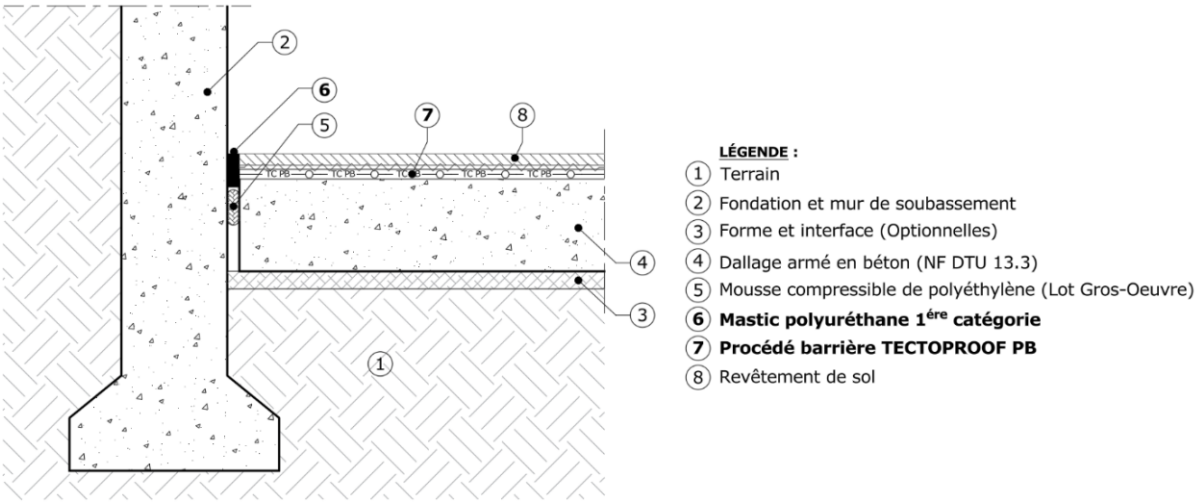


Schéma 9 – Exemple de traitement d'un joint d'isolement dans le cas d'un dallage

2.4.7. Mise en œuvre du TECTOPROOF PB

2.4.7.1. Conditions d'ambiance

Les conditions d'ambiance exigées lors de l'application sont :

- Température de l'air : 10 °C ≤ Ta ≤ 40 °C ;
- Hygrométrie de l'air : HR ≤ 85 %;
- Température du support : + 5 °C ≤ T_{dS} ≤ 40 °C ;
- Pas de condensation : la température du support doit dépasser de 3 °C celle du point de rosée.

2.4.7.2. Préparation du mélange résine/durcisseur

Ajouter la totalité du durcisseur à la résine et mélanger soigneusement pendant 3 à 5 min avec un agitateur rotatif à vitesse lente (moins de 300 tr/mn). Appliquer immédiatement le mélange.

Note : l'ETANPRIM SH et l'ETANPRIM SH-V peuvent être appliquées par projection à chaud à l'aide d'une machine de projection bicomposant ; dans ce cas, le mélange est réalisé automatiquement par la machine.

2.4.7.3. Mise en œuvre du TECTOPROOF PB T0-S

- Application au rouleau ou par pulvérisation d'une couche d'ETANPRIM SH à raison de 400 g/m² puis saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6.
- Dans la plage de délai de recouvrement précisée au § 2.4.7.9, application d'une 2ème couche d'ETANPRIM SH à raison de 400 g/m² puis saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats, défini au § 2.4.7.10.
- Le lendemain, balayage au balai à poils durs du surplus de sable suivi d'une aspiration.

2.4.7.4. Mise en œuvre du TECTOPROOF PB T0-V

- Application au rouleau ou par pulvérisation d'une couche d'ETANPRIM SH à raison de 400 g/m² puis saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6.
- Dans la plage de délai de recouvrement précisée au § 2.4.7.9, application d'une couche d'ETANPRIM SH-V à raison de 400 g/m² puis saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats, défini au § 2.4.7.10.
- Le lendemain, balayage au balai à poils durs du surplus de sable suivi d'une aspiration.

2.4.7.5. Mise en œuvre du TECTOPROOF PB TZ

- Dans la résine préalablement mélangée, on ajoute la silice 0,4/0,9 dans le rapport pondéral 1/1.
- Le mélange est appliqué à la lisseuse à raison d'au minimum 1600 g/m² puis saupoudré à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats, défini au § 2.4.7.10.
- Le jour suivant balayage au balai à poils durs du surplus suivi d'une aspiration.

2.4.7.6. Mise en œuvre du TECTOPROOF PB TV45-S

- Application d'une couche de primaire ETANPRIM SH à raison de 300 g/m² ou d'un tiré à zéro suivi d'un saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6.
- Dans la plage de délai de recouvrement précisée au § 2.4.7.9, application d'une couche d'imprégnation d'ETANPRIM SH à raison de 800 g/m².
- Pose et marouflage du tissu VP45 (recouvrement des lés sur 5 cm) dans la couche d'ETANPRIM SH fraîche.

- Application d'une couche de saturation d'ETANPRIM SH à raison de 600 g/m² puis saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats, défini au § 2.4.7.10.
- Balayage au balai à poils dur du surplus suivi d'une aspiration.

2.4.7.7. Mise en œuvre du TECTOPROOF PB TV45-V

- Application d'une couche de primaire ETANPRIM SH à raison de 300 g/m² ou d'un tiré à zéro suivi d'un saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6.
- Dans la plage de délai de recouvrement précisée au § 2.4.7.9, application d'une couche d'imprégnation d'ETANPRIM SH-V à raison de 800 g/m².
- Pose et marouflage du tissu VP45 (recouvrement des lés sur 5 cm) dans la couche d'ETANPRIM SH-V fraîche.
- Application d'une couche de saturation d'ETANPRIM SH-V à raison de 600 g/m² puis saupoudrage à refus avec surplus (3 kg/m²) de granulats, défini au § 2.4.7.10.
- Balayage au balai à poils dur du surplus suivi d'une aspiration.

Note pour l'ensemble des systèmes :

2 à 4 heures maximum après l'application de la dernière couche d'ETANPRIM SH ou ETANPRIM SH-V, circuler sur la résine fraîche à l'aide de chaussures à clous pour resaupoudrer les flaches où la silice est noyée.

Après polymérisation et sur les zones lisses, une couche supplémentaire d'ETANPRIM SH ou d'ETANPRIM SH-V avec saupoudrage est appliquée.

2.4.7.8. Cas particuliers des bétons pollués sans ou avec risque de reprises d'huile ou d'hydrocarbures

Les systèmes TECTOPROOF PB T0 et TECTOPROOF PB TV45 réalisent une barrière aux remontées d'huile et vapeurs d'hydrocarbures des bétons et sols pollués mais nécessitent une mise en œuvre spécifique :

Application de l'ETANPRIM SH

- Le support est préalablement préparé comme indiqué au § 2.4.4.4.
- La 1ère couche d'ETANPRIM SH de 400 g/m² doit être appliquée dans la même journée que la préparation mécanique avant toute remontée d'huile (suivant l'état de surface l'application se fait au rouleau ou à la lisseuse en tiré à zéro), l'application est suivie d'un saupoudrage clairsemé (1 kg/m²) de silice 0,1/0,6 mm.
- Dans la plage de délai de recouvrement précisée au § 2.4.7.9, application d'une 2ème couche d'ETANPRIM SH :
  - à raison de 400 g/m² suivi d'un saupoudrage à refus avec surplus de granulats défini au § 2.4.7.10, dans le cas du TECTOPROOF PB T0
  - à raison de 800 g/m² en couche d'imprégnation du tissu VP45, dans le cas du système TECTOPROOF PB TV45. Cette couche est suivie d'une couche de saturation telle que définie au § 2.4.7.6 et 2.4.7.7.

Ragréage localisé

Ils sont réalisés sur le système TECTOPROOF PB T0 ou TECTOPROOF PB TV45 à l'aide des produits du § 2.4.5.1.

2.4.7.9. Délais de recouvrement

Le tableau ci-dessous indique les plages de délai de recouvrement entre les produits du procédé TECTOPROOF PB.

	10 °C	15 °C	23 °C
Plage de délai de recouvrement de l'ETANPRIM SH par l'ETANPRIM SH ou l'ETANPRIM SH-V ou l'ETANCOL 303 ou l'ETANCOL 492 ou le STRATILAC EL v2	De 24 h mini à 48 h maxi(*)	De 16 h mini à 48 h maxi(*)	De 9 h mini à 48 h maxi(*)
Plage de délai de recouvrement de l'ETANPRIM SH-V par l'ETANPRIM SH ou l'ETANPRIM SH-V ou l'ETANCOL 303 ou l'ETANCOL 492 ou le STRATILAC EL v2	De 20 h mini à 48 h maxi(*)	De 12 h mini à 48 h maxi(*)	De 9 h mini à 48 h maxi(*)
Plage de délai de recouvrement de l'ETANCOL 303 par l'ETANPRIM SH ou l'ETANPRIM SH-V ou l'ETANCOL 303 ou l'ETANCOL 492 ou le STRATILAC EL v2	De 30 h mini à 48 h maxi(*)	De 24 h mini à 48 h maxi(*)	De 12 h mini à 48 h maxi(*)
Plage de délai de recouvrement de l'ETANCOL 492 par l'ETANPRIM SH ou l'ETANPRIM SH-V ou l'ETANCOL 303 ou l'ETANCOL 492 ou le STRATILAC EL v2	De 24 h mini à 48 h maxi(*)	De 16 h mini à 48 h maxi(*)	De 9 h mini à 48 h maxi(*)
Plage de délai de recouvrement du STRATILAC EL v2 par l'ETANPRIM SH ou l'ETANPRIM SH-V ou l'ETANCOL 303 ou l'ETANCOL 492 ou le STRATILAC EL v2	De 30 h mini à 48 h maxi(*)	De 24 h mini à 48 h maxi(*)	De 12 h mini à 48 h maxi(*)
(*) : Le saupoudrage de sable de silice calibré dans la résine fraîche ETANPRIM SH ou ETANPRIM SH-V apporte une adhérence mécanique qui vient se cumuler à l'adhérence chimique et permet de s'affranchir du délai de recouvrement maximum (hors problème d'encrassement).			

Tableau 5 – Délais de recouvrement des résines du procédé TECTOPROOF PB

2.4.7.10. Saupoudrage de granulats

La dernière couche de résine des systèmes TECTOPROOF PB T0, TECTOPROOF PB TZ et TECTOPROOF PB TV45 reçoit obligatoirement un saupoudrage à refus de sable de silice dans le cas de revêtement de sol adhérent.

Le saupoudrage de granulats est réalisé dans un délai compris entre 30 min et 60 min à 23 °C après application de la couche de résine. Le saupoudrage est réalisé par des opérateurs munis de chaussures à clous, pour circuler dans la couche de résine fraîche, et suivant le même avancement que l'application de la résine.

Après polymérisation de la résine, les granulats en excès sont éliminés, par exemple par balayage et aspiration.

Le tableau ci-dessous sert de guide pour le choix des granulats à employer en fonction de la nature du revêtement de sol rapporté au § 1.1.2 de l'Avis.

Revêtements associés	**Granulométrie du sable de silice utilisé pour le saupoudrage**
Revêtement en adhérence après mise en œuvre d'un enduit de sol P3 ou P4 ou P4S	0,4/0,8 ou 0,4/0,9
Revêtement en indépendance	Non saupoudré
Ouvrage de carrelage collé en collage direct	0,4/0,8 ou 0,4/0,9
Revêtement de sol à base de résine en adhérence directe	0,4/0,8 ou 0,4/0,9
Systèmes SOLECHAPE DECOR Systèmes SOLECHAPE DECOR pour cuisines collectives	0,1/0,6 ou 0,4/0,8 ou 0,4/0,9
Plancher surélevé	Non saupoudré
ETANTOP 309	0,4/0,8 ou 0,4/0,9

Tableau 6 – Granulométrie du sable de silice utilisé pour le saupoudrage en fonction du revêtement associé au TECTOPROOF PB

2.4.8. Traitements des points singuliers

2.4.8.1. Plinthe

Le TECTOPROOF PB n'est pas remonté en plinthe sauf si les DPM le demande.

2.4.8.2. Canalisation, insert

Le TECTOPROOF PB, sauf demande particulière, est arrêté simplement arasé autour des canalisations, insert, etc...

Si les DPM demandent une liaison à l'insert, une bague étanche en pâte époxy ETANCOL 492 ou ETANCOL 303 est réalisée avant application du TECTOPROOF PB.

Voir Schéma 11 en annexe

2.4.8.3. Dispositif d'évacuation et de collecte d'eau

Les pentes, les tolérances de planéité et les dispositifs d'évacuation et de collecte des eaux doivent respecter les spécifications des normes NF DTU, CPT ou des Documents Techniques d'Application ou Avis Technique favorables en vigueur en fonction du revêtement de sol, du classement du local (conditions d'exploitation), et des conditions d'entretien et de nettoyage du local.

Les normes NF DTU, CPT, les Documents Techniques d'Application et les Avis Technique précisent le traitement des dispositifs d'évacuation et de collecte des eaux, et notamment les caniveaux et les siphons.

À titre d'exemple et dans le cas du revêtement de sol SOLECHAPE DECOR Cuisines collectives, il est possible de se référer au Document Technique d'Application qui précise les recommandations de conception et de traitement des siphons.

2.4.9. Contrôles de la mise en œuvre du TECTOPROOF PB

Pendant la mise en œuvre, les observations suivantes sont réalisées :

- Absence d'apparition de « yeux de poisson » lors de l'application du TECTOPROOF PB (la résine n'arrive pas à mouiller la surface et se retire).
- Contrôle de l'épaisseur par la mesure de la consommation d'un kit par unité de surface (hors pertes),

Consommation humide	Kit 4 kg	Kit 9 kg	Kit 24 kg
400 g/m²	1 kit = 10 m²	1 kit = 22,5 m²	1 kit = 60 m²

- Contrôle de l'épaisseur par le passage d'un peigne humide sur support plan et avant le saupoudrage de granulats
  - 400 g/m² donnent une épaisseur humide de 360 µm ± 40 µm.
  - la première dent humide est au minimum celle de 356 µm.
- Contrôle de la continuité de la barrière : visuellement 12h après application de la 1ère couche d'ETANPRIM SH, la surface revêtue doit avoir un aspect brillant continu, les zones mates (ces zones sont prévisibles dès que la porosité du support est inférieure à 60 secondes) doivent recevoir une autre couche d'ETANPRIM SH avant d'appliquer la 2ème couche.

La bonne mise en œuvre du procédé barrière TECTOPROOF PB est assurée par les contrôles décrits ci-dessous et formalisés par les fiches de contrôles.

- Cohésion superficielle des supports n° 1,
- Mesure de la porosité d'un support béton n° 2,
- Constat contradictoire de l'état de support n° 3,
- Mesure de l'ouverture et désaffleures des fissures au fissurotest n° 4,
- Conditions d'ambiance et d'environnement n° 5,
- Contrôle de porosité au balai diélectrique n° 6,
- Contrôle d'adhérence n° 7.

À titre d'exemple on peut les résumer par le tableau suivant :

N°	Description	Matériel	Méthode d'essai	Spécifications	Fréquence
1	Cohésion superficielle du support	Dynamo-mètre à soufflet	DTU 26.2 P1-2/A1 NF EN 1542	≥ 1,0 MPa pour une dalle ou un dallage ou un plancher dans un local classé au plus P3 ; ≥ 1,5 MPa pour une dalle ou un dallage ou un plancher dans un local classé P4 ou P4S ; ≥ 0,8 MPa pour une chape dans un local classé au plus P3 ; ≥ 1,0 MPa pour une chape dans un local classé P4 ou P4S ; ≥ 0,8 MPa pour un support existant revêtu d'un ancien carrelage ≥ 1,0 MPa pour un béton traité par incorporation d'une couche d'usure	À chaque coulage de béton et au minimum tous les 250 m²
2	Mesure de la porosité du béton vitesse d'absorption Am d'une goutte d'eau	Compte-gouttes Chronomètre	NF DTU 54.1 ou NF DTU 59.3	60 < Am < 240 en secondes	À chaque coulage de béton et au minimum tous les 250 m²
3	Réception support			Conformité au Dossier Technique	Avant travaux 1 par zone
4	Relevé des ouvertures et désaffleures des fissures	Fissurotest		Plan de repérage inerte / actif sans ou avec désaffleure ouverture : ≤ 0,3 mm ou comprise entre 0,3 mm et 0,8 mm	Toutes les fissures
5	Condition d'ambiance	Psychromètre à 2 sondes	NF EN ISO 13788	HR ≤ 85% 10°C ≤ T_a ≤ 40°C 5°C ≤ T_{dS} ≤ 40°C T_{dS} ≥ P_r +3°C	Tous les matins et fin d'après-midi ou en continu
6	Continuité de la barrière	Balai diélectrique	Méthode interne	Réglage défini sur site avec plaque étalon	Toute surface après polymérisation
7	Adhérence	Dynamo-mètre à soufflet	NF P 18-852/858	Aucune valeur de contrainte < 1 MPa pour des pastilles de rupture de type A/B ou B	À la demande ou en cas de doute

Tableau 7 – Contrôles de la mise en œuvre du TECTOPROOF PB

- Contrôle de la clef d'adhérence : L'adhérence des revêtements rapportés sur la barrière TECTOPROOF PB est assurée par le saupoudrage à refus de silice. Après balayage et aspiration des surplus de granulat, on vérifie visuellement l'aspect « toile émeri » ; toute zone lisse est reprise (nouvelle couche d'ETANPRIM SH ou ETANPRIM SH-V avec saupoudrage).

2.4.10. Mise en œuvre des enduits de sol et revêtements de sol rapportés

2.4.10.1. Généralités

Les ouvrages de revêtements de sol admis en recouvrement sont définis au § 1.1.2 de l'Avis. Les différents revêtements de sol sont posés selon les prescriptions définies dans les DTU, CPT, AT et DTA concernés, avec les produits de pose associés tels que définis dans ces textes. L'enduit de sol doit être conforme au § 2.2.4.2. La colle à carrelage doit être conforme au § 2.2.4.3.

Les ouvrages de revêtements de sol, dont les enduits et colles associés, conservent leurs classements UPEC lorsqu'ils sont appliqués sur le procédé barrière TECTOPROOF PB. Ils doivent être adaptés à la destination du local.

2.4.10.2. Délais de recouvrement par une couche adhérente

Après 24 heures de polymérisation de la résine ETANPRIM SH ou ETANPRIM SH-V, éliminer le granulat non adhérent :

- dans un premier temps par balayage à l'aide d'un balai de cantonnier ;
- dans un deuxième temps par aspiration soignée avec un aspirateur industriel.

Du fait du saupoudrage de granulats dans la couche de résine, il n'y a pas lieu d'appliquer de primaire avant l'enduit de sol, le mortier colle ou le revêtement en résine.

Le délai de recouvrement minimum du procédé TECTOPROOF PB par un enduit de sol, une colle à carrelage, un revêtement en résine ou les systèmes SOLECHAPE DECOR est donné dans le tableau ci-dessous.

Système	10 °C à 15 °C	15 °C à 20 °C	≥ 20 °C
Enduit de sol	≥ 72 h	≥ 72 h	≥ 72 h
Colle à carrelage	≥ 72 h	≥ 72 h	≥ 72 h
Revêtement en résine	≥ 72 h	≥ 72 h	≥ 72 h
SOLECHAPE DECOR SOLECHAPE DECOR pour cuisines collectives	≥ 24 h	≥ 16 h	≥ 9 h

Tableau 8 –Délais de recouvrement par l'ouvrage de revêtement

La dernière couche étant saupoudrée à refus, il n'y a pas de délai de recouvrement maximum ; toutefois, il est souhaitable de ne pas dépasser 2 semaines pour éviter toute dépose de pollution pour les revêtements de sol adhérents.

Le choix du granulat de saupoudrage est défini au § 2.4.7.10 en fonction de la nature de l'enduit de sol, du mortier-colle ou du revêtement en résine.

2.4.10.3. Pose de carrelage en collage direct

Pour le carrelage, un collage direct peut être envisagé avec les colles à carrelage conformes au § 2.2.4.3 sous réserve de la planéité du support et du respect des limites de dimensions et d'élancement du carrelage tel que défini par la norme NF DTU ou du CPT ou Règles Professionnelles qui s'appliquent selon la destination visée ; les exigences de planéité du support sont celles de :

- la NF DTU 52.2 : écart maximal de planéité de 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 20 cm ;
- le CPT 3526 V5 pour les locaux P4 et P4S en travaux neufs : écart maximal de planéité de 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 20 cm ;
- les Règles Professionnelles Pose collée des revêtements céramiques de grandes dimensions, en travaux neufs, édition avril 2024, pour les locaux P3 au plus : écart maximal de planéité de 3 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous le réglet de 20 cm ;
- le CPT 3530 V5 pour la pose collée dans les locaux P4 et P4S en travaux de rénovation : écart maximal de planéité de 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 20 cm ;
- le CPT 3529 V5 pour les locaux classés P3 au plus en travaux de rénovation : écart maximal de planéité de 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 20 cm.

2.4.10.4. Recouvrement par un ouvrage de parquet cloué sur lambourdes conforme à la norme NF DTU 51.1

La pose en "lambourdes flottantes" est admise (article 3.33 du DTU 51.1).

Lorsque les lambourdes doivent être fixées au support, le seul mode de fixation à retenir est le collage. Le collage s'effectue sur le TECTOPROOF PB.

2.4.10.5. Recouvrement par un plancher surélevé conforme à la norme NF DTU 57.1

Les pieds de vérins sont collés directement sur le TECTOPROOF PB.

2.4.10.6. Recouvrement par une dalle ou chape flottante conforme à la norme NF DTU 52.10

Le TECTOPROOF PB peut substituer le film de polyéthylène avant la pose de la sous couche isolante.

2.4.11. Fixation d'équipements et d'accessoires

Percement du TECTOPROOF PB

La fixation de nouveaux matériels et d'accessoires à travers le procédé TECTOPROOF PB est réalisée exclusivement à l'aide de scellements chimiques avec un produit à base de résine synthétique, référencé HIT-RE 500 v4 de chez HILTI, qui assure seul la continuité de la barrière.

Voir Schémas 12,13, 14 et 15 en annexe.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

2.5.1. Entretien, exploitation et maintenance

L'entreprise est tenue de remettre au maitre d'ouvrage ou à l'exploitant la notice sur les conditions de service, d'entretien et de maintenance.

Avant toute intervention sur le procédé barrière, le Maître d'ouvrage ou l'exploitant est tenu de contacter l'entreprise d'entretien et de maintenance, et l'entreprise qui a effectué les travaux de mise en œuvre du procédé barrière TECTOPROOF PB.

Le Maître d'ouvrage et/ou l'exploitant doit avoir un usage de l'ouvrage en conformité avec sa destination, doit entretenir l'ouvrage et doit veiller à l'intégrité du procédé barrière (pas de percement) et à sa réparation si nécessaire.

Les vérifications portent sur :

- la présence d'eau, d'humidité, de condensation et d'éventuelles efflorescences ;
- l'examen général de l'ouvrage rapporté en protection ou en finition : cloquage, décollement, fissuration, déchirure, etc. ;
- la vérification des profilés couvre-joint : leur présence et leur continuité, leur bon positionnement et leur bon état (absence de déformation, de décollement ou de désaffleurement), l'absence de dégradation susceptible de compromettre la fonction de protection du procédé barrière ;
- l'absence de percement ou fixation au travers du TECTOPROOF PB ;
- l'absence de réparations ou d'interventions non conformes aux prescriptions du procédé ;
- la vérification des points singuliers (bague étanche, gorge, etc..) : leur présence et leur conformité aux dispositions prévues par le procédé, leur continuité et leur bonne adhérence au support, l'absence de fissuration, de décollement ou de défaut de traitement pouvant nuire à la fonction barrière.

Lorsqu'une réparation est nécessaire, demander une intervention rapide de l'entreprise qui a réalisé le procédé TECTOPROOF PB.

Lorsque le local est assujetti à une ventilation permanente, ou à une régulation permanente de la température et de l'hygrométrie de l'air, le Maître d'ouvrage et/ou l'exploitant doit assurer un entretien régulier de ces dispositifs.

Le DIUO (Document d'intervention Ultérieure sur Ouvrage) doit intégrer ces exigences.

2.5.2. Réparation

Les systèmes TECTOPROOF PB sont réparables.

Une réparation ponctuelle d'un système TECTOPROOF PB est réalisée judicieusement en créant une forme géométrique (carré, trapèze, rectangle) en respectant la méthodologie suivante :

- Délimitation de la zone défectueuse ;
- Dépose de la zone défectueuse par tout moyen mécanique (ponçage, rabotage...) ;
- Démolition du support s'il est défectueux ;
- Ragréage localisé à l'aide d'un mortier de réparation de classe R3 ou R4 et conforme à la destination du local ;
- Dégraissage au MEC de la partie courante soumise à recouvrement ;
- Réalisation du revêtement complet TECTOPROOF PB TV45 avec un recouvrement de 10 cm minimum sur la partie courante.

Voir Schéma 16 en annexe

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistante technique

2.7.1. Exigences relatives aux entreprises applicatrices

La Société SPPM confie la mise en œuvre du TECTOPROOF PB exclusivement à des entreprises qui doivent être avisées des spécificités d'emploi de ce procédé.

L'agrément des entreprises par SPPM est conditionné au respect des dispositions de contrôles des supports, de mise en œuvre et des conditions ambiantes spécifiées dans le Dossier Technique ainsi que dans les fiches de contrôle en annexes du Dossier Technique.

Les entreprises doivent remplir les conditions suivantes :

- Être agréées et formées par SPPM ou un organisme de formation QUALIOPI certifié par SPPM ;
- Disposer d'un personnel et d'un encadrement de chantier qualifiés dans l'application de résine ;
- Disposer d'un bureau d'étude pour étudier les points singuliers et établir un carnet de détails ;
- Posséder le matériel nécessaire pour la mise en œuvre : préparation des supports et mise en œuvre des résines ;
- Posséder le matériel nécessaire pour créer les conditions d'ambiance et assurer les contrôles d'exécution : ventilateur, chauffage, déshumidificateur, matériel de contrôle (hygromètre, balai électrique, etc. ...) ;
- Posséder le matériel nécessaire pour effectuer les contrôles ;

- Posséder l'une des qualifications QUALIBAT 6232 et 3342 ;
- Être en mesure de repérer les joints inertes et actifs et les points singuliers et définir leurs modalités de traitement en conformité avec les prescriptions du Dossier Technique.

La Société SPPM met à disposition la liste des entreprises agréées. Le maître d'œuvre doit s'assurer du respect des dispositions ci-dessus.

2.7.2. Assistance technique aux intervenants

La Société SPPM met son assistance technique à disposition des applicateurs agréés pour la mise en route des premiers chantiers.

La Société SPPM assure l'information et l'aide aux entreprises qui en font la demande pour le démarrage d'un chantier.

Nota : Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception du support, ni à un contrôle des règles de mises en œuvre.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La Société SPPM fait fabriquer, sous cahier des charges et plan d'assurance qualité, les résines et armatures dans des usines certifiées ISO 9001 et/ou 14001, situées en Europe.

Ils font l'objet des contrôles de fabrication suivants :

- Sur résine :
  - Contrôles sur matières premières : vérification de conformité selon les fiches de spécifications des matières premières ou en délégation de qualité (AQP) – Certification ISO 9001 ;
  - Contrôles sur produits finis : par exemple viscosité, densité, aspect et couleur, réactivité. Les fiches sont archivées électroniquement par produit et par numéro de lot ;
- Sur sable : Par coupure ;
- Sur armature : Grammage et certificat qualité pour les fils.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

Les systèmes TECTOPROOF PB ont fait l'objet d'essais d'identification et d'aptitude à l'emploi au CSTB et au laboratoire de la société SPPM.

Résultats d'essais

Essai	Normes	TECTOPROOF PB				
		T0-S	**T0-V**	**TZ**	**TV45-S**	**TV45-V**
Adhérence sur support béton sec	NF EN 1542*	≥ 2,5 MPa Rupture cohésive à 100 % dans le béton				
Adhérence sur support béton humide	NF EN 13578*	≥ 2,5 MPa Rupture cohésive à 100 % dans le béton Ni bullage, ni cloquage, ni blanchiment				
Adhérence sur béton frais (5 jours)	NF EN 13596	≥ 2,5 MPa Rupture cohésive à 100 % dans le béton				
Perméabilité à la vapeur d'eau	NF EN ISO 7783	≤ 7,5 mg/m²/h/mm (Hg)				
Essai de cloquage sous pression capillaire et/ou osmotique	Méthode CSTB	≥ 2,5 MPa Rupture cohésive à 100% dans le béton				
Adhérence sur support pollué à l'huile	NF EN 1542*	≥ 2,0 MPa Rupture cohésive à 100 % dans le béton			≥ 2,0 MPa Rupture cohésive à 100 % dans le béton	
Adhérence sur support pollué aux hydrocarbures	NF EN 1542*	≥ 1,5 MPa Rupture cohésive à 100 % dans le béton			≥ 1,5 MPa Rupture cohésive à 100 % dans le béton	
Résistance à la contre pression hydrostatique au droit d'un scellement chimique (HIT-RE 500)	NF P18-855 adaptée	≥ 1,5 MPa			≥ 2,0 MPa	
Aptitude à former une barrière (film continu)	Méthode interne	Obtention d'un film continu				
* Sur dalle en béton conforme à la NF DTU 13.3						

Tableau 9 – Essais d'aptitude à l'emploi des systèmes TECTOPROOF PB

Rapports d'essais

- Essai d'adhérence support béton sec suivant la norme NF EN 1542 – RE SPPM 1919/132 du 17/07/2018.
- Essai d'adhérence support béton sec après réparation suivant la norme NF EN 1542 – RE SPPM INE12418 du 10/04/2024.
- Essai d'adhérence support béton sec après vieillissement par immersion dans l'eau à 60°C pendant 180 jours suivant la norme NF EN 1542 – RE SPPM INE12460 du 09/04/2024.
- Essai d'adhérence support béton humide suivant la norme NF EN 13578 – RE SPPM INE12417 du 10/04/2024.
- Essai d'adhérence support béton humide suivant la norme NF EN 13578 – RE SPPM 1920/132 du 17/07/2018.
- Essai d'adhérence sur béton frais suivant la norme NF EN 13596 – PV n° BMA1-A-4003 du CEBTP du 04/03/2018.
- Essai de perméabilité à la vapeur d'eau suivant la norme NF EN ISO 7783 - RE CSTB DSR-SI-24-34896-1 du 07-01-2025
- Essai de perméabilité à la vapeur d'eau suivant la norme NF EN ISO 7783 - RE CSTB R2EM-SIST-18-26074591-F du 18/07/2018.
- Essai de perméabilité à la vapeur d'eau suivant la norme NF EN ISO 7783 - RE CSTB R2EM-SIST-18-26074591-H du 26/07/2018.
- Essai de perméabilité à la vapeur d'eau suivant la norme NF EN ISO 7783 - RE CSTB R2EM-SIST-15-26060244 du 03/11/2016.
- Essai de résistance au cloquage sous pression capillaire et/ou osmotique suivant une méthode CSTB – RE CSTB R2EM-SIST-18-2607491/J du 14/11/2018.
- Essai de résistance au cloquage sous pression capillaire et/ou osmotique suivant une méthode CSTB – RE CSTB R2EM-SIST-15-26060244 du 03/11/2016.
- Essai d'adhérence sur support béton pollué à l'huile suivant la norme NF EN 1542 – RE SPPM 1922-132 du 23/10/2010.
- Essai d'adhérence sur support béton pollué aux hydrocarbures suivant la norme NF EN 1542 – RE SPPM 1925-132 du 07/08/2018.

- Essai de résistance à la contre pression hydrostatique au droit d'un scellement chimique (HIT-RE 500) suivant la norme NF P 18-855 – RE SPPM 1923/132 du 22/01/2016.
- Aptitude à former une barrière TECTOPROOF PB suivant une méthode interne SPPM - RE SPPM 1924-132 du 06/08/2018.
- Absorption d'eau suivant la norme NF EN 14223 – RE SPPM INE12399 du 09/01/2024.
- Applicabilité en surface verticale suivant Annexe E de la NF DTU 14.1 – RE SPPM INE12410 du 10/01/2024.

Le système TECTOFLEX est qualifié en tant que système de pontage souple conformément à l'article 7.2 de la norme NF DTU 14.1.

Les caractéristiques d'aptitude à l'emploi ont été évaluées à l'état initial, et lorsque pertinent, à l'état vieilli (vieillissement 60°C eau chaude et vieillissement 70°C à l'air). Les résultats d'essai sont regroupés dans les rapports d'essais joints au dossier.

Les résultats principaux sont détaillés dans le tableau suivant.

Caractéristique d'aptitude à l'emploi	**Méthodes d'essai**	**Résultats d'essai**
Tenue à la pression hydrostatique, étanchéité à l'eau	NF EN 1928 modifiée - Palier de pression suivant NF P18-855	Pression validée : 2,0 MPa
Essai de tenue à la fissuration du support : essai de flexion 4 points	NF EN 1062-7 adaptée (épaisseur et composition)	Etanche à une ouverture de fissure de 2,5 mm
Adhérence par traction sur support béton sec	NF EN 13892-8 ou NF EN 1542	V0 - σ > 1,5 MPa (Rupture cohésive béton) V1 - σ > 1,5 MPa (Rupture cohésive béton) V2 - σ > 1,5 MPa (Rupture cohésive béton)
Résistance en fissuration active du support	A.4.5 de l'EAD 030350-00-0402 (anciennement TR 008 de l'ETAG 005) 500 cycles à -10°C	Etanche après 500 cycles
Aptitude d'emploi pour l'étanchéité des joints de dilatation	Guide Technique Spécialisé du CSTB / GS5	Etanche après 5000 cycles
V0 : Etat initial avant vieillissement V1 : Méthode de vieillissement par chaleur à 70°C pendant 180 jours V2 : Méthodes de vieillissement par eau chaude basique à 60°C pendant 180 jours		

Tableau 10 – Essais d'aptitude à l'emploi du système TECTOFLEX (1 mm et 2 mm)

Le système BANDE VP45 est de composition identique au système TECTOPROOF CAV45-1 des Avis Techniques TECTOPROOF CA-N et TECTOPROOF CA R. L'aptitude à l'emploi en tant que système de pontage composite des fissures inertes et actives et des joints inertes est ainsi justifiée.

2.9.2. Références chantiers

Le procédé TECTOPROOF PB est utilisé en France depuis 1994. À ce jour, plus de 400 000 m² ont été réalisés en France.

2.10. Impacts environnementaux

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

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

2.11. Annexe du Dossier Technique

2.11.1. Annexe 1 – Schémas du Dossier Technique

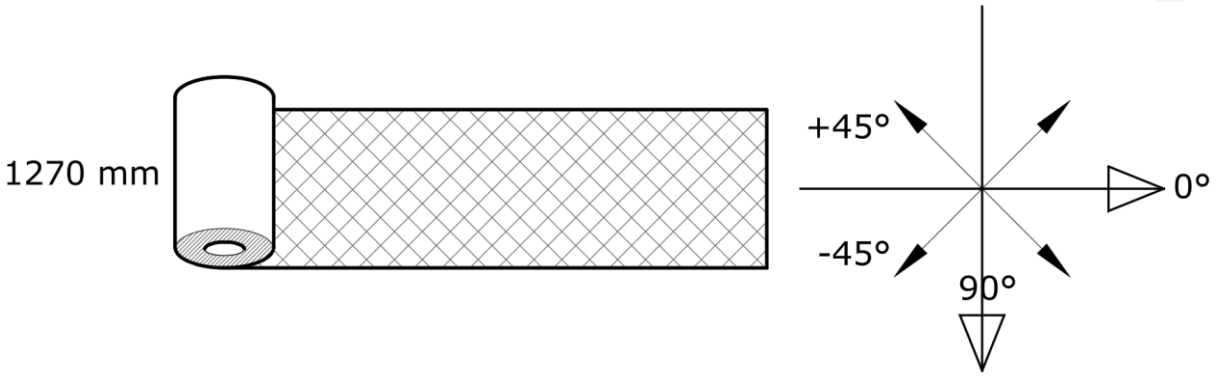
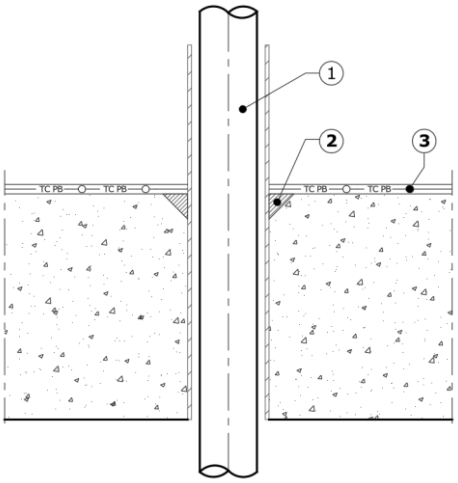
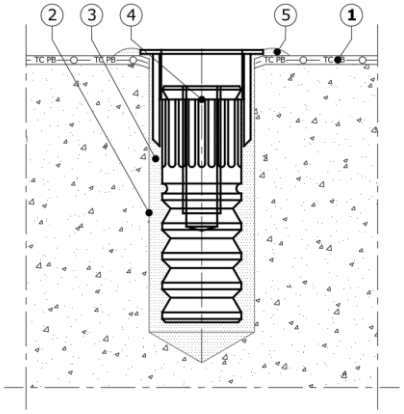


Schéma 10 - Armature VP45



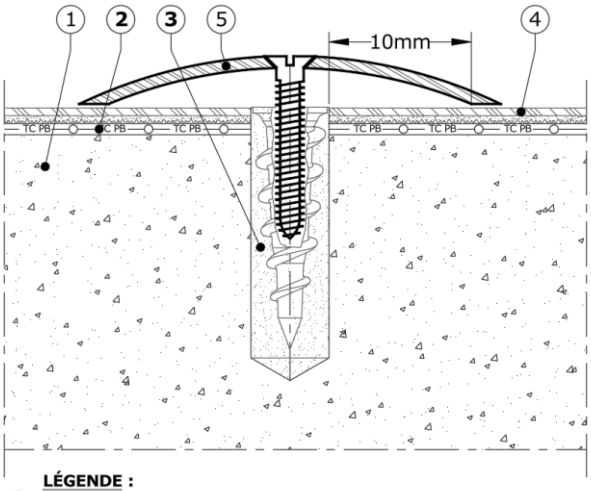
LÉGENDE :
1. Canalisation
2. **Bague étanche en pâte époxy**
3. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**

Schéma 11 – Insert



LÉGENDE :
1. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**
2. Percement
3. Résine de scellement chimique
4. Insert taraudé
5. Collerette débordante de résine

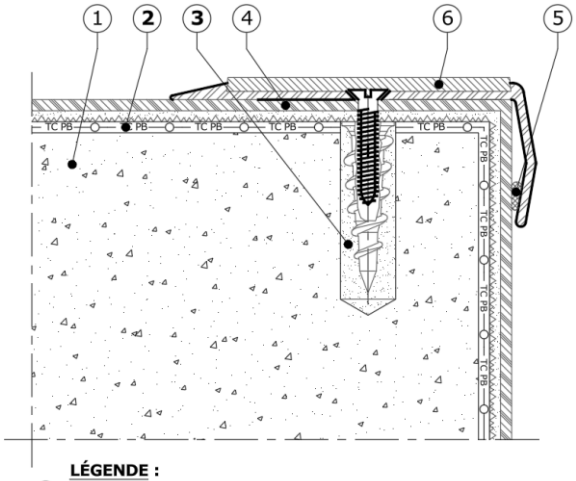
Schéma 12 - Percement du TECTOPROOF PB



LÉGENDE :

1. Support béton
2. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**
3. **Fixation chimique et résine de scellement chimique HILTI HIT-RE 500**
4. Thermoplastique + enduit de ragréage ou de redressement
5. Barre de seuil

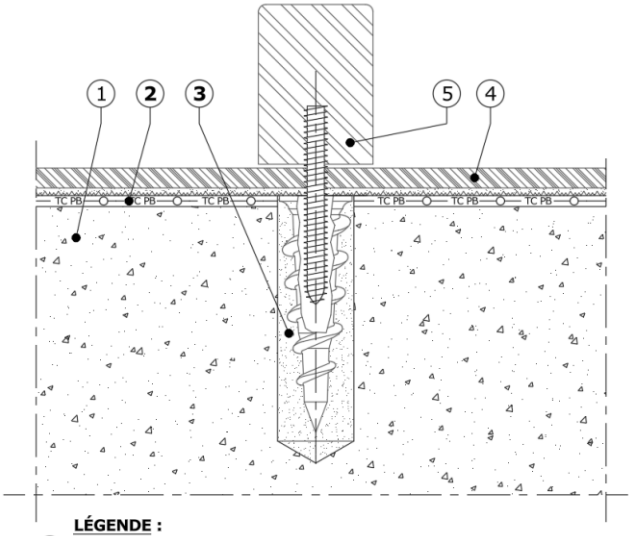
Schéma 13 - Barre de seuil



LÉGENDE :

1. Support béton
2. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**
3. **Fixation chimique légère (charge < 50 kg) et résine de scellement chimique**
4. Thermoplastique + enduit de régréage ou de redressement
5. Joint mastic polyuréthane
6. Profilé anti-dérapant

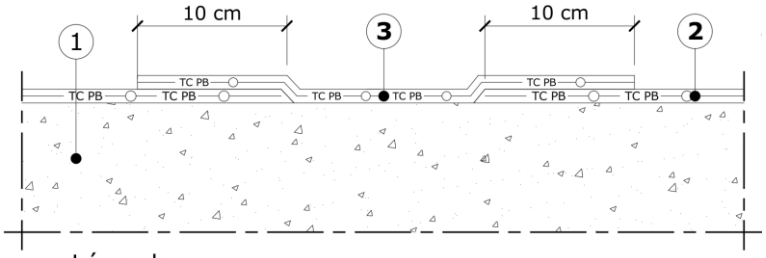
Schéma 14 : Nez de marches rapporté



LÉGENDE :

1. Support béton
2. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**
3. **Fixation chimique légère (charge < 50 kg) et résine de scellement chimique**
4. Thermoplastique + enduit de régréage ou de redressement
5. Butoir de porte

Schéma 15 - Butoir de porte



Légende :

1. Béton
2. **Procédé barrière TECTOPROOF PB**
3. **Plastron Procédé barrière TECTOPROOF PB**

Schéma 16 - Réparation

2.11.2. Annexe 2 – Tableaux du Dossier Technique

Désignation	**Norme**	**Résine**	**Durcisseur**
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur	Interne	Blanche	Incolore
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	(1,14 ± 2 %) g/cm³	(1,01 ± 2 %) g/cm³
Rapport pondéral d'emploi Massique Volumique	-	 100 1,5	 58 1
		Mélange	
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	(1,10 ± 2 %) g/cm³	
Viscosité à 23°C	NF EN ISO 3219	[1400 – 2600] mPa.s	
Durée Pratique d'Utilisation (DPU)	NF EN ISO 9514	A 10°C	2h50
		à 15°C	2h05
		à 20°C	90 min
		à 23°C	63 min
		à 40°C	25 min
Temps Hors Poisse	Interne	à 10°C	24 h
		à 15°C	16 h
		à 20°C	9 h
		à 25°C	4 h 30
		à 35°C	3 h
Dureté shore D à 7 jrs	NF EN ISO 868	> 75	

Tableau11 – Caractéristiques de l'ETANPRIM SH

Désignation	**Norme**	**Résine**	**Durcisseur**
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur	Interne	Blanche	Incolore
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	(1,16 ± 2 %) g/cm³	(1,01 ± 2 %) g/cm³
Rapport pondéral d'emploi Massique Volumique	-	100 1,6	54 1
		Mélange	
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	(1,10 ± 2 %) g/cm³	
Viscosité à 23°C	NF EN ISO 3219	[16500 – 28500] mPa.s	
Durée Pratique d'Utilisation (DPU)	NF EN ISO 9514	A 10°C	1h50
		à 15°C	1h15
		à 20°C	57 min
		à 23°C	49 min
		à 40°C	22 min
Temps Hors Poisse	Interne	à 10°C	24 h
		à 15°C	16 h
		à 20°C	9 h
		à 25°C	4 h 30
		à 35°C	3 h
Dureté shore D à 7 jrs	NF EN ISO 868	> 80	

Tableau12 – Caractéristiques de l'ETANPRIM SH-V

Nature	**Orientation des fils**	**Masse surfacique en g/m²**
1ère nappe de fils	-45°	175
2ème nappe de fils	+45°	175
Armature VP45		350
Caractéristiques des fils de verre		
Nature du matériau	Méthode interne	Verre E
Résistance à la traction	NF EN ISO 5079	3160 - 3187 MPa
Module d'élasticité en traction	NF EN ISO 5079	66,8 – 74,50 GPa
Allongement à la rupture	NF EN ISO 5079	4,6 %

Tableau13 - Caractéristiques de l'armature VP45

Désignation	**Norme**	**Mélange**
Aspect	Interne	Pâte
Couleur	Interne	Gris clair
Masse volumique à 23°C	NF EN ISO 2811-1	1,82 ± 0,05 g/cm³
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %
Durée Pratique d'Utilisation (DPU) à 20 °C	NF EN 9514	1 h 30 min

Tableau14 - Caractéristiques du STRATILAC EL v2

Désignation	**Norme**	**Mélange**
Aspect	Interne	Pâteux
Couleur	Interne	Gris
Viscosité brookfield à 23 °C	NF EN 12092	300 000 ± 100 000 mPa.s
Masse volumique à 23 °C	NF EN 2811	1,50 ± 0,05 g/cm³
Dureté shore D à 23 °C 24 heures 2 jours 7 jours	NF EN ISO 868	 83 87 88
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %
Durée Pratique d'Utilisation (DPU) à 23 °C	NF EN ISO 9514	1h00

Tableau 15 - Caractéristiques de l'ETANCOL 492

Désignation	**Norme**	**Mélange**
Aspect	Interne	Pâte
Couleur	Interne	Gris clair
Thixotropie	Jauge Daniel	Ne coule pas
Masse volumique à 23°C	NF EN ISO 2811-1	1,49 ± 0,05 g/cm^3
Dureté shore D à 23 °C 24 heures 2 jours 7 jours	NF EN 868	 67 70 71
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %
Durée Pratique d'Utilisation (DPU) à 23 °C	NF EN 9514	23 ± 3 minutes

Tableau 16 - Caractéristiques de l'ETANCOL 303

Désignation	**Symbole**	**Normes**	**TECTOFLEX**
Effort à la rupture	$F_{f\ rupture}$	NF EN ISO 527-3	5 daN/cm
Allongement à la rupture	$\varepsilon_{f\ rupture}$		600 %
Système d'étanchéité de joints de dilatation		Guide technique spécialisé du CSTB mars 1982	Système étanche après 5000 cycles

Tableau 17 - Caractéristiques du système TECTOFLEX

2.11.3. Annexe 3 – Dosage et préparation du mortier de résine.

Réalisation du primaire d'adhérence :

- Sur le support préparé, application d'une couche de primaire (ou de tiré à zéro) à base de résine ETANPRIM SH ;
- Le mortier de résine est appliqué sur le primaire frais.

Confection et mise en œuvre :

- Le mortier est obtenu par mélange du liant époxy ETANPRIM SH et de sable de silice 0,4/0,9 ou Silmix 900+ dans le rapport pondéral spécifié dans le tableau ci-dessous :

TYPE	RAPPORT PONDÉRAL	UTILISATION	EPAISSEUR
A	1 / 7 ETANPRIM SH / silice 0,4/0,9 ou Silmix 900+	Rattrapage de défaut de planéité centimétrique (2 à 3 cm), remplissage de cavité Scellement d'accessoire d'épaisseur 1 à 2 cm, comblement de petites cavités	[8 mm – 30 mm]
B	1 / 14 ETANPRIM SH / Silmix 900+	Forme de pente jusqu'à 5 cm d'épaisseur, autour des fourreaux, scellement et réalisation de forme et pente autour des siphons et caniveaux	[20 mm – 50 mm]

Tableau 18 – Composition des mortiers de résine

- Le mélange sable/résine est réalisé pour de petites quantités à l'aide d'un mélangeur électrique manuel et pour les grosses quantités d'un malaxeur à cuve fixe.
- Le mélange est appliqué sur le support puis régalé à la lisseuse. L'épaisseur et la pente sont respectées par la mise en place de plats métalliques servant de gabarits. Le mortier de résine est égalisé en déplaçant une règle aluminium sur les gabarits. Le mortier est serré puis lissé à l'aide de lisseuse inox.

Réalisation du bouche-pore :

- Pour les dosages résine/sable supérieurs ou égaux à 1/10, le mortier de résine doit être bouche-poré avant l'application du TECTOPROOF PB. Le bouche-pore est réalisé à l'aide de l'ETANPRIM SH-V. Il est mis en œuvre, au minimum 12 heures après la mise en œuvre du mortier de résine, à la raclette caoutchouc, à raison de 400 g/m².

2.11.4. Annexe 4 - Fiches de contrôle d'exécution du Dossier Technique

Fiche de contrôle n°1 : Cohésion superficielle du support
Fiche de contrôle n°2 : Porosité du support en béton
Fiche de contrôle n°3 : Constat contradictoire de l'état du support
Fiche de contrôle n°4 : Relevé des ouvertures et désaffleures des fissures
Fiche de contrôle n°5 : Conditions d'ambiance et d'environnement
Fiche de contrôle n°6 : Porosité au balai diélectrique
Fiche de contrôle n°7 : Adhérence du système au support

FICHE DE CONTRÔLE N°1 (1/2)

COHESION SUPERFICIELLE DU SUPPORT

TECTOPROOF PB

Date : *Janvier 2026 –* ***Indice :*** *D*

IDENTIFICATION DU CHANTIER : **N° DE CHANTIER :** **LOCALISATION :** **ZONE INSPECTÉE :**	**N° :** **DATE :**

NATURE DU SUPPORT : ☐ Béton ☐ autre :

CONTRÔLE RÉALISÉ AVANT OU APRÈS LA PRÉPARATION GÉNÉRALE DU SUPPORT : ☐ Avant ☐ Après
TYPE DE PREPARATION : ☐ Ponçage manuel (uniquement avant préparation générale) ☐ Ponçage mécanique
☐ Grenaillage ☐ Sablage ☐ Rabotage ☐ Nettoyeur HP ☐ autre :

MACHINE DE TRACTION : Dynamomètre (appareil d'essai et de mesure de la cohésion par traction directe)
PASTILLES : ☐ Carrées 50 mm x 50 mm ☐ Rondes diamètre 50 mm
SURFACE D'ARRACHEMENT :

CRITÈRE DE CONFORMITÉ DU CONTRÔLE :

$\sigma_r \geq \sigma_{adm}$ avec :

Pour une dalle ou un dallage ou un plancher en béton dans un local classé au plus P3 : σ_{adm} = 1,0 MPa
Pour une dalle ou un dallage ou un plancher en béton dans un local classé P4 ou P4S : σ_{adm} = 1,5 MPa
Pour une chape en béton ou en mortier dans un local classé au plus P3 : σ_{adm} = 0,8 MPa
Pour une chape en béton ou en mortier dans un local classé P4 ou P4S : σ_{adm} = 1,0 MPa
Pour un support existant à base de liant hydraulique revêtu de carrelage conservé : σ_{adm} = 0,8 MPa

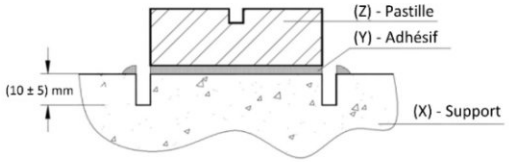
Notes :

- Dans le cas d'un béton traité par incorporation d'une couche d'usure : σ_{adm} = 1,0 MPa
- Dans le cas d'une chape adhérente ou d'une dalle adhérente non structurelle, le contrôle porte et sur la cohésion superficielle et sur l'adhérence du support du TECTOPROOF PB à l'élément structurel.
- Dans le cas d'un ancien carrelage conservé, l'adhérence du carrelage au support doit être supérieure ou égale à 0,8 MPa.
- Les BAP présentent une laitance cohésive supérieure à 1,0 MPa, ils doivent néanmoins recevoir une préparation mécanique (cf. § 2.4.4.1)

N° de la pastille	Type de rupture					Force à rupture F_i (kN)	Contrainte à rupture σ_i (MPa)	Valeur conservée (oui / non)	Cohésion superficielle retenue σ_r (MPa)	Conformité du contrôle (oui / non)
	X_C	X_P	X/Y	Y	Y/Z					
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Typologies de rupture

X_C	Rupture cohésive dans le support
X_P	Rupture cohésive en peau du support
X/Y	Rupture adhésive entre le support et la colle
Y	Rupture cohésive dans la colle
Y/Z	Rupture adhésive entre la colle et la pastille



CONTRÔLE APPLICATEUR	VALIDATION PAR LA MAÎTRISE D'OEUVRE OPTIONNELLE	CONTRÔLE EXTERIEUR OPTIONNEL	CONFORMITÉ DU CONTRÔLE
Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	☐ Oui ☐ Non

FICHE DE CONTRÔLE N°1 (2/2)

COHESION SUPERFICIELLE DU SUPPORT

TECTOPROOF PB

Date *: Janvier 2026 –* ***Indice*** *: D*

Notice pour la détermination de la valeur retenue de cohésion superficielle

Préambule **:**

La conformité du contrôle de cohésion superficielle du support est évaluée par une approche statistique (loi de Student).

Un nombre de 5 pastilles est obligatoire, et un nombre de 10 pastilles est conseillé, pour chaque mesure. Les pastilles doivent être regroupées sur une surface approximative de 1 m².

La conformité du contrôle dépend de la valeur de cohésion superficielle retenue et des modes de rupture.

Étape 1 **: Renseigner les valeurs de force en kN et les types de ruptures de chaque pastille**

Étape 2 **: Vérifier les conditions de bonne réalisation de l'essai**

Les pastilles dont, et le type de rupture est X/Y, Y ou Y/Z et la valeur de contrainte à rupture est inférieure à σ_{adm}, sont éliminées.

Après élimination de ces pastilles, il doit rester au moins 4 pastilles, dites pastilles conservées. Sinon des pastilles supplémentaires doivent être collées. Le nombre de pastilles conservées est noté N.

De plus, au minimum 60% des pastilles conservées doivent être de type X_c. Sinon des pastilles supplémentaires doivent être collées et/ou une analyse est requise.

Étape 3 **: Convertir les forces en contraintes**

Pour chaque valeur unitaire conservée à l'étape 2, convertir la force F_i (kN) en contrainte σ_i (MPa) par la formule suivante :

$$\sigma_i = \frac{F_i \times 1000}{S}$$

avec S (mm²) la surface d'arrachement, qui correspond à la surface du béton détourée par carottage ou tronçonnage.

Étape 4 : Calculer la contrainte moyenne et l'écart type

Contrainte moyenne des N pastilles conservées : $\sigma_m = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \sigma_i$

Écart type : $e = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}(\sigma_i - \sigma_m)^2}{N-1}}$

Étape 5 : Calculer la valeur de cohésion superficielle retenue

La valeur de la cohésion superficielle retenue correspond à la borne inférieure de l'intervalle de confiance à 70% suivant la loi de Student. Elle est calculée suivant la formule suivante

$$\sigma_r = \sigma_m - t \cdot \frac{e}{\sqrt{N}}$$

avec t valeur tabulée pour la distribution de Student en fonction du nombre N

N Nombre de pastilles conservées	Valeur de t (Loi de Student)
4	1,250
5	1,190
6	1,156
7	1,134
8	1,119
9	1,108
10	1,100

FICHE DE CONTRÔLE N°2

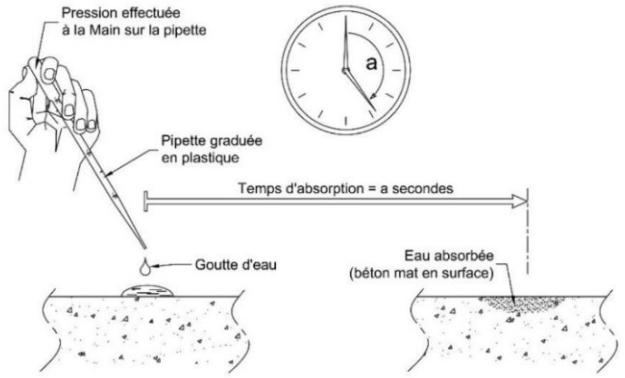
POROSITÉ DU BÉTON

TECTOPROOF PB

Date *: Janvier 2026 –* ***Indice*** *: D*

IDENTIFICATION DU CHANTIER ET DESTINATION DE L'OUVRAGE :	**N° de chantier :** **Date :**
TYPE DE PREPARATION : ☐ Ponçage ☐ Rabotage ☐ Grenaillage ☐ Nettoyage HP ☐ Sablage ☐ Autre :	
AGE DU BÉTON :	Norme : Méthode B.2 du DTU 54.1 : test à la goutte d'eau

Réalisation du test à la goutte d'eau



Fréquence du contrôle :
5 contrôles mini pour les premiers 500 m² et
1 contrôle tous les 250 m² supplémentaires

1 contrôle = 5 mesures
1 mesure = 1 goutte

	Localisation précise	Temps d'absorption a (secondes) (5 gouttes)					Moy. a	Intervalle requis DTU	CONFORME		Si non SOLUTIONS
									OUI	NON	
1								60 < a < 240 En secondes			Si a < 60 s appliquer une couche supplémentaire d'ETANPRIM SH Si a > 240 s ouvrir le support par grenaillage ou rainurage diamant et refaire l'essai
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

CONTRÔLE APPLICATEUR	VALIDATION PAR LA MAÎTRISE D'OEUVRE OPTIONNELLE	CONTRÔLE EXTERIEUR OPTIONNEL	CONFORMITÉ DU CONTRÔLE
Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	☐ Oui ☐ Non

FICHE DE CONTRÔLE N°3 (1/2)

CONSTAT CONTRADICTOIRE DE L'ÉTAT DU SUPPORT

TECTOPROOF PB

Date : *Janvier 2026 –* ***Indice :*** *D*

CHANTIER : **LOCALISATION, ZONE :**	**N° :** **DATE :**

OUVRAGE : ☐ Neuf ☐ Rénovation
CLASSEMENT DU LOCAL : Poinçonnement UPEC : ☐ ≤ P3 ☐ P3 à risque particulier ☐ P4 ☐ P4S
SYSTEME TECTOPROOF PB : ☐ T0-S ☐ T0-V ☐ TZ ☐ TV45-S ☐ TV45-V
REVÊTEMENT RAPPORTÉ PRÉVU :
Nota : Le revêtement de sol rapporté prévu a une influence sur l'exigence de planéité du support.

SITUATIONS À RISQUE :

Support béton :
☐ Humide
☐ Pollué par des huiles et des hydrocarbures, ou exposés à des reprises d'huiles et d'hydrocarbures

Support exposé aux reprises et remontées d'humidité :
☐ Dallage
☐ Dallage revêtu de carrelage céramique et de marbre
☐ Plancher sur vide sanitaire
☐ Plancher au-dessus d'un local à très forte hygrométrie
☐ Chape ou dalle adhérente sur un des supports ci-dessus

Support exposé aux seules remontées d'humidité :
☐ Plancher constitué d'une dalle en béton coulée sur bacs acier collaborants
☐ Support en béton coulé sur un ouvrage d'étanchéité
☐ Plancher constitué de dalle alvéolée en béton armé ou en béton précontraint avec dalle collaborante rapportée en béton armé

☐ Ancien carrelage
☐ Dallage avec couche d'usure incorporée ; préciser la nature de la couche d'usure (agrégats minéraux visés, sinon à déposer) :

IDENTIFICATION DES SUPPORTS

Les supports admissibles, qu'il s'agisse directement de l'élément porteur ou d'un ouvrage rapporté adhérent sur l'élément porteur, et les textes en vigueur qui s'y appliquent sont les suivants. En rénovation, ces mêmes supports non recouverts ou remis à nu sont admis.

☐ Dallages armés en béton exécutés conformément à la norme NF DTU 13.3 ;

☐ Dalles de protection d'un revêtement d'étanchéité exécutées conformément à la norme NF DTU 43.6 ;

☐ Dalle pleine en béton armé coulée in situ avec continuité sur appui exécutés conformément à la norme NF DTU 21 ;

☐ Planchers dalles avec continuité sur appui exécutés conformément à la norme NF DTU 23.4 et la norme NF P19-206 :

☐ Dalle pleine coulée sur prédalles en béton armé ;
☐ Dalle pleine coulée sur prédalles en béton précontraint.

☐ Planchers en béton coulés sur bacs acier collaborants avec continuité aux appuis exécutés conformément aux Recommandations Professionnelles PACTE « Pour la conception et la réalisation de planchers collaborants acier béton » de juillet 2020.

☐ Planchers nervurés à poutrelles en béton armé ou en béton précontraint et entrevous avec dalle de répartition complète coulée en œuvre avec continuité sur appui exécutés conformément à la norme NF DTU 23.5 et la norme NF P19-205.

☐ Planchers constitués de dalles alvéolées en béton armé ou en béton précontraint avec dalles collaborantes rapportée en béton armé avec continuité sur appui exécutés conformément au NF DTU 23.2.

☐ Chapes et dalles non structurelles à base de ciment exécutées conformément à la norme NF DTU 26.2

☐ Chapes fluides à base de ciment exécutées conformément aux « Règles professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium » de la FFB-UNECP et de la CAPEB ou à leur Document Technique d'Application.

☐ Dallages avec couche d'usure incorporée sont admis uniquement pour le cas d'une couche d'usure à base d'agrégats minéraux.

☐ Carrelage existant

FICHE DE CONTRÔLE N°3 (2/2)

CONSTAT CONTRADICTOIRE DE L'ETAT DU SUPPORT

TECTOPROOF PB

Date : *Janvier 2026 –* ***Indice :*** *D*

CRITERES	CONFORME OUI	CONFORME NON
GENERALITES		
ETAT DE SURFACE :		
- Propre ..... →		
- Libre de tout corps étranger ..... →		
- Sans souillure (plâtre, ...) ..... →		
SUPPORT SEC OU HUMIDE MAT EN SURFACE ..... →		
☐ **SUPPORT NEUF**		
Planéité : flèche sous la règle de 2 m : ..... →		
flèche sous le réglet de 20 cm ..... →		
Nota : Les exigences de planéité dépendent du revêtement de sol rapporté, réceptionner avec l'entreprise de sol.		
- Aspect fin et régulier, exempt de laitance et de produit de cure ..... →		
- Béton âgé d'au moins 28 jours (âge = _____) ..... →		
☐ **SUPPORT ANCIEN :**		
- Aspect fin et régulier, réparé, nettoyé, décontaminé de tout produit nocif (Algues, champignons, mousses, lichens, produits gras...) ..... →		
☐ Zones réparées		
☐ Repérage effectué		
☐ Mortier de réparation : classe R3, conforme NF EN 1504-3 ..... →		
☐ Protection des armatures		
☐ Repérage des armatures oxydées et traitées effectué		
☐ Passivation selon norme NF EN 1504-7 ..... →		
☐ Pontages joints de retrait ou de fractionnement ou de dilatation à détailler selon l'avis technique ..... →		
Absence d'épaufrures ..... →		
Absence de rouille ..... →		
Absence de zones cloquées ..... →		
Absence de zones ségrégées ..... →		
Absence de désaffleur ..... →		
Cohésion superficielle : se reporter à la fiche de contrôle n°1, résultat : →		
Porosité à la goutte d'eau : se reporter à la fiche de contrôle n°2, résultat : →		
Relevé des fissures : se reporter à la fiche de contrôle n°4, résultat : →		
☐ CARRELAGE EXISTANT :		
☐ Conservation (bonne adhérence, absence de fissure et ne sonne pas le creux)		
☐ Dépose localisée (zones défectueuses peu étendues, inférieure à 10 %, et non disséminées dans le local). Rebouchage produit de réparation hydraulique de classe R3 ou mortier de résine à base d'ETANPRIM SH après primairisation barbotine latex ou ETANPRIM SH pur ..... →		
☐ Dépose totale (défauts constatés trop étendus et/ou disséminés sur l'ensemble de la surface) ..... →		
☐ Préparation par dégraissage avec lessive sodée puis rinçage et ponçage diamanté ..... →		
☐ Grenaillage complémentaire (joints larges et en creux) ..... →		
ENVIRONNEMENT, ACCES		
Locaux hors pluie ..... →		
Zone dégagée ..... →		
Absence de poussière ..... →		
Accessibilité (entre les ouvrages particuliers, les murs, les obstacles)..... →		

CONTRÔLE APPLICATEUR	VALIDATION PAR LA MAÎTRISE D'OEUVRE OPTIONNELLE	CONTRÔLE EXTERIEUR OPTIONNEL	CONFORMITÉ DU CONTRÔLE
Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	☐ Oui ☐ Non

FICHE DE CONTRÔLE N°4

RELEVÉ DES OUVERTURES ET DÉSAFFLEURS DES FISSURES

TECTOPROOF PB

Date *: Janvier 2026 –* ***Indice :*** *C*

CHANTIER : **LOCALISATION, ZONE :**	**N° :** **DATE :**

NATURE DU SUPPORT : ☐ Béton ☐ Mortier ☐ Ciment

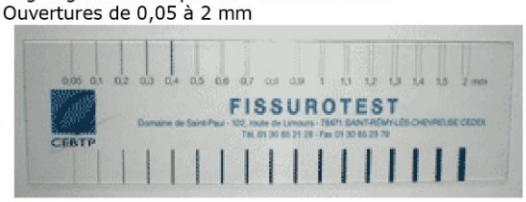
AGE :

PREPARATION : ☐ Ponçage ☐ Grenaillage ☐ Sablage ☐ Rabotage ☐ Nettoyeur HP ☐ Autre :

MOYEN DE MESURE :

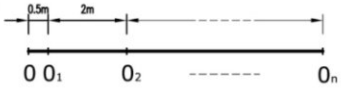
Réglet gradué transparent « FISSUROTEST »

Ouvertures de 0,05 à 2 mm



METHODE DE CALCUL (OUVERTURE O) :

par fissure



$$0 = 1/n \sum_{i=1}^{n} 0i$$

Minimum 3 mesures par longueur de fissure

Rappel : Si l'ouverture est inférieure ou égale à 0,3 mm, elle est obturée par le TECTOPROOF PB.

Si la fissure est inerte, sans désaffleur et d'ouverture supérieure à 0,3 mm et inférieure à 0,8 mm, elle est :

- Soit obturée par injection d'une résine époxy fluide KHOBRA EP100 ;
- Soit ouverte par repiquage puis remplie à l'aide d'une pâte époxy ETANCOL 492, ETANCOL 303 ou STRATILAC EL v2.

Si la fissure est active, sans désaffleur et d'ouverture supérieure à 0,3 mm et inférieure ou égale à 0,8 mm, elle est pontée à l'aide du système TECTOFLEX ou du système BANDE VP45.

Pour toute fissure d'ouverture supérieure à 0,8 mm ou avec désaffleure, le maître d'œuvre doit faire réaliser une étude par un bureau d'études spécialisé pour déterminer la stabilité du support et définir le mode de construction du support. Cette étude ne relève pas de la compétence de l'entreprise de sol.

ZONES et REPERAGE FISSURE	OUVERTURE (mm)	LONGUEUR (mm)	INERTE ou ACTIVE	Désaffleur (mm)
			☐ Inerte ☐ Active	☐ Oui = ... ☐ Non
			☐ Inerte ☐ Active	☐ Oui = ... ☐ Non
			☐ Inerte ☐ Active	☐ Oui = ... ☐ Non
			☐ Inerte ☐ Active	☐ Oui = ... ☐ Non
			☐ Inerte ☐ Active	☐ Oui = ... ☐ Non
			☐ Inerte ☐ Active	☐ Oui = ... ☐ Non

CONTRÔLE APPLICATEUR	VALIDATION PAR LA MAÎTRISE D'OEUVRE OPTIONNELLE	CONTRÔLE EXTERIEUR OPTIONNEL	CONFORMITÉ DU CONTRÔLE
Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	☐ Oui ☐ Non

FICHE DE CONTRÔLE N°5

CONTROLE DES CONDITIONS D'AMBIANCE ET D'ENVIRONNEMENT

TECTOPROOF PB

Date *: Janvier 2026 –* ***Indice*** *: D*

IDENTIFICATION DU CHANTIER ET DESTINATION DE L'OUVRAGE :	**N° de chantier :** **Date :**

Référence normative : NF EN ISO 8502-4
Appareil de mesure : psychomètre à deux sondes (type Elcometer 319)
N.B. : Les mesures sont obtenues soit par lecture directe de l'écran soit par post-traitement à l'aide d'un logiciel vendu avec l'appareil de mesure.
Conseil : effectuer une mesure à chaque début de journée ou demi-journée et en cas de changement des conditions climatiques.

CONDITIONS D'APPLICATION LIMITES COMMUNES AUX PRODUITS APPLIQUÉS				
	$T_{a\ min}$	**$T_{a\ max}$**	**$T_{dS\ min}$**	**HR_{max}**
ETANPRIM SH ETANPRIM SH-V STRATILAC EL V2 GRIS ETANCOL 492 ETANCOL 303	10°C	40°C	5°C	85%

CONTROLE ENVIRONNEMENT			
CRITERES	**CONFORME OUI**	**NON**	**SOLUTIONS**
• Absence de pluie • Absence de vent violent • Absence de poussière • Absence de rosée sur le support (test au chiffon absorbant)			Nettoyer le support Assécher le support

CONTROLE AMBIANCE - FRÉQUENCE :

Température du support (coller contre le support)

Température de l'air et hygrométrie

GRANDEUR MESURÉE	**VALEUR MESUREE**	**CONFORME AU PRODUIT À APPLIQUER**		**SOLUTION**
		OUI	**NON**	
• HYGROMÉTRIE DE L'AIR HR ⩽ 85% • TEMPÉRATURE DE L'AIR $T_{a,\ min} \leqslant T_a \leqslant T_{a,\ max}$ • TEMPÉRATURE AU POINT DE ROSÉE P_r • TEMPÉRATURE DU SUPPORT T_{dS} 5°C ⩽ T_{dS} ⩽ 30°C et $T_{dS} \geq P_r + 3$ °C (ou $T\Delta \geq 3$ °C) DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE $T\Delta = T_{dS} - P_r$				• Si HR > 85%, augmenter la fréquence de contrôle (plusieurs fois par jour ou passer au contrôle en continu), prévoir déshumidificateur… • Si la température ambiante et/ou du support est trop basse, augmenter la fréquence de contrôle et prévoir un chauffage • Si la condition « $T_s \geq P_r + 3$°C » ou « $T\Delta \geq 3$ » n'est pas remplie, retarder l'application pour être hors condensation

Explication des résultats

HYGROMÉTRIE DE L'AIR HR
TEMPÉRATURE DU SUPPORT T_{dS}
TEMPÉRATURE AU POINT DE ROSÉE P_r
DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE $T\Delta$ (=$T_{dS} - P_r$)
TEMPÉRATURE DE L'AIR T_a

CONTRÔLE APPLICATEUR	**VALIDATION PAR LA MAÎTRISE D'OEUVRE OPTIONNELLE**	**CONTRÔLE EXTERIEUR OPTIONNEL**	**CONFORMITÉ DU CONTRÔLE**
Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	☐ Oui ☐ Non

FICHE DE CONTRÔLE N°6

POROSITÉ AU BALAI DIÉLECTRIQUE

TECTOPROOF PB

Date : *Janvier 2026 –* ***Indice :*** *D*

IDENTIFICATION DU CHANTIER ET DESTINATION DE L'OUVRAGE :	**N° de chantier :** **Date :**

TYPE DE SUPPORT : ☐ Béton ☐ Mortier ☐ Ciment ☐ Ancien carrelage

SYSTÈME :
- ☐ TECTOPROOF PB T0-S
- ☐ TECTOPROOF PB T0-V
- ☐ TECTOPROOF PB TZ
- ☐ TECTOPROOF PB TV45-S
- ☐ TECTOPROOF PB TV45-V

Il est recommandé de déterminer la tension d'essai expérimentalement via des porosités repérées dans le revêtement ou à l'aide d'une plaque étalon revêtue. À défaut, il convient d'additionner la tare du béton à la tension correspondant à l'épaisseur du revêtement selon la norme NF EN ISO 29601.
Un défaut de porosité est avéré dès lors que l'appareil émet un signal visuel et sonore, qu'un arc électrique est visible et que la tension chute sous le tiers de la tension d'essai. Les défauts de porosité identifiés sont rebouchés à la pâte époxydique STRATILAC EL V2 ou ETANCOL 303 ou ETANCOL 492.

Tare du support (si mesurée) : ..... kV
Tension d'essai : ..... kV

Type d'appareil : **Electrode(s) utilisée(s) :** ☐ Brosse ☐ Électrode de 200 ☐ Électrode de 500 ☐ Autre : **Sonde(s) utilisée(s) :** ☐ Sonde pinceau ☐ Sonde caoutchouc au carbone ☐ Sonde râteau à angle droit ☐ Autre :	NORME NF EN ISO 29601

ZONES	**CONFORME OUI**	**NON**	**Date prévue de reprise**
•			
•			
•			
•			
•			
•			

LOCALISATION DES DEFAUTS : VOIR PLAN DE REPERAGE SPECIFIQUE

CONTRÔLE APPLICATEUR	**VALIDATION PAR LA MAÎTRISE D'OEUVRE OPTIONNELLE**	**CONTRÔLE EXTERIEUR OPTIONNEL**	**CONFORMITÉ DU CONTRÔLE**
Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	☐ Oui ☐ Non

FICHE DE CONTRÔLE N°7

ADHÉRENCE DU SYSTÈME AU SUPPORT

TECTOPROOF PB

Date *: Janvier 2026 –* ***Indice :*** *C*

IDENTIFICATION DU CHANTIER ET DESTINATION DE L'OUVRAGE :	**N° de chantier :** **Date :**

TYPE DE SUPPORT : ☐ Béton ☐ Mortier ☐ Ciment ☐ Ancien carrelage

SYSTÈME : ☐ TECTOPROOF PB T0-S ☐ TECTOPROOF PB T0-V ☐ TECTOPROOF PB TZ ☐ TECTOPROOF PB TV45-S ☐ TECTOPROOF PB TV45-V

TYPE DE PREPARATION :

LOCALISATION : Zone : Emplacement :

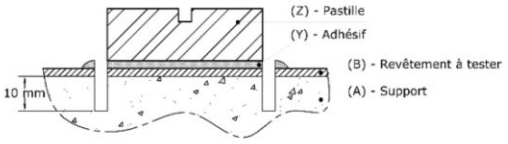
MACHINE DE TRACTION : Dynamomètre type marque DYNATEST force maxi 16 kN	NORMES
PASTILLES : Carrées 50 mm x 50 mm (S = 2500 mm²) ou circulaires ø 50 mm (S = 1963 mm²)	NF EN 1542 / NF EN 13892-8

5 pastilles minimum sont requises pour chaque mesure.

N° de la pastille	Type de Rupture						Force de Rupture F_i en N	Surface de carottage en mm² = Contrainte à la rupture des pastilles non-éliminées en MPa $\sigma_i = F_i/S$	Conforme *Aucune valeur de contrainte < 1 MPa pour des pastilles de rupture de type A/B ou B*	
	A	A / B	B	B / Y	Y	Y / Z				
1									**OUI**	**NON**
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Éliminer les pastilles dont la rupture est de type B/Y, Y ou Y/Z.
Au-delà de l'élimination de 20% des valeurs, REFAIRE L'ESSAI.

⚠ Les pastilles doivent être regroupées sur une surface approximative de 1m²



LÉGENDE « NATURE DE LA RUPTURE SELON LA NORME NF EN 1542 »

A	: Rupture cohésive du support A	
A/B	: Rupture adhésive entre A et B	
B	: Rupture cohésive du revêtement B	
B/Y	: Rupture adhésive entre B et Y	Pastilles à éliminer
Y	: Rupture cohésive de l'adhésif	
Y/Z	: Rupture adhésive entre l'adhésif et la pastille	

CONTRÔLE APPLICATEUR	**VALIDATION PAR LA MAÎTRISE D'OEUVRE OPTIONNELLE**	**CONTRÔLE EXTERIEUR OPTIONNEL**	**CONFORMITÉ DU CONTRÔLE**
Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	Nom : Date : Visa :	☐ Oui ☐ Non