

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **12/18-1769\_V1**

*Système de revêtement de sol à base de résine de synthèse pour sol à usage piétonnier*

*Synthetic resin-based floor covering system for floors designed for pedestrian use*

## SMOOTH SUPERIOR

Relevant de la norme

**NF EN 13813**

**Titulaire :** Société Stonhard France  
Immeuble le Newton C  
7 mail B Thimonnier  
FR-77185 Lognes Le Mandinet

Tel : 0.800.746.916  
Fax : 01.60.05.14.60  
E-mail : stonhard.france@stoncor.com  
Internet : www.stonhard.fr

### Groupe Spécialisé n° 12

Revêtements de sol et produits connexes

Publié le 25 septembre 2018



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

(arrêté du 21 mars 2012)

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

**Le Groupe Spécialisé n° 12 « Revêtements de sol et produits connexes » de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques a examiné, le 30 mai 2018, le procédé « SMOOTH SUPERIOR » présenté par la Société STONHARD. Il a formulé sur ce système l'Avis Technique ci-après qui a été formulé pour les utilisations en France européenne.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Système de revêtement de sol coulé autolissant à base de résine polyuréthane à usage piétonnier, constitué :

- D'une couche de préparation éventuelle ;
- D'une couche de primaire époxy LIQUID PRIMER 128 (et après le procédé barrière adhésif HYDRASEAL DPM lorsque les supports sont humides ou exposés aux reprises d'humidité) ;
- D'une couche de masse à base de résine polyuréthane aliphatique SMOOTH SUPERIOR ;
- De deux couches de finition polyuréthane LIQUID SEAL PR (mat).

L'épaisseur nominale du système est de 2 mm.

### 1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, le procédé SMOOTH SUPERIOR fait l'objet de déclarations des performances (DdP) établies par le fabricant sur la base de la norme NF EN 13813.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Le système de revêtement de sol SMOOTH SUPERIOR est destiné aux locaux intérieurs relevant du classement UPEC des locaux et ayant au moins les classements suivants :

Support	Locaux <sup>(a)</sup>			
Sur support neuf ou ancien à base de liant hydraulique : chapes en mortier de ciment (à l'exclusion des chapes ou dalles sur isolant), planchers et dalles en béton	U4	P3	E2	C2
Sur support neuf à base de liant hydraulique sur isolant : chapes en mortier de ciment et dalles en béton	U4	P3	E1	C2
Sur chape fluide à base de sulfate de calcium	U4	P3	E1	C2
Sur support existant adhésif (sans changement d'affectation du local) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancien support à base de liant hydraulique</li> <li>• Revêtement de sol coulé à base de résine de synthèse</li> </ul>	U4	P3	E2	C2

<sup>(a)</sup> escalier compris.

L'application du système SMOOTH SUPERIOR est exclue sur les supports en bois et les planchers chauffants (à eau chaude et électriques) et chauffants rafraîchissants.

### 2.2 Appréciation sur le procédé

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

##### 2.2.1.1 Réaction au feu

Le système SMOOTH SUPERIOR revendiqué fait l'objet d'un rapport du CSTB n° RA18-0169 du 07/08/2018 de classement européen de réaction au feu selon la norme NF EN 13501-1 avec classement B<sub>n</sub>-s1 valable pour les conditions d'utilisation finales suivantes : coulé sur tout panneau dérivé du bois de masse volumique ≥ 510 kg/m<sup>3</sup> et d'épaisseur ≥ 18 mm ou sur tout support de masse volumique ≥ 1350 kg/m<sup>3</sup> classé A2-s1,d0 ou A1 et d'épaisseur ≥ 6 mm.

##### 2.2.1.2 Acoustique

Efficacité acoustique au bruit de choc non revendiquée.

##### 2.2.1.3 Etanchéité

Ce système ne constitue pas un revêtement d'étanchéité.

#### 2.2.14 Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

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.

#### 2.2.15 Données environnementales

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

#### 2.2.16 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.

#### 2.2.2 Durabilité - Entretien

Les classements de l'article 2.1 ci-avant signifient, dans des conditions normales d'usage et d'entretien, une présomption de durabilité d'au moins dix ans. Cf. « Notice sur le classement UPEC des locaux », e-Cahier du CSTB en vigueur.

Les méthodes préconisées au paragraphe 8 du Dossier Technique pour l'entretien et le nettoyage sont de nature à conserver au sol un aspect satisfaisant.

La mise en place de paillasons ou autres systèmes de dimensions suffisantes et judicieusement positionnés qui captent les particules abrasives est préconisée aux accès extérieurs.

En fonction de l'usage, une réfection de la couche de finition peut être nécessaire ; elle est réalisée dans les conditions décrites au paragraphe 9.2 du Dossier Technique.

#### 2.2.3 Fabrication et contrôle

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

#### 2.2.4 Mise en œuvre

Stonhard France assure l'étude préalable et la définition des travaux depuis la préparation du support, en passant par la mise en œuvre jusqu'au traitement des points singuliers ; elle assure la responsabilité du suivi d'exécution pour l'ensemble des travaux.

Les dispositions générales de mise en œuvre sont celles décrites au Dossier Technique.

L'application doit s'effectuer dans les conditions de température (γ compris celle du support) et d'humidité requises, décrites au paragraphe 6.2 du Dossier Technique.

Lorsque l'écart de planéité maximale dépasse 3 mm sous la règle de 2 m, une couche de préparation doit être mise en œuvre préalablement à la réalisation du revêtement conformément aux dispositions du paragraphe 5.23 du Dossier Technique.

L'application sur support humide ou sujet aux remontées d'humidité nécessite le recours au primaire Hydraseal DPM appliqué en deux couches à raison de 400 g/m<sup>2</sup> chacune. La dernière couche étant sablée à refus avec de la silice.

La mise en œuvre nécessite une bonne organisation du chantier et le strict respect des préconisations de mise en œuvre décrites dans le paragraphe 6 du Dossier Technique.

## 2.3 Prescriptions Techniques

### 2.31 Type, nature et préparation du support

Le maître d'ouvrage via le maître d'œuvre est tenu d'informer Stonhard du type et de la nature du support. Il devra notamment préciser s'il s'agit d'un support humide ou exposé aux reprises d'humidité (dalles sur terre-plein, dalle portée sur vide sanitaire non ventilé, plancher béton coulé sur bacs acier) ou s'il s'agit d'une chape fluide à base de sulfate de calcium.

Dans le cas de supports neufs, les exigences particulières de planéité et de cohésion requises pour la mise en œuvre du système devront être indiquées dans les Documents Particuliers du Marché (DPM), pour le titulaire du lot gros œuvre ou le chapiste ; il appartient au maître d'œuvre de veiller à ce qu'il en soit informé.

Les DPM devront prévoir, au lot revêtement de sol, les travaux de préparation requis avant reprofilage en fonction de la nature et de l'état du support.

Lors de la reconnaissance préalable, la société Stonhard devra procéder aux contrôles nécessaires pour s'assurer de la conformité du support aux exigences qu'elle a définies dans son Dossier Technique.

### 2.32 Cas d'une chape fluide à base de sulfate de calcium

Dans le cas d'une pose du revêtement de sol sur une chape fluide à base de sulfate de calcium, un essai de convenance sera réalisé afin de valider la possibilité de recouvrement de la chape avec le revêtement. L'essai d'adhérence devra conduire à une rupture cohésive dans la chape.

### 2.33 Fissures

Il est de la responsabilité du maître d'œuvre de faire réaliser une étude par un bureau d'études spécialisé afin de déterminer la stabilité du support dans le cas de fissures d'ouverture supérieure à 0,8 mm ou des fissures avec désaffleurement.

### 2.34 Joints de dilatation

Il appartient au maître d'œuvre de définir le traitement des joints de dilatation.

Le choix des profilés pour le traitement des joints de dilatation doit être fait en accord avec le maître d'œuvre.

### 2.35 Suivi de mise en œuvre et de réalisation des travaux

Le maître d'ouvrage devra s'assurer que le marché travaux est passé avec Stonhard France.

Stonhard France est responsable de l'exécution, c'est-à-dire de l'ensemble des travaux.

Les travaux de correction de planéité du support devront être prévus au lot de Stonhard France.

Stonhard France est aussi responsable du respect et de l'enregistrement de l'ensemble des contrôles de suivi d'exécution prescrits avant, en cours et à la fin de la mise en œuvre du procédé « Smooth Superior ». Elle doit s'assurer que les fiches de contrôle sont remplies.

### 2.36 Surveillance, Maintenance, Réparation

Il appartient au maître d'ouvrage ou à l'exploitant de veiller au maintien en état de l'ouvrage de revêtement de sol notamment par le respect des préconisations d'entretien et de réparation décrites aux paragraphes 8 et 9 du Dossier Technique.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation du procédé, dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

### Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 août 2021.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 12  
Le Président*

---

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

---

### 3.1 Attribution des travaux

L'ensemble des travaux, y compris les travaux de préparation du support et de reprofilage, doivent être passés avec Stonhard France.

### 3.2 Précaution d'usage et d'entretien

Des produits sont à proscrire ; se reporter à la notice « LIQUID ELEMENTS – Conseils en nettoyage et en entretien ».

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 12*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Destination

#### 1.1 Locaux

Locaux intérieurs<sup>(a)</sup>, dans les conditions de mise en œuvre précisées, relevant de la « Notice sur le classement UPEC et le Classement UPEC des locaux » (e-cahier du CSTB n°3782 en vigueur) et ayant au plus le classement ci-après :

Support	Locaux <sup>(a)</sup>			
Sur support neuf ou ancien à base de liant hydraulique : chapes en mortier de ciment (à l'exclusion des chapes ou dalles sur isolant), planchers et dalles en béton	U4	P3	E2	C2
Sur support neuf à base de liant hydraulique sur isolant : chapes en mortier de ciment et dalles en béton	U4	P3	E1	C2
Sur chape fluide à base de sulfate de calcium	U4	P3	E1	C2
Sur support existant adhérent (sans changement d'affectation du local) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Ancien support à base de liant hydraulique</li> <li>Revêtement de sol coulé à base de résine époxydique</li> </ul>	U4	P3	E2	C2

<sup>(a)</sup> escalier compris.

#### 1.2 Limites d'emploi

Le revêtement SMOOTH SUPERIOR n'est pas un revêtement d'étanchéité.

L'application du système SMOOTH SUPERIOR est exclue sur les supports en bois et les planchers chauffants (à eau chaude et électriques) et chauffants rafraîchissants.

#### 1.3 Pose sur support humide ou exposé à des reprises d'humidité

Sur support humide ou exposé à des remontées d'humidité, l'utilisation du primaire HYDRASEAL DPM est préconisée.

## 2. Définition qualitative et quantitative

### 2.1 Type et présentation du système

Désignation commerciale	Fabricant
SMOOTH SUPERIOR	Société STONHARD France F - LOGNES

Le système est composé d'une résine polyuréthane aliphatique auto-nivelante bi-composants, continu, sans joints et sans solvant.

Ce revêtement de sol est préparé et appliqué directement sur chantier.

### 2.2 Structure

Elle est définie par la structure de base propre au système à laquelle s'ajoute une couche de préparation, selon l'état de surface du support :

- Couche de primaire époxy LIQUID PRIMER 128 (et après le procédé barrière adhérent HYDRASEAL DPM lorsque les supports sont humides ou exposés aux reprises d'humidité) ;
- Couche de masse composée de la résine polyuréthane SMOOTH SUPERIOR ;
- 2 couches de finition polyuréthane LIQUID SEAL PR.

Cf. tableau ci-après.

L'épaisseur nominale du système est de 2 mm.

Nom du système	Smooth Superior	
Support	Sec	Humide ou exposé aux reprises d'humidité
Primaire	Liquid Primer 128 à 200 g/m <sup>2</sup>	Hydraseal DPM en 2 couches de 400 g/m <sup>2</sup> chacune (dernière couche sablée à refus de silice) + Liquid Primer 128 à 200 g/m <sup>2</sup>
Couche de masse	Résine Smooth Superior à 2,8 kg/m <sup>2</sup>	
Couche de finition	2 couches de Liquid Seal PR à 50 g/m <sup>2</sup> /couche	

### 2.3 Caractéristiques spécifiées par le fabricant

#### 2.3.1 Système SMOOTH SUPERIOR

##### 2.3.1.1 Primaire LIQUID PRIMER 128

Primaire époxydique bi-composants.

	Composant A	Composant B
Nature	Epoxy	Amines
Consistance	Liquide	Liquide
Unité de produit	1 Bidon	1 Bidon
Densité à 20°C	1,13 g/cm <sup>3</sup>	1,05 g/cm <sup>3</sup>
Viscosité (Brookfield)	1 200 mPa.s	300 mPa.s
Conditionnement	6,67 kg	3,33 kg
Proportion du mélange	70%	30%

DPU d'un kit : 30 min à 23 °C

Conditionnement : 10 kg

Masse surfacique déposée par conditionnement : environ 200 g/m<sup>2</sup>

##### 2.3.1.2 Couche de masse SMOOTH SUPERIOR

Résine bi-composants pré-teintée constituée d'un liant polyuréthane aliphatique (A + B).

	Composant A	Composant B
Nature	Polyol	Isocyanate
Consistance	Liquide	Liquide
Unité de produit	1 bidon	1 bidon
Densité à 20°C	1,43 g/cm <sup>3</sup>	1,16 g/cm <sup>3</sup>
Viscosité (Brookfield)	7 500 mPa.s	1 200 mPa.s
Conditionnement	19 kg	6 kg
Proportion du mélange	76%	24%

DPU d'un kit : 25 mn à 23°C

Masse surfacique déposée par conditionnement : environ 2 800 g/m<sup>2</sup> pour une épaisseur nominale de 2 mm.

Couleur : Selon teintes du catalogue.

Dureté Shore D après 7 jours à 23 °C : 35

##### 2.3.1.3 Couche de finition LIQUID SEAL PR

Couche de finition transparente à base de résine polyuréthane bi-composant aliphatique.

	Composant A	Composant B
Nature	Polyol	Isocyanate
Unité de produit	1 bidon	2 bidons
Densité à 20°C	0,97 g/cm <sup>3</sup>	1,08 g/cm <sup>3</sup>
Viscosité (Brookfield)	650 mPa.s	150 mPa.s
Conditionnement	5,3 kg	2 x 0,53 kg
Proportion du mélange	80%	20%

Aspect : Mat

DPU d'un kit : 2h à 20°C

Conditionnement : 6,36 kg

Masse surfacique déposée par conditionnement : environ 50 g/m<sup>2</sup>

## 2.32 Produits associés

Les principaux produits associés donnés ci-dessous devront être utilisés conformément à leur étiquetage et la réglementation en vigueur. Les fiches techniques complètes sont disponibles à la demande.

### Primaire HYDRASEAL DPM

Couche de primaire à base de liant époxy bi-composant destiné uniquement aux supports humides ou exposés à des reprises d'humidité.

	Composant A	Composant B
Nature	Amine	Epoxy
Unité de produit	1 bidon	1 bidon
Viscosité (Brookfield)	30 mPa.s	1 750 mPa.s
Conditionnement	1,80 kg	4,20 kg

### Primaire STANDARD PRIMER

Primaire époxydique deux composants pour le mortier Stonclad GS et le béton de résine époxy Stonset TG5.

	Composant A	Composant B
Nature	Amine	Epoxy
Unité de produit	6 sachets	6 sachets
Viscosité (Brookfield)	425 mPa.s	1 750 mPa.s
Conditionnement	6x 0,838 kg	6x 1,434 kg

DPU d'un kit : 20 min à 21°C

### Tiré à zéro de résine LIQUID SCRAP 128

Primaire époxydique trois composants.

	Composant A	Composant B	Composant C
Nature	Epoxy	Amines	Ciment/Quartz
Unité de produit	1 bidon	1 bidon	1 sac
Viscosité (Brookfield)	2000 mPa.s	200 mPa.s	/
Conditionnement	16,67 kg	8,33 kg	25 kg

DPU d'un kit : 30 mn à 20°C.

### Primaire URETHANE PRIMER

Primaire à trois composants à base d'uréthane pour le mortier Stonclad UR.

	Composant A	Composant B	Composant C ou C-1
Nature	Isocyanate	Polyol	Ciment/Silice
Unité de produit	2 sachets	2 sachets	2 sacs
Viscosité (Brookfield)	200 mPa.s	200 mPa.s	/
Conditionnement	2x 2,10 kg	2x 1,96 kg	2x 4,00 kg

DPU d'un kit : 25 min à 25 °C

Masse surfacique déposée par conditionnement : environ 700 g/m<sup>2</sup>

- Supports horizontaux : utilisation du composant C (poudre).
- Supports verticaux : utilisation du composant C-1 (poudre)

### Mortier de résine STONCLAD UR

Mortier à 4 composants constitué d'un liant urée-uréthane (A + B), de pigments (C-2), de charges cimentaires (C-1).

	Composant A	Composant B	Composant C-1	Composant C-2
Nature	Isocyanate	Polyol	Ciment/silice	Pigment
Unité de produit	12 sachets	12 sachets	12 sacs	12 sachets
Viscosité (Brookfield)	200 mPa.s	200 mPa.s	/	/
Conditionnement	12x 1,10 kg	12x 1,00 kg	12x 15,50 kg	12x 0,2 kg

DPU d'un kit de mélange : 15 mn à 21 °C.

### Béton de résine STONSET TG5

Béton trois composants à base de résine époxy à forte granulométrie (pour reprise de 1 à 10 cm).

	Composant A	Composant B	Composant C
Nature	Amines	Epoxy	Agrégat
Unité de produit	6 sachets	6 sachets	6 sacs
Viscosité (Brookfield)	400 mPa.s	450 mPa.s	/
Conditionnement	6x 0,18 kg	6x 1,12 kg	6x 14 kg

DPU d'un kit : 30 mn à 24°C.

### Mortier de résine STONCLAD GS

Mortier trois composants à base de résine époxy (pour reprise jusqu'à 1 cm).

	Composant A	Composant B	Composant C1	Composant C2
Nature	Amines	Epoxy	Agrégat	Pigment
Unité de produit	12 sachets	12 sachets	12 sacs	12 sachets
Viscosité (Brookfield)	400 mPa.s	450 mPa.s	/	/
Conditionnement	12x 0,31 kg	12x 1,96 kg	12x 14,1 kg	12x 0,95 kg

### Système de traitement des fissures

#### STONCLAD SURFACE VEIL

Système composé d'un liant époxy bi-composant et d'un tissu en fibre de verre.

	Composant A	Composant B	Composant C
Nature	Amine	Epoxy	Tissu en fibre de verre
Unité de produit	6 sachets	6 sachets	1 rouleau
Viscosité (Brookfield)	400 mPa.s	900 mPa.s	/
Conditionnement	6x 0,85 kg	6x 1,90 kg	10,43 kg Largeur 30 cm

DPU d'un kit : 15 mn à 21°C.

#### STONPROOF RH7

Le système Stonproof RH7 est composé d'un liant polyuréthane bi-composant et d'un tissu de verre et est destiné aux traitements des supports à multiples fissures ≤ 0,8 mm.

	Composant A	Composant B	Composant C
Nature	Isocyanate	Polyol	Tissu en fibre de verre
Unité de produit	6 sachets	6 sachets	1 rouleau
Viscosité (Brookfield)	320 mPa.s	8000 mPa.s	/
Conditionnement	6x 0,97 kg	6x 2,60 kg	8,18 kg Largeur de 1 m

DPU d'un kit : 15 mn à 21°C.

### Système de traitement des joints de supports

#### STONFLEX MP7

Joint STONFLEX MP7 précoloré (selon teinte de la couche de finition) à base de résine polyuréthane bi-composant.

	Composant A	Composant B
Nature	Isocyanate	Polyol
Unité de produit	2 sachets	2 sachets
Viscosité	1 600 mPa.s	25 500 mPa.s
Conditionnement	2x 0,57 kg	2x 2,57 kg

DPU d'un kit de mélange : 30 mn à 21°C.

## 2.4 Caractéristiques technique et d'aptitude à l'emploi

Le système SMOOTH SUPERIOR bénéficie d'une Déclaration de Performance selon la norme NF EN 13813 :

Réaction au feu selon EN 13501-1	Bfl-s1
Résistance à l'usure selon EN 13892-4	AR1
Force d'adhérence selon EN 13892-8	>B1.5 N/mm <sup>2</sup>

## 3. Présentation - Etiquetage

### 3.1 Aspect

La surface du revêtement est lisse, d'aspect mat.

### 3.2 Coloris

Le système de revêtement est décliné en 13 coloris standards. D'autres teintes peuvent être réalisées à la demande.

### 3.3 Identification

Chaque emballage comporte une étiquette mentionnant :

- le nom et les coordonnées de la Société STONHARD,
- la référence du produit,
- le code produit,
- la masse nette en kg,
- le numéro de lot de fabrication,
- la teinte,
- l'identification toxicologique et les phrases de risques,
- la date de fabrication,
- le marquage CE.

### 3.4 Conditionnement

Le revêtement SMOOTH SUPERIOR est conditionné en unités faciles à manipuler. Chaque unité se compose de :

- Primaire LIQUID PRIMER 128
  - 1 bidon de composant A (durcisseur),
  - 1 bidon de composant B (résine).
- Résine SMOOTH SUPERIOR
  - 1 bidon de composant A (durcisseur),
  - 1 bidon de composant B (résine).
- Couche de finition LIQUID SEAL PR :
  - 1 bidon de composant A (durcisseur),
  - 2 bidons de composant B (résine).

## 4. Fabrication, contrôles et application

### 4.1 Fabrication et contrôles

La Société STONHARD, filiale du groupe STONCOR, fabrique ses résines dans une usine du groupe STONCOR située en Italie. Cette unité de production est certifiée ISO 9001.

Les résines font l'objet des contrôles de fabrication suivants :

- Contrôles matières premières : vérification de la conformité selon les fiches de spécification des matières premières ou en délégation de qualité (AQF) – Certification ISO 9001.
- Contrôles produit finis : viscosité, densité, aspect et couleur, réactivité, poids des composants.

### 4.2 Application

Stonhard France prend en charge l'ensemble des travaux et l'assistance technique.

## 5. Exigences relatives à la reconnaissance et à la préparation des supports

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

### 5.1 Reconnaissance des supports

La Société STONHARD réalise une étude préalable de chaque chantier avec une reconnaissance des différentes zones.

L'étude indiquera les différentes préconisations techniques sur la zone à traiter, la préparation du support, la mise en œuvre du système de revêtement de sol, l'identification des points singuliers et les conditions de réalisation.

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 la Société STONHARD.

La reconnaissance de supports réalisée contradictoirement entre la Société STONHARD, l'entreprise qui a réalisé le support et le Maître d'œuvre a pour objet de vérifier avant le début des travaux que les supports et les ouvrages annexes sont conformes au présent Dossier Technique et de définir les solutions constructives notamment en rénovation.

Cette reconnaissance sera formalisée sur le rapport contradictoire de la reconnaissance des supports de la norme DTU 54.1 P1-1 précisée et complétée en Annexe 1 et sur le rapport contradictoire de la reconnaissance des supports pour les travaux de rénovation (Annexe 2).

Les contrôles sont enregistrés sur les fiches de contrôles (Annexes 3 à 5).

### 5.2 Supports et préparation des supports

#### 5.2.1 Supports neufs à base de liant hydraulique

Les supports admis sont ceux décrits dans la norme 54.1 P1-1 §5 « Revêtements de sol coulés à base de résine de synthèses », complétés, modifiés ou précisés comme suit.

#### 5.2.1.1 Nomenclature des supports

Les supports admis sont les suivants :

- Dalles en béton ou chapes adhérentes exécutées conformément à la norme NF DTU 26.2 ;
- Dalles ou chapes flottantes ou désolidarisées exécutées conformément à la norme NF DTU 26.2 ;
- Dallages en béton armé exécutés conformément à la norme NF DTU 13.3 - parties 2 et 3 ;
- Planchers dalles exécutés conformément à la norme NF DTU 21 avec continuité sur appui :
  - dalles pleines en béton armé coulées in situ avec continuité sur appui ;
  - dalles pleines coulées sur prédalles en béton armé ou en béton précontraint avec continuité sur appui.
- Planchers en béton coulés sur bacs acier collaborants avec continuité sur appui ;
- Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre ou associées à d'autres constituants préfabriqués par du béton coulé en œuvre exécutés conformément au e-Cahier du CSTB 3718 en vigueur ;
- Planchers constitués de dalles alvéolées en béton armé ou en béton précontraint avec des dalles collaborantes rapportées en béton armé avec continuité sur appui et maîtrise des fissurations au sens de la NF DTU 23.2 ;
- Planchers sur vide sanitaire présentant les caractéristiques suivantes : vide sanitaire isolé, ventilé et sur terrain débarrassé de toute terre végétale.

#### 5.2.1.2 Exigences relatives aux supports

Pour une bonne mise en œuvre du revêtement, les exigences relatives aux supports sont celles définies dans la norme NF DTU 54.1 P1-1 et précisées ci-après :

##### Planéité

##### Exigences requises pour le gros œuvre

Supports	Toute classe	Méthode d'investigations
Dalle béton, dallage, plancher intermédiaire	7 mm	Règle de 2 m
	2 mm	Réglet de 0,20 m
Dalle et chape rapportée	5 mm	Règle de 2 m
	2 mm	Réglet de 0,20 m

##### Exigences requises pour la pose du revêtement de sol :

L'écart de planéité sera au maximum de 3 mm sous la règle de 2 mètres.

Si l'étude de l'état du support montre que les exigences ne sont pas respectées, le support sera remis en conformité selon les dispositions du §5.2.13.

##### État de surface et propreté

Le support devra être propre, sec, résistant, de niveau, sans crevasses, ni friable, ni poudreux et exempt de laitance et de particules non adhérentes (pulvéulence).

La surface devra être exempte de résidus qui modifient les propriétés de mouillage telles que corps gras, plâtres, enduits..., ou de produit chimique. Le support sera soigneusement dépoussiéré par aspiration.

##### Cohésion superficielle

Le support devra présenter une cohésion de surface vérifiée par un essai de traction perpendiculaire conformément à l'annexe 1. La force de traction sera au minimum de 0,7 MPa pour les locaux P2 et au minimum de 1,0 MPa pour les locaux P3.

##### Porosité

La porosité du support est mesurée avec la méthode de la « Goutte d'eau » conformément à l'annexe 1. La durée d'absorption de la goutte d'eau devra être comprise entre 60 et 240 secondes.

##### Age

Au moment de l'application, le support, ragréé le cas échéant, doit être âgé de plus de 28 jours (durée minimale pouvant être supérieure en fonction des conditions climatiques de séchage).

##### Siccité

Le mesure de la teneur en eau résiduelle sera effectué conformément à l'annexe B de la norme NF DTU 54.1 P1-1 avec l'humidimètre au carbure de calcium.

Au moment de l'application, le support doit avoir une teneur en eau résiduelle qui n'excède pas 4.5 % en poids de la masse sèche déterminée à partir de 4 cm de profondeur.

Les supports humides ou exposés à des reprises d'humidité seront traités comme décrits au §5.214.

## Pentes

Les pentes maximales autorisées pour une bonne mise en application du système sont d'au plus 0,5 %.

### 5.213 Travaux préparatoires

Ils comprennent la mise en conformité du support, la préparation mécanique, le traitement des fissures d'ouverture d'au plus 0,8 mm, et le reprofilage éventuel du support.

#### Préparation mécanique

Conformément à la norme NF DTU 54.1 P1-1 §6.1, la surface des ouvrages neufs doit être soigneusement préparée par un procédé mécanique (grenaillage ou ponçage diamant) de façon à se débarrasser de toutes souillures, laitance de ciment, produit de cure ou de tout autre corps étranger.

Les procédés mécaniques suivants sont préconisés : ponçage diamanté et grenaillage. Pour de petites surfaces, seul le ponçage diamanté peut être réalisé.

Une aspiration soignée sera réalisée après la préparation de la surface.

Après préparation mécanique, il peut être nécessaire de rétablir la planéité du support à l'aide d'une des solutions décrites ci-dessous.

#### Mise en conformité du support

Si le support présente des défauts de planéité, il pourra être repris suivant l'importance des défauts par l'une des techniques suivantes :

- Tiré à zéro (pour 1 mm min)** : lorsque le support présente, après préparation une forte rugosité de surface (millimétrique), la planéité est rétablie par réalisation d'un tiré à zéro avec le mélange primaire LIQUID SCRAP 128 avec une charge FILLER (composé C).
- Mortier de résine** (jusqu'à 1 cm) : pour des épaisseurs comprises entre 1 et 12 mm, le mortier STONCLAD GS sur son primaire (STANDARD PRIMER) frais.
- Béton de résine** : pour les réparations plus importantes (min. > 1 cm), il est recommandé de mettre en œuvre le béton de résine époxy de type STONSET TG5 sur son primaire associé (STANDARD PRIMER) frais.

### 5.214 Support humide ou exposé à des reprises d'humidité

Les exigences qui s'appliquent à ces supports sont définies au §6.41.

Les dallages en béton, les planchers béton coulés sur bac acier ainsi que les planchers béton sur vide sanitaire sont considérés comme des supports humides ou exposés à des reprises d'humidité.

La mise en œuvre du primaire « HYDRASEAL DPM » sur support humide ou exposé à des reprises d'humidité est requise dans tous les cas.

Elle devra se faire conformément aux spécifications de la société FLOWCRETE en 2 couches à raison de 400 g/m<sup>2</sup> chacune (soit une unité de produit pour environ 7,5 m<sup>2</sup>). La dernière couche est sablée à refus avec de la silice grade 10/16 (0,8-1,3mm). L'excédent de silice sera aspiré.

#### 5.215 Traitement des fissures

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

##### Fissures d'ouverture maximale de 0,3 mm

Elles ne nécessitent pas de traitement particulier. Après préparation mécanique du support, le système SMOOTH SUPERIOR recouvre ces fissures.

##### Fissures de largeur comprise entre 0,3 et 0,8 mm

Ouverture par repiquage (à l'aide d'un petit marteau piqueur) sur une profondeur de 10 mm puis aspiration des poussières.

Les fissures seront pontées à l'aide du système de traitement des fissures STONCLAD SURFACE VEIL décrit au § 2.32 du présent Dossier Technique (Figure 1). Une unité de ce système permet de traiter 18,6 m<sup>2</sup> de fissures (pour une largeur de 30 cm).

La résine du système de traitement des fissures STONCLAD SURFACE VEIL s'applique avec une raclette en caoutchouc sur une épaisseur de 1 mm et une largeur de 40 cm le long de la fissure. La trame en fibre de verre (d'une largeur de 30 cm) est positionnée à la surface du STONCLAD SURFACE VEIL frais et saturé à l'aide d'un rouleau à poils moyens (Référence STONHARD 88071).

- 1 : Traitement fissures / Stonclad surface veil
- 2 : Primaire d'accrochage / Liquid Primer 128
- 3 : Revêtement auto-lissant / Smooth Superior
- 4 : Finition (Première couche) / Liquid Seal
- 5 : Finition (Deuxième couche) / Liquid Seal PR

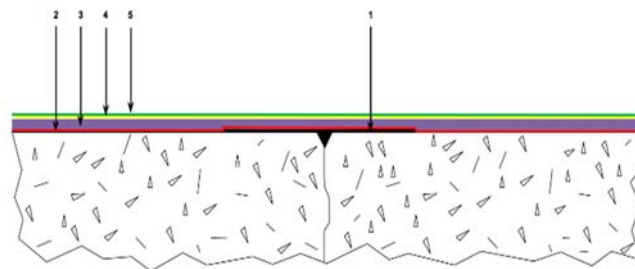


Figure 1

Lorsque le support présente un nombre important de fissures à traiter, celui-ci pourra être recouvert du système STONPROOF RH7 tel que décrit au § 2.32.

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

Un support qui présente des fissures d'ouvertures > 0,8 mm et/ou avec désaffleure devra faire l'objet d'une étude par un Bureau d'Etudes de calcul de structure pour vérifier la stabilité du support. Cette étude ne relève pas de la compétence de la Société STONHARD.

### 5.22 Supports neufs ou anciens à base de sulfate de calcium

#### 5.221 Nomenclature des supports

Les supports visés sont les chapes fluides à base de sulfate de calcium, bénéficiant d'un avis technique pour le domaine d'emploi visé.

#### 5.222 Exigences relatives aux supports

Se référer au e-cahier du CSTB n°3578\_V3 « Chapes fluides à base de sulfate de calcium » en vigueur.

Au moment de l'application, le support doit avoir une teneur en eau résiduelle qui n'excède pas 0,5 % dans toute l'épaisseur du support.

#### 5.223 Travaux préparatoires

Prévoir une préparation et une mise en conformité du support conformément au §5.213.

### 5.23 Sol existant

#### 5.231 Nomenclature des supports

Les sols existants admis sont ceux définis dans l'e-cahier du CSTB 3716 « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse - Rénovation » en vigueur précisé de la façon suivante :

- Anciens supports à base de liants hydrauliques après dépose de l'ancien revêtement (enduit de préparation de sol compris) ou non recouvert ;
- Anciens supports revêtus d'un revêtement de sol coulé à base de résine de synthèse époxy ou polyuréthane adhérent ;
- Anciens supports revêtus de carrelage collés ou scellés ;

Les ouvrages de revêtements de sol plastiques manufacturés existants (y compris la colle et l'enduit de sol) seront complètement déposés.

#### 5.232 Exigences relatives aux supports

Dans le cas des supports visés par le e-cahier du CSTB 3716, les exigences relatives aux supports sont celles décrites dans le e-Cahier du CSTB 3716 « Exécution des revêtements de sols coulés à base de résine de synthèse - Rénovation » en vigueur ainsi qu'au §5.212.

#### 5.233 Travaux préparatoires

##### 5.2331 Supports anciens à base de liant hydraulique

Les supports béton anciens seront préparés suivant leur état par un ou plusieurs des moyens suivants :

- Ponçage diamanté puis aspiration ;
- Grenaillage avec aspiration.
- Les travaux préparatoires décrits au §5.213 et au §5.214 s'appliquent.

### 5.2332 Anciennes résines

Conformément au *e-cahier du CSTB 3716* « Exécution des revêtements de sols coulés à base de résine de synthèse - Rénovation », elles seront préparées suivant leur état par un ou plusieurs des moyens suivants : ponçage abrasif, grenailage ou diamanté puis aspiration.

Sur les anciennes résines époxy ou polyuréthane, l'application du primaire LIQUID PRIMER 128 sera nécessaire. Tout autre revêtement sera déposé et le support mis en conformité conformément au §5.213.

L'étude de l'état du support indiquera s'il faut conserver le sol existant avec des réparations localisées (revêtement manquant).

Si l'étude montre que plus de 10 % de la surface à recouvrir présente des défauts (revêtement manquant, non adhérent ou abîmé) dans un même local, alors l'ensemble du revêtement sera déposé et le sol préparé conformément au *e-cahier du CSTB 3716* « Exécution des revêtements de sols coulés à base de résine de synthèse - Rénovation » en vigueur.

Le support sera dépoussiéré par aspiration sur l'ensemble de la surface à réhabiliter.

### 5.2333 Ancien carrelage collé ou scellé

L'étude préalable du support et le traitement des joints de fractionnement seront réalisés conformément au *e-cahier du CSTB 3716* « Exécution des revêtements de sols coulés à base de résine de synthèse - Rénovation ».

Dans le cas d'un ancien carrelage collé ou scellé sur dallage, le revêtement sera déposé et le support mis en conformité conformément au § 5.213 et & 5.214.

Si l'étude montre que plus de 10 % de la surface à recouvrir présente des défauts (revêtement manquant, non adhérent ou abîmé) dans un même local ; alors l'ensemble du revêtement sera déposé et le sol préparé conformément *e-cahier du CSTB 3716* « Exécution des revêtements de sols coulés à base de résine de synthèse - Rénovation » en vigueur.

Lors de la dépose ponctuelle de quelques carreaux, la mise en conformité du support sera réalisée avec le mortier de résine conformément au §5.213.

Dans tous les cas, le support sera poncé et grenailé puis suivi d'un dépoussiérage par aspiration. Pour de petites surfaces, seul le ponçage diamanté peut être réalisé.

Pour les joints entre carreaux, effectuer un tiré à zéro (conformément au §5.213) suivi d'un ponçage et d'un dépoussiérage par aspiration.

## 6. Mise en œuvre

### 6.1 Hygiène et sécurité

Tous ces produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.

Se reporter aux Fiches de Données de Sécurité (FDS) tenues à jour et disponibles sur le site internet : [www.stonhard.com](http://www.stonhard.com).

### 6.2 Stockage et conditions de pose

#### 6.2.1 Stockage des produits

Les résines sont stockées à l'abri de l'humidité et d'une forte chaleur dans un local clos et ventilé, à une température comprise entre +16°C et 30°C. Dans ces conditions, la durée maximale de stockage est de 6 mois dans son emballage d'origine non ouvert.

Les palettes ne seront jamais gerbées pour éviter les risques de fuites.

#### 6.2.2 Conditions d'ambiance

Le durcissement des mélanges est dû à une réaction entre la base et le durcisseur qui entraîne la polymérisation du produit. La durée d'utilisation est fonction du volume du mélange, de la température des composants et de la température ambiante.

A 23 °C, le système nécessite 8h de séchage avant toute circulation (16 h à 10 °C).

Lors de la mise en œuvre du procédé, les conditions d'ambiance sont enregistrées et vérifiées sur la fiche de contrôle (Annexe 3) et doivent être satisfaisantes.

Ces conditions doivent être maintenues pendant toute la durée du chantier depuis la confection des mélanges jusqu'au durcissement des résines (au minimum 8h lorsque la température est à 23°C).

#### 6.2.2.1 Température du support

La température minimale du support nécessaire pour effectuer la pose est de +16°C. Elle ne doit pas être supérieure à +30°C.

La température du support doit être supérieure de 3°C à la température du point de rosée jusqu'à la mise en service du revêtement.

### 6.2.2.2 Température et hygrométrie ambiante

La température ambiante minimale doit être de +16 °C et ne doit pas dépasser +30°C.

Le taux d'hygrométrie ambiante ne doit pas dépasser 75%. Si nécessaire, réchauffer l'atmosphère ou mettre en place des déshumidificateurs.

## 6.3 Organisation du chantier

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

L'application du revêtement pourra se faire avant ou après l'intervention des autres corps d'état (notamment des peintures, des revêtements muraux et des sols souples dans les locaux adjacents). Si l'application se fait avant certains corps d'état, une protection adaptée aux sollicitations induites par l'activité de ces mêmes corps d'état devra être mises en place.

Les plinthes existantes devront être protégées au-dessus de l'épaisseur du système.

Avant l'application des différents composants, effectuer un calepinage de la zone à installer.

## 6.4 Application

### 6.4.1 Primaire HYDRASEAL DPM

Le primaire HYDRASEAL DPM est appliqué sur support humide ou exposé à des reprises d'humidité et préparé conformément au §5.214 et dans les conditions précisées au §6.22 du présent Dossier Technique.

Application à l'aide d'une raclette en caoutchouc (Référence STONHARD 88068) et d'un rouleau microfibrilles (Référence STONHARD 88065) en 2 couches à raison de 400 g/m<sup>2</sup> chacune dont la dernière est sablée à refus avec de la silice (0,8-1,3 mm) avec un délai de 24h entre les 2 couches.

### 6.4.2 Primaire LIQUID PRIMER 128

Avant d'entreprendre le mélange, s'assurer que la zone est prête à recevoir le primaire LIQUID PRIMER 128. Dès que le matériau a été mélangé, il a une durée de vie d'environ 30 minutes à 23°C.

#### Confection du mélange

- Vider le contenu des composants A et B dans un seau à mélange ;
- Mélanger mécaniquement avec un mélangeur (type mélangeur à peinture) à faible vitesse (200-400 tr/min) durant 1-2 min ;

#### Application du primaire LIQUID PRIMER 128

Le support ayant été préalablement préparé comme indiqué au §5.23 ou §5.33, le primaire est appliqué dans la zone définie par le calepinage en utilisant une raclette en caoutchouc (Référence STONHARD 88068) et un rouleau microfibrilles (Référence STONHARD 88065) pour effacer les lignes de raclettes.

L'application du primaire LIQUID PRIMER 128 permettra de couvrir environ 50 m<sup>2</sup> par unité de produit.

### 6.4.3 Résine SMOOTH SUPERIOR

L'application de la résine SMOOTH SUPERIOR devra se faire après la polymérisation du primaire LIQUID PRIMER 128 soit après 16 heures à 20 °C.

#### Confection du mélange

- Pré-mélanger le composant A pendant 30 secondes avant de verser le composant B ;
- Vider le contenu du composant B dans le seau à mélange contenant le composant A ;
- Mélanger mécaniquement avec un mélangeur (type mélangeur à peinture) à faible vitesse (200-400 tr/min) durant 90 secondes ;
- Verser le mélange dans un seau propre, réactiver le mélange pendant 60 secondes.

#### Application de la résine SMOOTH SUPERIOR

Le produit doit être utilisé immédiatement après mélange.

- La résine SMOOTH SUPERIOR est étalée au sol à l'aide d'une raclette dentelée de façon uniforme dans la zone définie par le calepinage.
- La planéité finale est obtenue par l'utilisation d'un rouleau débulleur (Référence STONHARD #88048)
- L'épaisseur nominale finale est de 2 mm après débulage. Une unité de produit permettra de couvrir environ 9,62 m<sup>2</sup>.



- Après polymérisation de la résine SMOOTH SUPERIOR (soit 8h à 23°C) et préalablement à l'application des couches de finition, la résine SMOOTH SUPERIOR sera poncée (avec un grain fin) pour permettre une bonne adhérence de celle-ci. Les particules de poussière seront soigneusement aspirées.

#### 6.44 Couches de finition LIQUID SEAL PR

L'application de la couche de finition LIQUID SEAL PR se fera à l'abri des courants d'air et ne devra pas être exposée à l'ensoleillement jusqu'à complète polymérisation.

L'application de la 1<sup>ère</sup> couche de finition LIQUID SEAL PR devra se faire après la polymérisation de la résine SMOOTH SUPERIOR.

L'application de la 2<sup>ème</sup> couche de finition LIQUID SEAL PR devra se faire après la polymérisation de la 1<sup>ère</sup> couche finition LIQUID SEAL PR soit 6 heures à 20 °C.

Avant l'application de chacune des couches de finition, effectuer un calepinage de la zone à installer.

#### Confection du mélange

- Pré-mélanger le composant A pendant 30 secondes avant de verser le composant B ;
- Vider le contenu du composant B dans le seau à mélange contenant le composant A ;
- Mélanger mécaniquement avec un mélangeur (type mélangeur à peinture) à faible vitesse (200-400 tr/min) pendant 3 min ;
- Laisser reposer le mélange pendant 5 à 10 min avant application ;
- Verser le mélange dans un seau propre avec un tamis fin, réactiver le mélange pendant 1 min.

#### Application de la couche de finition LIQUID SEAL PR

La couche de finition est appliquée en utilisant un rouleau microfibras (Référence STONHARD 88065).

Appliquer la couche de finition uniformément sur de longues bandes de gauche à droite (si possible de mur à mur).

Croiser de bas en haut avant de lisser de gauche à droite en évitant de faire des reprises après le début de la polymérisation (soit 2 h).

Une unité de produit permettra de couvrir environ 127 m<sup>2</sup>.

#### 6.5 Contrôle d'exécution

##### 6.51 Epaisseur / consommations

Le calepinage de la zone, avant l'application de chaque couche, est impératif pour contrôler les consommations.

La vérification régulière des quantités de produit utilisé en relation avec la surface appliquée permet une maîtrise de l'épaisseur conformément à la fiche de contrôle (Annexe 3).

L'épaisseur est contrôlée avec une jauge de profondeur une fois par unité de conditionnement (environ 10 m<sup>2</sup>).

##### 6.52 Polymérisation

La polymérisation du système se traduit à un aspect de surface homogène et non collant, 8h après application à une température de 23°C.

#### 6.6 Traitement des joints du support

##### 6.61 Joint de retrait

##### Joint de retrait actif (avant 6 mois de séchage du support à base de liant hydraulique)

Leurs positions seront repérées à l'aide d'un adhésif sur les murs. Après application et polymérisation du SMOOTH SUPERIOR, les joints seront sciés sur la totalité de l'épaisseur du revêtement et une largeur de 5 mm, aspirés puis remplis par le joint STONFLEX MP7 (Figure 2).

- 1 : Primaire d'accrochage / Liquid Primer 128
- 2 : Revêtement auto-issant / Smooth Superior
- 3 : Finition ( Première couche ) / Liquid Seal
- 4 : Finition ( Deuxième couche ) / Liquid Seal PR
- 5 : Joint de retrait actif / Stonflex MP7

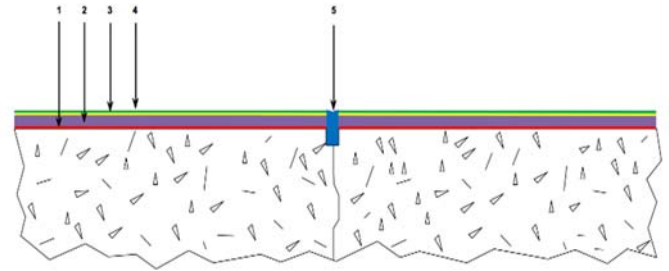


Figure 2

##### Joint de retrait non actif (après 6 mois de séchage du support à base de liant hydraulique)

Les joints seront nettoyés et/ou aspirés sur toute leur longueur puis seront comblés par le système SMOOTH SUPERIOR avant application complète du système dans le local (Figure 3).

- 1 : Primaire d'accrochage / Liquid Primer 128
- 2 : Revêtement auto-issant / Smooth Superior
- 3 : Finition ( Première couche ) / Liquid Seal
- 4 : Finition ( Deuxième couche ) / Liquid Seal PR
- 5 : Joint de retrait non actif / Smooth Superior

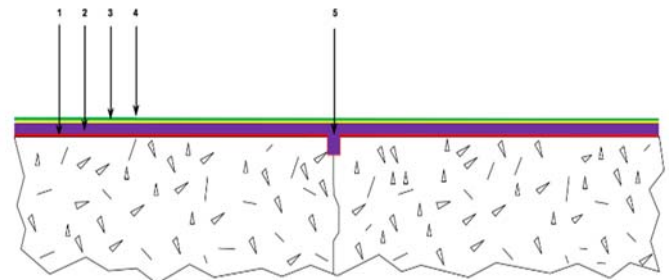


Figure 3

##### 6.62 Joint de reprise de bétonnage

Les joints de reprise de bétonnage remplissent le même rôle que les joints de retrait et seront traités comme ceux-ci (cf. §6.61).

##### 6.63 Joint de dilatation

Les joints de dilatation seront traités comme décrit sur la Figure 4. Le recours à un couvre joint est requis et au choix du maître d'ouvrage et sera réalisé « hors lot ».

- 1 : Primaire d'accrochage / Uréthane Primer
- 2 : Mortier de résine / Stonclad UR
- 3 : Primaire d'accrochage / Liquid Primer 128
- 4 : Revêtement auto-issant / Smooth Superior
- 5 : Finition (première couche) / Liquid Seal PR
- 6 : Finition (Deuxième couche) / Liquid Seal PR
- 7 : Fond de joint
- 8 : Joint / Stonflex MP7

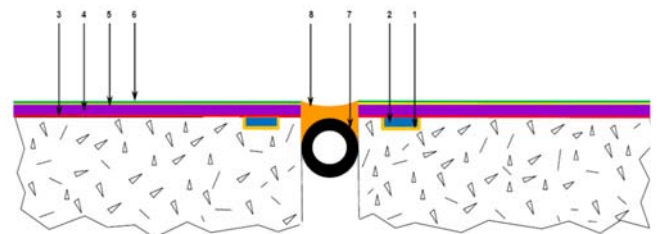


Figure 4

## 6.7 Traitement des rives et des points singuliers

### 6.7.1 Rives (plinthes)

Le revêtement s'arrêtera au droit des éléments verticaux.

Une plinthe manufacturée rapportée pourra éventuellement être collée sur toute la périphérie du local.

### 6.7.2 Pénétrations

Autour des pénétrations (passage de tuyauteries) et pieds d'huissières, le revêtement est simplement arrêté avec soin en bordure des pénétrations.

### 6.7.3 Seuils et arrêts

Les arrêts seront réalisés par ancrage du revêtement sur le support (Figure 5) avec ajout éventuel d'une baguette de finition.

La profondeur de l'ancrage sera d'au minimum 10 mm et de largeur minimum 5 mm.

- 1: Amtrésine Décaisser et traits de scie dans le support
- 2: Primaire d'accrochage / Primer 128
- 3: Revêtement auto-lissant / Smooth Superior
- 4: Finition ( Première couche ) / Liquid Seal
- 5: Finition ( Deuxième couche ) / Liquid Seal PR

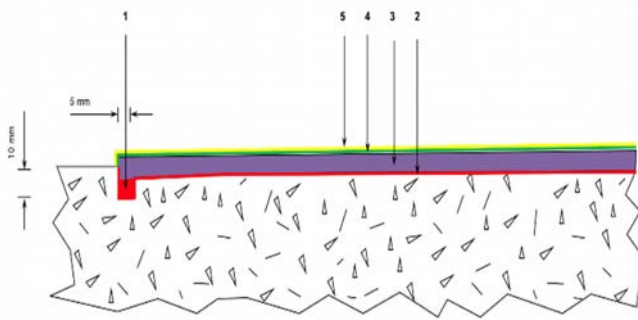


Figure 5

### 6.7.4 Liaison à d'autres revêtements

En cas d'un arrêt avec liaison à un autre revêtement, le revêtement sera arrêté comme indiqué au §6.7.3 puis une barre de seuil ou un profilé de rattrapage pourra être fixée par collage ou perçage en recouvrement.

En cas de rattrapage important, le mortier STONCLAD GS sur le primaire STANDARD PRIMER sera mis en œuvre avec une pente progressive (ne pouvant excéder 0,5%) afin d'avoir une jonction parfaite du système SMOOTH SUPERIOR avec le revêtement adjacent.

### 6.7.5 Escaliers

Les marches en maçonnerie seront traitées comme indiqué au §6.4 et les contremarches comme indiqué au §6.4 sans l'application de la couche de masse.

Le revêtement sera arrêté par un profilé en recouvrement. La mise en place de nez de marche « DINAC 50C » (à encastrier ou en applique), adaptés aux sollicitations du local, protégera les angles.

## 7. Mise en service

Le revêtement SMOOTH SUPERIOR va atteindre ses performances mécaniques maximales après plusieurs jours ; il y a donc lieu de respecter les délais suivants :

A 23 °C, laisser polymériser :

- 8 h pour une circulation piétonne.
- 12/18 h pour un trafic léger.
- 18/24 h pour l'aménagement de mobilier léger (placé préalablement sur des protections) et une circulation intense.
- 48 h pour l'agencement du mobilier lourd, dans les limites de charge du classement P3 et le premier entretien par voie humide. Ne pas faire glisser les objets lourds sur le revêtement de sol.
- Ne pas mettre en place de tapis sur le revêtement de sol avant les 15 premiers jours.

## 8. Entretien

L'entretien est à la charge de l'utilisateur des locaux. Se reporter à la notice « LIQUID ELEMENTS – Conseils en nettoyage et en entretien ».

Il est recommandé d'effectuer le premier nettoyage humide, 7 jours après la mise en service du revêtement.

## 8.1 Aménagement des accès extérieurs

Afin de faciliter l'entretien, placer aux accès extérieurs des dispositifs efficaces pour limiter les apports solides et abrasifs (boue, gravillons) avec des grilles gratte-pieds et tapis essuie-pieds de dimensions appropriées (aisés à dépoussiérer). Ces dispositifs combinés limitent ainsi les transferts de matières solides et de l'humidité dans les zones les plus exposées et sollicitées.

## 8.2 Entretien quotidien

L'entretien quotidien se fera :

- par balayage à sec ou par aspiration (pour enlever les saletés détachées du sol).
- par balayage humide avec un bandeau de lavage en microfibres (pour un nettoyage des saletés persistantes au sol). Le bandeau de lavage sera humidifié par pulvérisation directement sur le sol d'une solution détergente légèrement alcaline (pH entre 7 et 13) ne contenant pas de savon ou de polymère.

S'assurer que personne ne marche sur le revêtement de sol aussi longtemps que celui-ci est humide.

## 8.3 Entretien périodique

L'entretien périodique se fera par une des méthodes suivantes après évaluation du type de saletés attachées au sol (inorganique ou organique) :

- par balayage humide avec un bandeau de lavage en microfibres (pour un nettoyage des saletés persistantes au sol). Le bandeau de lavage sera humidifié par pulvérisation directement sur le sol d'une solution détergente légèrement alcaline (pH entre 7 et 8,5) ne contenant pas de savon ou de polymère.
- par auto-laveuse adaptée en locaux P3 ou monobrosse à récupération d'eau (équipée d'un disque rouge). L'utilisation d'eau tiède augmente l'efficacité du produit de nettoyage.
- utiliser un nettoyant acide (pH < 7) pour les saletés inorganiques et un nettoyant alcalin (pH > 7) pour les saletés organiques.

## 9. Maintenance/Réparations

L'exploitant doit surveiller régulièrement la bonne tenue apparente de l'ouvrage et signaler au maître d'ouvrage et/ou la société STONHARD les éventuelles anomalies qui pourraient entraîner des risques sur la pérennité de l'ouvrage.

Après analyse technique, l'installateur procédera aux travaux de réparation dans le cadre de ses engagements contractuels et/ou légaux.

L'utilisateur devra signaler dans les meilleurs délais les accidents consécutifs à l'exploitation des locaux et protéger les zones endommagées pour réparations.

Une attention particulière sera apportée à la tenue du joint STONFLEX MP7 sur le support. Toute anomalie au niveau du joint devra faire l'objet d'un remplacement de ce dernier dans les meilleurs délais.

### 9.1 Reprise localisée

Quelle que soit le type de réparation, celle-ci aura un aspect différent du revêtement existant.

La cause des dégradations doit d'abord être recherchée et éliminée par l'utilisateur.

La dégradation sera traitée de la façon suivante :

- Ponçage de la zone dégradée puis aspiration ;
- Rebouchage avec la résine polyuréthane Smooth Superior ;
- Nouveau Ponçage ;
- Après séchage, application des couches de finition LIQUID SEAL PR sur la totalité du local ou une zone définie par l'exploitant (cf. §6.44).

### 9.2 Renouvellement de la couche de finition

Si au cours d'une visite périodique de surveillance, il s'avère que la couche de finition doit être renouvelée, il faudra procéder de la façon suivante :

- Ponçage de la zone dégradée puis aspiration ;
- Application des couches de finition LIQUID SEAL PR sur la totalité du local ou une zone définie par l'exploitant (cf. §6.44).

## B. Résultats expérimentaux

### Réaction au feu

Se référer au § 2.211 de l'Avis Technique.

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

*Rapport d'essais CSTB n° R2EM-SIST-17-26071044 en date du 06 février 2018 :*

- Epaisseur selon la norme NF EN 428 : 1993 adaptée
- Masse surfacique selon la norme NF EN 430 : 1994 adaptée
- Détermination de l'adhérence à sec selon la norme NF EN 13892-8 : 2003 adaptée
- Résistance au choc selon la norme NF EN ISO 6272 : 1994 adaptée
- Résistance à l'abrasion selon la norme NF EN ISO 5470-1 : 1999 adaptée
- Résistance au roulage selon la norme NF EN 425 : 2002 adaptée
- Résistance à l'usure par roulage selon la norme XP P 11-101 : 2001 adaptée
- Résistance à l'abrasion de la couche de finition (essai Taber, meule CS17)
- Détermination du poinçonnement statique selon la norme NF EN 433 : 1994 adaptée

*Rapport d'essais CSTB n° R2EM-SIST-18-26071044-A en date du 20/03/2018*

- Résistance chimique selon la norme NF EN 13529 : 2004 adaptée
- Résistance aux taches selon la norme NF EN 423 : 2002 adaptée

## **C. Références**

### **C1. Données environnementales<sup>1</sup>**

Le système « SMOOTH SUPERIOR » ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

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

### **C2. Autres références**

Date de mise sur le marché français : 2012

Surfaces réalisées en France : 8 000 m<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.



### Rapport Contradictoire de la reconnaissance des supports «Travaux Neuf»

Entreprise..... La date.....  
 Nom, Référence et Adresse du Chantier .....  
 Nature du / des Supports : Superficie : M² ..... M² .....  
 Type de local : P2  P3  P4  P4S   
 Clos et Couvert Oui  Non  Température Ambiante .....°C. Cloison Oui  Non  Propreté des Sols Oui  Non   
 Délai de séchage du support à la date du contrôle : ..... Jours

### Contrôles effectués conformément à la norme NF DTU 54.1 / P1-1 ( tableaux 1 et 2 )

#### Localisation des contrôles ( voir plan (s) à joindre) Pages 4 et 5 de ce même document

1) Taux d'humidité du support / Type d'appareil :  Bombe à Carburant  
 Nombres de contrôles à effectuer : Minimum 1 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²  
 Nb de contrôles effectués : ..... Humidité maxi relevée : .....%  
 Résultats :  C  NC

2) Point de rosée : Type d'appareil Sonde Hydrométrique avec mesure de température  
 Nombres de contrôles à effectuer : Minimum 1 contrôle  
 Nbs de contrôles effectués : ..... Température relevée : .....°C  
 Résultats :  C  NC

3) Relevé des fissures :  
 Présence de fissures : Oui  Non  Représenté sur Plan Oui  Ouvertures mesurées : ..... mm  
 Traitement effectué : ..... Rupture cohésive mini : ..... Mpa

4) Cohésion de surface : Nombres de contrôles minimum 3 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²  
 Nbs de contrôles effectués : .....  
 Résultats :  C  NC

5) Porosité : Nombres de contrôles minimum 5 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²  
 Nbs de contrôles effectués : .....  
 Résultats :  C  NC

6) Planéité : Nombres de contrôles minimum 5 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²  
 Nbs de contrôles effectués : ..... mm  
 Résultats :  C  NC

# ANNEXE 1

7) Pentes / Evacuations :  
 Conformité des dispositifs d'évacuation avec le DPM : Oui  Non  N/A   
 Nombre de contrôles à effectuer : minimum 4 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²  
 Nbs d'évacuation contrôlées : ..... Valeur Pente mini : .....%  
 Résultats :  C  NC

8) Pentes / Générales :  
 Nombre de contrôles à effectuer : minimum 4 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²  
 Nbs de contrôles effectués : ..... Valeur Pente mini : .....%  
 Résultats :  C  NC

9) Joints de support :  
 Présence de joints :  Rétrait  Reprise de bétonnage  JD  Repérage sur Plan (Page N°4)  Oui   
 Description des joints de support : .....

10) Points Singuliers :  
 Présence de point singuliers (scodes, traversées, huisseries...) Oui  Non   
 Repérage sur Plan (Page N°4) :  Affaissement - Désaffaissements - Différence de niveau - Défaux (décollement, cloques, joints évités, etc...)  
 Description des points singuliers : .....

11) Remarques :  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

12) Conclusions :  
 Le résultat de la reconnaissance du support permet-il la mise en œuvre :  Oui  Non  
 Contrôles réalisés par M/Mme ..... de la société STONHARD le.....  
 Les contrôles, constatés et décisions ont été réalisés contradictoirement :  
 M/Mme ..... M/Mme .....  
 En qualité de : ..... En qualité de : .....  
 Date ,Signature et Tampon ..... Date ,Signature et Tampon .....  
 Date ,Signature et Tampon ..... Date ,Signature et Tampon .....

Le rapport est à remettre en main propre contre décharge ou à expédier en lettre recommandée avec AR aux : maître d'ouvrage ,  
 Architecte , maître d'œuvre et titulaire du lot support.

Notes :  C = Conforme  NC = Non Conforme  = Coché selon résultat



## Rapport Contradictoire de la reconnaissance des supports « en Travaux de Rénovation »

Entreprise : ..... La date : .....

Nom, Référence et Adresse du Chantier : .....

Nature du / des Supports : ..... Surface : M² ..... M² ..... M² ..... P45

Type de local : P2  P3  P4  Partielle

Site occupé : Oui  Non  Rénovation Totale  Partielle

Clos et Couvert : Oui  Non  Température Ambiante : .....°C. Cloison : Oui  Non  Propriété des Sols : Oui  Non

Délai de séchage du support à la date du contrôle : ..... Jours Hygrométrie du local : .....%

### Contrôles effectués conformément à la norme NF DTU 54.1 / P1-1 ( tableaux 1 et 2 )

#### Localisation des contrôles ( voir plan (s) à joindre ) Pages 4 et 5 de ce même document

- 1) Taux d'humidité du support / Type d'appareil :**  Bombe à Carburant

Nombres de contrôles à effectuer : Minimum 1 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²

Nb de contrôles effectués : ..... humidité maxi relevé : .....%

Résultats : C  NC
- 2) Point de rosée :** Type d'appareil Sonde Hydrométrique avec mesure de température

Nombres de contrôles à effectuer : Minimum 1 contrôle

Nbs de contrôles effectués : ..... Température relevée : .....°C. Température ≥ 3°C au point de rosée : .....

Résultats : C  NC
- 3) Relevé des fissures :**

Présence de fissures : Oui  Non  Représenté sur Plan : Oui  Ouvertures mesurées : ..... mm

Traitement effectué : .....
- 4) Cohésion de surface :** Nombre de contrôles minimum 3 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²

Nature du Support :  Béton  Résine sur Béton  Carrelage sur Béton  Carrelage sur Chape  Résine sur Carrelage

Autre Nature de Support (Préciser) : .....

Nbs de contrôles effectués : ..... Rupture cohésive mini : ..... Mpa

Résultats : C  NC
- 5) Porosité :** Nombre de contrôles minimum 5 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²

Nbs de contrôles effectués : .....

Résultats : C  NC
- 6) Planéité :** Nombre de contrôles minimum 5 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²

Nbs de contrôles effectués : ..... Fiche maxi sous la règle de 2 m : .....mm Fiche maxi sous la règle de 20 cm : .....mm

Résultats : C  NC

- 7) Pentes / Evacuations :**

Conformité des dispositifs d'évacuation avec le DPM : Oui  Non  N/A

Nombre de contrôles à effectuer : minimum 4 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²

Nbs d'évacuation contrôlées : ..... Nb. de contrôles par évacuation : ..... Valeur Pente mini : .....

Résultats : C  NC
- 8) Pentes / Générales :**

Nombre de contrôles à effectuer : minimum 4 pour les premiers 100 m² et 1 supplémentaire par multiple de 250 m²

Nbs de contrôles effectués : ..... Valeur Pente mini : .....
- 9) Joints de support :**

Présence de joints :  Retrait  Reprise de bétonnage  JD  Représenté sur Plan (Page N°4) :  Oui

Description des joints de support : .....
- 10) Points Singuliers :**

Présence de point singuliers (socles, traversées, huisseries...) : Oui  Non  Représenté sur Plan (Page N°4) :  Oui

Représenté sur Plan (Page N°4) :  Affaissement - Désaffaissements - Différence de niveau - Défauts (décollement, cloques, joints évités, etc...)

Description des points singuliers : .....

- 11) Remarques :**

.....

.....

.....

.....

.....
- 12) Conclusions :**

Les résultats de la reconnaissance du support permettent-ils la mise en œuvre :  Oui  Non

Contrôles réalisés par M/Mme ..... de la société STONHARD le .....

Les contrôles, constatés et décisions ont été réalisés contradictoirement :

M/Mme ..... M/Mme ..... En qualité de : .....

En qualité de : ..... En qualité de : .....

Date, Signature et Tampon	Date, Signature et Tampon	Date, Signature et Tampon
---------------------------	---------------------------	---------------------------

Le rapport est à remettre en main propre contre décharge ou à expédier en lettre recommandée avec AR aux : maître d'ouvrage, Architecte, maître d'œuvre et titulaire du lot support.

Notes : légende : C = Conforme NC = Non Conforme  = Coché selon résultat

# ANNEXE 3

Bâtiment : .....	Niveau :		<b>STONHARD</b>
	Surface M <sup>2</sup> Env :		

Contrôle	Appareils	N° de série	Certificat d'étalonnage Numéro, Date de Validité	
Dynamomètre :	Pull test <input type="checkbox"/>			
Protimetre :	Humitest <input type="checkbox"/>	Bombe a carbure <input type="checkbox"/>		
Règle Aluminium :	2 mètres	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Autre :	
Règlet Aluminium :	0,20 mètre	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Autre :	
Cale Epaisseur :	de 2 à 7 mm	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Autre :	
	Effectué le	Heures	T° Sup	HRE Sup
Pastilles collées le :				
Arrachées le :				
Contrôle de la planéité le :				
Contrôle HRE le :				
Contrôle de la porosité le :				

Pastille	
Forme pastille :	<input type="checkbox"/> Rond <input type="checkbox"/> Carré
Ø Pastille :	50 mm
Epaisseur Pastille :	20 mm
Collage :	Epoxy bi composant
Ø du trépan :	52 mm
Prof de perçage :	±15 mm
R :	R.A.S
NC :	Non conforme
BC :	Bombe à Carbure
SH :	Sonde hydrométrique
/ :	Pas de contrôle

N° de Pastille	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	Valeur mini	
Résultats en kN/mm <sup>2</sup> :																	
Résultats en MPa :																	

N° de contrôle planéité	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Résultat sous règle de 2 m en mm																		
Résultats sous réglet de 0,20 m en mm																		

Porosité en seconde	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Humidité en %	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

- Les valeurs d'arrachement sont :  Conformes à hauteur de 100 %  Non conformes à hauteur de ..... %
- Les contrôles de planéité sous 2 mètres sont :  Conformes à hauteur de 100 %  Non conformes à hauteur de ..... %
- Les contrôles de planéité sous 0,20 mètre sont :  Conformes à hauteur de 100 %  Non conformes à hauteur de ..... %
- Les contrôles de la porosité sont :  Conformes à hauteur de 100 %  Non conformes à hauteur de ..... %
- Les contrôles d'adhérence à la traction sont :  Conformes à hauteur de 100 %  Non conformes à hauteur de ..... %

Commentaire : .....

.....

.....

.....

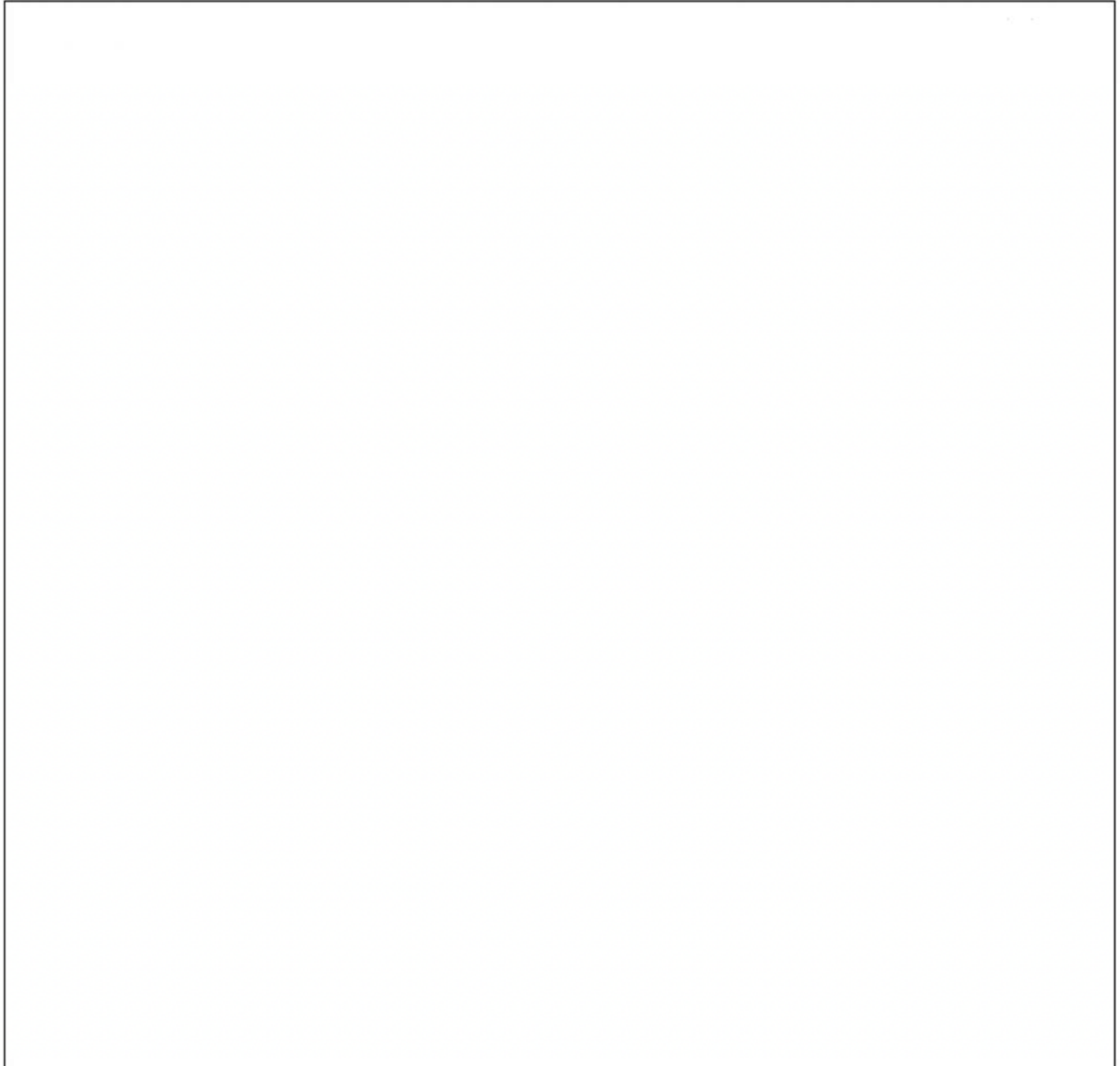
.....

.....

**Rappel :** Tolérance de planéité: 3 mm sous la règle de 2 mètres et 2 mm sous le réglet de 0,20 mètre  
 Porosité (Test à la goutte d'eau) : > 60 sec < 140 sec  
 Adhérence par traction (NF EN 13892-8), Rupture cohésive: R > 1,5 MPa (P4 et P4s) / > 1,0 Mpa (P3) / > 0,7 Mpa (P2)  
 Humidité Relative d'Equilibre (HRE) du support: < 4,5%




# ANNEXE 4

<b>Plan de repérage</b>	Fissures $\leq 0,3$ mm 	Fissures $\geq 0,3$ et $\leq 0,8$ mm 	<b>STONHARD</b>
	Joints de Dilation 	Joints de Retrait 	



Commentaires : -----  
-----  
-----  
-----  
-----

# ANNEXE 5

Plan de repérage des points d'Arrachement / Planimétrie / HRE / Goutte d'eau	Arrachement  N° xxx	Planimétrie - - - - -	<b>STONHARD</b>
	HRE Support  N° xxx	Goutte d'eau  N° xxx	

Commentaires: .....

.....

.....

.....