

Sur le procédé

## ARDIUM

**Famille de produit/Procédé** : Système de revêtement de sol pour cuisine collective à base de résine de synthèse assurant la double fonction sol et étanchéité

**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

## Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique 12/16-1738_V1.</p> <p>Cette 2ème révision fait l'objet des modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout du système ARDIUM AA : système pour les supports soumis à des reprises et/ou des remontées d'humidité.</li> <li>• Mise en conformité avec la version révisée du Guide Technique Spécialisé « Procédés barrières adhérents pour sol sur support humide ou exposé à des reprises d'humidité ».</li> </ul>	Gilbert FAU	Yan RIVIERE

### Descripteur :

Systèmes de revêtements de sol composites constitués d'un tissu de verre de type E, de silice et de résine époxy coulée sur site, associant la fonction étanchéité et la fonction revêtement de sol adapté à un usage en locaux P4S. Ils sont principalement destinés à revêtir les sols de cuisines collectives et centrales et locaux annexes situées en étage sur plancher intermédiaire nécessitant une étanchéité mais aussi sur dallage sur terre-plein et classés au plus U4 P4s E3 C2.

L'ARDIUM® est décliné en 4 systèmes :

- ARDIUM® A1S : système pour les supports secs
- ARDIUM® A1H : système pour les supports secs ou humides.
- ARDIUM® A2 : système pour les supports secs ou humides ou soumis à des reprises et/ou des remontées d'humidité.
- ARDIUM® AA : système pour les supports secs ou humides soumis à des reprises et/ou des remontées d'humidité.

Les systèmes sont composés des couches suivantes :

- un primaire à base de résine époxydique bi-composant SD50 sur support sec ou ETANPRIM SH sur support humide et/ou exposé à des reprises et/ou des remontées d'humidité ;
- une couche de base armée, constituée d'une toile VP45 noyé dans la résine SD50 sur support sec ou ETANPRIM SH appliquée en 2 couches et saupoudrée à refus de silice de granulométrie 0,4-0,9 mm ;
- une couche de masse à base de résine époxydique bi-composant saupoudrée à refus de QUARTZ COLOR de granulométrie 0,4-0,9 mm ;
- une couche de regarnissage à base de résine SD 16 (ou de PATOMA TC pour l'ARDIUM AA);
- une couche de finition optionnelle OSTRAZUR ou OSTRAZUR T.

L'épaisseur nominale du système est de 4,5 mm.

## 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 visés .....	5
1.2.	Appréciation .....	8
1.2.1.	Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi .....	8
1.2.2.	Glissance .....	8
1.2.3.	Etanchéité .....	8
1.2.4.	Aptitude au nettoyage .....	8
1.2.5.	Durabilité Entretien .....	9
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé .....	9
1.3.1.	Propriétés antibactériennes .....	9
1.3.2.	Résistance aux UV .....	9
2.	Dossier Technique .....	10
2.1.	Mode de commercialisation .....	10
2.1.1.	Coordonnées .....	10
2.1.2.	Identification .....	10
2.2.	Description .....	10
2.2.1.	Composition des systèmes .....	10
2.2.2.	Critères de choix du système Ardium selon le type de support .....	11
2.2.3.	Utilisation des systèmes selon le support .....	12
2.2.4.	Caractéristiques d'identification des constituants .....	12
2.2.5.	Données Environnementales .....	14
2.3.	Dispositions de conception .....	15
2.3.1.	Conformité à la réglementation incendie dans le cas de la pose sur un ancien revêtement de sol résine conservé 15	15
2.3.2.	Rédaction du dossier de consultation –Documents Particuliers du Marché .....	15
2.3.3.	Consistance des travaux et coordination avec les autres entreprises .....	15
2.3.4.	Conditions de mise en œuvre et de réalisation des travaux .....	15
2.3.5.	Résistance à la glissance .....	15
2.3.6.	Étude préalable .....	15
2.3.7.	Supports humides ou exposés aux reprises et/ou remontées d'humidité .....	16
2.3.8.	Exigences relatives aux supports .....	16
2.3.9.	Fissures .....	16
2.3.10.	Chapes rapides .....	16
2.3.11.	Raccordement aux huisseries .....	16
2.3.12.	Dispositifs d'évacuation .....	16
2.3.13.	Joints de dilatation (travaux de rénovation) .....	16
2.3.14.	Dispositions relatives aux risques liés à la température .....	16
2.3.15.	Huisseries, bâtis de portes .....	16
2.3.16.	Scellement .....	16
2.3.17.	Contrôles de suivi d'exécution .....	16
2.4.	Dispositions de mise en œuvre .....	17
2.4.1.	Prescriptions relatives aux supports .....	17
2.4.2.	Organisation du chantier .....	17
2.4.3.	Exigences relatives aux supports .....	17
2.4.4.	Travaux préparatoires .....	21
2.4.5.	Mise en œuvre des procédés ARDIUM .....	26

2.4.6.	Réalisation des points singuliers .....	27
2.4.7.	Huisseries, bâti de portes .....	41
2.4.8.	Résistance à la glissance .....	41
2.4.9.	Contrôles d'exécution.....	42
2.5.	Réception – Mise en service .....	44
2.6.	Maintien en service du produit ou procédé .....	44
2.6.1.	Entretien .....	44
2.6.2.	Plan de nettoyage.....	44
2.6.3.	Maintenance et réparations .....	44
2.7.	Exigences relatives aux entreprises et assistance technique .....	45
2.8.	Principes de fabrication et contrôle.....	45
2.8.1.	Fabrication .....	45
2.8.2.	Contrôles de fabrication.....	45
2.9.	Mention des justificatifs.....	46
2.9.1.	Résultats expérimentaux .....	46
2.9.2.	Références chantiers.....	46
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	47
2.10.1.	Fiches de contrôles .....	47
2.10.2.	Tableaux des caractéristiques des produits.....	57
2.10.3.	ANNEXE 3 : Etude préalable de reconnaissance d'un carrelage scellé ou collé classé P4S en cuisine collective .	63
2.10.4.	ANNEXE 4 : Etude préalable de reconnaissance d'une résine existante en cuisine collective .....	66

# 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 visés

Systèmes de revêtement de sol tels que rigoureusement définis au § 2.2 du Dossier Technique, destinés à l'emploi, dans les conditions de reconnaissance et de préparation des supports, de préparation des mélanges et d'application précisées dans le Dossier Technique, dans les locaux et sur les supports définis ci-après.

#### 1.1.2.1. Locaux

##### 1.1.2.1.1. Locaux visés

Locaux de cuisines et locaux annexes relevant du classement UPEC des locaux - e-Cahier du CSTB en vigueur, sur dallage sur terre-plein, ou nécessitant une étanchéité de plancher intermédiaire, ayant une ambiance au plus Ai6 suivant la norme NF P 75-401 (réf. DTU 45.1) y compris les chambres froides fonctionnant en température positive et négative :

- Cuisines collectives des bâtiments civils et administratifs publics ou privés, des gares et aéroports, des bâtiments commerciaux, des établissements hôteliers et de vacances, des établissements d'enseignement, des bâtiments hospitaliers et assimilés ainsi que celles des maisons d'accueil pour personnes âgées et établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes, dédiées exclusivement à la préparation et à la fourniture de repas servis quotidiennement dans les locaux appartenant à l'entreprise ou à la collectivité pour les personnes y travaillant et/ou y vivant ;
- Cuisines centrales, hors production industrielle de plats, dédiées en partie à la préparation et fourniture de repas à des restaurants satellites ;
- Cuisines commerciales dédiées à la préparation et fourniture de repas servis individuellement à la table ou au comptoir pour être consommés sur place ou emportés ;
- Locaux annexes, offices sans cuisson (mise en température, sandwicherie...) avec ou sans siphon, offices petit déjeuner ;

et ayant au plus le classement U4 P4s E3 C2, sur les supports décrits au § 1.1.2.2 ci-après.

##### 1.1.2.1.2. Parois des locaux visés

Compte tenu du risque d'exposition à l'eau des parois verticales, par référence au « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » (CPT e-Cahier du CSTB 3567\_V2), sont visés les locaux dont les parois sont classées :

- EB+ collectifs et EC, sur les supports tels que décrits au § 1.1.2.2.3 ci-après (à l'exception des ouvrages en plaques de parement en plâtre cartoné qui sont limités aux locaux EB+ collectifs).

##### 1.1.2.1.3. Limites et conditions d'emploi

Les systèmes ARDIUM® ne sont pas destinés :

- aux ouvrages sous pression hydrostatique (Cf. norme NF DTU 14.1) ;
- aux ouvrages sur chapes flottantes ou désolidarisées.
- aux ouvrages sur dalles flottantes ou désolidarisées.

Ils s'appliquent aux locaux dont la température constante en exploitation est inférieure à 50 °C, adapté aux contraintes thermiques habituelles des cuisines collectives et dans les chambres froides à températures positives et négatives. Ils résistent à des chocs thermiques de 110 °C.

Le traitement en étanchéité requiert aussi la remontée en plinthes du revêtement. L'étanchéité des parois verticales, hors relevés en plinthes, n'est pas visée.

Le traitement des joints de dilatation n'est visé que dans le cas de travaux de rénovation ; celui des locaux neufs n'est donc pas visé.

Dans le cas de travaux de rénovation, l'emploi sur un revêtement de sol existant tel que défini au § 1.1.2.3. ci-après n'est possible que si :

- il n'y pas d'étanchéité en sous face ;
- il n'y a pas de changement de destination du local ;
- le revêtement est conforme aux annexes 3 et 4 ;

A défaut, le revêtement existant devra être déposé.

### 1.1.2.2. Supports visés

#### 1.1.2.2.1. Supports horizontaux neufs à base de liant hydraulique

##### 1.1.2.2.1.1. Dallages et planchers en béton

Les supports visés sont les suivants :

- Dallages en béton armé exécutés conformément à la norme NF DTU 13.3 Partie 1.1.1 (dallages réalisés pour tous types d'ouvrages (hors maisons individuelles)).
- Planchers dalles avec continuité sur appui exécutés conformément à la norme NF DTU 21 :
  - Dalles pleines en béton armé coulées in situ ;
  - Dalles pleines coulées sur prédalles en béton armé ou en béton précontraint exécutées conformément aux normes NF DTU 23.4 et NF P19-206 ;
- Planchers en béton coulés sur bacs acier collaborant avec continuité sur appuis exécutés conformément aux recommandations PACTE « Recommandations professionnelles 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 dalle collaborante rapportée en béton armé avec continuité sur appui exécutés conformément à la norme NF DTU 23.2 ;

##### 1.1.2.2.1.2. Chapes et dalles rapportées

Les supports visés sont les suivants :

- Dalles traditionnelles adhérentes à l'élément porteur, de classe de performance C25/30 selon NF EN 206/CN et une cohésion superficielle minimale de 1,5 MPa et un ciment de type CEM I de classe 42,5 N, 42,5 R, 52,5 N, 52,5 R, exécutées conformément aux dispositions du § 2.4.4.1.3.2. ;
- Chapes rapides adhérentes à l'élément porteur faisant l'objet d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application favorable en cours de validité, visant le recouvrement par une résine de sol en locaux P4S E3, et avec accord du formulateur de la chape.

##### 1.1.2.2.1.3. Planchers chauffants

Les supports visés sont :

- Les planchers chauffants avec système de chauffage incorporé dans l'élément porteur exécutés conformément à la norme NF DTU 65.14 P2.

Les autres types de planchers chauffants et les planchers réversibles ne sont pas visés.

##### 1.1.2.2.1.4. Supports humides et/ou exposés à des reprises et/ou des remontées d'humidité

Il s'agit d'un support en béton en contact par sa sous face ou ses bords avec un milieu susceptible d'être humide ; cette humidité est absorbée par capillarité. Un tel support peut lors de l'application du revêtement avoir un taux d'humidité massique, vérifié à la bombe à carbure conformément à l'annexe B de la norme NF DTU 54.1, inférieur à 4,5 % à partir de 4 cm de profondeur.

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 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.

#### 1.1.2.2.2. Supports horizontaux existants à base de liant hydraulique

Les supports admis sont :

- Les supports existants à base de liant hydraulique tels que décrits au § 1.1.2.2.1, remis à nu après dépose de l'ancien revêtement de sol, et conformes aux exigences de l'étude préalable définie au § 2.4.2.2.1 du Dossier Technique.

### 1.1.2.2.3. Revêtements existants

Les anciens revêtements de sol admis sont décrits ci-après.

Les revêtements de sol existants autres que ceux admis (par exemple un sol plastique) seront déposés en totalité y compris la colle, l'enduit de sol et la forme de pente afin de revenir à l'élément porteur. Toutefois, les formes de pente peuvent être conservées si elles sont adhérentes et qu'elles répondent aux exigences du paragraphe 2.4.4.1..

#### 1.1.2.2.3.1. Carrelages existants

Les carrelages admis sont :

- Les carrelages existants en carreaux céramiques collés, sans étanchéité sous-jacente, et conformes aux exigences de l'étude préalable définie au § 2.4.3.4.3 du Dossier Technique.

#### 1.1.2.2.3.2. Revêtements de sol coulés en résine

Les revêtements admis sont :

- Les revêtements de sol coulés existants à base de résine époxydique conformes aux exigences de l'étude préalable définie au § 2.4.3.4.1 du Dossier Technique.

### 1.1.2.2.4. Supports verticaux

#### 1.1.2.2.4.1. Supports verticaux en béton

Les supports visés sont :

- Supports en béton banché à parement courant ou soigné, conformes à la norme NF P 18-210 (réf. DTU 23.1) ;
- Supports en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire, à parement courant ou soigné, conformes à la norme NF P 10-210 (réf. DTU 22.1).

#### 1.1.2.2.4.2. Enduits à base de ciment

Les supports visés sont :

- Enduits à base de ciment sur murs en béton ou murs et parois en maçonnerie conformes à la norme NF DTU 26.1.

#### 1.1.2.2.4.3. Plaques de parement à base de ciment ou ciment silicate

Les supports visés sont :

- Ouvrages en plaques de parement à base ciment ou ciment-silicate, faisant l'objet d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application en cours de validité pour le domaine d'emploi visé.

#### 1.1.2.2.4.4. Carreaux ou briques de terre cuite

Les supports visés sont :

- Cloisons en carreaux ou briques de terre cuite montés avec liant-colle à base de ciment, exécutés conformément à la norme NF DTU 20.13 ou faisant l'objet d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application en cours de validité pour le domaine d'emploi visé.
- Blocs de béton cellulaire

Les supports visés sont :

- Ouvrages maçonnés en blocs de béton cellulaire avec liant-colle à base de ciment, exécutés conformément à la norme NF DTU 20.1.

#### 1.1.2.2.4.5. Plaques de parement en plâtre cartonné, limité aux locaux classés au plus EB + collectif

Les supports visés sont :

- Ouvrages en plaques de parement en plâtre hydrofugé de type H1, exécutés conformément aux normes NF DTU 25.41 ou NF DTU 25.42, ou faisant l'objet d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application en cours de validité pour le domaine d'emploi visé.

#### 1.1.2.2.4.6. Cloisons préfabriquées

Les supports visés sont :

- Panneaux sandwichs isolants revêtus, conformes à la norme NF P 75-401 (réf. DTU 45.1) ou faisant l'objet d'un Avis Technique en cours de validité visant l'emploi en cuisines et locaux frigorifiques.

## 1.2. Appréciation

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

#### 1.2.1.1. Réaction au feu

- Les systèmes ARDIUM® A1S, A1H, sans couche de finition OSTRAZUR ou OSTRAZUR T font l'objet de rapports du CSTB n° RA20-0048, RA20-0049 de classement européen de réaction au feu selon la norme NF EN 13501-1 avec un classement C<sub>fl</sub>-s2 valable en pose adhérente sur support de masse volumique  $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$  classé A2-s1,d0 ou A1 et d'épaisseur  $\geq 6 \text{ mm}$  et valable pour une épaisseur nominale de 4,5 mm.

Ces rapports datent de 2020 on ne dispose pas de rapport plus récent.

- Le système ARDIUM® A2, sans couche de finition OSTRAZUR ou OSTRAZUR T fait l'objet d'un rapport du CSTB n° RA26-0041 du 20/02/2026, de classement européen de réaction au feu selon la norme NF EN 13501-1 :2018 avec un classement B<sub>fl</sub>-s1 valable en pose adhérente sur support de masse volumique  $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$  classé A2-s1,d0 ou A1 et d'épaisseur  $\geq 6 \text{ mm}$  et valable pour une épaisseur nominale du système de 4,5 mm.
- Le système ARDIUM® AA, fait l'objet d'un rapport du CSTB n° RA26-0042 du 20/02/2026 de classement européen de réaction au feu selon la norme NF EN 13501-1 :2018 avec un classement B<sub>fl</sub>-s1 valable en pose adhérente sur support de masse volumique  $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$  classé A2-s1,d0 ou A1 et d'épaisseur  $\geq 6 \text{ mm}$  et valable pour une épaisseur nominale du système de 4,5 mm.

On ne dispose pas d'information sur le classement de réaction au feu des systèmes avec couche de finition OSTRAZUR ou OSTRAZUR T.

#### 1.2.1.2. Prévention des accidents et 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.

#### 1.2.1.3. Aspects sanitaires

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

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

### 1.2.2. Glissance

Les systèmes ARDIUM® A1 et A2 ont fait l'objet en laboratoire, à l'état neuf, d'un essai à l'appareil LABINRS en présence d'huile qui a conduit à un coefficient de frottement dynamique  $\mu_d$  supérieur à 0,30. A réception du revêtement, dans chaque pièce, un contrôle à l'aide du FSC 2000, dans les conditions décrites dans la fiche de contrôle n° 8, est préconisé : le coefficient de frottement doit être égal ou supérieur à 0,40.

Il appartient au maître d'ouvrage ou à son maître d'œuvre le cas échéant de définir l'exigence de résistance à la glissance.

La durabilité de la performance de résistance à la glissance est fortement conditionnée :

- à la conception des locaux ;
- à la présence d'une forme de pente correctement dimensionnée ;
- au respect de la planéité requise ;
- à la non-stagnation d'eau notamment au droit des évacuations ;
- à l'usage ;
- aux conditions d'entretien du revêtement ;
- à la réfection de la couche de surface chaque fois que nécessaire (cf. § 2.6.3. du Dossier Technique).

Il appartient au maître d'ouvrage et/ou à l'exploitant de veiller à son maintien en la vérifiant périodiquement.

Le Groupe Spécialisés n°12 ne se prononce pas sur la durabilité de la performance de résistance à la glissance.

### 1.2.3. Etanchéité

L'étanchéité apparaît pouvoir être assurée sur les supports admis dès lors que les dispositions du Dossier Technique et du présent Avis Technique pour le traitement des fissures, le choix du siphon et le raccordement aux évacuations et aux autres points singuliers sont scrupuleusement respectées.

### 1.2.4. Aptitude au nettoyage

Il convient de se conformer à la réglementation en vigueur fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective.

L'ouvrage, réalisé selon les dispositions décrites au § 2.4 du Dossier Technique notamment en matière de traitement des points singuliers, est de nature à être facilement entretenu dans les conditions prescrites au § 2.6.2 de ce même Dossier Technique. Toutefois, le nettoyage doit être particulièrement soigné autour des évacuations et au pied des huisseries.

Dans le cas de pentes nulles en partie courante, il appartiendra à l'utilisateur final, notamment le responsable de l'entretien, de s'assurer que les dispositions spécifiques à adopter prévues par le maître d'ouvrage dans les Documents Particuliers du Marché sont bien respectées.

### **1.2.5. Durabilité Entretien**

Pour le domaine d'emploi accepté tel que défini au §1.1. et dans le respect des conditions d'entretien et de maintenance décrites aux § 2.6 .du Dossier Technique, la durabilité du revêtement composite ARDIUM® est appréciée comme satisfaisante.

Elle est toutefois subordonnée :

- à une surveillance régulière, au moins une fois par an, visant à repérer les éventuelles amorces de dégradations localisées pouvant apparaître en cours d'usage, aussi bien sur le revêtement qu'au niveau des points singuliers,
- à la rapidité d'intervention afin de réparer ces éventuelles faiblesses,
- au respect du protocole d'entretien.

Les méthodes préconisées pour l'entretien sont de nature à conserver au sol un aspect satisfaisant.

La Société SPPM s'engage à remettre une notice d'entretien au maître d'ouvrage et à lui apporter son assistance technique pour l'entretien en cas de demande.

Le maintien de la résistance à la glissance est subordonné à une surveillance périodique, par l'exploitant, de cette caractéristique et la réfection, chaque fois que nécessaire, de la couche de surface comme indiqué § 2.6.3.

---

## **1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé**

---

### **1.3.1. Propriétés antibactériennes**

Le présent Avis technique ne traite pas des propriétés antibactériennes pour le système ARDIUM AA.

### **1.3.2. Résistance aux UV**

Le système Ardiium AA, du fait de sa nature chimique, peut être plus sensible aux UV que les autres systèmes décrits dans le présent document.

## 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.

**Titulaire :** Société SPPM

27-29 rue Raffet

FR-75016 PARIS

Tél. : 01.40.09.70.15

Internet : [www.sppm.fr](http://www.sppm.fr)

#### 2.1.2. Identification

Chaque emballage comporte une étiquette mentionnant :

- Le nom et les coordonnées de la Société SPPM
- La référence du produit
- Le code produit
- La quantité en kg
- Le numéro de lot de fabrication
- La teinte
- L'identification toxicologique et les phrases de risques
- La date de péremption
- Le marquage CE

---

### 2.2. Description

---

#### 2.2.1. Composition des systèmes

##### 2.2.1.1. Présentation des versions de l'Ardium

Le procédé ARDIUM est un système de revêtement de sol coulé continu à base de résines époxydiques sans solvant préparées et appliquées directement sur le chantier. Une armature de verre est incorporée à la mise en œuvre. Le durcissement des mélanges est obtenu par une réaction entre composants qui entraîne la polymérisation du produit. Les résines époxydiques sont à 2 composants. La durée d'utilisation est fonction du volume du mélange, de la température des composants et de la température ambiante.

##### 2.2.1.2. Structure du système

Elle est définie par la structure de base (cf. tableau 1 ci-dessous) propre au système à laquelle s'ajoute, selon l'état de surface du support, une couche de préparation ou une forme de pente.

Système		A1S	A1H	A2	AA
Destination		Support sec	Support sec ou humide	Support sec ou humide ou soumis à des reprises et/ou remontés d'humidité	Support sec ou humide ou soumis à des reprises et/ou remontés d'humidité Propriétés antibactériennes (cf ISO 22196)
Primaire		SD50 400 g/m <sup>2</sup>	ETANPRIM SH 400 g/m <sup>2</sup>		
Saupoudrage à refus de silice 0,4/0,9					
Couche de base armée	Imprégnation	SD50 800 g/m <sup>2</sup>	ETANPRIM SH 800 g/m <sup>2</sup>		
	Armature	VP45			
	Saturation	SD50 600 g/m <sup>2</sup>	ETANPRIM SH 600 g/m <sup>2</sup>		
Saupoudrage à refus de silice 0,4/0,9					
Couche de masse		Mélange de SD50 et de silice 0,4/0,9 en rapport 1/1 2000 g/m <sup>2</sup> du mélange		Mélange de SD50 A et de silice 0,4/0,9 en rapport 1/1 2000 g/m <sup>2</sup> du mélange + Agent antibactérien	
		Saupoudrage à refus de silice 0,4/0,9 ou de Quartz Color		Saupoudrage à refus de silice 0,4/0,9	
Regarnissage		SD 16 600 g/m <sup>2</sup>		PATOMA TC 700 g/m <sup>2</sup>	
Couche de finition optionnelle		OSTRAZUR ou OSTRAZUR T 150 g/m <sup>2</sup>		/	

**Tableau 1 : Systèmes ARDIUM®**

### 2.2.1.3. Couche de finition

La couche de finition est optionnelle pour les systèmes A1, A1H et A2. Elle a les fonctions suivantes :

- Assurer une conservation de la teinte aux UV
- Faciliter l'entretien notamment l'élimination de traces noirâtres laissées par les chaussures ou des bandages caoutchouc.

La couche de finition est à proscrire pour le système ARDIUM AA

### 2.2.1.4. Couche de préparation du support

Si des formes de pentes ou un rattrapage d'épaisseur sont nécessaires, ils peuvent être réalisés par la mise en oeuvre d'ouvrages complémentaires selon le § 2.4.4.1.

## 2.2.2. Critères de choix du système Ardiium selon le type de support

### 2.2.2.1. Typologie des supports

Les systèmes ARDIUM sont dérivés en plusieurs systèmes suivant que l'on soit sur un support sec, sur un support humide ou soumis à des remontées d'humidité. Un tableau résumant les différents cas de figure permet de guider la lecture des tableaux de systèmes.

Support sec	Support humide	Support soumis à des reprises et/ou remontées d'humidité
Cas A	Cas B	Cas C

**Tableau 2 : cas de figure selon le type de support**

Note : Le cas C couvre les spécifications du cas B, et le cas B celles du cas A. Les supports secs et humides doivent rester non soumis aux reprises ou remontées d'humidité durant toute la vie du revêtement.

### 2.2.2.2. Cas d'un support humide (cas B)

Il s'agit d'un support en béton dont le taux d'humidité massique, vérifié à la bombe à carbure conformément à l'annexe de la norme NF DTU 54.1 applicable à partir de 4 cm de profondeur, excède 4,5 %. Ne sont pas compris les supports soumis à des reprises et/ou remontées d'humidité tels que décrits au § 1.1.2.2.1.4.

Un support constitué du ragréage ETANTOP 309 est aussi considéré comme un support humide s'il est âgé de moins de 28 jours. De même, une chape ou une dalle rapportée exécutée conformément à la norme NF DTU 26.2, âgée de moins de 28 jours est considérée comme un support humide.

Lorsque cette configuration est rencontrée, la résine mise en contact avec le support doit obligatoirement être la résine ETANPRIM SH.

### 2.2.2.3. Cas d'un support susceptible de présenter des risques de reprise et/ou de remontée d'humidité (cas C)

Il s'agit des supports définis au § 1.1.2.2.1.4. de la partie Avis.

Lorsque cette configuration est rencontrée, c'est le système ARDIUM A2 qui doit être mis en œuvre. Le primaire doit obligatoirement être une couche d'ETANPRIM SH appliquée à 400 g/m<sup>2</sup>, suivie d'une couche de base armée en toile de verre VP45 et d'ETANPRIM SH en imprégnation et saturation à respectivement 800 et 600 g/m<sup>2</sup>.

### 2.2.3. Utilisation des systèmes selon le support

Le tableau ci-dessous donne les systèmes utilisables suivant l'état du support :

Système	Support sec Cas A	Support humide Cas B	Support soumis à des reprises et/ ou remontées d'humidité Cas C
<b>A1S</b>	X		
<b>A1H</b>	X	X	
<b>A2</b>	X	X	X
<b>AA</b>	X	X	X

**Tableau 3 : choix du système ARDIUM selon le type de support**

### 2.2.4. Caractéristiques d'identification des constituants

#### 2.2.4.1. Résine SD 50

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

Fonction : primaire pour support sec, liant pour tiré à zéro, pour couche de base armée ou pour mortier de résine.

Conditionnement : kit 25 kg, fût de 600 kg.

Cf. Tableau 14 en annexe.

#### 2.2.4.2. Résine ETANPRIM SH

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

Fonction : primaire pour support humide ou soumis à des remontés d'humidité, liant pour tiré à zéro, pour couche de base, ou pour mortier de résine.

Conditionnement : kit 4 et 24 kg, fut de 960 kg.

Cf. Tableau 15 en annexe.

#### 2.2.4.3. Résine SD 16

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

Fonction : liant de couche de regarnissage.

Conditionnement : kit 5, 25 kg, fûts de 600 kg.

Cf. Tableau 16 en annexe.

#### 2.2.4.4. Résine OSTRAZUR T

Nature chimique, type : résine polyuréthane bicomposante aliphatique solvantée.

Fonction : finition incolore.

Conditionnement : kit 5 kg.

Cf. tableau 17 en annexe.

#### 2.2.4.5. Résine OSTRAZUR

Nature chimique : résine polyuréthane bicomposante aliphatique solvantée.

Fonction : finition colorée

Conditionnement : kit 12 kg.

Cf. tableau 18 en annexe.

#### 2.2.4.6. Stratilac EL V2

Nature chimique, type : pâte époxy bi-composant sans solvant

Fonction : mastic époxy pour gorge, fissure.

Conditionnement : kit 5 et 15 kg

Cf. Tableau 19 en annexe.

#### 2.2.4.7. Silice naturelle

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

Fonction : agrégats des systèmes ARDIUM.

Granulométrie :

- type 1 : 0,1 /0,6 (incorporation)
- type 2 : 0,4 /0,9 ou 0,4/0,8 (saupoudrage ou incorporation)
- type 3 : 0,1/0,4 (incorporation)
- type 4 : 0,1/2 (mortier résine)

Conditionnement : sac 25 kg

#### 2.2.4.8. Quartz Color

Nature chimique : sables extra-siliceux secs, roulés et calibrés colorés par enrobage dans une résine époxy pigmentée.

Fonction : agrégats pour multicouches en Quartz Color.

Granulométrie : 0,4/0,9 mm.

Conditionnement : sac 25 kg.

#### 2.2.4.9. ETANSIF 200

Nature chimique : 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 3 l, 10 l et 30 l.

Cf. Tableau 20 en annexe.

#### 2.2.4.10. Procédé TECTOFLEX

Procédé de pontage souple de fissures et joints de dilatation composé :

- d'une bande élastomère FPO modifié d'épaisseur 1 ou 2 mm.
- d'un adhésif époxy (ETANCOL 492 ou 303 ou STRATILAC EL V2).

Cf. Tableau 33 en annexe.

#### 2.2.4.11. ETANTOP 309

Nature chimique, type : mortier hydraulique modifié.

Fonction : ragréage de support.

Épaisseur minimale de 4 mm pour locaux P4S.

Délais de recouvrement : Cf. Tableau 9 en annexe.

Conditionnement : sac 25 kg.

Cf. Tableau 21 en annexe.

#### 2.2.4.12. ETANCOL 492

Nature chimique : pâte époxy à deux composants sans solvant.

Fonction : adhésif époxy pour le procédé TECTOFLEX, platine métallique, pour le calfeutrement des fissures et pour le remplissage du profil EP4S.

Conditionnement : Cartouche de 400 ml et kit 5Kg.

Cf. Tableau 22 en annexe.

#### 2.2.4.13. ETANCOL 303

Nature chimique : pâte époxy à deux composants sans solvant.

Fonction : adhésif époxy pour le procédé TECTOFLEX, platine métallique, pour le calfeutrement des fissures.

Conditionnement : kit 1 et 5Kg.

Cf. Tableau 23 en annexe.

#### 2.2.4.14. TF7

Nature chimique : Résine polyuréthane à deux composants sans solvant.

Fonction : adhésif pour le procédé TECTOFLEX et collage du profil EP4S et plinthe PVC. Prise rapide.  
 Conditionnement : Kit prédosé de 5 Kg ou cartouche (2 fois 200 ml).  
 Cf. Tableau 24 en annexe.

#### 2.2.4.15. TF40

Nature chimique : Résine polyuréthane à deux composants sans solvant  
 Fonction : adhésif pour le procédé TECTOFLEX et collage du profil EP4S et plinthe PVC. Prise lente.  
 Conditionnement : Kit prédosé de 5 Kg.  
 Cf. Tableau 25 en annexe.

#### 2.2.4.16. Résine ETANPRIM SH-V

Nature chimique, type : résine époxy bicomposante sans solvant.  
 Fonction : Bouche-porage pour mortier de résine de rapport d'emploi égal ou supérieure à 1/10.  
 Conditionnement : fut 570 kg, kit 9 et 24 kg.  
 Cf. tableau 26 en annexe.

#### 2.2.4.17. Tissu VP45

Nature chimique : Tissu en fils de verre de type E de masse surfacique 350 g/m<sup>2</sup>  
 Fonction : armature pour l'ARDIUM  
 Conditionnement : rouleau de 1,27 m ou 20 cm de large et 45 m de long.  
 Cf. Tableau 27 en annexe.

#### 2.2.4.18. KORON BF25

Nature chimique : Béton fibré prêt à l'emploi.  
 Fonction : réalisation des formes de pentes dans les locaux P4/P4S.  
 Conditionnement : big bag de 1200 kg ou sac 25 kg.  
 Caractéristiques minimales : en compression > 25 MPa ; en flexion > 7 MPa  
 Cf. Tableau 28 en annexe.

#### 2.2.4.19. KORON MF25

Nature chimique : mortier hydraulique fibré prêt à l'emploi.  
 Fonction : réalisation des formes de pentes dans les locaux P4/P4S.  
 Conditionnement : big bag de 1200 kg ou sac 25 kg.  
 Caractéristiques minimales : en compression > 25 MPa ; en flexion > 7 MPa  
 Cf. Tableau 29 en annexe.

#### 2.2.4.20. Résine KHOBRA EP100

Nature chimique, type : résine époxy bi-composant sans solvant.  
 Fonction : liant pour injection des fissures.  
 Conditionnement : 5 kg et fût de 200kg.  
 Caractéristiques de la résine, du durcisseur et du mélange : cf. Tableau 30 en annexe.

#### 2.2.4.21. Résine PATOMA TC

Nature chimique, type : résine polyuréthane ciment à 3 composants.  
 Fonction : Finition avec propriétés antibactériennes  
 Conditionnement : 10 kg  
 Caractéristiques de la résine, du durcisseur et du mélange : cf. Tableau 31 en annexe

#### 2.2.4.22. Résine SD 50 A

Nature chimique, type : résine époxy bi-composant sans solvant.  
 Fonction : primaire pour support sec, liant pour tiré à zéro, pour liant pour couche de base armée ou pour mortier de résine.  
 Conditionnement : kit 25 kg, fût de 600 kg.  
 Cf. Tableau 32 en annexe.

### 2.2.5. Données Environnementales

Les systèmes « ARDIUM » ne font pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Ils ne peuvent donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

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

## **2.3. Dispositions de conception**

### **2.3.1. Conformité à la réglementation incendie dans le cas de la pose sur un ancien revêtement de sol résine conservé**

Dans ce cas :

- Le titulaire de l'Avis Technique doit produire un justificatif émanant d'un laboratoire agréé permettant d'apprécier le classement de réaction au feu possible sur ancien revêtement.
- Le Maître d'œuvre devra s'assurer de la conformité du classement de réaction au feu du système à l'exigence réglementaire en vigueur qui s'applique au local.

### **2.3.2. Rédaction du dossier de consultation – Documents Particuliers du Marché**

Cf. Cahier du CSTB 3484 d'octobre 2003 : « Cahier des clauses administratives spéciales » et « Mémento d'aide à la conception des locaux et à la définition des travaux ».

Le dossier de consultation des entreprises devra notamment préciser :

- l'exigence ou non de pente générale dans et si pente il y a, le plan des pentes ;
- en rénovation, le plan d'implantation du joint de dilatation du gros œuvre le cas échéant ;
- les plans d'implantation des dispositifs d'évacuation ;
- le type et la description des siphons et caniveaux requis conformément aux exigences définies dans le Dossier Technique ;
- les plans des socles et massifs.

Dans le cas d'une pente nulle en partie courante, les documents particuliers du marché (DPM) devront aussi préciser :

- Les dispositions constructives prévues pour empêcher le passage d'eau dans les locaux adjacents conformément au § 2.4.6.12,
- Les dispositions prévues pour amener les eaux stagnantes vers les évacuations.

Les DPM devront aussi préciser à la charge de qui est affecté le traitement des fissures du support.

Pour les cloisons isothermes, les documents particuliers du marché devront prévoir le raccordement au sol par des profils en U et le raccordement entre panneaux par le biais de profils spécifiquement adaptés (cf §2.4.6.1.2.).

### **2.3.3. Consistance des travaux et coordination avec les autres entreprises**

Cf. Cahier du CSTB 3484 d'Octobre 2003 : « Cahier des clauses administratives spéciales » et « Mémento d'aide à la conception des locaux et à la définition des travaux ». Sauf dispositions particulières prévues dans les DPM, la réalisation des pentes n'est pas à la charge de l'entreprise de sol.

### **2.3.4. Conditions de mise en œuvre et de réalisation des travaux**

Cf. Cahier du CSTB 3484 d'octobre 2003 : « Cahier des clauses administratives spéciales » et « Mémento d'aide à la conception des locaux et à la définition des travaux ».

Projet par projet, l'entreprise applicatrice soumettra un carnet de détails reprenant le traitement de l'ensemble des points singuliers au Maître d'œuvre pour validation.

En outre, chaque fois qu'un autre corps d'état intervient sur la couche de base sablée (typiquement pour la pose de cloisons par exemple), il appartient à l'entreprise de revêtement de sol de s'assurer, préalablement à la réalisation de la couche suivante que cette couche de base n'est pas détériorée et qu'elle est suffisamment propre pour permettre l'adhérence de la couche de masse.

### **2.3.5. Résistance à la glissance**

Il appartient au Maître d'ouvrage, assisté du Maître d'œuvre le cas échéant de définir l'exigence de résistance à la glissance devra être définie pour les zones où elle est requise. Le maître d'œuvre devra s'assurer que le revêtement répond à cette exigence.

### **2.3.6. Étude préalable**

Le maître d'œuvre devra réaliser une étude préalable qui devra porter en particulier sur les supports horizontaux et verticaux (notamment en rénovation), les évacuations et les autres points singuliers, notamment en tenant compte des réservations ou modifications nécessaires dans le support pour l'implantation des siphons et caniveaux qui doivent être prévues à la conception de l'ouvrage.

Cette étude est particulièrement exigée dans le cas de mise en œuvre sur ancien carrelage et ancienne résine.

Dans le cas où un ouvrage rapporté doit être mis en œuvre sur l'élément porteur, les DPM devront tenir compte de l'épaisseur minimale d'ouvrage indiquée au § 2.4.4 du Dossier Technique, au point bas pour réaliser une forme de pente et prévoir les décaissés nécessaires à la mise en place des siphons et caniveaux.

### 2.3.7. Supports humides ou exposés aux reprises et/ou remontées d'humidité

Le Maître d'ouvrage, via le Maître d'œuvre, est tenu d'informer l'entreprise applicatrice du type et de la nature du support. Il devra notamment préciser s'il s'agit d'un support humide et/ou d'un support exposé aux reprises et /ou aux remontées d'humidité (Cf. § 2.2.2).

### 2.3.8. Exigences relatives aux supports

Les supports font l'objet d'exigences particulières de planéité, de cohésion de surface, ainsi que, dans les locaux avec siphons ou caniveaux, d'exigences de pente minimale, en partie courante et/ou autour des évacuations ; elles sont décrites dans le § 2.4.3. du Dossier Technique. Ces exigences doivent être reprises dans les documents particuliers du marché (DPM) des lots respectifs.

Il appartient en effet aux DPM de définir partant du brut béton l'ouvrage à construire :

- le plan de pente.
- le raccordement aux avoisinants.
- la position des siphons, caniveaux et cloisons.

Les DPM doivent tenir compte d'une épaisseur minimale indiquée dans le tableau du paragraphe 2.4.4.1. au point bas pour réaliser une forme de pente et prévoir les défoncés nécessaires à la mise en place des siphons et caniveaux.

Avant l'application, l'entreprise devra procéder aux contrôles nécessaires pour s'assurer de la conformité du support aux exigences énoncées. La conception des ouvrages de murs et de cloisons doit être adaptée au risque d'exposition à l'humidité du local.

### 2.3.9. Fissures

Il appartient au maître d'œuvre de prévoir la réalisation d'une étude par un bureau d'études spécialisé sur la stabilité de l'élément porteur dès lors que l'ouverture de fissure est supérieure à 0,8 mm et/ou lorsque la fissure présente un désaffleure.

### 2.3.10. Chapes rapides

Si le recours à une chape rapide est prévu, le maître d'œuvre devra s'assurer, outre qu'elle fait l'objet d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application favorable en cours de validité, visant le recouvrement par une résine de sol en locaux P4S E3, qu'elle bénéficie d'un accord du formulateur de la chape.

### 2.3.11. Raccordement aux huisseries

En rénovation, dans le cas où la création d'une réservation dans l'huisserie existante n'est pas possible, le raccordement à cette huisserie doit faire l'objet d'une étude particulière de conception.

### 2.3.12. Dispositifs d'évacuation

La société SPPM ou l'entreprise applicatrice agréée est tenue d'informer le maître d'œuvre que les dispositifs d'évacuation doivent répondre aux exigences définies dans le Dossier Technique. En rénovation, lorsque le recours au profilé de raccordement au siphon EP4S n'est pas possible et notamment dans le cas de la conservation de l'ancien siphon, une étude particulière doit être menée par l'entreprise pour définir les conditions de raccordement appropriées ; le Maître d'œuvre en sera informé.

### 2.3.13. Joints de dilatation (travaux de rénovation)

Il appartient au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, lors de l'étude d'implantation des locaux, de s'assurer que le joint de dilatation du gros œuvre est prévu en haut de la pente et qu'il ne se situe pas en partie courante du local.

Le traitement des joints de dilatation n'est visé que dans le cas de travaux de rénovation ; celui des locaux neufs n'est donc pas visé. En effet, la présence de joints de dilatation en locaux intérieurs neufs est un écart aux règles professionnelles des planchers intermédiaires et est de facto un défaut de conception à proscrire.

La pose du procédé Tectoflex devra être réalisée par un compagnon formé à la soudure de la membrane FPO.

### 2.3.14. Dispositions relatives aux risques liés à la température

Les appareils de cuisson seront surélevés par rapport au sol d'au moins 10 cm (cf. § 2.4.11 pour la réalisation de socles adaptés). La réalisation des socles n'est pas à la charge de l'entreprise de l'application du revêtement de sol.

### 2.3.15. Huisseries, bâtis de portes

Pour des travaux en neuf, la couche de base armée doit remonter en pied de cloison avant la pose de l'huisserie. Une bonne coordination entre les deux corps de métier est nécessaire.

### 2.3.16. Scellement

Le Maître d'œuvre devra s'assurer que les scellements prévus sont de nature à résister aux efforts que peuvent leur seront transmis tels que les chocs de matériel par exemple ; à défaut, il devra prévoir la mise en place de protections adaptées.

### 2.3.17. Contrôles de suivi d'exécution

Il appartient au maître d'œuvre de préciser les contrôles de suivi d'exécution (Cf. § 2.4.9) qu'il souhaite voir réalisés par une entité extérieure.

## 2.4. Dispositions de mise en œuvre

### 2.4.1. Prescriptions relatives aux supports

Ce sont celles de la norme NF DTU 54.1, partie 1, précisées et complétées comme suit.

#### 2.4.1.1. Reconnaissance des supports

Il est rappelé que l'étude concernant la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs du bâtiment ne relève pas de la compétence de l'entrepreneur de sol.

La reconnaissance de supports réalisée contradictoirement entre l'entrepreneur de sol, le maçon et le maître d'œuvre a pour objet de vérifier avant le début des travaux que les supports et les ouvrages annexes sont conformes aux règles de l'art et au présent Dossier Technique et de définir les solutions constructives, notamment en rénovation.

##### 2.4.1.1.1. Supports béton / chape en mortier

Cette reconnaissance est formalisée sur la fiche de contrôle n° 1 (identification, contrôle et réception du support).

##### 2.4.1.1.2. Ancien carrelage

L'ancien revêtement peut être conservé s'il est en bon état et adhérent au mortier de pose. Ces différents critères doivent être vérifiés par une étude préalable à l'appel d'offres (définie à l'annexe 3 et rappelée au §2.3.8.).

L'infiltration d'eau sous le carrelage entraînera la dépose de ce dernier.

##### 2.4.1.1.3. Ancienne résine

Les revêtements de sol en résine époxy peuvent être conservés si l'étude préalable à l'appel d'offre le permet (cf §2.3.8.), les critères de conservation sont définis à l'annexe 4.

##### 2.4.1.1.4. Cas d'un revêtement de sol plastique

Il sera complètement déposé y compris la colle, l'enduit au sol, la forme de pente, de manière à retrouver le support béton. Toutefois, les formes de pente peuvent être conservées si elles sont adhérentes et qu'elles répondent aux exigences du paragraphe 2.4.4.1.

### 2.4.2. Organisation du chantier

Le local doit être hors d'eau et hors d'air durant toute la durée de stockage et de réalisation.

Les revêtements muraux existants doivent être protégés au-dessus de la remontée en plinthe.

### 2.4.3. Exigences relatives aux supports

#### 2.4.3.1. Généralités

##### 2.4.3.1.1. Planéité

Les défauts de planéité n'excèdent pas les valeurs suivantes :

<b>Tolérance de planéité</b>	<b>Elément porteur</b>	<b>Ouvrage rapporté</b>
Flèche sous la règle de 2 m	7 mm	5 mm
Flèche sous le réglet de 20 cm	2 mm	2 mm
Type de finition	Lissé DTU 21	Lissé DTU 26.2

**Tableau 4 : critères de planéité**

##### 2.4.3.1.2. Cohésion superficielle des supports

La cohésion superficielle se fera au délai minimum de séchage précisé au tableau du § 2.4.3.1.3. ci-dessous et devra avoir les valeurs minimales suivantes :

	<b>Unité</b>	<b>Cohésion</b>	<b>Adhérence</b>
Supports horizontaux hydraulique	MPa	1,5	
Supports mortier en relevé	MPa	0,5	
Ancienne résine époxy	MPa		1,5
Anciens carrelages	MPa		1,0

**Tableau 5 : critère de cohésion du support**

**2.4.3.1.3. Délai minimum de séchage pour recevoir l'ARDIUM**

<b>Support</b>	<b>Age</b>	<b>Considéré comme support humide</b>
Plancher porteur	28 jours	
Mur en béton	28 jours	
Chape, dalle, enduit de mur	15 jours	oui
Chape rapide conformément au §1.1.2.2.1.2 (type MAPECEM ou MAPECEM PRONTO)	24h	oui
Chape KORON MF 25	15 jours	oui
	28 jours	
Dalle KORON BF 25	15 jours	oui
	28 jours	
Ouvrage rapporté en liant ciment conforme au §1.1.2.2.1.2.	10 jours	oui
	28 jours	
Cloisons pour les joints	7 jours	
Mortier de résine	12 heures à 20 °C	
ETANTOP 309	12 heures à 20 °C	oui
	28 jours	

**Tableau 6 : Délais de séchage selon le type de support****2.4.3.1.4. Porosité des supports à base de liant hydraulique**

Durée d'absorption à la goutte d'eau comprise entre 60 et 240 secondes (selon l'annexe B.2 du DTU 54.1).

**2.4.3.1.5. Siccité des supports à base de liant hydraulique**

Au moment de l'application, le support, ragréé le cas échéant, doit être suffisamment sec, c'est-à-dire ne pas comporter de film d'eau en surface (humide mat).

Si le support est considéré comme humide au sens du § 1.1.2.2.1.4., seuls les systèmes ARDIUM A1H et A2 peuvent être utilisés.

Si le support est considéré comme susceptible de présenter des risques de reprises et ou de remontés d'humidité au sens du § 1.1.2.2.1.4., seul le système ARDIUM A2 peut être utilisé.

Le contrôle de siccité se fera au délai minimum de séchage précisé au tableau ci-dessus.

**2.4.3.1.6. Pente**

L'ARDIUM peut être réalisé sur des ouvrages avec ou sans pente générale :

**2.4.3.1.6.1. Absence de pente générale**

Le revêtement ARDIUM n'exige pas de pente générale, sauf une pente de 1 % en tout point sur une distance d'au moins 50 cm autour des bords extérieurs de chaque évacuation. Cette caractéristique permet aux maîtres d'ouvrage de réaliser une protection collective du personnel vis-à-vis des déplacements inopinés des chariots et mobiliers à roulettes.

**2.4.3.1.6.2. Pente générale**

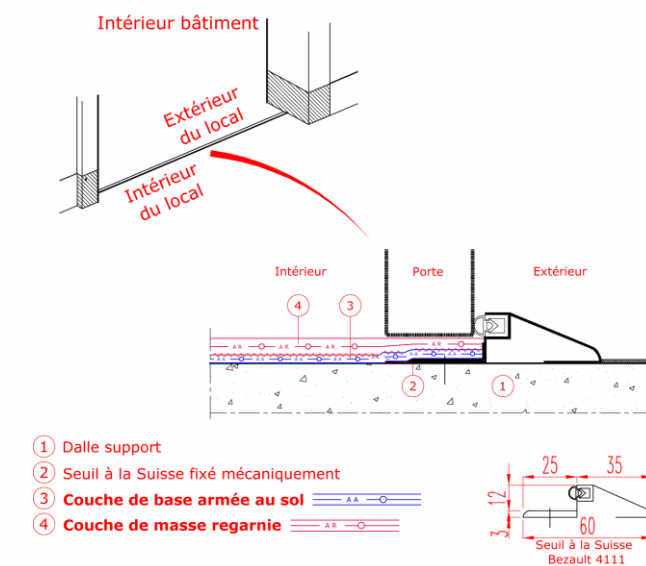
Un plan de pente doit être établi par le Maître d'œuvre.

Dans ce cas, la pente générale sera au minimum de 1 %. Les chariots et mobiliers à roulettes doivent être équipés de frein et le personnel formé à le mettre systématiquement à chaque arrêt.

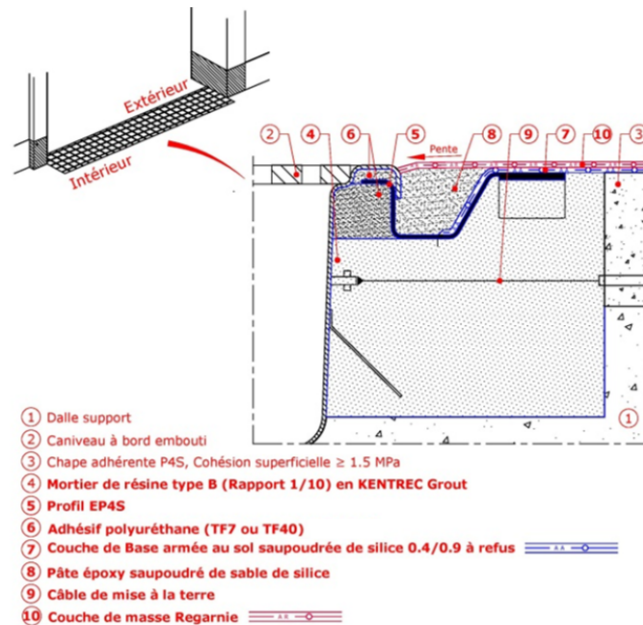
**2.4.3.1.6.3. Dispositions communes aux deux cas**

Toutefois, dans les deux cas les dispositions suivantes doivent être prises :

- Le personnel doit être équipé de chaussures de sécurité adaptées.
- Par suite de tolérances d'exécution, les sols de pente inférieure à 2 %, peuvent conduire à la stagnation d'eau qui doit être géré par le Maître d'ouvrage ou l'exploitant.
- Le nettoyage du sol doit être quotidien.
- Un contrôle régulier de la résistance à la glissance doit être réalisé conformément au § 2.4.8..
- Pour éviter l'invasion des locaux attenants d'eau provenant des locaux étanchés, les dispositions suivantes peuvent être prises :
  - Il n'y a pas de passage de chariots
  - réalisation d'un seuil à la suisse (schéma 2),
  - mise en place d'un caniveau.
  - Il y'a passage des chariots
  - mise en place d'un caniveau (schéma 3),
  - réalisation d'une pente de 1 % du seuil de porte jusqu'à un siphon disposé dans le local étanché.



**Figure 1 : Seuil à la suisse (intérieur bâtiment)**



**Figure 2 : Seuil avec caniveau**

#### 2.4.3.2. Exigences relatives aux supports neufs à base de liant hydraulique

##### 2.4.3.2.1. Éléments porteurs

Plancher dalle avec continuité sur appuis : Dalle pleine en BA (Béton Armé) coulée in situ Dalle pleine coulée sur prédalles en BA (Béton Armé) Dalle pleine coulée sur prédalles en BP (Béton Précontraint)
Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborant avec continuité sur appuis
Plancher constitué de dalles alvéolées en BP ou BA avec dalle collaborante rapportée en BA, avec continuité sur appuis
Plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous de coffrage avec dalle de répartition complète coulée en œuvre

**Tableau 7 : Liste des éléments porteurs**

Il est rappelé que les éléments porteurs doivent être calculés avec les charges d'exploitation indiquées dans la norme NF P 06-011.

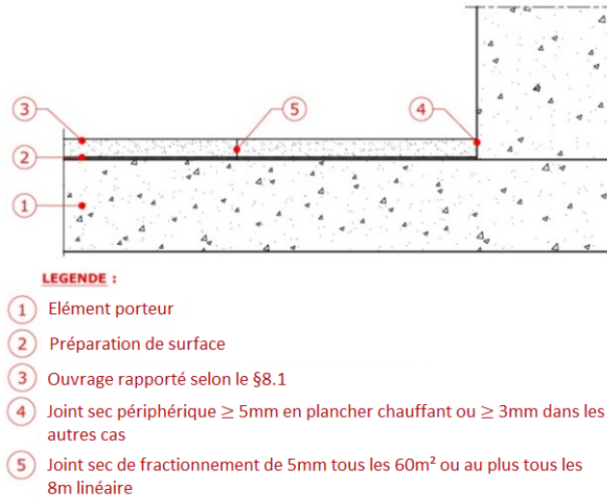
L'ARDIUM peut être appliqué directement sur ces éléments porteurs âgés de 28 jours après préparation de surface comme indiqué au § 2.4.4.2. du présent Dossier Technique.

Les réservations nécessaires pour les siphons et caniveaux doivent être prévues à la conception de l'ouvrage. Ce point est particulièrement important pour les planchers collaborant, dalles alvéolaires, plancher alvéolaire.

#### 2.4.3.2.2. Ouvrages rapportés

Les ouvrages rapportés seront réalisés en adhérence sur l'élément porteur âgé d'au moins 28 jours.

Les délais minimums d'application de l'ARDIUM selon le type d'ouvrage rapporté sont décrits au § 2.4.3.1.5.



**Figure 3 : Ouvrage rapporté**

#### 2.4.3.3. Exigences relatives aux supports existants à base de liant hydraulique

Ils peuvent être conservés si leur cohésion superficielle est  $\geq 1,5\text{ MPa}$ .

Après vérification de leur adhérence par sonnage ou mesure par essais de traction sur pastille collée suivant FC n°9 : dépose des zones non adhérentes et reconstitution au mortier de réparation de classe R3 ou R4 suivant EN 1504-3 ou KORON BF25 ou KORON MF25.

#### 2.4.3.4. Exigences relatives aux revêtements de sol existants

##### 2.4.3.4.1. Revêtement de sol plastique

Ils seront complètement déposés y compris la colle, l'enduit au sol et, la forme de pente de manière à retrouver le support béton. Toutefois, les formes de pente peuvent être conservées si elles sont adhérentes et qu'elles répondent aux exigences du paragraphe 2.4.4.1.

##### 2.4.3.4.2. Anciennes résines

Seules les anciennes résines époxy sont admises. Un essai d'adhérence suivant FC n° 9 sera réalisé.

Si  $\sigma \geq 1,5\text{ MPa}$ , la résine en place peut être conservée.

Si  $\sigma < 1,5\text{ MPa}$ , elle sera éliminée.

Les résines d'une autre nature (résine polyuréthane ou méthacrylate par exemple) seront complètement éliminées.

Nota : en cas de doute sur la nature de la résine, cette dernière devra être déposée.

##### 2.4.3.4.3. Carrelage de sol scellé ou collé

###### Revêtement conservé

Un ancien revêtement peut être conservé si l'étude préalable a conclu à la faisabilité de la mise en œuvre du procédé ARDIUM (voir annexe 3).

###### Revêtement déposé

Dépose du carrelage existant et des formes de pente éventuelles pour retrouver le plancher béton. Toutefois, les formes de pente peuvent être conservées si elles sont adhérentes et qu'elles répondent aux exigences du paragraphe 2.4.4.1.

#### 2.4.3.5. Exigences relatives aux supports pour les relevés sur parois

##### 2.4.3.5.1. Supports muraux à base de liant hydraulique

Les 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 et le Cahier du CSTB 3567 classe les parois des cuisines collectives au niveau EB+ collectif ou EC d'exposition à l'eau. Celles-ci doivent être réalisées conformément aux règles de l'art. Les DPM fixent le classement.

Type de support	Nomenclature du CPT (cf. Tableau 1)	Degré d'exposition à l'eau des locaux	
		EB+ collectifs	EC
Maçonnerie (béton – enduit base ciment)	S1 – S2 – S3	Admis	Admis
Plaques de parement hydrofugé H1	S7	Admis	Bénéficiaire d'un AT/DTA pour le domaine d'emploi visé
Carreaux de plâtre hydrofugé « plus » et « super »	-	Bénéficiaire d'un AT/DTA pour le domaine d'emploi visé	Non
Blocs de béton cellulaire	S13	Admis	Admis
Plaques de parement à base de ciment ou de ciment-silicate	-	Bénéficiaire d'un AT/DTA pour le domaine d'emploi visé	Bénéficiaire d'un AT/DTA pour le domaine d'emploi visé
Carreaux de terre cuite hourdés au ciment	S12	Admis	Admis

**Tableau 8 : Liste des supports muraux à base de liants hydrauliques visés**

#### 2.4.3.5.2. Panneaux sandwichs

Conformes au DTU 45.1 ou à leur Avis Technique.

Voir § 2.4.6.1.2.

#### 2.4.4. Travaux préparatoires

##### 2.4.4.1. Mise en œuvre des ouvrages rapportés

Si des formes de pentes ou un rattrapage d'épaisseur sont nécessaires, ils peuvent être réalisés par la mise en œuvre des ouvrages complémentaires suivants :

Type d'ouvrage rapporté	Épaisseur minimale
Dalle	5 cm (non armé)
KORON BF25	5 cm (non armé)
Chape rapide adhérente à l'élément porteur visant l'emploi en locaux P4S, faisant l'objet d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application favorable en cours de validité pour le domaine d'emploi correspondant*	3 cm (non armé)
KORON MF25	3 cm (non armé)
ETANTOP 309	4 mm
Tiré à zéro	Pas de minimum
Mortier de résine type C	Pas de minimum

\* le dosage sera conforme aux prescriptions de l'Avis Technique ou DTA

**Tableau 9 : Épaisseur minimale selon type d'ouvrage rapporté**

##### 2.4.4.1.1. Réalisation du tiré à zéro

Le tiré à zéro est constitué d'un liant époxy du primaire (cf. tableau 1) et de silice 0,1/0,6 ou 0,4/0,9 en rapport 1/1 ou 1/0,5 en fonction de la rugosité du support. La silice est mélangée avec la résine, puis le mélange est appliqué à la lisseuse jusqu'à obtention de la planéité adéquate, puis saupoudré à refus de silice.

La résine utilisée dépend du support. En cas de support humide ou soumis à des remontés d'humidité, seul l'ETANPRIM SH est autorisé.

##### 2.4.4.1.2. Réalisation d'un mortier de résine

Les mortiers de résine sont formés d'un liant organique (SD50, ETANPRIM SH ou SD16) et de sable de silice 0,4/0,9 ou 0,1/2 ou de Quartz Color.

Leurs caractéristiques dépendent du rapport pondéral liant/sable.

##### 2.4.4.1.2.1. Primaire ou tiré à zéro

- Sur le support préparé, application d'une couche de primaire (ou de tiré à zéro) à base de résine ETANPRIM SH ou SD50

- Le mortier de résine (à base de la même résine) est appliqué sur le primaire frais ou sur le tiré à zéro frais.

#### 2.4.4.1.2.2. Mortier de résine

##### Choix du mortier de résine :

Type	Rapport pondéral	Utilisation	Épaisseur indicative (cm)	Liant organique
<b>A</b>	1/7	Platine autour des siphons Scellement d'accessoire Réalisation d'une chape ou rattrapage de défauts de planéité centimétrique, Remplissage de petites cavités	0 à 3	SD50 sur support sec  ETANPRIM SH sur support humide ou soumis à des reprises et/ou remontés d'humidité
<b>B</b>	1/10	Remplissage de cavités plus importantes	2 à 5	
<b>C</b>	1/14	Forme de pente, dé autour des fourreaux	1 à 20	

**Tableau 10 : choix du mortier 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 primaire frais puis régalié 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.
- Saupoudrage à refus de la silice utilisée.

#### 2.4.4.1.2.3. Réalisation du bouche-pore :

Pour les dosages résine/sable supérieurs ou égaux à 1/8 (mortier type B ou C), le mortier de résine doit être bouche-poré avant l'application de l'ARDIUM. 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/m<sup>2</sup>.

#### 2.4.4.1.3. Réalisation de la dalle béton

La mise en œuvre s'effectue après préparation du support par grenailage ou rabotage.

##### 2.4.4.1.3.1. Réalisation de la dalle KORON BF 25 :

Elle s'effectue comme suit :

- Réhydratation du support, puis élimination d'eau en surface, le support ayant été préalablement préparé,
- Application d'une barbotine adjuvantée à l'ETANSIF 2000 (4 litres d'ETANSIF 2000 + 8 litres d'eau + 25 kg de ciment) à raison de 500 g/m<sup>2</sup>,
- Préparation du béton KORON BF25 en gâchant 2,5 litres d'eau pour 25 kg du KORON BF25,
- Etalement du béton sur la barbotine fraîche, dressage à la règle puis serrage par talochage sur une épaisseur minimum de 5 cm.
- Cure du béton par pulvérisation d'eau le soir et le lendemain.

##### 2.4.4.1.3.2. Réalisation d'une dalle traditionnelle :

Elle est mise en œuvre pour les locaux à fortes sollicitations, en épaisseur minimale de 5 cm, conformément aux spécifications décrites au §1.1.2.2.1.2. et selon les dispositions de mise en œuvre de la norme NF DTU 26.2.

#### 2.4.4.1.4. Réalisation de la chape

Sa mise en œuvre s'effectue comme suit :

##### Préparation du support par grenailage ou rabotage

- Koron MF 25 :
  - Réhydratation du support, puis élimination d'eau en surface, le support ayant été préalablement préparé,
  - Application d'une barbotine adjuvantée à l'ETANSIF 2000 (4 litres d'ETANSIF 2000 + 8 litres d'eau + 25 kg de ciment) à raison de 500 g/m<sup>2</sup>,
  - Préparation du mortier KORON MF25 en gâchant 2,5 litres d'eau pour 25 kg du KORON MF25,

- Etalement du mortier sur la barbotine fraîche, dressage à la règle puis serrage par talochage. Epaisseur minimale de 3 cm.
- b. Chapes sous ATEc. L'épaisseur minimale de la chape doit être celle demandée dans l'ATec de la chape, et toujours au minimum de 3 cm.

#### **2.4.4.1.5. Réalisation de l'ETANTOP 309**

- Préparation du support par grenailage ou rabotage.
- Application du primaire époxy ETANPRIM SH et saupoudrage à refus de silice 0,4/0,9.
- Le lendemain : balayage et aspiration du sable non incrusté.

##### *2.4.4.1.5.1. Préparation des mélanges*

Dans un récipient contenant de l'eau de gâchage, verser doucement l'ETANTOP 309 et mélanger pendant 3 min à l'aide d'un agitateur mécanique. La quantité d'eau de gâchage est de 4,5 à 5 litres d'eau par sac de 25 kg d'ETANTOP 309.

##### *2.4.4.1.5.2. Mise en œuvre*

Déverser au sol l'ETANTOP 309. L'étaler à l'aide d'une raclette crantée à l'épaisseur désirée puis passer le rouleau débulleur (picots de 30 mm minimum).

Pour les grandes surfaces, la mise en œuvre s'effectue à l'aide d'une machine type PUTZMEISTER MP35. Le mélange est donc effectué automatiquement et l'eau dosée à l'aide d'une pompe doseuse.

L'épaisseur minimum est de 4 mm et l'épaisseur maximum de 10 mm en une couche.

##### *2.4.4.1.5.3. Saupoudrage de silice 0,4/0,9 dans l'ETANTOP 309*

Avant la fin de prise (1 heure), l'ETANTOP 309 est saupoudré à refus de silice 0,4/0,9.

Le primaire ETANPRIM SH pour les systèmes ARDIUM A1H ou A2 est appliqué après au moins 12 heures de séchage et le primaire SD50 pour le système A1S après 28 jours de séchage.

#### **2.4.4.2. Préparation du support**

Les supports seront préparés de manière à obtenir les exigences réclamées au § 2.4.3.

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 de l'ARDIUM mais ne permettent pas de faire ressortir les vices non apparents et non visitables du support lui-même.

##### **2.4.4.2.1. Supports à base de liant hydraulique**

La surface des supports neufs décrits au § 1.1.2.2.1. et des ouvrages rapportés définis au § 2.4.4.1. doit être soigneusement préparée de façon à débarrasser de toutes souillures, de laitance de ciment, de balèbres ou de produit de cure ; la préparation s'effectue selon l'un des modes énoncés ci-après.

Le support doit être sain et résistant : ni friable, ni poudreux et exempt de laitance et de particules non adhérentes (pulvérulence).

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

Les modes de préparation suivants peuvent être utilisés en fonction de l'état du support, de l'importance des surfaces à traiter et de leur localisation : grenailage, rabotage, sablage, martelage, ponçage diamanté ou abrasif, puis aspiration.

Les supports existants sont préparés de la même façon que les supports neufs.

##### **2.4.4.2.2. Cas particulier des bétons pollués avec risque de remontées d'huile**

Le système ARDIUM A2 réalise une barrière aux remontées d'huile des bétons pollués mais nécessite une mise en œuvre spécifique décrite ci-après :

##### *2.4.4.2.2.1. Préparation du support : chimique et mécanique*

- Le support est débarrassé des surplus d'huile par absorption à la terre de diatomée ou tout autre produit absorbant conforme à la norme NF P 90-362.
- Elimination des corps gras superficiels par décapage chimique :
  - Application à la brosse ou par pulvérisation d'un agent dégraissant non moussant et totalement émulsionnable à l'eau type SUPER PROBAN ou un détergent ALCALIN type VANABAN R de chez CORROBAN.
  - Rinçage à l'eau puis aspiration.
- Après séchage, préparation mécanique pour la « mise à blanc du support » par grenailage 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°2).
- Dans tous les cas une planche d'essai sera réalisée pour valider la préparation.

#### 2.4.4.2.2. Application de l'ARDIUM A2

- Le primaire ETANPRIM SH doit être appliqué dans la même journée que la préparation mécanique du support 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 à refus de silice 0,4/0,9.
- Au plus tôt le lendemain, application de la couche de base armée de l'ARDIUM A2.

#### 2.4.4.2.3. Vérification de l'adhérence de l'ETANPRIM SH sur le béton pollué

Un essai de contrôle de l'adhérence de l'ETANPRIM SH est réalisé suivant la fiche de contrôle n° 9.

#### 2.4.4.3. Supports existants

##### 2.4.4.3.1. Supports existants à base de liant hydraulique remis à nu.

Ils sont préparés de la même façon que les supports neufs.

#### 2.4.4.4. Revêtements existants

##### 2.4.4.4.1. Anciennes résines

###### 2.4.4.4.1.1. Résine époxy

L'essai décrit dans l'annexe 4 permet de décider de la conservation ou non du revêtement résine.

S'il est conservé, il sera poncé au disque diamant pour retrouver la couche de masse.

S'il est éliminé, il le sera par rabotage ou multidisque pour retrouver le support béton.

Ce dernier sera préparé par grenailage ou ponçage diamant.

###### 2.4.4.4.1.2. Résine non époxydique

Elle sera complètement éliminée à l'aide de scrapper ou multidisque pour retrouver le support béton qui se prépare par grenailage, rabotage, sablage, ou ponçage au diamant.

###### 2.4.4.4.1.3. Mise en conformité du support

Si les supports présentent des défauts de planimétrie ou des défauts de pente, ils pourront être repris suivant l'importance des défauts par l'une ou l'autre des techniques mentionnées au § 2.4.4.1.

##### 2.4.4.4.2. Carrelage de sol collé

Les anciens carrelages sont préparés de la manière suivante :

- Eliminer les carreaux cassés ou sonnant creux.
- Dégraisser par lessivage puis rinçage à l'eau.
- Après séchage, déglacer la surface par ponçage diamanté. Suivi d'un grenailage général systématique (préparation des joints).
- Des reprofilages ponctuels peuvent être réalisés à l'aide de mortier de résine.
- Après préparation, l'adhérence de l'ARDIUM, vérifiée conformément à la fiche de contrôle n°9, devra être supérieure à 1 MPa.

##### Cas particulier des carrelages avec un relief antidérapant :

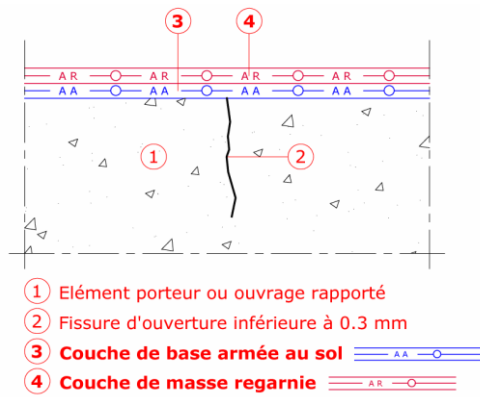
Dans ce cas, le relief est préalablement retiré soit par usure au disque diamant soit à l'aide d'une surfaceuse de sol.

#### 2.4.4.5. Traitement des fissures du support

Il s'agit là de la préparation des fissures préalablement à la réalisation du revêtement.

*Fissures d'ouverture maximale de 0,3 mm sans désaffleure*

Aucun traitement n'est nécessaire, l'ARDIUM recouvre ces fissures.

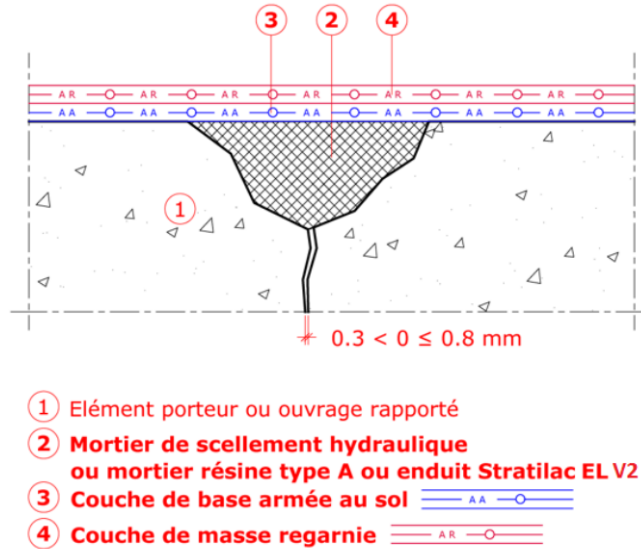


**Figure 4 : Traitement des fissures d'ouverture ≤ 0,3 mm**

Fissures de largeur comprise entre 0,3 et 0,8 mm sans désaffleure

Elles seront obturées :

- soit par injection d'une résine époxy fluide type KHOBRA EP100.
- soit par ouverture en V puis calfeutrement à l'aide d'un produit hydraulique conforme à la norme NF P 18-821 ou d'un mortier de résine époxy type A ou d'un enduit STRATILAC EL V2, ou de colle époxy ETANCOL 303 ou ETANCOL 492.

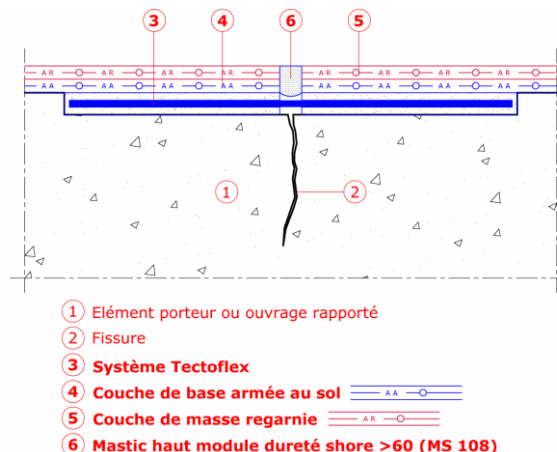


**Figure 5 : Traitement des fissures d'ouverture**

Fissures de largeur supérieure à 0,8 mm et/ou avec désaffleure et inférieure à 2 mm

Un support qui présente des fissures d'ouverture > 0,8 mm et/ou avec désaffleure doit faire l'objet d'une étude par un bureau d'études de structure pour vérifier sa stabilité. Cette étude ne relève pas de la compétence de l'applicateur du sol.

Si l'étude confirme la stabilité de la structure, les fissures linéaires et sans désaffleures seront pontées à l'aide du procédé TECTOFLEX. L'ARDIUM sera interrompu au droit de ces fissures et obturé avec un joint mastic (de dureté shore A >60 type MAPEFLEX PU E-21SL ou MAPEFLEX PU 30 NS de chez MAPEI).



**Figure 6 : Traitement des fissures d'ouverture > 0,8 mm et inférieure à 2 mm**

## 2.4.5. Mise en œuvre des procédés ARDIUM

### 2.4.5.1. Conditions générales d'utilisation des produits

Tous ces produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur. Se reporter aux Fiches de Données de Sécurité des produits.

### 2.4.5.2. Stockage des produits

Les résines sont stockées à l'abri de l'humidité et d'une forte chaleur, à une température comprise entre +5 °C et 50 °C. Dans ces conditions, la durée de stockage est de 2 ans pour les résines époxy et de 12 mois pour les polyuréthanes.

### 2.4.5.3. Conditions de pose

- Température d'application minimale : 10 °C.
- Température d'application optimale : 15 °C à 25 °C.
- Température d'application maximale : 40 °C.
- Hygrométrie maximale de l'air : 85 % HR.
- Température du support : +5 °C ≤ Ts ≤ 40 °C.
- Pas de condensation : la température du support doit dépasser de 3 °C celle du point de rosée.

### 2.4.5.4. Coloration

Afin d'obtenir un aspect esthétique, certaines résines peuvent être colorées à l'aide d'ajout de pâtes colorantes ou de poudres pigmentaires.

Les résines colorables sont les suivantes :

- SD50
- SD16
- ETANPRIM SH
- ETANPRIM SH-V
- OSTRAZUR (doit obligatoirement être coloré)
- STRATILAC EL V2
- PATOMA TC

Le colorant doit être ajouté à la partie résine.

La résine OSTRAZUR T ne doit jamais être colorée.

Dans le cas des systèmes avec saupoudrage à refus de la couche de masse avec du Quartz Color :

- La résine SD50 de la couche de masse doit être colorée.
- La résine SD16 de la couche de regarnissage ne doit pas être colorée.
- La résine de la couche de finition optionnelle doit être l'OSTRAZUR T et ne doit pas être colorée.

Dans le cas des systèmes avec saupoudrage à refus de la couche de masse avec de la silice 0,4/0,9 (monochrome), deux cas possibles :

Cas 1 :

- La résine SD50 de la couche de masse peut être colorée (non obligatoire).
- La résine SD16 de la couche de regarnissage doit être colorée de la couleur souhaitée.
- La résine de la couche de finition optionnelle doit être l'OSTRAZUR T et ne doit pas être colorée

Cas 2 :

- La résine SD50 de la couche de masse peut être colorée (non obligatoire).
- La résine PATOMA TC de la couche de regarnissage doit être colorée.
- La résine SD16 de la couche de regarnissage peut être colorée (non obligatoire).
- La résine de la couche de finition optionnelle doit être l'OSTRAZUR et doit être colorée de la couleur souhaitée.

### 2.4.5.5. Confection des mélanges des résines époxy

Les mélanges résine + durcisseur sont réalisés à l'aide d'un agitateur mécanique dont la vitesse de rotation n'excède pas 300 tr/mn pour limiter l'inclusion de bulles d'air. Pour éviter les risques de mauvais mélanges, homogénéiser la résine de base (le cas échéant additionné de pâte colorante) puis ajouter le durcisseur à la résine et mélanger 3 à 5 min jusqu'à uniformité de teinte.

### 2.4.5.6. Confection des mélanges des résines polyuréthane ciment (uniquement pour le PATOMA TC)

Agitez vigoureusement les composants A et B à la main dans leurs contenants d'origine. Versez ensuite la Partie A dans un récipient adapté, puis incorporez la Partie B. Mélangez à l'aide d'un malaxeur électrique à basse vitesse (environ 300 tr/min) pendant 30 secondes, jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène. Ajoutez ensuite la partie pigmentaire, puis versez lentement et progressivement l'ensemble de la Partie C (poudre) sur une durée d'au moins 15 à 20 secondes. Durant le mélange, veillez

à racler les parois et le fond du récipient à l'aide d'une truelle au moins une fois afin de garantir une homogénéité parfaite. Mélangez à basse vitesse pendant 2 min jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène.

Un apport constant en matériau fraîchement mélangé est essentiel pour assurer la bonne exécution et l'achèvement optimal des travaux.

#### 2.4.5.7. Mise en œuvre du système

##### 2.4.5.7.1. Primaire

Le primaire est appliqué sur support préparé conformément au § 8.2. Application au rouleau d'une couche de primaire ETANPRIM SH ou SD50 à raison de 400 g/m<sup>2</sup> saupoudrée à refus de silice 0,4/0,9 ou à la lisseuse d'un tiré à zéro composé d'un mélange de primaire et de silice 0,1/0,6 ou 0,4/0,9 dans le rapport pondéral maximal de 1/1 et saupoudré de silice 0,4/0,9. La consommation dépend de l'état du support.

##### 2.4.5.7.2. Couche de base armée

- Application au rouleau ou à la raclette d'une couche de liant ETANPRIM SH ou SD50 à raison de 800 g/m<sup>2</sup>.
- Afficher le tissu VP45 puis maroufler au rouleau ou à la spatule à maroufler. Les laizes comportent en lisière un fil coloré pour matérialiser les 10 cm de recouvrement qui assurent la continuité de l'armature.
- Laisser le tissu s'auto-impregner du liant pendant 4 heures à 20 °C minimum.
- Saturer le tissu d'une 2ème couche de liant ETANPRIM SH ou SD50 à raison de 600 g/m<sup>2</sup>.
- Saupoudrer à refus de silice de type 0,4/0,9.

##### 2.4.5.7.3. Couche de masse

Le mélange de la couche de masse est réalisé à partir de la résine SD50 et de silice 0,4/0,9 en rapport pondéral 1/1.

Le mélange est appliqué à l'aide d'une lisseuse. L'épaisseur sera donnée par la silice calibrée du mélange.

Cette couche sera saupoudrée à refus de Quartz Coloré ou de silice 0,4/0,9. Après durcissement, l'excès de Quartz Coloré sera balayé et aspiré mécaniquement.

##### 2.4.5.7.4. Regarnissage en époxy

Application en 1 couche de 600 g/m<sup>2</sup> au rouleau ou à la raclette en caoutchouc selon l'aspect fini recherché de SD 16 incolore ou pigmentée pour les systèmes ARDIUM A1S, A2H et A2.

##### 2.4.5.7.5. Couche de finition optionnelle

Application au rouleau d'une couche d'OSTRAZUR ou d'OSTRAZUR T à raison de 150 g/m<sup>2</sup> lorsque la couche de regarnissage est réalisée en résine époxy.

##### 2.4.5.7.6. Regarnissage en PU CIMENT

Application en 1 couche de 700 g/m<sup>2</sup> à la raclette caoutchouc dans le cas du système ARDIUM AA. Une fois mélangé, le produit doit être versé, sur le sol et mis en place.

##### 2.4.5.7.7. Délai de recouvrement

Pour les systèmes ARDIUM, le délai de recouvrement entre couches est au minimum de 12 heures à 20 °C.

#### 2.4.6. Réalisation des points singuliers

##### 2.4.6.1. Application en relevé

- La couche de base armée est relevée sur une hauteur de 10 cm.
- Application du primaire selon le § 2.4.4.1.2.1.
- Réalisation d'un congé en enduit STRATILAC EL V2.
- La couche de base armée sera réalisée à l'aide de bande VP45 de 20 cm de large. Le recouvrement sur la partie courante est au minimum de 5 cm.
- Les couches suivantes dépendent du type de plinthe.

##### 2.4.6.1.1. Relevé

Dans ce cas, la plinthe est réalisée de la manière suivante :

- Application en relevé d'un primaire saupoudré.
- Réalisation d'un congé en enduit STRATILAC EL V2.
- Couche de base en relevé, armée et saupoudrée.
- Application au sol de la couche de base armée saupoudrée. Elle sera réalisée à l'aide de bande VP45 de 20 cm de large. Le recouvrement sur la partie courante est au minimum de 5 cm.
- Réalisation de la couche de masse en relevé et saupoudrage mécaniquement à l'aide d'une poudreuse à refus de Quartz Coloré ou de silice 0,4/0,9.
- Réalisation au sol de la couche de masse avec du Quartz Coloré ou de la silice 0,4/0,9.

- Application en plinthe de la couche de regarnissage incolore ou coloré.
- Application au sol de la couche de regarnissage incolore ou coloré.

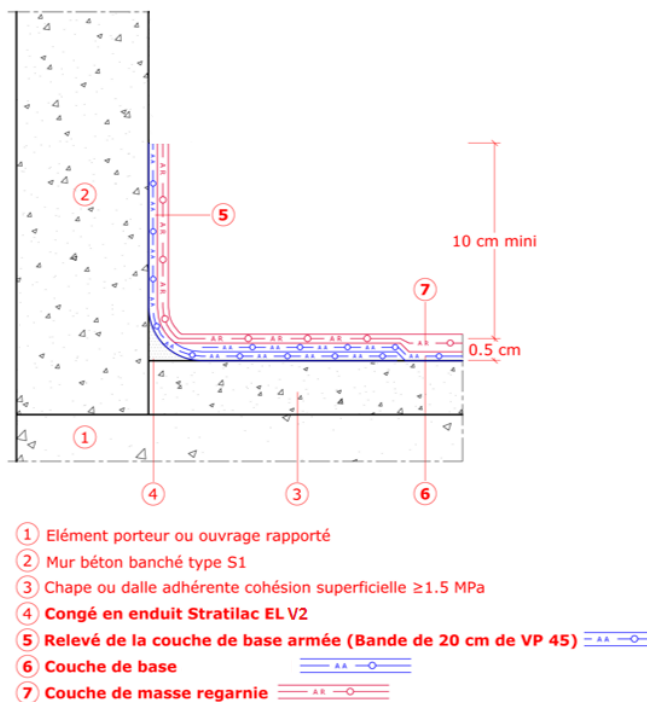


Figure 7 : Relevé sous carrelage

#### Arrêt en tête

Il se réalise de 2 manières :

- Bloqué sous l'arrêt de la faïence.
- Par un profil d'arrêt surmonté d'un mastic type MAPEFLEX PU E-21SL ou MAPEFLEX PU 30 NS de chez MAPEI.

#### 2.4.6.1.2. Relevé sur cloison isotherme

Les cloisons doivent être conformes au § 2.4.3.5.

Le traitement des cloisons isothermes est présenté dans le paragraphe suivant. Les produits utilisés pour le raccordement au sol ou le raccordement entre panneaux sont ceux prévus dans le DTU 45.1 ou dans le DTA du procédé de cloison utilisé.

Le choix du type de relevés sur cloisons isothermes dépend de l'esthétisme souhaité. Le cloutage peut être réalisé à la demande du maître d'œuvre.

##### 2.4.6.1.2.1. Préparation, primaire

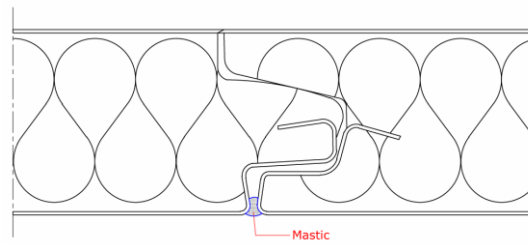
La préparation et le primaire utilisé dépendent de la nature chimique de la peinture de finition des tôles laquées.

Nature	PVC	Polyester	PVDF	Inox	PET
Traitement avant la mise en œuvre du primaire	Ponçage Dégraissant ou solvant	Ponçage	Ponçage Cloutage de la couche de base	Ponçage Nettoyage au MEC	Ponçage Cloutage de la couche de base
Consommation de primaire	150 – 300 g/m <sup>2</sup>				

Tableau 11 : Préparation du support

##### 2.4.6.1.2.2. Joint entre 2 panneaux

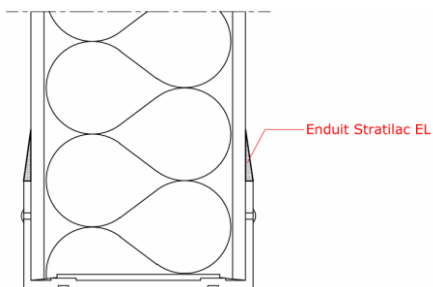
Le joint entre panneaux doit être réalisé par le poseur des panneaux sur les rebords des tôles (les joints en fond feuillure à l'emboîtement sont à proscrire).



**Figure 8 : Traitement des joints par poseurs de panneaux sandwichs**

#### 2.4.6.1.2.3. Pied de cloison

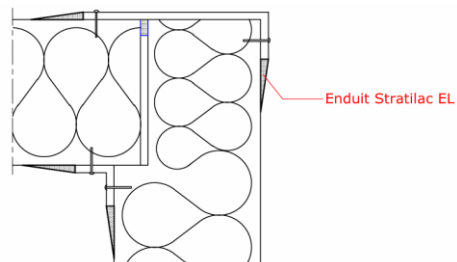
En règle générale, les parois isothermes sont raccordées au sol par des profils en U (PVC, galvanisé, Inox). Un chanfrein en enduit STRATILAC EL V2 doit être réalisé pour se raccorder sur le profil et permet ainsi d'assurer une continuité entre le profilé et la cloison.



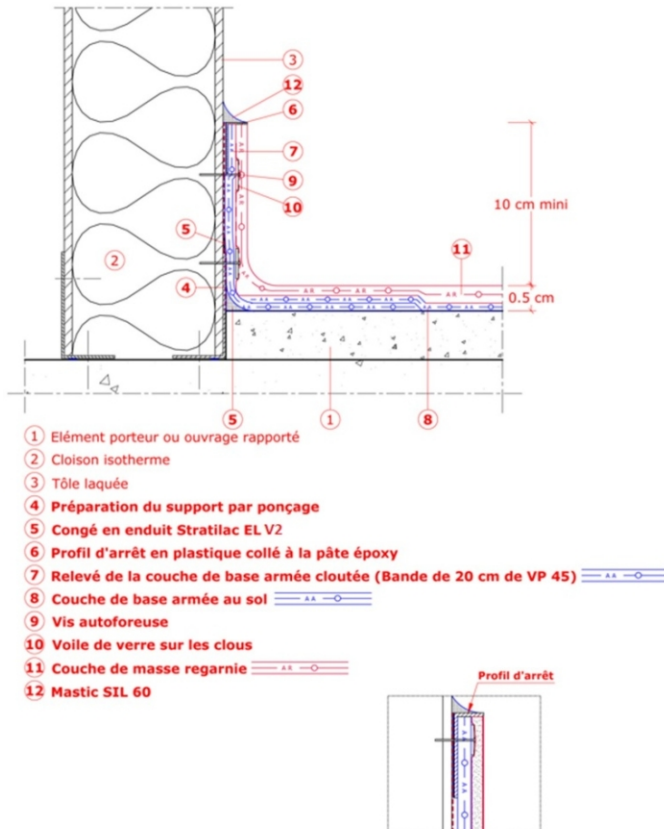
**Figure 9 : Traitement des pieds de cloisons par profils en U**

#### 2.4.6.1.2.4. Raccordement paroi/paroi

Un chanfrein doit également être réalisé pour se raccorder sur la cornière.

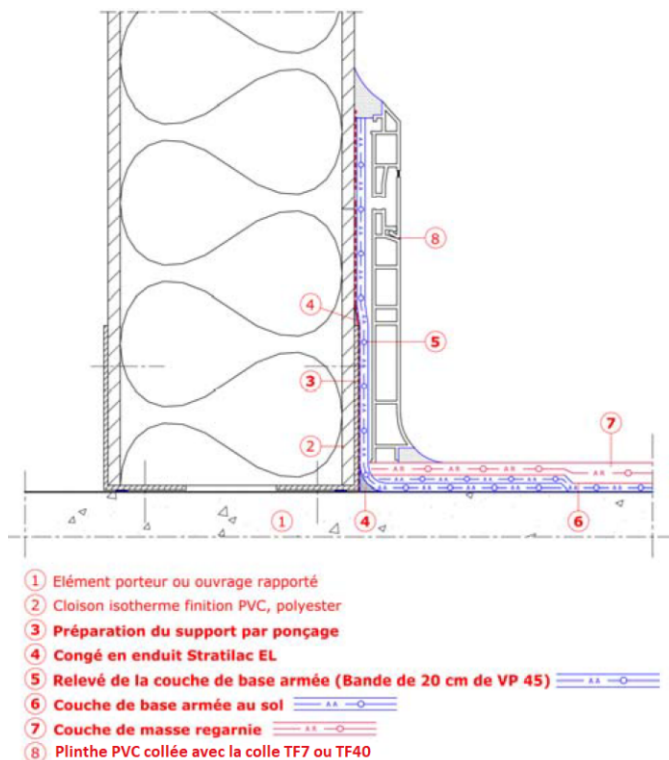


**Figure 10 : Traitement des raccords paroi/paroi avec profils**

2.4.6.1.2.5. *Plinthes cloutées*

**Figure 11 : Relevé et plinthe cloutée**

Précision relative à l'exécution du relevé de la couche de base armée (légende 7) : la couche de base armée est cloutée avec une vis inox A2 ( $d_k = 8,2 - d = 4,2$ ), une rondelle  $d_1 = 7,3 - d_2 = 16 - e = 1,5$  et un espacement tous les 15 cm en quinconce, alternativement à 3 cm du haut ou du bas de la plinthe.

2.4.6.1.2.6. *Plinthes PVC collées*

**Figure 12 : Relevé en plinthe PVC collée**

Dans tous les cas, il appartient à l'entreprise de s'assurer que la plinthe est partout jointive avec la paroi.

2.4.6.1.2.7. Plinthes monochromes

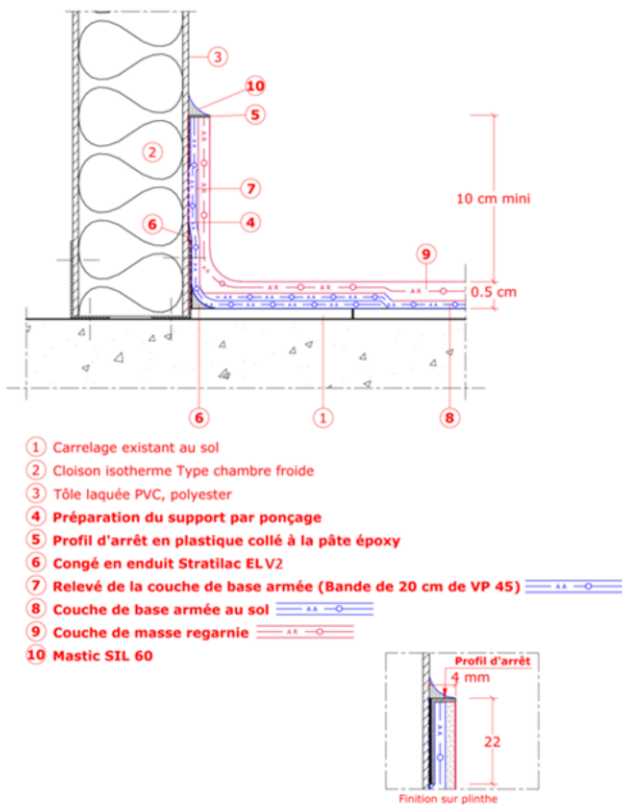


Figure 13 : Relevé sur cloison chambres froides positives

2.4.6.1.2.8. Tranche d'un panneau sandwich

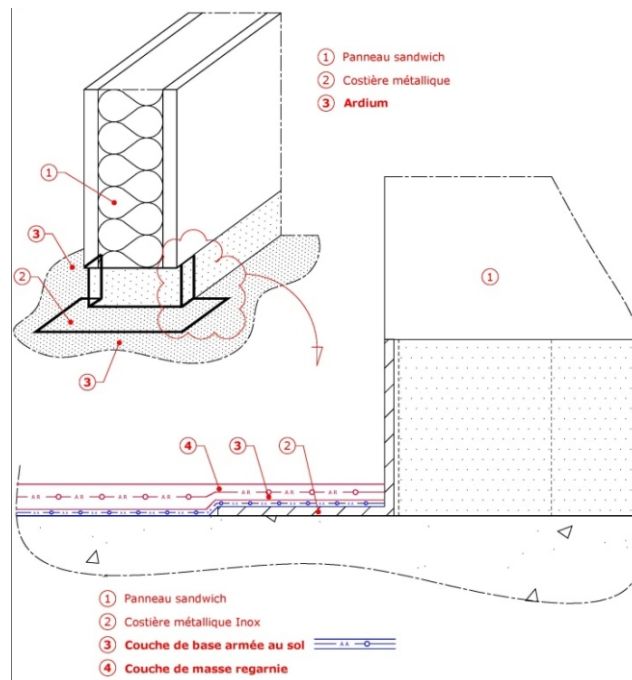


Figure 14 : Relevé sur panneau sandwich

La costière est de nature inox (304, 316, A2 ou A4), d'une épaisseur de 1 mm, collée au support de sol et de relevé avec la colle MAPEFLEX MS 45 avant la mise en œuvre du revêtement ARDIUM. Le revêtement ARDIUM est ensuite mis en œuvre par-dessus la costière de la même façon que pour les relevés sans costière.

2.4.6.1.2.9. Plinthe sur plaque de parement à base de ciment

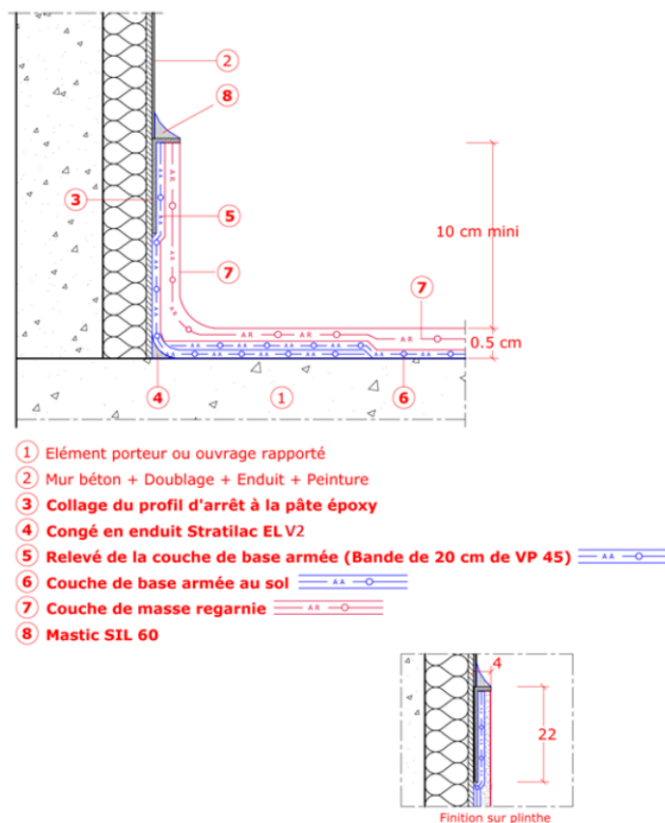


Figure 15 : Relevé sur plinthe sous peinture

2.4.6.1.2.10. Plinthes sur cloison de doublage

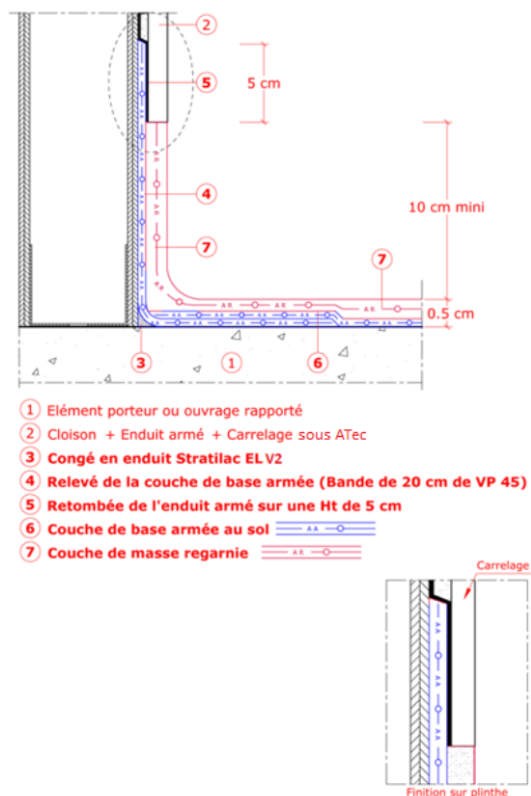
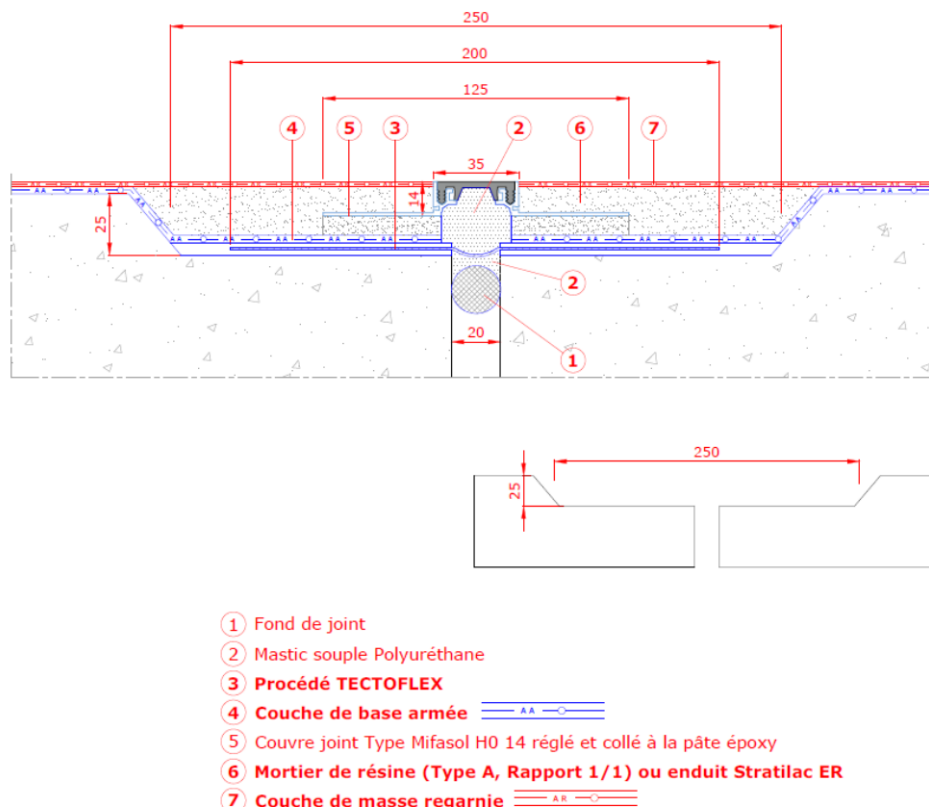


Figure 16 : Relevé contre cloison Aquapanel

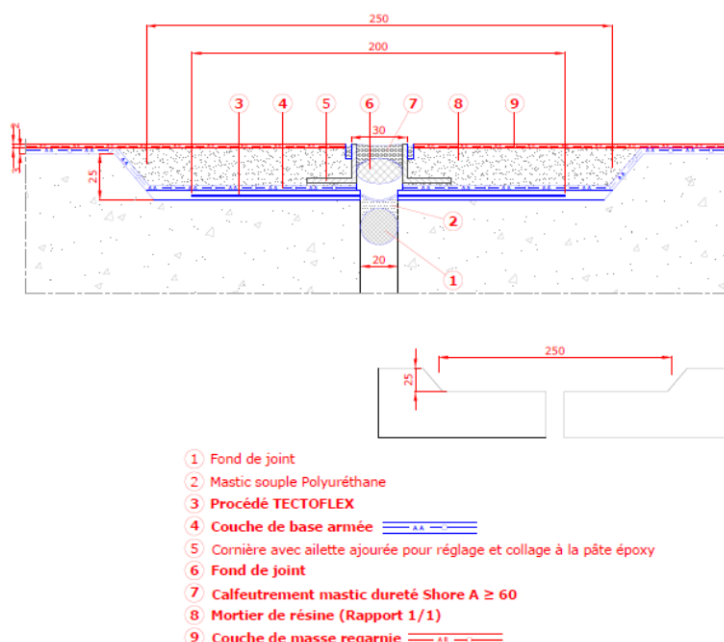
2.4.6.2. Joint de dilatation existant

L'ARDIUM sera interrompu de part et d'autre du joint qui sera ponté à l'aide du système TECTOFLEX (Cf. fiche technique SPPM). Dans ce cas, un décaissé sera prévu dans le gros œuvre.

Le choix du type de joint de dilatation, devra être défini dans les DPM ; seuls les joints affleurants sont admis  
 Dans le cas d'un ancien carrelage conservé ce dernier est déposé de part et d'autre du joint de dilatation pour retrouver l'élément porteur.



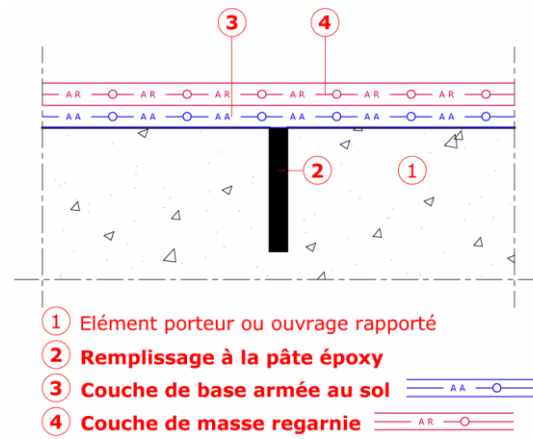
**Figure 17 - Joint de dilatation avec un couvre joint collé (cotes en mm)**



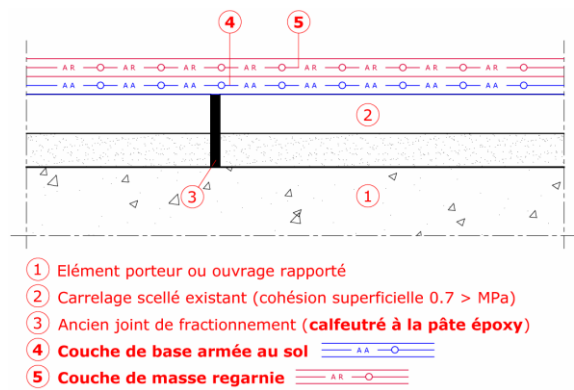
**Figure 18 - Joint sur cornière métallique (cotes en mm)**

#### 2.4.6.3. Joint de fractionnement et de retrait

Les joints de fractionnement des chapes seront de préférence réalisés en joint sec. Les joints par profilé plastique seront assimilés à des joints secs. Les joints sciés seront calfeutrés à l'aide d'une pâte époxydique type ETANCOL 303, ETANCOL 492 ou STRATILAC EL V2.



**Figure 19 - Joint de retrait et de fractionnement en rénovation**



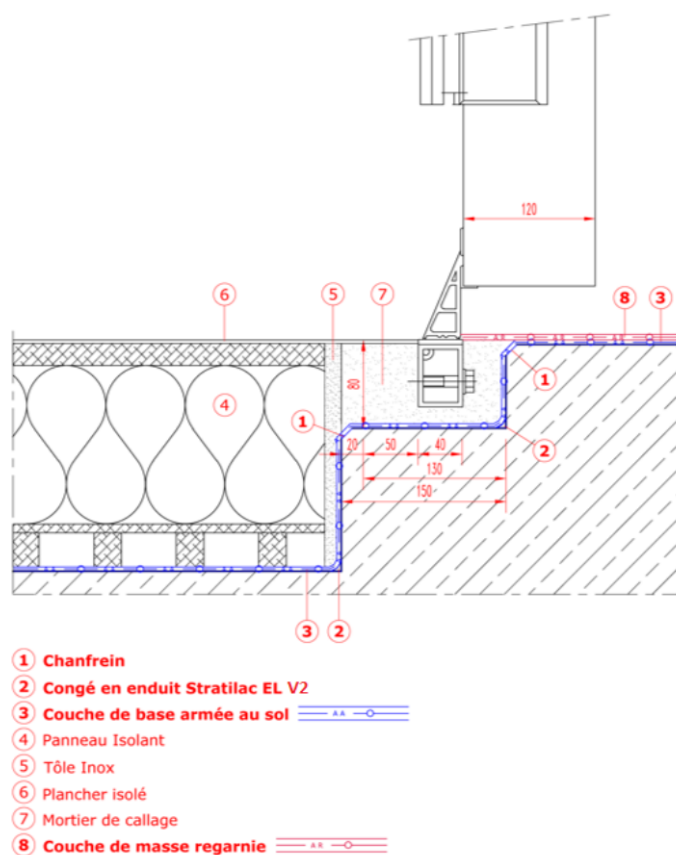
**Figure 20 - Joint de retrait et de fractionnement**

#### 2.4.6.4. Revêtement sous appareils de cuisson

Les appareils de cuisson sont électriques ou au gaz et surélevés par rapport au sol d'au moins 10 cm.

#### 2.4.6.5. Jonction avec les chambres froides à températures négatives et préfabriquées

La couche de base armée de l'ARDIUM passe sous le plancher isolé et le local est équipé d'une évacuation pour la collecte des eaux de condensation.



**Figure 21 - Etanchéité d'une chambre froide négative**

#### 2.4.6.6. Dispositif d'évacuation et de collecte des eaux

##### 2.4.6.6.1. Dispositions générales

L'ARDIUM est étanche dans la masse. Son raccordement par engravure aux entrées d'eau à l'aide du profil EP4S est à 1 seul étage permettant une évacuation des eaux en surface.

Ce type de raccordement à un seul étage permet :

- Une évacuation des eaux au niveau fini de l'ARDIUM, sans passer par le mortier de scellement du siphon évitant ainsi sa dégradation,
- D'éviter le croupissement de l'eau sous le siphon et le développement des bactéries,
- D'éviter la remontée d'odeur par le 2ème étage du siphon.

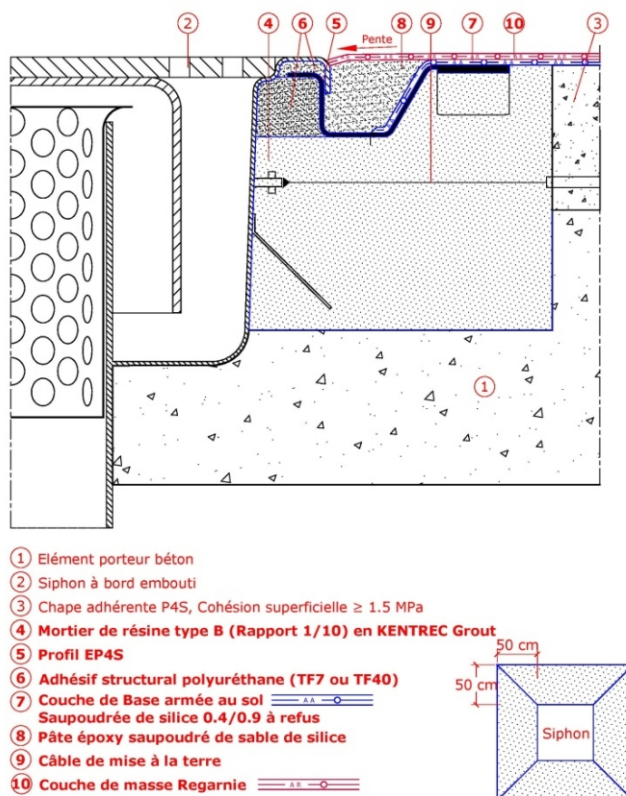
Les siphons et caniveaux doivent être conforme à la norme NF EN 1253 et comporter des bords emboutis.

##### 2.4.6.6.2. Pente

- Le local a une pente générale de 1 % : le scellement du siphon est réalisé par un mortier de résine sur 10 cm à la périphérie du siphon,
- Le local a une pente nulle : un décaissé est réalisé jusqu'à l'élément porteur sur 50 cm autour du siphon. La surépaisseur de 5 mm créée par l'ARDIUM en partie courante permet d'obtenir une pente de 1 % (5 mm pour 50 cm).

##### 2.4.6.6.3. Raccordement par profil EP4S

Un profilé Inox breveté appelé « Profil EP4S » permet le raccordement par engravure aux siphons d'un adhésif structural ; ce type de raccordement permet de classer le procédé ARDIUM en catégorie 2 suivant l'annexe G de l'ETAG 022.



**Figure 22 : Raccordement sur profil EP4S**

Nota : il y a différents types de profil EP4S en fonction de la géométrie des bords des siphons et caniveaux.

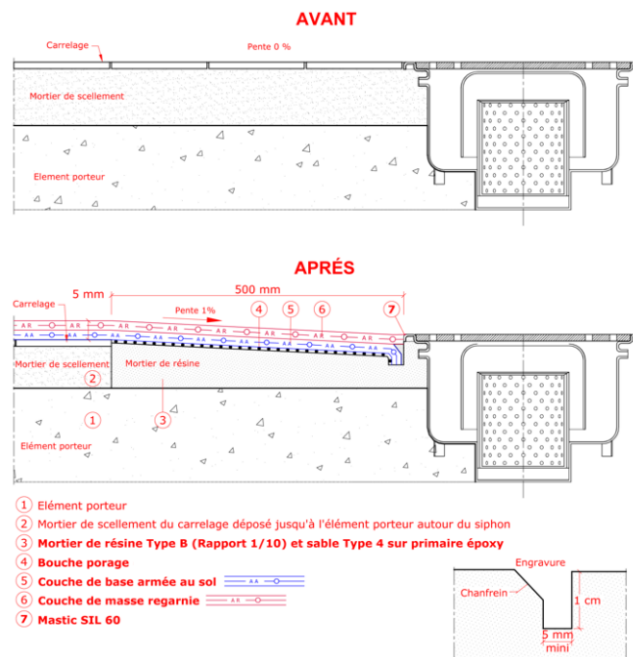
#### 2.4.6.6.4. Engravure dans le mortier de résine

En cas d'impossibilité de mettre le « profil EP4S », une engravure sera réalisée dans le mortier de résine en périphérie des dispositifs d'évacuations et un mastic sera mis en place au droit de l'arrêt du revêtement de sol étanche. La largeur du joint dépendra de la dimension du dispositif

#### 2.4.6.6.5. Rénovation sur carrelage existant

Phase de dépose :

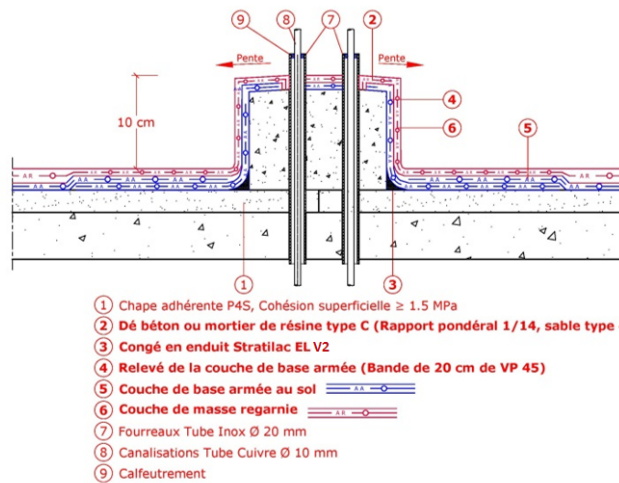
- Retirer le carrelage et son mortier de scellement ou sa colle sur 500 mm minimum autour du siphon
  - Utiliser un disque diamant pour couper le carrelage existant proprement au droit de la future jonction.
  - Retirer les carreaux à l'aide d'un perforateur avec un burin plat ou d'un outil manuel, en partant du siphon vers l'extérieur.
  - Piquer le mortier de scellement jusqu'à mettre à nu l'élément porteur (élément 1 dans la figure ci-dessous).
- Nettoyer le support, il doit être parfaitement propre, exempt de poussière et de parties non adhérentes pour garantir l'accroche de la résine.
- Réaliser une engravure de 1 cm de profondeur et 5 mm de large minimum à la jonction entre le mortier de résine et le siphon pour un siphon sans cadre EP4S conservé.
- Réaliser un mortier de type B (rapport 1/10 avec du sable Type 4) (cf 2.4.4.1.2.2.) ou un mortier hydraulique de type KORON MF25 (cf 2.4.4.1.) pour créer la pente de 1% vers l'évacuation
- Appliquer le système de revêtement en continuité avec la partie courante
- Appliquer un joint d'étanchéité souple (Mastic SIL 60 Repère 7) : à la liaison entre le nouveau revêtement ARDIUM et le corps du siphon.



- ① Élément porteur
- ② Mortier de scellement du carrelage déposé jusqu'à l'élément porteur autour du siphon
- ③ Mortier de résine Type B (Rapport 1/10) et sable Type 4 sur primaire époxy
- ④ Bouche porage
- ⑤ Couche de base armée au sol
- ⑥ Couche de masse regarnie
- ⑦ Mastic SIL 60

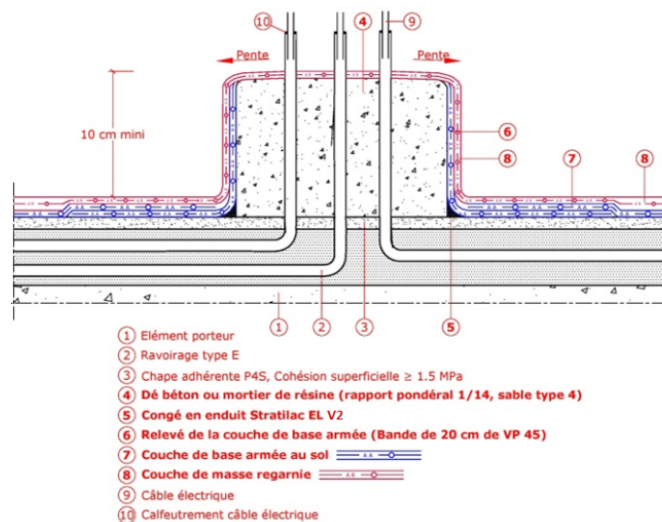
Figure 23 : Réalisation d'une pente en rénovation sur dispositif d'évacuation existant et ancien carrelage

2.4.6.7. Traversée



- ① Chape adhérente P4S, Cohésion superficielle  $\geq 1.5$  MPa
- ② Dé béton ou mortier de résine type C (Rapport pondéral 1/14, sable type 4)
- ③ Congé en enduit Stratilac EL V2
- ④ Relevé de la couche de base armée (Bande de 20 cm de VP 45)
- ⑤ Couche de base armée au sol
- ⑥ Couche de masse regarnie
- ⑦ Fourreaux Tube Inox Ø 20 mm
- ⑧ Canalisations Tube Cuivre Ø 10 mm
- ⑨ Calfeutrement

Figure 24 : Remontée en dé

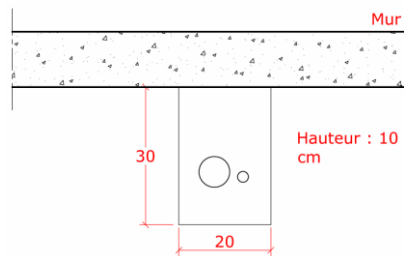


- ① Élément porteur
- ② Ravoirage type E
- ③ Chape adhérente P4S, Cohésion superficielle  $\geq 1.5$  MPa
- ④ Dé béton ou mortier de résine (rapport pondéral 1/14, sable type 4)
- ⑤ Congé en enduit Stratilac EL V2
- ⑥ Relevé de la couche de base armée (Bande de 20 cm de VP 45)
- ⑦ Couche de base armée au sol
- ⑧ Couche de masse regarnie
- ⑨ Câble électrique
- ⑩ Calfeutrement câble électrique

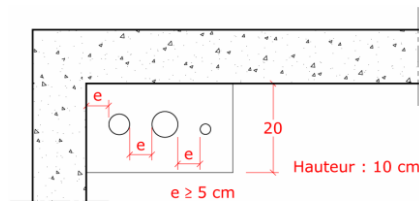
Figure 25 : Traversée des gaines électriques

- En règle générale, le raccordement se réalise par la confection de dés autour des fourreaux et canalisations.
- Ces dés réalisés en béton ou en mortier de résine ont une hauteur minimale de 10 cm avec une forme en pointe de diamant en tête pour éviter toute stagnation d'eau.

- Le dimensionnement des dés est effectué suivant les dispositions constructives suivantes :
  - Assurer un enrobage minimum de 5 cm autour du fourreau.
  - Eviter des espaces innettoyables entre les éléments :
    - Englober plusieurs canalisations proches mais laissant un espace de 5 cm entre les canalisations,
    - Aller jusqu'au mur,
    - Remplir les angles rentrants.



**Figure 26 : Traversée de socle avec traversée de gaines**



**Figure 27 : Traversée de socle avec traversée de gaines**

En rénovation, une étude cas par cas est nécessaire car le relevé de 10 cm peut amener à faire des modifications sur les canalisations :

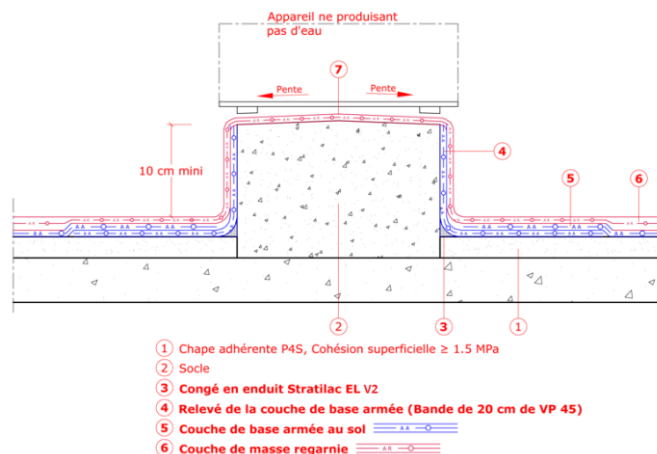
- Un fourreau doit être réhaussé
- Une vanne d'arrêt formant un coude sous les 10 cm doit être remontée

L'espace entre le fourreau et la canalisation doit être obstrué en tête.

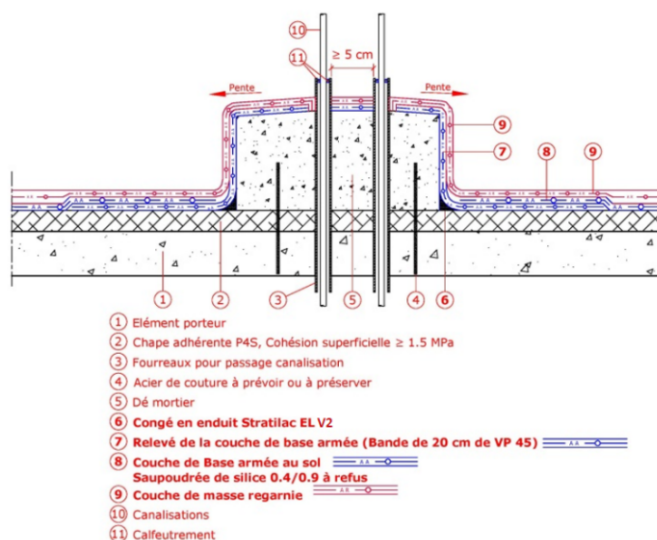
Les traversées autres que les canalisations (gainés de ventilation, chemin de câbles...) sont traitées par relevés sur costière en périphérie de la trémie.

#### 2.4.6.8. Socle

- Les socles recevant les machines doivent être en béton et scellés à l'élément porteur.
- Les socles d'épaisseur inférieure à 10 cm devront être étanchés et les canalisations entourées de dé
- Les socles supérieurs à 10 cm peuvent ne pas être étanchés si la machine ne produit pas d'eau.



**Figure 28 : Socle non étanché**



**Figure 29 : Socle étanché**

#### 2.4.6.9. Scellement

Les scellements sont limités autant que possible de la manière sui-vante :

- En plaçant les points de fixations hors de la surface étanchée
- En augmentant la section des éléments de manière à diminuer le nombre de fixations ou en installant un dispositif supportant plusieurs canalisations.
- le diamètre de forage doit être le plus faible possible compatible avec la bonne mise en œuvre du système de fixation.

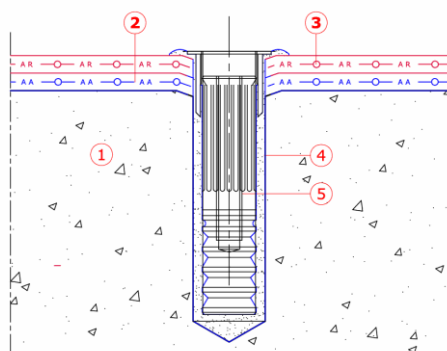
Les conditions suivantes doivent être respectées :

- Ne pas percer au droit des reprises de bétonnage ou des fissures.
- Reboucher les "faux trous" (perçement abandonné, mal implanté, présence de ferraille, etc...) selon le §2.6.
- Avertir l'étancheur en cas d'arrivée d'eau.

Le scellement est souvent réalisé par différents corps d'état. L'étanchéité au droit des scellements est de la responsabilité de l'entrepreneur réalisant le scellement.

Le scellement assure seul la continuité de l'étanchéité et nécessite le recours à un produit à base de résine synthétique satisfaisant aux exigences de la norme NF EN 1504-6 (type HIT RE 500 v3 de chez HILTI).

Dans ce cas, l'élément à sceller constitué d'un insert mâle ou femelle doit être assorti lors du montage d'une sujétion de raccordement complémentaire constituée par exemple d'une collerette ou rondelle solidaire. L'excès de résine sous la pression de la collerette doit recouvrir la protection adhérente.

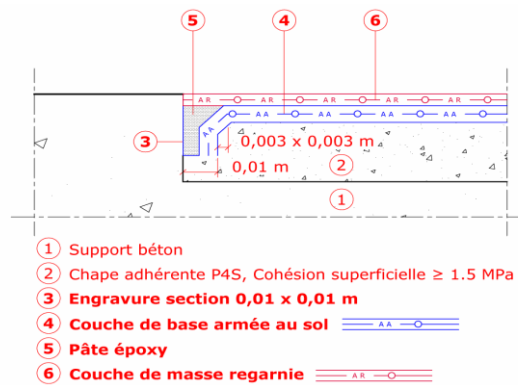


- ① Support (Élément porteur ou ouvrage rapporté)  
 ② Couche de base armée au sol  
 ③ Couche de masse regarnie  
 ④ Résine réactive de scellement Type RE 500 de chez Hilti  
 ⑤ Douille de fixation

**Figure 30 : Cheville chimique**

#### 2.4.6.10. Arrêt en partie courante

L'ARDIUM s'arrête dans une engravure.

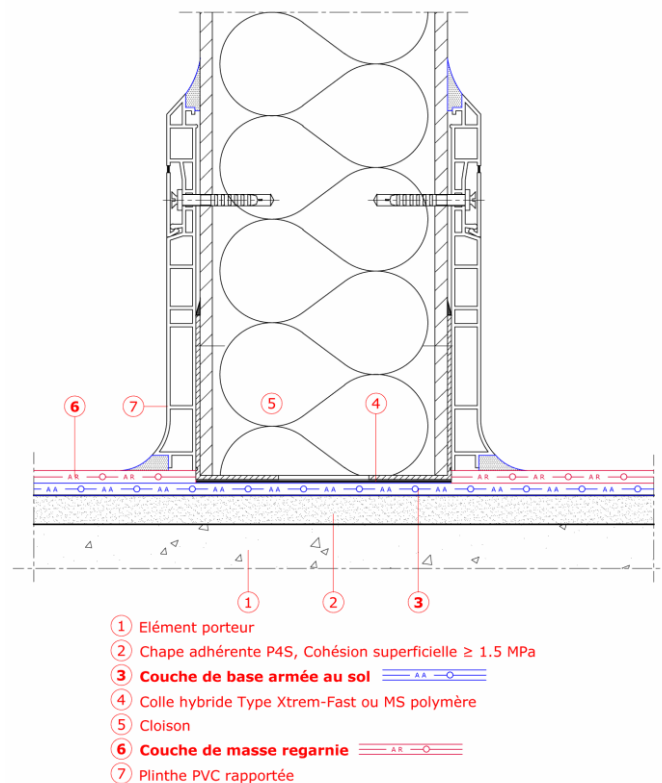


**Figure 31 : Arrêt en partie courante sur local sec**

#### 2.4.6.11. Etanchéité filante

L'étanchéité peut filer sous les cloisons. Dans ce cas, ces dernières seront collées à l'aide d'une colle hybride ou MS polymère. Si des canalisations sont incorporées dans les cloisons, elles traverseront la platine et le moignon fixé au support. La cloison peut être collée sur la couche armée seule ou sur la couche de masse regarnie.

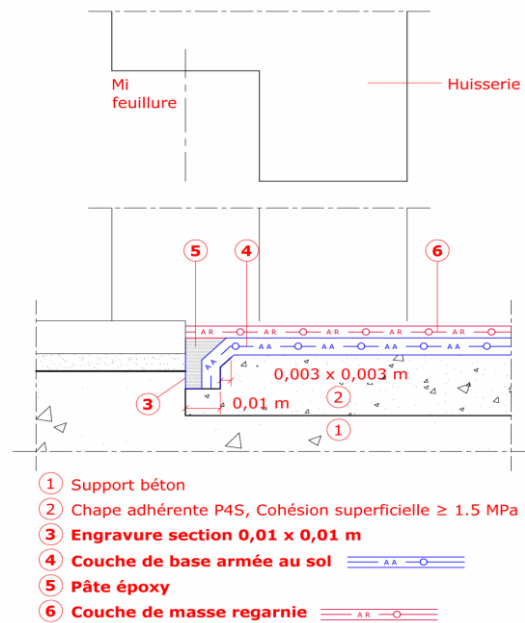
Note : Dans le cas où la cloison est collée directement sur la couche de base armée, le saupoudrage avec de la silice de la couche armée sera conservé pour servir de protection, jusqu'à la réalisation de la couche de masse.



**Figure 32 : Cloison sur étanchéité avec plinthe PVC**

#### 2.4.6.12. Seuil

- Entre 2 pièces revêtues d'ARDIUM, ce dernier sera exécuté en continuité sans arrêt. Les revêtements ARDIUM sont étanches en surface.
- Arrêt avec une pièce carrelée :
  - L'ARDIUM sera arrêté dans une engravure située à mi-feuillure de la porte.
  - Sur demande, une barre de seuil peut être rapportée (à éviter car une barre de seuil garde la saleté et transmet des soubresauts aux chariots).
- Arrêt avec une pièce sèche, les solutions préconisées sont les suivantes :
  - Réalisation d'une pente de 1 % du seuil de porte jusqu'à un dispositif d'évacuation disposé dans le local étanché,
- **Ou**
  - Mise en place d'un caniveau au passage des portes entre le local étanché et le local non étanché



**Figure 34 : Arrêt au droit d'une porte dans le cas d'un local adjacent carrelé**

**2.4.6.13. Chambranle**

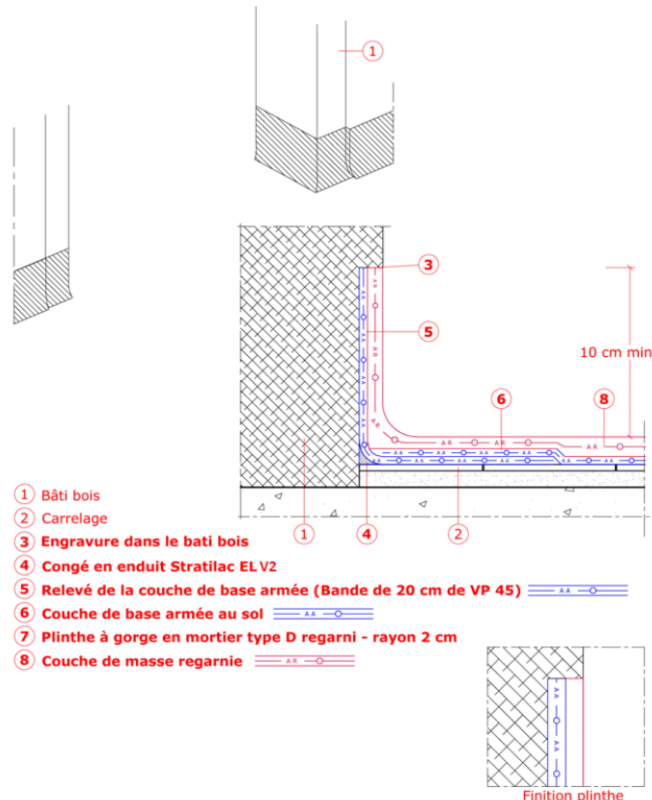
Dans les ouvertures de passage d'un local à l'autre, l'ARDIUM au sol sera réalisé en continuité. La plinthe habillera le chambranle. Des cornières inox peuvent être mises en place sur les angles rentrants afin de les protéger des chocs des chariots.

**2.4.7. Huisseries, bâti de portes**

En neuf : l'étanchéité remonte en pied de cloison avant la pose de l'huisserie (voir schéma 13).

En rénovation : l'étanchéité remonte sur l'huisserie.

Une réservation est créée dans le bâti pour encastrer la couche de base armée.



**Figure 35 : Bâti bois traité en engravure**

**2.4.8. Résistance à la glissance**

Lors de la réception des sols, la résistance à la glissance est mesurée dans chaque pièce à l'aide du FSC 2000 (voir fiche n° 8). Le coefficient de frottement  $\mu$  du FSC 2000 doit être égal ou supérieur à 0,40

L'ARDIUM est conforme avec un coefficient dynamique  $\mu_d > 0,30$ .

Un certificat de conformité est remis au Maître d'ouvrage. Il lui appartient de faire mesurer périodiquement la rugosité et de prévoir si nécessaire le renouvellement de la couche antiglissante. Un contrat d'entretien peut être proposé par l'entreprise de sol (voir § 14.4).

#### **2.4.9. Contrôles d'exécution**

Les contrôles sont réalisés par l'entreprise applicatrice. De façon optionnelle, ils peuvent aussi être réalisés ou validés par un bureau de contrôle extérieur.

##### **2.4.9.1. Contrôle des conditions d'ambiance (fiche de contrôle n° 6)**

La mise en œuvre du procédé ARDIUM exige que les conditions suivantes soient satisfaites :

Pour les résines époxydiques

Température ambiante  $T_a$  :  $+ 10\text{ °C} < T_a \leq 40\text{ °C}$

Humidité relative :  $HR \leq 85\%$

Température du support :  $+ 5\text{ °C} \leq T_s < 40\text{ °C}$

Température au point de rosée  $T_d$  :  $T_s \geq T_d + 3\text{ °C}$

Le contrôle s'effectue à l'aide d'un psychromètre qui mesure les paramètres  $T_a$ ,  $HR$ ,  $T_s$  et calcule  $T_d$ .

##### **2.4.9.2. Contrôle de la polymérisation des couches d'ARDIUM**

La bonne polymérisation des résines époxydiques se vérifie le lendemain après la mise en œuvre, à la main par sondage tactile. Le film polymérisé est dur et légèrement collant. Une mauvaise polymérisation se constate par une consistance molle, plastique et de la résine qui « colle » à la peau. En cas de doute, faire une mesure de la dureté shore D.

Note : contrôle non formalisé.

##### **2.4.9.3. Epreuve d'étanchéité (fiche de contrôle n° 7)**

Le contrôle de l'étanchéité est réalisé à partir d'un contrôle de porosité à l'aide d'un balai diélectrique. Toute la surface de la couche de base armée est balayée sous une tension de 7,5 kV. L'apparition d'un arc électrique et d'un signal sonore détecte la présence d'une porosité dans l'étanchéité. Le pinhole est alors repéré en le cerclant au crayon puis obturé à la pâte époxy.

## 2.4.9.4. Récapitulatif des contrôles

N°	Description	Matériel	Norme	Spécifications	Fréquence	Observations
1	Réception des supports hydraulique	Mètre règle inclinomètre	DTU	Voir fiche	Systématique	Avant travaux
2	Cohésion superficielle	Dynamomètre à soufflet	DTU 26.2 P1-2/A2	1,5 MPa support béton 0,5 MPa enduit	A chaque joint de coulage et au minimum tous les 250 m <sup>2</sup>	1 mesure = 3 Pastilles
3	Porosité à la goutte d'eau	Compte goutte chronomètre	DTU 54-1	60 < Am < 240	A chaque coulage du béton et au minimum tous les 250 m <sup>2</sup>	1 mesure = 5 Gouttes
4	Humidité massique	Bombe au carbure	Méthode B1 du DTU 53-2 ou DTU 54-1	Hm ≤ 4,5 %	En cas de doute	
5	Largeur des fissures	Fisurotest		l <sub>f</sub> < 0,3 mm	Toutes les fissures	Repérer sur plan les fissures l <sub>f</sub> > 0,3 mm
6	Conditions d'ambiance	Psychomètre à 2 sondes	NF EN ISO 13788	HR < 85% 10°C ≤ Ta ≤ 40°C T2 ≥ 5°C T2 ≥ Td + 3°C	Local chauffé : 1 fois par semaine Local non chauffé : matin et midi	
7	Continuité de l'étanchéité	Balai diélectrique	Procédure interne	Réglage défini sur site avec plaques étalon	Toute surfaces	
8	Glissance	FSC 2000		μ <sub>mini</sub> > 0,40	1 mesure par local	1 mesure = 3 allers retour
9	Adhérence	Dynamomètre à soufflet	NF EN 13892-8	≥ 1,5 MPa pour support hydraulique horizontaux ≥ 1 MPa pour anciens carrelage	Sol pollué Sol résine	1 mesure = 3 pastilles
10	Réception support carrelé	Plan Marteau-piqueur Tige métallique Marqueur Inclinomètre fisurotest	Annexe 3	Défaut ≤ 5% Absence de désaffleure	Toute surface	
11	Réception support résine	Plan Marteau-piqueur Tige métallique Marqueur Inclinomètre fisurotest	Annexe 4	Défaut ≤ 10% Absence de désaffleure	Toute surface	

Tableau 12 : Récapitulatif des contrôles

## Fiches de contrôles

- Identification, contrôle et réception du support N°1
- Cohésion superficielle N°2
- Porosité à la goutte d'eau N°3
- Humidité massique du support N°4
- Mesure de fissure au fisurotest N°5
- Contrôle des conditions d'ambiance N°6
- Contrôle au balai di électrique N°7
- Contrôle de glissance N°8
- Contrôle d'adhérence N°9

- Réception support carrelé N°10
- Réception support résine N°11

---

## 2.5. Réception – Mise en service

---

Les revêtements ARDIUM vont atteindre leurs performances mécaniques maximales après 15 jours.

Il y a donc lieu de respecter les délais suivants :

Pendant les premières 24 heures à 20 °C (3 jours à 10 °C), le contact avec l'humidité doit être évité et toute circulation est interdite.

Après 48 heures à 20 °C (4 jours à 10 °C), les revêtements admettent une circulation piétonne et un aménagement de mobilier muni de coupelles pour éviter le poinçonnement et la rayure.

Au bout de 7 jours, il est possible d'effectuer l'agencement du mobilier lourd, de charges roulantes et le premier entretien par voie humide.

Il faut attendre 15 jours pour obtenir une bonne résistance aux agressions chimiques, l'ARDIUM a alors atteint ses caractéristiques optimales

---

## 2.6. Maintien en service du produit ou procédé

---

### 2.6.1. Entretien

Il conviendra de se référer à la notice d'entretien SPPM.

A la suite de la réception, les travaux d'entretien incombent à l'utilisateur des locaux. Comme tous les ouvrages d'étanchéité, ils comportent des visites périodiques au moins semestrielles.

On trouvera ci-après des dispositions générales applicables aux cuisines courantes à caractère privatif ou collectif.

Ces inspections doivent viser à détecter d'éventuelles défauts, entre autres des ruptures de canalisations encastrées ou des infiltrations via les remontées en plinthes dont les mastics ne sont pas entretenus. Un défaut de maintenance à ces points expose le support à des venues d'eau ou d'humidité, susceptibles de dégrader le revêtement.

### 2.6.2. Plan de nettoyage

Un plan de nettoyage doit être établi par l'exploitant et comporter les indications suivantes :

- L'établissement, ainsi qu'un plan de repérage des locaux
- La nature des produits d'entretien utilisés et le nom du fournisseur
- Le lieu d'application des produits
- La fréquence d'utilisation des produits
- Le mode d'emploi de chacun des produits ainsi que leur mode d'application et leur dilution éventuelle
- Les conditions de stockage des produits et le local utilisé à cet effet
- Les règles de sécurité relatives à leur utilisation

La gamme de produits de nettoyage proposée ici est issue de la gamme de produits de DIVERSEY et a été testée sur le revêtement ARDIUM. Si des produits non préconisés sont utilisés pour l'entretien de l'ARDIUM, ils doivent être préalablement testés sur une petite surface du revêtement pour tester leur compatibilité, et bien consulter SPPM. Les produits doivent être conformes à la législation relative au règlement détergent CE 648/2004 et aux produits de nettoyage pouvant se trouver au contact des denrées alimentaires (arrêté du 08/09/99 ou décret du 17 juin 1998).

Lors du nettoyage, les produits et eaux de rinçage devront être évacués soit par un aspirateur à eau (dans le cas d'utilisation d'une machine type monobrosse), soit aspirés par la fonction d'aspiration d'une autolaveuse, soit évacués ou raclés vers les siphons. Les eaux de lavage résiduelles ne doivent pas être laissées stagnantes jusqu'à évaporation et doivent être rincées à grande eau et accompagnées jusqu'aux évacuations. Ne pas utiliser de disque abrasif (ni marron, ni noir) pour le nettoyage mécanisé.

Il y a lieu de se référer aux fiches techniques et fiches de données de sécurité des produits pour obtenir les recommandations relatives aux précautions de manipulation et d'élimination des produits cités ci-après.

L'outillage ou le matériel d'entretien ne devra être ni contentant, ni coupant.

La fréquence de nettoyage doit être adaptée à la vitesse d'encrassement de manière à éviter les gros nettoyages nécessitant l'utilisation de moyens risquant de blesser le revêtement Ardiium, et/ou de ne pas réussir à le restaurer à son état initial. Un contact trop prolongé avec un produit coloré (produit alimentaire ou de nettoyage) pourrait causer une légère modification de la couleur du revêtement.

### 2.6.3. Maintenance et réparations

Se référer à la notice d'entretien et de réparations SPPM.

Dans certains cas, les réparations pourront se faire avec le système ARDIUM A3R, se référer à la notice d'entretien et de réparations.

---

## **2.7. Exigences relatives aux entreprises et assistance technique**

---

La Société SPPM confie la mise en œuvre du procédé ARDIUM exclusivement à des applicateurs agréés et possédant les qualifications QUALIBAT 3242 et 6234.

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

Les applicateurs agréés sont tenus de renseigner les fiches de contrôles présentes en annexe de l'avis Technique.

---

## **2.8. Principes de fabrication et contrôle**

---

### **2.8.1. Fabrication**

La fabrication des constituants résine, tissu, sable est réalisée en Europe, dans des usines certifiées ISO 9001 et 14001 ;

### **2.8.2. Contrôles de fabrication**

- Sur résine :
  - De réception des matières premières en AQP avec production de bulletins d'analyse avant livraison
  - Sur les produits finis : viscosité ou durée de vie en pot ou densité ou dureté.
- Sur sable : par coupure.
- Sur tissu : grammage et certificat qualité pour les fils

## 2.9. Mention des justificatifs

### 2.9.1. Résultats expérimentaux

#### Réaction au feu

Se référer au §1.2.1.1. de l'Avis Technique.

#### Aptitude à l'emploi du revêtement fini

Caractéristique d'aptitude à l'emploi	METHODE D'ESSAI	Résultats		
		ARDIUM A1S ou A1H	ARDIUM A2	ARDIUM AA
Résistance à la fissuration de la couche d'étanchéité	EN 1062-7 annexe C § C2 Etat initial et après vieillissement chaleur EN 14891 § A 6.5 - 14 jrs à +70°C	Catégorie 3 Ouverture ≥ 1,5 mm		
Résistance à la fissuration de la couche d'étanchéité + la couche du revêtement de sol	Essai fonctionnel interne Endurance aux mouvements des supports (500 cycles avec une charge de 2,5 T et 500 cycles à 3,4 tonnes) état initial	Revêtement non fissuré et non décollé		-
	Essai fonctionnel interne Endurance aux mouvements des supports (500 cycles avec une charge de 2,5 T et 500 cycles à 3,4 tonnes) après vieillissement suivant pr EN 14891 § A 6.5 - 14 jrs à +70°C	Revêtement non fissuré et non décollé		-
Adhérence en traction directe sur support béton	Etat initial EN 14891 § A 6.2 (2)	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton
	Après vieillissement chaleur EN 14891 § A 6.5 - 14 jrs à +70°C	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton
	Après action de l'eau EN 14891 § A 6.3 alt A 6.4 - 21 jrs sous 6 mm CE	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton
Etanchéité autour des pénétrations	Annexe G de l'ETAG 022	Catégorie 2		
Résistance au choc	EN 6272	Ni fissures ni décollement à 20 N.m P4S		
Résistance au roulage à 30 kg	XP P 11-101	Aucune dégradation à l'issue de l'essai		
Résistance à l'abrasion	NF EN ISO 5470-1	< 1000 mg		
Choc coupant	Essai CSTB	étanche		
Adhérence sur support humide	NF EN 13578	/	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton
Résistance aux chocs thermiques	EN 13687-5 modifiée Température de l'essai 110 °C + adhérence suivant NF EN 1542	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton	> 1,5 MPa 100% cohésive béton
Essai de développement des champignons	ISO 846 méthode A	Aucun développement		
Essai de développement des bactéries	ISO 846 méthode C	Aucun développement		

**Tableau 13 : Liste des résultats expérimentaux**

### 2.9.2. Références chantiers

A ce jour, plus de 130 000 m<sup>2</sup> ont été réalisés en France

## 2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

### 2.10.1. Fiches de contrôles

Page 1 sur 2

CRITERES		CONFORME OUI	NON	SI NON SOLUTIONS
<b>PARTIES HORIZONTALES</b>				
<input type="checkbox"/> <b>SUPPORT NEUF :</b> <input type="checkbox"/> Plancher dalles avec ou sans pré-dalles <input type="checkbox"/> Plancher poutrelles + entrevous + dalle de répartition <input type="checkbox"/> Plancher dalles alvéolées + dalle de répartition <input type="checkbox"/> Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborant.				
<input type="checkbox"/> <b>OUVRAGES RAPPORTES</b>				
	Epaisseur de l'ouvrage rapporté Adhérent à l'élément porteur			
Dalle béton selon DTU 26.2	<input type="checkbox"/> 5 cm			
Chape pour locaux P4S (mortier de type A ou sous ATec)	<input type="checkbox"/> 3 cm			
Mortier de résine type C	<input type="checkbox"/> 1 mm			
Dalle KORON BF25	<input type="checkbox"/> 5 cm			
Chape KORON MF25	<input type="checkbox"/> 3 cm			
ETANTOP 309	<input type="checkbox"/> 4 à 50 mm			
<input type="checkbox"/> <b>SUPPORT ANCIEN (revêtement existant) :</b> <input type="checkbox"/> Support en mortier ciment → <input type="checkbox"/> Ancien carrelage voir annexe 2 → <input type="checkbox"/> Ancienne résine époxy voir annexe 3 → <input type="checkbox"/> Ancienne résine non époxy : dépose du revêtement existant →				
<b>Pente P</b> <input type="checkbox"/> PENTE GENERALE : MINIMUM DE 1% EN TOUT POINT EN PARTIE COURANTE <input type="checkbox"/> ABSENCE DE PENTE GENERALE : MINIMUM DE 1% EN TOUT POINT SUR UNE DISTANCE D'AU MOINS 50 CM TOUT AUTOUR DES BORDS EXTERIEURS DE CHAQUE EVACUATION				
<b>Planéité</b>				
	Elément porteur	Elément rapporté		
Flèche sous la règle de 2 m	7 mm	5 mm		
Flèche sous le réglelet de 20 cm	2 mm	2 mm		
Flèche sous la règle de 2 m : → Flèche sous le réglelet de 20 cm : →				
<b>Etat de surface</b> Parement fin et régulier ..... → Absence d'aciers apparents ..... → Homogénéité..... → Absence de parties mal adhérentes..... →				
Fissures d'ouverture : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui si oui : ouverture O = .....mm → traitement				
	O ≤ 0,3 mm	O ARDIUM		
	0,3 < O ≤ 0,8 mm	O Pâte époxy		
	O > 0,8 mm	O TECTOFLEX *		
* Faire un <u>repérage</u> pour la réalisation des joints dans la protection				
<b>RELEVES</b>				
<input type="checkbox"/> <b>LOCAUX EC OU EB+ :</b> <input type="checkbox"/> Béton, enduit ciment. <input type="checkbox"/> Plaque de parement ciment ou silicate. <input type="checkbox"/> Béton cellulaire. <input type="checkbox"/> Terre cuite hourdés au ciment.				
<input type="checkbox"/> <b>LOCAUX EB+ :</b> <input type="checkbox"/> Carreaux de plâtre hydrofuge (vert).				

Plaque de parement hydrofuge (verte).

PANNEAUX SANDWICHES : Marque .....

Type de finition des tôles laquées :

PVC  POLYESTER  PVDF  INOX  PET

PLINTHES CERAMIQUES CONSERVEES

**ETANCHEITE PAROI VERTICALE**

Oui  Non  SEL  SPEC - dénomination :

**ETAT DES SUPPORTS**

• **Age mini**

Elément porteur	<input type="checkbox"/> 28 jours	Age support = →
Ouvrage rapporté	<input type="checkbox"/> 15 jours	

• **Humidité**

sec → primaire = SD 50

humide mat → primaire = Etanprim SH

humide brillant → faire sécher puis primaire = Etanprim SH

• **Cohésion superficielle**

La cohésion superficielle doit avoir les valeurs minimales suivantes :

	Unité	P4/P4s
Supports horizontaux hydraulique	MPa	1,5
Supports relevés	MPa	0,5
Ancien carrelage	MPa	1
Ancienne résine époxy	MPa	1,5

Valeur mesurée (voir fiche de contrôle) = →

• **Absence micro-organisme, souillure, produit de cure** →

**JOINTS DE DILATATION EN RENOVATION**

Vérifier E ≥ 50 cm (E = distance joint - obstacles) et le joint ne doit pas traverser de caniveaux ou le fil d'eau →

Réserve conforme au plan →

**OUVRAGES PARTICULIERS**

•  Traversées :  dés de béton  platines et moignon →

•  Costière (si réservation) →

•  Socle :  < 10 cm  ≥ 10 cm →

•  Huisseries :

Avec profil EP4S →

Huisserie métallique →

Huisserie bois →

Huisserie PVC →

Panneau sandwich (à identifier sur plan) →

•  Siphon, caniveau : à identifier sur plan →

Avec profil EP4S →

Sans profil EP4S →

Réserve conforme au plan →

•  Vérification de tous les points singuliers de façon à effectuer l'étanchéité adaptée →

**ENVIRONNEMENT, ACCES**

• Locaux hors pluie →

• Zone dégagée →

• Absence de poussière →

• Accessibilité : vérification accessibilité entre les ouvrages particuliers, les murs, les obstacles... →

ETAT DE SURFACE : CONFORME  OUI  NON - Si non, date de prochaine réception :

*Nota : cette réception ne permet pas de faire apparaître les défauts internes de non-conformité du béton qui restent de la responsabilité du donneur d'ordre ou de l'entreprise de gros oeuvre*

CONTROLE APPLICATEUR		CONTROLE EXTERIEUR (optionnel)	
Nom :		Nom :	Conforme
Date :		Date :	<input type="checkbox"/> Oui
Visa :		Visa :	<input type="checkbox"/> Non



Société Parisienne de Produits et Matériaux  
 27-29, rue Raffet 75016 Paris - France  
 Tél : 01.40.09.70.15 - Fax : 01.69.33.62.39  
 www.sppm.fr - E-mail : infos@sppm.fr

**FICHE DE CONTRÔLE N°2**  
 COHESION SUPERFICIELLE DU SUPPORT  
 ARDIUM

*Date : Octobre 2025 - Indice : B*

**CHANTIER :** \_\_\_\_\_ **N° :** \_\_\_\_\_  
**DATE :** \_\_\_\_\_

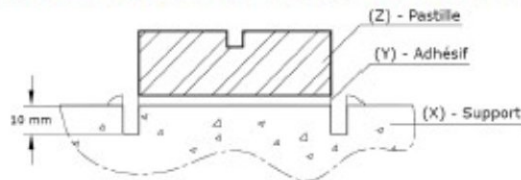
**NATURE DU SUPPORT :**  Béton  Mortier  Ragréage  Autre  
**NATURE DU REVETEMENT :** ARDIUM  
**TYPE DE PREPARATION :**  Ponçage  Rabottage  Grenailage  Autre : \_\_\_\_\_  
**LOCALISATION** Zone : \_\_\_\_\_ Emplacement : \_\_\_\_\_

**MACHINE DE TRACTION DYNAMOMÈTRE À SOUFFLET :** Marque DYNATEST force maximum 16 KN **NORMES Essais :** DTU 26.2 P1-2/A1  
**PASTILLES :** Carrés 50 mm x 50 mm - Surface 25 cm<sup>2</sup>

N° de la pastille	Type de Rupture					Force de Rupture F <sub>i</sub> en KN	Force moyenne F̄ en KN	Variation $\frac{F_i - \bar{F}}{\bar{F}}$	Force * moyenne en KN (F)	Contrainte moyenne en MPa $\sigma = 0.4 F$	Valeur requise	Conforme
	X <sub>c</sub>	X <sub>p</sub>	T	Y	Z							
1											Si $\sigma \geq \sigma_{adm}^{**}$ et Type X <sub>c</sub> ou X <sub>p</sub>	Oui
2												
3												
4												
5												
6										Si $\sigma < \sigma_{adm}^{**}$ ou Non Type X <sub>c</sub> ou X <sub>p</sub>	Non	
7												
8												
9												
10												

\* Pour chaque nature de support (béton, mortier, ragréage) et localisation (plafond, voile, sol...) calculer la moyenne en éliminant les variations supérieures à 20% (au-delà de l'élimination de 40% des valeurs, REFAIRE L'ESSAI OU GARDER LA VALEUR LA PLUS PETITE)

\*\*  $\sigma_{adm}$  =  1,5 MPa en support hydraulique horizontal ;  0,5 MPa en relevés ;  1 MPa ancien carrelage



**LEGENDE « NATURE DE LA RUPTURE SELON LA NORME NF EN 1542 »**

X <sub>c</sub>	: Rupture cohésive du support	Valeurs à éliminer - noter F <sub>i</sub> = E
X <sub>p</sub>	: Rupture cohésive en peau du support	
T	: Rupture Adhésive entre le support et la colle	
Y	: Rupture cohésive dans la colle	
Z	: Rupture adhésive entre la colle et la pastille	

Mettre une croix dans la case correspondante.  
**Nota :** pour une mesure (**5 pastilles minimum**) d'une même nature de support, il faut impérativement qu'après éliminations éventuelles, il reste **3 pastilles de rupture X<sub>c</sub> ou X<sub>p</sub>** variant de moins de 20% avec la moyenne sinon l'essai est **NEGATIF**.

CONTROLE APPLICATEUR		CONTROLE EXTERIEUR (optionnel)	
Nom :	_____	Nom :	_____
Date :	_____	Date :	_____
Visa :	_____	Visa :	_____
		Conforme	
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	



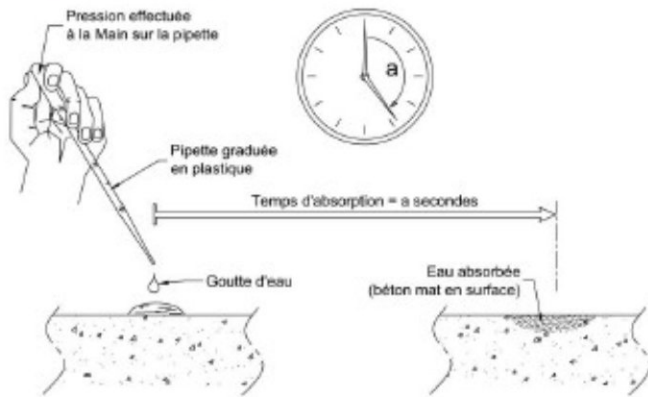
Société Parisienne de Produits et Matériaux  
 27-29, rue Raffet 75016 Paris - France  
 Tél : 01.40.09.70.15 - Fax : 01.69.33.62.39  
 www.sppm.fr - E-mail : infos@sppm.fr

**FICHE DE CONTRÔLE N°3**  
**CONTRÔLE DE POROSITE DU BETON**  
**ARDIUM**

Date : Octobre 2025 - Indice : B

<b>CHANTIER :</b>	<b>N° :</b>
<b>LOCALISATION, ZONE :</b>	<b>DATE :</b>
<b>NATURE DU SUPPORT :</b>	
<b>TYPE DE PREPARATION :</b>	<b>NORMES</b>
<b>AGE DU SUPPORT :</b>	DTU 54.1 ou 59.3 : test à la goutte d'eau

Réalisation du test à la goutte d'eau



Fréquence des mesures :  
 5 contrôles mini pour les premiers 500 m2 et  
 1 contrôle tous les 250 m2 supplémentaires et à chaque coulage de béton  
 1 mesure = 5 gouttes

	Localisation précise	Temps d'absorption a en secondes	Moy. a <sub>m</sub>	Intervalle requis DTU	CONFORME		Si non SOLUTIONS
					OUI	NON	
1				60s < a <sub>m</sub> < 240s			Si a <sub>m</sub> < 60s appliquer couche de primaire supplémentaire  Si a <sub>m</sub> > 240s ouvrir le support par grenailage ou rainurage diamant et refaire l'essai
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

CONTRÔLE APPLICATEUR		CONTRÔLE EXTERIEUR (optionnel)	
Nom :	Date :	Nom :	Date :
Visa :		Visa :	Conforme
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non



Société Parisienne de Produits et Matériaux  
27-29, rue Raffet 75016 Paris - France  
Tél : 01.40.09.70.15 - Fax : 01.69.33.62.39  
www.sppm.fr - E-mail : infos@sppm.fr

## FICHE DE CONTRÔLE N°4 HUMIDITE MASSIQUE DU SUPPORT

### ARDIUM

Date : Janvier 2026 - Indice : C

CHANTIER :	N° :
LOCALISATION, ZONE :	DATE :
NATURE DU SUPPORT :	
AGE DU SUPPORT :	
CARACTERISTIQUES DE L'APPAREIL DE MESURE :	NORMES
Appareil de contrôle au carbure de calcium (Bombe au carbure)	DTU 54.1
Etendue de la mesure : 0 à 20% - résolution : 0,2%	

Fréquence : un prélèvement minimum pour les premiers 100 m<sup>2</sup> et 1 prélèvement tous les 250 m<sup>2</sup> supplémentaires

N° prélèvement	Localisation précise	Profondeur prélèvement en cm (4 cm mini)	Lecture en % de la teneur massique en eau	Conforme		Solutions
				>4,5%	≤4,5%	
1						Si > 4,5% mettre en œuvre les procédés adaptés selon le dossier technique (Systèmes ARDIUM A1H ou A2)
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

\* Attention certains types de supports (chapes...) sous avis technique indiquent d'autres valeurs. Considérer alors ces valeurs.

CONTRÔLE APPLICATEUR	CONTRÔLE EXTERIEUR (optionnel)	
Nom :	Nom :	Conforme
Date :	Date :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Visa :	Visa :	



Société Parisienne de Produits et Matériaux  
 27-29, rue Raffet 75016 Paris - France  
 Tél : 01.40.09.70.15 - Fax : 01.69.33.62.39  
 www.sppm.fr - E-mail : infos@sppm.fr

**FICHE DE CONTRÔLE N°5**  
**MESURE DE L'OUVERTURE DES FISSURES**  
**ARDIUM**

*Date : Janvier 2026 - Indice : D*

CHANTIER :

N° :

LOCALISATION, ZONE :

DATE :

NATURE DU SUPPORT :  BETON  MORTIER

AGE :

PREPARATION :

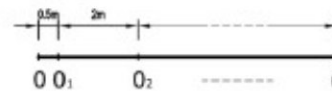
MOYEN DE MESURE :

Régllet gradué transparent « FISSUROTEST » (CEBTP)  
 ouvertures de 0,05 à 2 mm



METHODE DE CALCUL (OUVERTURE 0) :

par fissure



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

Minimum 3 mesures par longueur de fissure

ZONES et REPERAGE FISSURE	OUVERTURE (mm)	LONGUEUR (mm)	Désaffleurer		TRAITEMENT
			Oui	Non	
•					
•					
•					
•					
•					
•					

+ VOIR PLAN DE REPERAGE SPECIFIQUE

CONTRÔLE APPLICATEUR		CONTRÔLE EXTERIEUR (optionnel)	
Nom :		Nom :	
Date :		Date :	
Visa :		Visa :	
		Conforme	
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	



Société Parisienne de Produits et Matériaux  
27-29, rue Raffet 75016 Paris - France  
Tél : 01.40.09.70.15 - Fax : 01.69.33.62.39  
www.sppm.fr - E-mail : infos@sppm.fr

**FICHE DE CONTRÔLE N°6**  
**DES CONDITIONS D'AMBIANCE ET D'ENVIRONNEMENT**

**ARDIUM**

Date : Janvier 2026 - Indice : B

<b>CHANTIER :</b>	<b>N° :</b>
<b>LOCALISATION, ZONE :</b>	<b>DATE :</b>

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 du logiciel ELCOMASTER vendu avec l'appareil de mesure.

Conseil : effectuer une mesure à chaque début de journée ou demi-journée.

CONTROLE ENVIRONNEMENT			
CRITERES	CONFORME		SOLUTIONS
	OUI	NON	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de pluie</li> <li>Absence de vent violent</li> <li>Absence de poussière</li> <li>Absence de rosée sur le support (test au chiffon absorbant)</li> </ul>			Assécher le support

CONTROLE AMBIANCE - FRÉQUENCE :						
Température du support (coller contre le support)	Température de l'air et hygrométrie	CRITERES	VALEUR MESUREE	CONFORME		SOLUTION
				OUI	NON	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>HYGROMETRIE DE L'AIR <math>H_r \leq 85\%</math></li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Si <math>H_r &gt; 85\%</math> augmenter la fréquence de contrôle (plusieurs fois par jour ou passer au contrôle en continu), prévoir déshumidificateur...</li> <li>Si <math>T_a &gt; 40^\circ\text{C}</math> réduire les quantités mélangées et stocker les produits au frais</li> <li>Si <math>T_a &lt; 10</math> ou <math>T_{ds} &lt; 5^\circ\text{C}</math> augmenter la fréquence de contrôle, prévoir chauffage...</li> <li>Si la condition « <math>T_{ds} \geq 3 + &gt;Pr</math> » ou « <math>T\Delta \geq 3</math> » n'est pas remplie : retarder l'application pour être hors condensation</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>TEMPERATURE DE L'AIR <math>10^\circ\text{C} \leq T_a \leq 40^\circ\text{C}</math></li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>TEMPERATURE AU POINT DE ROSEE <math>P_r</math></li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>TEMPERATURE DU SUPPORT <math>T_{ds}</math> <math>5^\circ\text{C} \leq T_{ds} &lt; 40^\circ\text{C}</math> et <math>T_{ds} \geq P_r + 3^\circ\text{C}</math> (ou <math>T\Delta \geq 3^\circ\text{C}</math>)</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>DIFFERENCE DE TEMPERATURE <math>T\Delta</math></li> </ul>				

Explication des résultats

	<ul style="list-style-type: none"> <li>HYGROMETRIE DE L'AIR <math>H_r</math></li> <li>TEMPERATURE DU SUPPORT <math>T_{ds}</math></li> <li>TEMPERATURE AU POINT DE ROSEE <math>P_r</math></li> <li>DIFFERENCE DE TEMPERATURE <math>T\Delta (=T_{ds} - P_r)</math></li> <li>TEMPERATURE DE L'AIR <math>T_a</math></li> </ul>
--	--

CONTRÔLE APPLICATEUR		CONTRÔLE EXTERIEUR (optionnel)	
Nom :		Nom :	
Date :		Date :	
Visa :		Visa :	
		Conforme	
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	



Société Parisienne de Produits et Matériaux  
 27-29, rue Raffet 75016 Paris - France  
 Tél : 01.40.09.70.15 - Fax : 01.69.33.62.39  
 www.sppm.fr - E-mail : infos@sppm.fr

**FICHE DE CONTRÔLE N°7**  
**CONTRÔLE DE POROSITE AU BALAI DI ELECTRIQUE**  
**ARDIUM**

*Date : Janvier 2026 - Indice : B*

<b>CHANTIER :</b>	<b>N° :</b>
<b>LOCALISATION :</b>	<b>DATE :</b>
<b>TYPE DE SUPPORT :</b> <input type="checkbox"/> BETON <input type="checkbox"/> Autre :	
<b>TYPE DE REVETEMENT :</b>	
<b>Date mise en œuvre revêtement :</b>	<b>Date du contrôle :</b>
<b>Voltage d'essai :</b>	
<b>Tare support béton (kV) :</b>	
<b>Voltage affiché (= voltage d'essai + tare support béton) (en kV) :</b>	
<b>Type d'appareil :</b> <b>Sonde :</b>	
<b>Electrode(s) utilisée(s) :</b> <input type="checkbox"/> Brosse <input type="checkbox"/> Electrode de 200 <input type="checkbox"/> Electrode de 500 <input type="checkbox"/> Autre :	

ZONES	CONFORME		Si non, SOLUTIONS <small>(reboucher les trous à l'aide d'une pâte époxy)</small>	Date de reprise
	OUI	NON		
•				
•				
•				
•				
•				
•				

**LOCALISATION DES DEFAULTS : VOIR PLAN DE REPERAGE SPECIFIQUE**

CONTRÔLE APPLICATEUR		CONTRÔLE EXTERIEUR (optionnel)	
Nom :		Nom :	Conforme
Date :		Date :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Visa :		Visa :	



Société Parisienne de Produits et Matériaux  
27-29, rue Raffet 75016 Paris - France  
Tél : 01.40.09.70.15 - Fax : 01.69.33.62.39  
www.sppm.fr - E-mail : infos@sppm.fr

**FICHE DE CONTROLE N° 8**  
**CONTROLE DE LA GLISSANCE**  
**ARDIUM**

*Date : Janvier 2026 - Indice : B*

CHANTIER :		N° :		
		Date :		
NATURE DU LOCAL :				
LOCALISATION :				
Classement à obtenir suivant l'essai de l'INRS : $\mu \geq 0,30$ Corrélation avec le FSC 2000 $\mu \geq 0,40$				
Appareil de mesure : FSC 2000 PRINT				
Patin utilisé : Patin à caoutchouc (SBR1) de dureté Shore A : 95				
Polluant utilisé : Huile végétale alimentaire.				
N° mesure	Valeur mesurée	Moyenne	Valeur minimale pour l'essai du FSC 2000	Conformité
1		$\mu =$	$\mu_{\text{mini}} = 0,40$	<input type="checkbox"/> Oui  <input type="checkbox"/> Non
2				
3				
4				
5				
6				

CONTROLE APPLICATEUR	CONTROLE EXTERIEUR (optionnel)
Nom :	Nom :
Visa :	Visa :



Société Parisienne de Produits et Matériaux  
27-29, rue Raffet 75016 Paris - France  
Tél : 01.40.09.70.15 - Fax : 01.69.33.62.39  
www.sppm.fr - E-mail : Infos@sppm.fr

## FICHE DE CONTRÔLE N°9

### ADHÉRENCE D'UN ENDUIT

#### ARDIUM

**Date : Janvier 2026 - Indice : B**

<b>CHANTIER :</b>							N° : DATE :						
<b>NATURE DU SUPPORT</b> : <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Mortier <input type="checkbox"/> Ragréage <input type="checkbox"/> Autre													
<b>NATURE DU REVÊTEMENT</b> :													
<b>TYPE DE PRÉPARATION</b> : <input type="checkbox"/> Ponçage <input type="checkbox"/> rabotage <input type="checkbox"/> Grenailage <input type="checkbox"/> Autre :													
<b>LOCALISATION</b> Zone : _____ Emplacement : _____													
<b>MACHINE DE TRACTION DYNAMOMÈTRE À SOUFFLET</b>					: Marque DYNATEST force maximum 16 KN		<b>NORMES</b>						
<b>PASTILLES</b>					: Carrés 50 mm x 50 mm - Surface 25 cm <sup>2</sup>		Essais : NF EN 13892-8 Type rupture : NF EN 1542						
N° de la pastille	Type de Rupture					Force de Rupture F <sub>i</sub> en kN	Force moyenne F̄ en KN	Variation $\frac{F_i - \bar{F}}{\bar{F}}$	S (cm <sup>2</sup> ) = Valeurs des efforts à garder ( V  < 0.2) en kN	Force * moyenne en kN (F)	Contrainte moyenne en MPa $\sigma = 0.4 \times F$	Valeur requise	Conforme
	A	A/B	B	B/Y	Y								
1												SI $\sigma \geq \sigma_{adm}^{**}$ et Type A, A/B ou B  SI $\sigma < \sigma_{adm}^{**}$ ou Non Type A, A/B ou B	
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

\* Pour chaque nature de support (béton, mortier, ragréage) et localisation (plafond, voile, sol...) calculer la moyenne en éliminant les variations supérieures à 20% (au-delà de l'élimination de 40% des valeurs, REFAIRE L'ESSAI OU GARDER LA VALEUR LA PLUS PETITE)

\*\* $\sigma_{adm}$  =  1,5 MPa support hydraulique horizontal     0,5 MPa en relevé     1,5 MPa résine époxy

LEGENDE « NATURE DE LA RUPTURE SELON LA NORME NF EN 1542 »		
A	: Rupture cohésive du support A	Valeurs à conserver
A/B	: Rupture Adhésive entre A et B	
B	: Rupture cohésive Revêtement B	
B/Y	: Rupture Adhésive entre B et Y	Valeurs à éliminer - noter F <sub>i</sub> = E
Y	: Rupture cohésive de l'adhésif ou Adhérence de la pastille	

Mettre une croix dans la case correspondante.

**Nota : pour une mesure (5 pastilles minimum) d'une même nature de support, il faut impérativement qu'après éliminations éventuelles, il reste 3 pastilles de rupture A, A/B ou B variant de moins de 20% avec la moyenne sinon l'essai est NEGATIF.**

CONTROLE APPLICATEUR	CONTROLE EXTERIEUR (optionnel)	
Nom :	Nom :	Conforme
Date :	Date :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Visa :	Visa :	

## 2.10.2. Tableaux des caractéristiques des produits

Désignation	Normes	Résine	Durcisseur
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur	Interne	Blanche	Incolore
Masse volumique à 23 °C (g/cm <sup>3</sup> )	NF EN ISO 2811-1	1,11 ± 2 %	1,02 ± 2 %
Rapport pondéral d'emploi		100	50
Mélange : résine + durcisseur			
Couleur	Interne	Blanche	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,1 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	
Viscosité à 23 °C	NF EN ISO 3219	750 ± 20 % mPa.s	
Durée pratique d'utilisation (DPU)	NF EN ISO 9514	A 10 °C	50 min
		A 15 °C	35 min
		A 20 °C	16 min
		A 25 °C	8 min
		A 35 °C	5 min
Temps Hors poisse	Interne	A 10 °C	48 h
		A 15 °C	34 h
		A 20 °C	22 h
		A 25 °C	13 h
		A 35 °C	7 h

Tableau 14 : SD 50

Désignation	Normes	Résine	Durcisseur
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur	Interne	Blanche	Incolore
Extrait sec	NF EN ISO 3251	97 %	81 %
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,14 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	1,01 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>
Rapport pondéral d'emploi		100	58
Mélange : résine + durcisseur			
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,1 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	
Viscosité à 23 °C	NF EN ISO 3219	2000 ± 20 % mPa.s	
Durée pratique d'utilisation (DPU)	NF EN ISO 9514	A 10 °C	5 h 20
		A 15 °C	3 h 30
		A 20 °C	90 min
		A 25 °C	36 min
		A 35 °C	20 min
Temps Hors poisse	Interne	A 10 °C	24 h
		A 15 °C	16 h
		A 20 °C	9 h
		A 25 °C	4 h 30
		A 35 °C	3 h
Dureté Shore D à 7 jrs	NF EN ISO 868	> 60	

Tableau 15 : ETANPRIM SH

Désignation	Normes	Résine	Durcisseur
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur	Interne	Incolore ou pigmenté	Incolore
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,12 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	1,02 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>
Rapport pondéral d'emploi		100	50
		Mélange : résine + durcisseur	
Couleur	Interne	Incolore ou pigmenté	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,1 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	
Viscosité à 23 °C	NF EN ISO 3219	750 ± 20 % mPa.s	
Durée d'utilisation (DPU) pratique	NF EN ISO 9514	A 10 °C	50 min
		A 15 °C	35 min
		A 20 °C	16 min
		A 25 °C	8 min
		A 35 °C	5 min
Temps Hors poisse	Interne	A 10 °C	48 h
		A 15 °C	34 h
		A 20 °C	22 h
		A 25 °C	13 h
		A 35 °C	7 h

Tableau 16 : SD 16

Désignation	Norme	Résine	Durcisseur
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur		Incolore	Jaune pâle
Masse volumique à 23 °C (g/cm <sup>3</sup> )	En iso 2811	0,96	1,05
Viscosité à 20 °C (mPa.s) Brookfield rvt 7	En iso 12092	-	-
Rapport d'emploi (kg)		100	47
		Mélange : résine + durcisseur	
Couleur	Interne	Incolore	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,02 g/cm <sup>3</sup>	
Viscosité à 20 °C (mPa.s) Brookfield rvt 7	En iso 12092	220	
Durée d'utilisation (DPU) pratique	NF EN ISO 9514	A 10 °C	45 min
		A 15 °C	35 min
		A 20 °C	28 min
		A 25 °C	22 min
		A 35 °C	12 min
Temps Hors poisse	Interne	A 10 °C	5 h
		A 15 °C	4 h
		A 20 °C	3 h 30
		A 25 °C	2 h 30
		A 35 °C	1 h 15

Tableau 17 : OSTRAZUR T

Désignation	Norme	Résine	Durcisseur
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur		Incolore ou pigmentée	Jaune pâle
Masse volumique à 23 °C (g/cm <sup>3</sup> )	EN ISO 2811	1,20 - 1,26	1,05 - 1,09
Viscosité à 20 °C (mPa.s) Brookfield rvt 7	EN ISO 12092	700 - 1300	175 - 325
Rapport d'emploi (en poids)		100	10
Mélange : résine + durcisseur			
Couleur	Interne	Incolore ou pigmentée	
Masse volumique à 23 °C (g/cm <sup>3</sup> )	NF EN ISO 2811-1	1,02	
Viscosité à 20 °C (mPa.s) Brookfield rvt 7	EN ISO 12092	500 - 900	
Temps hors poisse à 20 °C	Interne	25 min	

Tableau 18 : OSTRAZUR

Caractéristiques	Méthode	Résine	Durcisseur
Aspect	Interne	Pâte	Pâte
Couleur	Interne	Saumon	Blanc ou noir
Rapport d'emploi en poids	Interne	40	60
Mélange : résine + durcisseur			
Densité à 23 °C	NF EN ISO 2811-1	1,80	
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %	
Durée pratique d'utilisation (DPU) à 20 °C	NF EN ISO 9514	60 min	
Dureté Shore D à 23 °C	NF EN ISO 868	24 h	78
		2 j	80
		7 j	82

Tableau 19 : STRATILAC EL V2

Aspect :	Normes	Liquide
Couleur	Interne	Blanc laiteux
Densité A 20 °C	ISO 1675	1,01 ± 0,01
Extrait sec A 105 °C	ISO 1625	47.0 ± 1.0 %
Viscosité BROOKFIELD (LVF, 60 PPM)	ISO 1652	30 - 200 mPa.S
Ph	ISO 1148	9,5 - 10,5

Tableau 20 : ETANSIF 200

Page 1 sur 76

Désignation	Norme	Résultat
Densité à 4,5 litres d'eau	NF EN 196-1	1,7 ± 0,1
Résistance à la compression à 28 j	NF EN 196-1	> 40 MPa
Résistance à la traction/flexion à 28 j	NF EN 196-1	> 10 MPa
Résistance à l'abrasion Taber H22, à 1000 tours	NF EN ISO 5470-1	< 2 g
Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau	NF ISO 2528	μ = 135
Classement au feu		M0

Tableau 21 : ETANTOP 309

Désignation	Norme	Mélange
Aspect	Interne	Pâteux
Couleur	Interne	Gris
Viscosité à 23 °C	NF EN ISO 3219	300 000 ± 40 % mPa.s
Masse volumique à 23 °C	NF EN 2811	1,53 ± 5% g/cm3
Dureté shore D à 23 °C 24 heures 2 jours 7 jours	NF EN ISO 868	80 82 83
Adhérence sur béton sec	NF EN 1542	> 2 MPa (rupture béton)
Adhérence sur béton humide	NF EN 13578	> 2 MPa (rupture béton)
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %
Durée Pratique d'Utilisation (DPU)	NF EN ISO 9514	5 °C – 3h30 10 °C – 2h 23 °C – 60 min 30 °C – 40 min 35 °C – 30 min

Tableau 22 : ETANCOL 492

Désignation	Norme	Mélange
Aspect	Interne	Pâte
Couleur	Interne	Beige
Thixotropie	Jauge Daniel	Ne coule pas
Dureté shore D à 23 °C 24 heures 2 jours 7 jours	NF EN 868	67 70 71
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,67 ± 5 % g/ cm3
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %
DPU à 23 °C (100cc)	NF EN 9514	23 ± 3 minutes
Adhérence sur béton sec sablé	NF EN 1542	> 2 MPa (rupture béton)
Adhérence sur béton humide	NF EN 13578	> 2 MPa (rupture béton)

Tableau 23 : ETANCOL 303

		Méthode	TF7		
			R	D	Mélange
Aspect :			Liquide visqueux	Liquide miel	
Couleur :			Gris	Blanc	
Viscosité Brookfield à 23 °C en mPa.s		NF EN ISO 2555	52 000 ± 20 %	38 000 ± 20 %	
Masse volumique à 23 °C (g/cm3)		NF EN ISO 1675	1,67 ± 3 %	1,19 ± 3 %	
Rapport de mélange en	Poids		100	71	
	Volume		100	100	
Dureté Shore A à 2 jours		NF P 98-285			70
DPU pour 100 cm3 – 23 °C					7 – 8 min

Tableau 24 : TF7

		Méthode	TF40		
			R	D	Mélange
Aspect :			Liquide visqueux	Liquide miel	
Couleur :			Gris	Blanc	
Viscosité Brookfield à 23 °C en mPa.s		NF EN ISO 2555	55 000 ± 20 %	40 000 ± 20 %	
Masse volumique à 23 °C (g/cm3)		NF EN ISO 1675	1,66 ± 3 %	1,18 ± 3 %	
Rapport de mélange en	Poids		100	71	
	Volume		100	100	
Dureté Shore A à 2 jours		NF P 98-285			70
DPU pour 100 cm3 – 23 °C					40 – 50 min

Tableau 25 : TF40

Désignation	Normes	Résine	Durcisseur
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur	Interne	Blanche	Incolore
Extrait sec	NF EN ISO 3251	96 %	80 %
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,13 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	1,01 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>
Rapport pondéral d'emploi		100	54
Mélange : résine + durcisseur			
Couleur	Interne	Blanc	
Extrait sec	NF EN ISO 3251	> 99 %	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,10 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	
Viscosité à 23 °C	NF EN ISO 3219	30 000 ± 20 % mPa.s	
Durée pratique d'utilisation (DPU)	NF EN ISO 9514	A 10 °C	1 h 45
		A 23 °C	60 min
		A 30 °C	40 min
		A 40 °C	20 min
Dureté Shore D à 7 jrs	NF EN ISO 868	75	

**Tableau 26 : ETANPRIM SH-V**

Nature	Orientation des fils	Masse surfacique en g/m <sup>2</sup>
1ère nappe de fils	-45°	175
2ème nappe de fils	+45°	175
Tissu VP45		350
<b>Caractéristiques des fils de verre</b>		
Nature du matériau	Verre type E	
Diamètre du filament	12,7 µm	
Section d'un filament	1,2667 .10-4 mm <sup>2</sup>	
Résistance à la traction	3160 - 3187 MPa	
Module d'élasticité en traction	66,8 – 74,50 GPa	
Allongement à la rupture	4,6 %	

**Tableau 27 : Tissu VP45**

Désignation	Normes	Caractéristiques	
Couleur		Gris	
Granulométrie	NF EN 1015-1	0 à 8 mm	
Fibre synthétique		Polypropylène	
Densité produit durci	NF EN 1015-6	2,3	
Résistance à la compression à 28 jours	à 15 jours	NF EN 13892-2	≥ 25 MPa
	à 28 jours		
Cohésion superficielle	à 15 jours	NF EN 13892-8	≥ 1,5 MPa
	à 28 jours		
Temps de prise à 20 °C	Début	NF EN 197-1	240 min
	Fin		320 min

**Tableau 28 : KORON BF25**

Désignation		Normes	Caractéristiques
Couleur			Gris
Granulométrie		NF EN 1015-1	0 à 4 mm
Fibre synthétique			Polypropylène
Densité produit durci		NF EN 1015-6	2,1
Résistance à la compression à 28 jours	à 15 jours	NF EN 13892-2	≥ 25 MPa
	à 28 jours		
Cohésion superficielle	à 15 jours	NF EN 13892-8	≥ 1,5 MPa
	à 28 jours		
Temps de prise à 20 °C	Début	NF EN 1504-3	240 min
	Fin		300 min

**Tableau 29 : Tableau 17 - KORON MF25**

Désignation	Normes	Résine	Durcisseur	Mélange
Aspect	Interne	Liquide	Liquide	Liquide
Couleur	Interne	Jaune clair	Incolore	Jaune clair
Densité à 23 °C	NF EN ISO 2811	1,10 ± 3 %	1,00 ± 3 %	1,06 ± 3 %
Viscosité Brookfield LVT aig.2 - 30 t/mn à 23 °C	NF EN ISO 3219	800 ± 20 % mPa.s	95 ± 20 % mPa.s	300 ± 20 % mPa.s
Rapport d'emploi : Poids Volume	Interne	100 2	50 1	
D.P.U à 20 °C : 1 kg 5 kg	NF EN ISO 9514			45 mn 30 mn

**Tableau 30 : KHOBRA EP100**

Désignation	Normes	Résine	Durcisseur	Poudre	Colorant
Consistance	Interne	Liquide	Liquide	Solide	liquide
Couleur	Interne	Blanche	Incolore	Brun clair	Dépend de la couleur choisie
Extrait sec	NF EN ISO 3251	97 %	81 %	-	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,14 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	1,01 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	1,23 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	1,1 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>
Rapport pondéral d'emploi		25	25	44	6
Mélange : résine + durcisseur + poudre + colorant					
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,6 g/cm <sup>3</sup>			
Viscosité à 23 °C	NF EN ISO 3219	2000 mPa.s			
Durée pratique d'utilisation (DPU)	NF EN ISO 9514	A 10 °C	25 min		
		A 20 °C	15 min		
		A 25 °C	12 min		
Dureté Shore D à 7 jrs	NF EN ISO 868	> 60			

**Tableau 31 : PATOMA TC**

Désignation	Normes	Résine	Durcisseur
Consistance	Interne	Liquide	Liquide
Couleur	Interne	Incolore	Incolore
Masse volumique à 23 °C (g/cm <sup>3</sup> )	NF EN ISO 2811-1	1,11 ± 2 %	1,03 ± 2 %
Rapport pondéral d'emploi		67	33
		Mélange : résine + durcisseur	
Couleur	Interne	Incolore	
Masse volumique	NF EN ISO 2811-1	1,05 ± 2 % g/cm <sup>3</sup>	
Viscosité à 23 °C	NF EN ISO 3219	800 ± 20 % mPa.s	
Durée pratique d'utilisation (DPU)	NF EN ISO 9514	A 10 °C	105 min
		A 15 °C	60 min
		A 20 °C	35 min
		A 25 °C	20 min
		A 35 °C	15 min

Tableau 32 : SD 50 A

Désignation	Normes	Tectoflex
Contrainte à la rupture en traction	nf en 12311-2 527-3	18 mpa
Allongement à la rupture en traction		> 600 %
Résistance à la déchirure	nf en 12310-1	sens l : 640 n sens t : 615 n
Adhérence par traction sur support béton	nf en 13892-8	> 2 mpa cohésive béton
Adhérence par traction sur support humide à -10 °C	nf en 13578	> 2 mpa cohésive béton
Système d'étanchéité de joints de dilatation	guide technique spécialisé du cstb mars 1982	système étanche après 5000 cycles

Tableau 33 : TECTOFLEX

### 2.10.3. ANNEXE 3 : Etude préalable de reconnaissance d'un carrelage scellé ou collé classé P4S en cuisine collective

L'étude préalable a pour objet de définir les zones à éliminer ou conserver en vue de recevoir le procédé ARDIUM.

L'étude comporte:

- un repérage des locaux et une identification de leur activité
- un examen et relevé des pathologies
- des sondages destructifs
- la faisabilité et les traitements des désordres

#### 1. Repérage des locaux

A partir d'un plan existant ou à établir repérer les locaux à traiter en indiquant leur activité (cuisine, laverie, légumerie...)

- repérer les zones très sollicitées par l'eau et particulièrement celles où des eaux chaudes sont déversées
- les zones subissant les chocs (laverie...) et de circulation de chariots
- le nombre de repas servi (normal, pointe)
- les jours où les sols seront soumis à une chaleur constante
- les zones où l'eau stagne
- les dimensions des carreaux
- le type de relief pour l'antidérapance et l'épaisseur du relief

#### 2. Repérage des pathologies

Pièce par pièce on relève les défauts suivants en les reportant sur le plan :

- L'état de surface du carrelage
  - les carreaux cassés, enfoncés, décollés
  - les fissures en mesurant leur ouverture au fissurotest, les désaffleurs, leur tracé et position par rapport au joint du carrelage (suit les joints ou carreaux fissurés)
  - état des joints (creusé, dilaté...)
  - les zones ayant subies des réparations et leurs états
  - mesurer les pentes vers les évacuations à la règle de 2 m (ou plus) et d'un inclinomètre en % de pente
  - l'état et position des joints de fractionnement
  - la position des joints de dilatation (ils seront déposés)
  - examen sonique de la surface en délimitant au feutre les zones cloquées y compris au droit des fissures, joints de fractionnement
- L'état des plinthes
  - type de plinthes : PVC, céramique droite, céramique à gorge, en saillie
  - fissure, écaillage, décollement
- Sous face du plancher

Pour cette opération la dépose de dalles de faux plafond peut s'avérer nécessaire.

- les zones d'infiltration (humides ou traces sèches)
- les fissures au plancher.

### 3. **Sondages destructifs**

Au droit de carreaux cassés et systématiquement au droit d'une évacuation, un sondage destructif sera réalisé jusqu'à l'élément porteur.

On relèvera les éléments suivants :

- épaisseur du carrelage
- identification des couches existantes, leurs épaisseurs et état (dure, friable...)
- présence éventuelle d'une étanchéité existante : dans ce cas on dépose le complexe pour revenir au support
- dépose d'une plinthe et mêmes observations

### 4. **Faisabilité**

Toutes les pathologies sont reportées sur le plan

- par local, on calcule le pourcentage X en surface de défauts, on ne compte pas la périphérie des évacuations qui sera systématiquement réparée

$X > 5\%$  toute la zone est déposée

$X \leq 5\%$  la zone est réparable

- fissure avec désaffleure d'ouverture supérieure à 2 mm et visible en sous face une analyse structurelle doit être réalisée par un bureau d'étude de calcul béton armé

### 5. **Traitements**

#### a. **Autour des évacuations**

- Le local a une pente générale de 1 % vers les évacuations : la périphérie des évacuations sera déposée jusqu'à l'élément porteur sur une largeur d'au moins 20 cm
- Le local n'a pas de pente : la périphérie des évacuations sera déposée jusqu'à l'élément porteur sur une largeur d'au moins 50 cm pour recréer une forme de pente de 1 % sur 50 cm

#### b. **Carreaux défectueux, zone cloquée**

- tronçonnage autour de la zone en comptant au moins 1 carreau de plus et dépose jusqu'à l'élément porteur puis réparation au mortier de résine

#### c. **flaches : ils seront annulés par un ragréage au mortier de résine**

#### d. **Fissures**

- fissure d'ouverture  $< 0,3$  mm : on ne fait rien
- fissure sans désaffleure d'ouverture  $> 0,3$  mm le carrelage ne sonnant pas creux de part et d'autre de la fissure : ouverture de la fissure par tronçonnage sur l'épaisseur du carrelage puis calfeutrement à la pâte EPOXY
- fissure d'ouverture  $> 0,8$  mm ou fissure avec désaffleure : faire appel à un bureau d'études
- fissure cloquée : dito précédemment

- fissure correspondant à une fissure de plancher : demander avis au bureau d'études

**e. Plinthes**

- dépose des plinthes décollées et sondage jusqu'à la cloison, vérification de l'état de la cloison
- pied cloison en plâtre mouillé : il faut déposer la plinthe et souvent le pied de cloison, reconstituer le pied de cloison puis la plinthe en mortier de résine
- pied cloison sec reconstituer la plinthe en mortier de résine
- les plinthes fissurées ou écaillées mais adhérentes seront conservées

## 2.10.4. ANNEXE 4 : Etude préalable de reconnaissance d'une résine existante en cuisine collective

L'étude préalable a pour objet de définir les zones à éliminer ou conserver en vue de recevoir le procédé ARDIUM.

L'étude comporte :

- une identification de la résine en place
- un examen et relevé des pathologies
- des sondages destructifs
- la faisabilité et les traitements des désordres

### 1. Identification des résines

- résine époxy dure
  - multicouches (identification par la présence de silice dans toute l'épaisseur du revêtement)
  - autolissant avec une couche antidérapante en surface (l'autolissant est homogène ou comporte des charges fines)
- résine souple type polyuréthane, méthacrylate et en cas de doute sur la nature de la résine, elle sera complètement éliminée

### 2. Repérage des pathologies

Pièce par pièce on relève les défauts suivants en les repérant sur un plan

- L'état de surface de la résine
  - Les zones boursoufflées, décollées
  - Les zones ayant subi des chocs (impacts, coupures,...)
  - Les fissures en mesurant leur ouverture au fissurotest
  - Les zones ayant subi des réparations et leur état
  - Mesures des pentes vers les évacuations à la règle de 2 m et d'un inclinomètre en % de pente
  - La position des joints de dilatation (ils seront déposés)
  - Examen sonique de la surface en délimitant au feutre les zones cloquées y compris au droit des fissures
- L'état des plinthes
  - type de plinthes : PVC, céramique droite, céramique à gorge, en saillie, résine
  - fissure, écaillage, décollement, choc
- Sous face du plancher

Pour cette opération la dépose de dalles de faux plafond peut s'avérer nécessaire.

- les zones d'infiltration (humides ou traces sèches)
- les fissures plancher

### 3. Sondages destructifs

- Au droit des zones décollées, boursoufflées, fissurées et systématiquement au droit des évacuations et des joints de dilatation, un sondage destructif sera réalisé jusqu'à l'élément porteur
- On relèvera les éléments suivants
- épaisseur de la résine
- identification des couches existantes, leurs épaisseurs et état (dure, friable...)
- présence d'une étanchéité existante : on dépose l'ouvrage pour revenir au support
- dépose d'une plinthe et mêmes observations

### 4. Faisabilité

Toutes les pathologies sont reportées sur le plan

- par local, on calcule le pourcentage X en surface de défauts, on ne compte pas la périphérie des évacuations qui sera systématiquement réparée

X > 10 % toute la zone est déposée

X ≤ 10 % la zone est réparable

- fissure avec désaffleurement d'ouverture supérieure à 2 mm et visible en sous face : une analyse structurelle doit être réalisée par un bureau d'étude de calcul béton armé

### 5. Traitements

**a. Autour des évacuations**

- Le local a une pente générale de 1 % vers les évacuations : la périphérie des évacuations sera déposée jusqu'à l'élément porteur sur une largeur d'au moins 20 cm
- Le local n'a pas de pente : la périphérie des évacuations sera déposée jusqu'à l'élément porteur sur une largeur d'au moins 50 cm pour recréer une forme de pente de 1 % sur 50 cm

**b. Zones boursoufflées, cloquées**

Tronçonnage autour de la zone en comptant 20 cm de plus et dépose jusqu'à l'élément porteur puis réparation au mortier de résine

**c. flaches : ils seront annulés par un ragréage au mortier de résine****d. Fissures**

- fissure d'ouverture < 0,3 mm : on ne fait rien
- fissure sans désaffleure d'ouverture > 0,3 mm et < 0,8 mm, le revêtement ne sonnant pas creux de part et d'autre de la fissure : ouverture de la fissure par tronçonnage sur l'épaisseur du revêtement puis calfeutrement à la pâte EPOXY
- fissure avec désaffleure et ne correspondant pas à une fissure de plancher : tronçonnage sur 10 cm de part et d'autre de la fissure : dépose jusqu'à l'élément porteur puis remplissage au mortier résine
- Fissure d'ouverture > 0,8 mm : faire appel à un bureau d'études.
- fissure cloquée : dito précédemment
- fissure correspondant à une fissure de plancher : demander avis au bureau d'études

**e. Plinthes**

- dépose des plinthes décollées et sondage jusqu'à la cloison, vérification de l'état de la cloison
- pied cloison en plâtre mouillé : il faut déposer la plinthe et souvent le pied de cloison, reconstituer le pied de cloison puis la plinthe en mortier de résine
- pied cloison sec reconstituer la plinthe en mortier de résine
- les plinthes fissurées ou écaillées mais adhérentes seront conservées