

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **12/16-1734**

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

*Synthetic resin floor covering system for pedestrian use*

## STONCLAD UL

Relevant de la norme

**NF EN 13813**

**Titulaire :** Société Stonhard France  
7 mail B. Thimonnier  
Immeuble Le Newton C  
FR-77185 Lognes Le Mandinet  
Tél. : 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 19 mai 2017



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 Technique a examiné, le 06 juillet 2016, le procédé STONCLAD UL, formulé par la Société STONHARD. Il a formulé sur ce système l'Avis Technique ci-après. Cet Avis est formulé pour les utilisations en France européenne.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Le système « STONCLAD UL » est composé d'un mortier polyuréthane-ciment quatre composants taloché et texturé recouvert par une couche de finition polyuréthane bi-composant. Ce système est mis en œuvre avec un primaire dans le cas d'un support sec ainsi que dans le cas d'un support humide ou exposé à des reprises d'humidité.

L'épaisseur totale minimale du système fini est de 3 mm.

### 1.2 Mise sur le marché

En application du règlement (UE) n°305/2011, STONCLAD UL fait l'objet d'une déclaration des Performances établie par le fabricant sur la base de la norme EN 13813.

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

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

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°3509 en vigueur) et ayant au plus le classement ci-après :

Support	Locaux			
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	E2/3*	C2
Sur support neuf à base de liant hydraulique sur isolant : chapes en mortier de ciment et dalles en béton	U4	P3	E1/2*	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	E2/3*	C2

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

\* Dans les tous les cas, l'indice E3 requiert un traitement des rives, des pénétrations et des points singuliers conformément au §6.7 du présent Dossier Technique.

Les locaux avec joint de dilatation ne sont pas visés.

Le revêtement STONCLAD UL ne vise pas l'emploi dans les douches collectives.

Le revêtement STONCLAD UL n'est pas un revêtement d'étanchéité. L'emploi dans les locaux classés E3 n'est donc admis que sous réserve que :

- ces locaux ne fassent pas l'objet d'une exigence d'étanchéité (voir Documents Particuliers du Marché (DPM)) ;
- le traitement des rives et des points singuliers soit assuré comme indiqué aux articles correspondants du Dossier Technique.

- Sont en particulier exclus de la portée du présent Document Technique d'Application, les travaux dans les locaux avec siphons ou caniveaux sur plancher intermédiaire lorsque le local sous-jacent est un local à risque identifié comme tel par le Maître d'ouvrage ; dans ce cas, ce dernier devra imposer la réalisation d'une étanchéité intermédiaire ce qui sera clairement spécifié dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

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

Ce système fait l'objet d'un rapport de classement européen de réaction au feu selon la norme NF EN 13501-1+A1 :2013. Le classement obtenu est Bfl-s1 (Rapport CSTB n° RA15-0249 du 16 Octobre 2015) ; il est valable en adhérence sur tout support classé A2-s1d0 ou A1 et de masse volumique  $\geq 1350 \text{ kg/m}^2$  et d'épaisseur  $\geq 6 \text{ mm}$ .

#### 2.111 Glissance

On ne dispose pas d'information sur la résistance à la glissance du revêtement.

#### 2.112 Aptitude au nettoyage

L'ouvrage, réalisé selon les dispositions décrites au chapitre 6.7 du Dossier Technique notamment en matière de traitement des points singuliers, est de nature à être facilement entretenu dans les conditions préconisées au chapitre 8 de ce même Dossier Technique. Toutefois, le nettoyage doit être particulièrement soigné autour des évacuations et au pied des huisseries.

Dans le cas de locaux avec siphon ou caniveau, si le maître d'ouvrage décide 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 de marché sont bien respectées.

#### 2.113 Acoustique

Efficacité normalisée au bruit de choc non communiquée.

#### 2.114 Etanchéité

Ces revêtements ne constituent pas des revêtements d'étanchéité.

#### 2.115 Prévention des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Les constituants du système disposent 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.

#### 2.116 Données environnementales

Le système STONCLAD UL 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.

#### 2.117 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.

### 2.12 Durabilité - Entretien

Pour des conditions normales d'usage et d'entretien, le classement du § 2.1 ci avant signifie une présomption de durabilité d'au moins dix ans ; cf. « Notice sur le classement UPEC des locaux », *Cahier du CSTB 3509 - Novembre 2004*.

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

### 2.13 Fabrication et contrôles

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).

### 2.14 Mise en œuvre

La Société STONHARD 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 (y compris celle du support) et d'humidité requises. Le stockage des composants, avant application, doit également répondre à des conditions de température. Le respect de ces dispositions est d'autant plus important que les durées pratiques d'utilisation des mélanges sont courtes. Pour cette même raison, il convient, pour un même applicateur, de ne pas utiliser plus d'un kit à la fois.

Des engravures sont réalisées dans le support à 10 cm de chaque paroi verticale, point singulier,... pour favoriser l'accroche du revêtement sur le support. La surface maximale sans engravure est de 1000 m<sup>2</sup>.

Les fissures sont traitées conformément aux dispositions décrites au § 5.23 du Dossier Technique, à l'aide du système « STONCLAD SURFACE VEIL » constitué de la résine époxydique et du tissu de verre décrits au § 2.32 du Dossier Technique».

Dans le cas d'un support humide ou exposé aux remontées d'humidité, la barrière Hydraseal DPM en 2 couches à raison de 400g/m<sup>2</sup>/couche devra être mise en œuvre préalablement à la pose du mortier STONCLAD UL.

En outre, la mise en œuvre nécessite :

- la reconnaissance préalable du chantier ;
- une organisation du chantier et notamment une bonne coordination entre l'entreprise de gros-œuvre, l'entreprise de plomberie le cas échéant, et la Société STONHARD ;
- le strict respect des préconisations de mise en œuvre décrites au chapitre 6 du Dossier Technique ;
- la maîtrise du traitement des finitions et des points singuliers rencontrés dans ces locaux.

## 2.2 Prescriptions Techniques

### 2.21 Rédaction du dossier de consultation – Documents Particuliers du Marché

Le dossier de consultation précisera également à la charge de qui est affecté le traitement des fissures du support.

### 2.22 Fissures

Pour toute fissure d'ouverture supérieure à 0,8 mm, le maître d'ouvrage via le maître d'œuvre devra faire réaliser une étude par un bureau d'études spécialisé pour déterminer la stabilité du support.

### 2.23 Exigences relatives aux supports

Les supports font l'objet d'exigences particulières de planéité, de cohésion de surface, ainsi que d'exigences de pente minimale dans les locaux avec siphons et caniveaux ; celles-ci sont décrites au chapitre 5 du Dossier Technique.

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.

La conception des ouvrages de murs et de cloisons doit être adaptée au risque d'exposition à l'humidité.

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

La Société STONHARD est responsable de l'exécution, c'est-à-dire de l'ensemble des travaux.

STONHARD 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 « Stonclad UL ». Elle doit s'assurer que les fiches de contrôles sont remplies. Cf. fiche de contrôles en annexe 3.

La Société STONHARD devra s'assurer de la réalisation des engravures sur le support avant la mise en œuvre du revêtement STONCLAD UL.

## 2.25 Dispositifs d'évacuation

La Société STONHARD devra s'assurer que les dispositifs d'évacuation sont conformes aux exigences qu'elle a définies dans son Dossier Technique.

Elle devra également s'assurer que le dispositif a bien été scellé. Il appartient à Stonhard de définir le produit de scellement.

## 2.26 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 (cf. article 2.12 « Durabilité » et chapitres 8 et 9 du Dossier Technique).

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation de ces systèmes pour le domaine proposé, dans les conditions visées par le présent Avis technique, est appréciée favorablement.

### Validité

2 ans, venant à expiration le 30 avril 2019.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 12  
Le Président*

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

### 3.1 Contexte de la demande

Il s'agit d'une première demande de Document Technique d'Application.

### 3.2 Résistance aux U.V

Du fait de l'absence de justificatif, un risque d'altération d'aspect ne peut être exclu.

*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°3509 en vigueur) et ayant au plus le classement ci-après :

Support	Locaux			
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	E2/3*	C2
Sur support neuf à base de liant hydraulique sur isolant : chapes en mortier de ciment et dalles en béton	U4	P3	E1/2*	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	E2/3*	C2

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

\* Dans les tous les cas, l'indice E3 requiert un traitement des rives, des pénétrations et des points singuliers conformément au §6.7 du présent Dossier Technique.

Les locaux avec joint de dilatation ne sont pas visés.

Le revêtement STONCLAD UL ne vise pas l'emploi dans les douches collectives.

Le revêtement STONCLAD UL n'est pas un revêtement d'étanchéité. L'emploi dans les locaux classés E3 n'est donc admis que sous réserve que :

- ces locaux ne fassent pas l'objet d'une exigence d'étanchéité (voir Documents Particuliers du Marché (DPM)) ;
  - le traitement des rives et des points singuliers soit assuré comme indiqué aux articles correspondants du Dossier Technique.
- Sont en particulier exclus de la portée du présent Document Technique d'Application, les travaux dans les locaux avec siphons ou caniveaux sur plancher intermédiaire lorsque le local sous-jacent est un local à risque identifié comme tel par le Maître d'ouvrage ; dans ce cas, ce dernier devra imposer la réalisation d'une étanchéité intermédiaire ce qui sera clairement spécifié dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

### 2. Définition qualitative et quantitative

#### 2.1 Type et présentation du système

Désignation commercial	Distributeur
STONCLAD UL	Société STONHARD France FR - LOGNES

Le système est composé d'un mortier polyuréthane autolissant à quatre composants taloché (famille SC2), continu et sans joints.

Le mortier de ce système est constitué d'un liant polyuréthane, de pigments et de charges cimentaires. La couche de finition de finition est composée d'une résine polyuréthane bi-composant.

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, selon l'état de surface du support, une couche de préparation (tiré à zéro ou mortier ou béton de résine) :

- Couche de primaire à base de résine époxy HT PRIMER ou procédé barrière adhérent pour supports humides ou exposé aux reprises d'humidité HYDRASEAL DPM ;
- Couche de masse composée du mortier polyuréthane ciment STONCLAD UL ;
- 2 couches de finition polyuréthane STONSEAL UT7.  
L'épaisseur minimale du système est de 3 mm.

### 2.3 Caractéristiques spécifiées par le fabricant

#### 2.3.1 Système STONCLAD UL

##### 2.3.1.1 Primaire HT PRIMER

Primaire bi-composant à base de résine époxy.

	Composant A	Composant B
Nature	Amine	Résine époxy
Unité de produit	6 sachets	6 sachets
Viscosité (Brookfield)	425 mPa.s	1750 mPa.s
Masse surfacique indicative	95 g/m <sup>2</sup>	170 g/m <sup>2</sup>
Conditionnement	6x 0,92 kg	6x 1,58 kg

DPU d'un kit : 25 min à 25 °C.

Surface couverte : environ 55,8 m<sup>2</sup>

Masse surfacique déposée par conditionnement : environ 270 g/m<sup>2</sup>

##### 2.3.1.2 Couche de masse STONCLAD UL

Mortier à 4 composants constitué d'un liant polyuréthane (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	8 sachets	8 sachets	8 sacs	8 sachets
Viscosité (Brookfield)	200 mPa.s	200 mPa.s	/	/
Masse surfacique indicative	845 g/m <sup>2</sup>	715 g/m <sup>2</sup>	4 200 g/m <sup>2</sup>	86 g/m <sup>2</sup>
Conditionnement	8x 1,96 kg	8x 1,66 kg	8x 9,74 kg	8x 0,2 kg

DPU d'un kit : 10 mn à 25°C.

Surface couverte : environ 18,58 m<sup>2</sup>

Masse surfacique déposée par conditionnement : environ 5 900 g/m<sup>2</sup>

##### 2.3.1.3 Couche de finition STONSEAL UT7

Couche de finition à base de résine polyuréthane bi-composant Pré-teintée.

	Composant A	Composant B
Nature	Isocyanate	Polyol
Unité de produit	4 sachets	4 sachets
Viscosité (Brookfield)	205 mPa.s	2 000 mPa.s
Masse surfacique indicative	90 g/m <sup>2</sup> /couche	195 g/m <sup>2</sup> /couche
Conditionnement	4x 0,86 kg	4x 1,8 kg

DPU d'un kit : 20 mn à 21°C.

Surface couverte : environ 18,6 m<sup>2</sup> (pour deux couches)

Couleur : Selon teintes du catalogue.

Masse surfacique totale déposée par conditionnement : environ 570 g/m<sup>2</sup>

#### 2.3.2 Produits associés

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

### 2.321 Barrière 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	Durcisseur	Résine
Unité de produit	1 bidon	1 bidon
Viscosité (Brookfield)	30 mPa.s	1 750 mPa.s
Masse surfacique indicative	240 g/m <sup>2</sup>	560 g/m <sup>2</sup>
Conditionnement	1,80 kg	4,20 kg

Surface couverte : environ 7,5 m<sup>2</sup>

### 2.322 Primaire URETHANE PRIMER

Primaire à trois composants à base d'uréthane

	Composant A	Composant B	Composant C-1
Nature	Isocyanate	Polyol	Ciment/Silice
Unité de produit	2 sachets	2 sachets	2 sacs
Viscosité (Brookfield)	200 mPa.s	200 mPa.s	/
Masse volumique indicative	1,24 g/cm <sup>3</sup>	1,00 g/cm <sup>3</sup>	/
Conditionnement	2x 2,10 kg	2x 1,96 kg	2x 4,00 kg

DPU d'un kit : 15 min à 21 °C

Surface couverte : environ 0,09 m<sup>3</sup>

### 2.323 Mortier de résine STONCLAD UR

Mortier à 4 composants constitué d'un liant polyuréthane (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	/	/
Masse surfacique indicative	655 g/m <sup>2</sup>	645 g/m <sup>2</sup>	10 000 g/m <sup>2</sup>	130 g/m <sup>2</sup>
Conditionnement	12x 1,10 kg	12x 1,00 kg	12x 15,50 kg	12x 0,2 kg

Surface couverte : environ 18,6 m<sup>2</sup>

### 2.324 Béton de résine STONSET TG6

Béton trois composants à base de résine polyuréthane à forte granulométrie.

	Composant A	Composant B	Composant C
Nature	Isocyanate	Polyol	Ciment/silice
Unité de produit	8 sachets	8 sachets	8 sacs
Viscosité (Brookfield)	200 mPa.s	200 mPa.s	/
Masse volumique indicative	1,24 g/cm <sup>3</sup>	0,98 g/cm <sup>3</sup>	0,77 g/cm <sup>3</sup>
Conditionnement	8x 1,25 kg	8x 0,90 kg	8x 2,13 kg

DPU d'un kit : 15 mn à 21°C.

Surface couverte : environ 0.08 m<sup>3</sup>

### 2.325 Système de traitement des fissures STONCLAD SURFACE VEIL

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

	Composant A	Composant B	Composant C
Nature	Durcisseur	Résine	Fibre de verre
Unité de produit	6 sachets	6 sachets	1 rouleau
Viscosité (Brookfield)	400 mPa.s	900 mPa.s	/
Masse surfacique indicative	275 g/m <sup>2</sup>	615 g/m <sup>2</sup>	560 g/m <sup>2</sup>
Conditionnement	6x 0,85 kg	6x 1,90 kg	10,43 kg Largeur 30 cm

DPU d'un kit : 15 mn à 21°C.

Surface couverte : environ 18,6 m<sup>2</sup>

### 2.326 Produit 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
Masse volumique indicative	1,16 g/cm <sup>3</sup>	1,15 g/cm <sup>3</sup>
Conditionnement	2x 0,57 kg	2x 2,57 kg

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

Surface couverte : environ 0.05 m<sup>3</sup>

### 2.33 Dispositifs d'évacuation des eaux

Les dispositifs d'évacuation seront en inox.

Ils seront conformes à la norme NF EN 1253.

Lorsque les dispositifs d'évacuation ne sont pas spécifiés dans les DPM, les siphons et caniveaux de la gamme CANOX de la société BLUCHER sont recommandés.

### 2.4 Caractéristiques du système

Le système STONCLAD UL 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	AR0.5
Force d'adhérence selon EN 13892-8	>B2.0 N/mm <sup>2</sup>

## 3. Présentation - Etiquetage

### 3.1 Aspect

La surface du revêtement est lisse, d'aspect mat, satiné et légèrement texturée.

### 3.2 Coloris

Le système de revêtement est décliné en 9 coloris mélanges 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,
- le poids net 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 STONCLAD UL est conditionné en unités faciles à manipuler. Chaque unité se compose de :

- Primaire HT PRIMER
  - 1 carton contenant chacun :
    - 6 sachets de composant A (durcisseur),
    - 6 sachets de composant B (résine).
- Mortier STONCLAD UL
  - 2 cartons contenant chacun :
    - 4 sachets de composant A (durcisseur),
    - 4 sachets de composant B (résine),
    - 4 sacs de composant C-1 (agrégats).
- Pigment
  - 8 sachets de composant C-2 (pigments)
- Couche de finition STONSEAL UT7 :
  - 1 carton comprenant :
    - 4 sachets de composant A (durcisseur),
    - 4 sachets 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 version 2000.

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

La société STONHARD prend en charge l'ensemble des travaux.

## 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, 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.

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 1 à 3).

### 5.2 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 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 exécutées conformément à la norme NF DTU 26.2 ;
- Dallages en béton armé exécutés conformément à la norme NF P 11-213 (DTU 13.3) - parties 2 et 3 ;
- Planchers dalles exécutés conformément à la norme NF P 18-201 (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 mixtes acier-béton sur bacs acier collaborants exécutés conformément au *e-Cahier du CSTB 3730* en vigueur ;
- 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.

### 5.2.2 Exigences relatives aux supports

Les exigences relatives aux supports sont celles définies dans la norme NF DTU 54.1 P1-1 et en particulier.

#### Planéité

Les exigences de planéité sont les suivantes :

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

#### Etat 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 ou 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, ragréé le cas échéant, 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 §5.2.3.

#### Pentes

Dans les locaux avec siphon ou caniveau, les pentes doivent respecter les exigences des DPM (Documents Particuliers du Marché).

Les pentes minimales à respecter sont les suivantes :

- d'au minimum de 1 % en partie courante dans le cas d'une pente généralisée ;
- d'au minimum de 1 % en tout point sur une distance d'au moins 50 cm tout autour des bords extérieurs de chaque évacuation, dans le cas d'absence de pente générale.

L'absence de pente générale conduit à la stagnation d'eau (à gérer par le Maître d'Ouvrage et/ou l'exploitant) et favorise le passage d'eau dans les locaux adjacents.

Les formes de pentes adhérentes seront réalisées à l'aide du mortier STONSET TG6 défini au §2.32 (avec son primaire associé l'URETHANE PRIMER).

### 5.2.3 Travaux préparatoires

Les dispositions sont celles prescrites par la norme NF DTU 54.1. 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 DTU 54.1 P1-1 §6.1.1, la surface des ouvrages neufs doit être soigneusement préparée par un procédé mécanique (grenailage, rabotage 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 seront à privilégier : grenailage et rabotage. Le ponçage diamanté ne devra être réservé qu'à de petites surfaces où le grenailage ou le rabotage ne sont pas praticables.

Une aspiration soignée sera réalisée après la préparation de 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** : 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 HT PRIMER et quartz type Texture 3.
- Mortier de résine** : pour des épaisseurs comprises entre 1 et 12 mm, le mortier STONCLAD UR sera appliqué sans primaire.
- Béton de résine** : pour les réparations plus importantes (min. 12 mm d'épaisseur), il est recommandé de mettre en œuvre le béton de résine polyuréthane de type STONSET TG6 sur son primaire associé (URETHANE PRIMER).

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

Conformément à la norme NF DTU 54.1 P2 § 5.2 « Données essentielles », les DPM doivent préciser les supports soumis à des remontées d'humidité.

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

Dans le cas particulier où les Documents Particuliers du Marché (DPM) ont prévu et décrit un pare-vapeur en sous-face du dallage, il est admis de se dispenser de l'application des dispositions décrites ci-dessus.

La mise en œuvre de la barrière « HYDRASEAL DPM » est requise sur support humide ou exposé à des reprises d'humidité ; elle devra se faire conformément aux spécifications de la société FLOWCRETE en 2 couches à raison de 400 g/m<sup>2</sup>/couche 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.

## 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

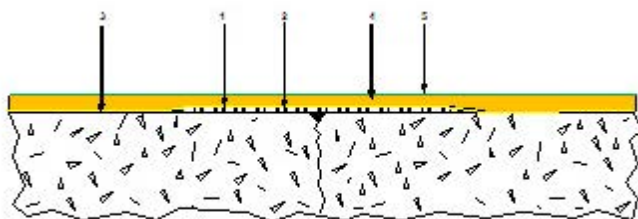
Elles ne nécessitent pas de traitement particulier. Après préparation mécanique du support, le système STONCLAD UL recouvre ces fissures.

### 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 de la membrane anti-fissure STONCLAD SURFACE VEIL qui est constitué d'un liant époxy bi-composant et d'une trame en fibre de verre Roving (Figure 1). Une unité de ce système permet de traiter 30 ml de fissures (pour une largeur de 30 cm).

La résine STONCLAD SURFACE VEIL s'applique avec une raclette crantée en caoutchouc sur une épaisseur de 1mm et une longueur de 40 cm le long de la fissure. La trame en fibre de verre Roving (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.



- 1-Membrane anti-fissure **STONCLAD SURFACE VEIL**
- 2-Fibre de verre **ROVING**
- 3-Primaire d'accrochage **HT PRIMER**
- 4-Mortier **STONCLAD UL**
- 5-Couche de finition **STONSEAL UT7**

Figure 1

Lorsqu'une fissure se situe près de l'emplacement d'une engravure, celle-ci sera traitée avant de réaliser l'engravure.

## 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.

### 5.231 Engravure

Pour obtenir une adhérence maximale, une engravure sera exécutée sur la périphérie du support. Elle fera au minimum 10 mm de profondeur et 5 mm de largeur. Une engravure sera également réalisée à la parallèle des ouvertures de portes, évacuations, pénétrations et tous points singuliers. Elle sera en retrait d'environ 100 mm. Cette engravure doit être nette, à bords droits et le revêtement doit être coulé dans toute sa profondeur pour former un ancrage périphérique.

Après réalisation des engravures, bien aspirer les poussières.

La surface maximale d'un local délimité par des engravures sera de 1000 m<sup>2</sup>.

## 5.3 Sol existant

### 5.31 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 ;
- Revêtement de sol coulé à base de résine époxydique.

Les ouvrages de revêtements de sol plastiques manufacturés existants (y compris la colle et l'enduit de sol) ainsi que les anciens carrelages collés ou scellés (y compris la chape de scellement si l'étude préalable du support est défavorable) seront complètement déposés.

### 5.32 Exigences relatives aux supports

Dans tous les cas, 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 §5.22.

### 5.33 Travaux préparatoires

#### 5.331 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 ;
- Grenailage avec aspiration.
- Les travaux préparatoires décrits au §5.23 s'appliquent.

#### 5.332 Anciennes résines

S'il s'agit de revêtements multicouches, ils seront préparés suivant leur état par un ou plusieurs des moyens suivants : ponçage abrasif ou diamanté suivi d'une aspiration minutieuse conformément au e-cahier du CSTB 3716 « Exécution des revêtements de sols coulés à base de résine de synthèse - Rénovation ».

S'il s'agit de revêtements autolissants : un rabotage sera effectué.

L'application d'un primaire n'est pas nécessaire.

## 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

#### 6.21 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 2 ans (6 mois pour le composant C-1) dans son emballage d'origine non ouvert.

En cas de stockage à une température légèrement inférieure à celle spécifiée ci-dessus ou si un produit est anormalement épais à l'ouverture des pochettes, il y a lieu de le réchauffer lentement soit par une enceinte chauffante, soit au bain-marie.

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

## 6.22 Conditions d'ambiance

Le durcissement des mélanges est similaire à celui des résines polyuréthanes bi-composantes, c'est-à-dire qu'une réaction entre la base et le durcisseur 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 25 °C, le système nécessite 24 h de séchage avant toute circulation (48 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.

### 6.221 Température du support

La température minimale du support nécessaire pour effectuer la pose est de +18 °C. Elle ne doit pas être supérieure à +25 °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.

### 6.222 Température et hygrométrie ambiante

La température ambiante minimale doit être de +20 °C et ne doit pas dépasser +30 °C.

Le taux d'hygrométrie ambiante ne doit pas dépasser 80 %. Si nécessaire, réchauffer l'atmosphère ou mettre en place des déshumidificateurs.

Ces conditions doivent être maintenues pendant toute la durée du chantier depuis la confection des mélanges jusqu'au durcissement des résines (au minimum 24 h lorsque la température est à 25 °C).

## 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 mise en place.

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

Les cartons contenant les composants A et B sont mis d'un côté des mélangeurs ; les sacs de composants C-1 et les cartons de composants C-2 de l'autre côté.

## 6.4 Application

### 6.41 BARRIERE HYDRASEAL DPM

La barrière HYDRASEAL DPM est appliquée sur support humide ou exposé à des reprises d'humidité et préparé conformément au §5.23 et dans les conditions précisées au §6.22 du présent Dossier Technique.

Application à l'aide d'une raclette en caoutchouc et/ou d'un rouleau à poil court 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.

Les engravures seront saturées avec la barrière HYDRASEAL DPM puis sablée à refus.

### 6.42 Primaire HT PRIMER

Avant d'entreprendre le mélange, s'assurer que la zone est prête à recevoir le primaire HT PRIMER. Dès que le matériau a été mélangé, il a une durée de vie d'environ 25 minutes à 25°C.

#### Confection du mélange

- Vider le contenu d'un sachet de composant B dans un seau à mélange ;
- Placer le seau sur le mélangeur Jiffy et vider le contenu d'un sachet de composant A dans le seau ;
- Activer la minuterie afin de mélanger durant 120 secondes ;
- A l'arrêt du mélangeur, racler tout le matériau mélangé adhérent à la pale, enlever le seau et l'emporter à la zone de travail pour application.
- La polymérisation du primaire HT PRIMER est comprise entre 4 et 5 heures à 25 °C.

#### Application du primaire HT PRIMER

Le support ayant été préalablement préparé comme indiqué au §5.23 ou §5.33, le primaire est appliqué en utilisant une raclette en caoutchouc et un rouleau moyen pour effacer les lignes de raclettes.

L'application du primaire HT PRIMER permettra de couvrir environ 55,8 m<sup>2</sup> par unité de produit.

## 6.43 Mortier STONCLAD UL

L'application du mortier STONCLAD UL devra se faire après la polymérisation complète du primaire HT PRIMER.

#### Confection du mélange

- Vider le contenu d'un sachet de composant B, d'un sachet de composant A et d'un sac de composant C-2 dans un seau à mélange ;
- Mélanger l'ensemble à l'aide d'une perceuse haute vitesse ou un mélangeur Jiffy pendant 90 secondes jusqu'à ce que le produit ait un aspect uniforme ;
- A l'arrêt du mélangeur, verser délicatement le contenu d'un sac de composant C-1 dans le seau en rotation à faible vitesse. Vérifier que les composants se mélangent bien pendant la durée entière du cycle de 120 secondes ;
- A l'arrêt du mélangeur, racler tout le matériau mélangé adhérent à la pale, enlever le seau et l'emporter à la zone de travail pour application.

#### Application du mortier STONCLAD UL

- Le produit doit être utilisé immédiatement après mélange.
- Le mortier STONCLAD UL est étalé au sol manuellement avec un râteau cranté (Référence STONHARD #87035) pour égaliser l'épaisseur du matériau. Une unité de produit permettra de couvrir environ 18,58 m<sup>2</sup>.
- La surface du STONCLAD UL doit être plane et lisse avant l'application de la couche de finition sur le mortier. La planéité finale est obtenue par l'utilisation d'un rouleau débulleur (Référence STONHARD #88048) au plus tard 10 min après l'application.
- Avant d'appliquer la couche de finition, s'assurer que les éventuels pics de rugosité ont bien été éliminés par ponçage léger au papier (grain 80/120). Aspirer soigneusement après ponçage.

### 6.44 Couche de finition STONSEAL UT7

L'application de la couche de finition STONSEAL UT7 se fera après polymérisation du mortier STONCLAD UL soit 24h à 25°C. Préalablement à l'application de la couche de finition, le STONCLAD UL sera poncé (avec un grain moyen) pour ouvrir la surface et permettre une bonne adhérence de celle-ci. Les particules de poussière seront soigneusement aspirées.

#### Confection du mélange

Avant d'entreprendre le mélange, s'assurer que la zone est prête à recevoir la couche de finition STONSEAL UT7. Dès que le matériau a été mélangé, il a une durée de vie d'environ 20 minutes à 21°C.

Vider le contenu d'un sachet de composant B dans un seau à mélange propre et pré-mélanger avec un mélangeur Jiffy.

Ajouter le composant A et mettre le minuteur pendant environ 90 secondes, ou jusqu'à ce que le mélange ait un aspect et une couleur uniforme.

Note : il est impératif que les deux liquides, composant A et composant B, soient parfaitement mélangés. A cause de la polymérisation rapide de la couche de finition, ne faire qu'un seul mélange à la fois.

#### Application de la couche de finition STONSEAL UT7

Appliquer le mélange en deux couches en utilisant une raclette en caoutchouc et un rouleau moyen ce qui permettra de couvrir 18,6 m<sup>2</sup> par unité de produit.

## 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).

A titre d'information, une jauge de profondeur peut être utilisée à toutes les étapes du système.

### 6.52 Polymérisation

La polymérisation du système se traduit par un aspect de surface homogène et non collant, 24h après application à une température de 25°C.

## 6.6 Traitement des joints du support

### 6.61 Joint de retrait

Leurs positions seront repérées à l'aide d'un marqueur sur les murs. Après application et polymérisation du STONCLAD UL, les joints seront sciés sur la totalité de l'épaisseur du revêtement, aspirés puis remplis par le joint STONFLEX MP7 (Figure 2).



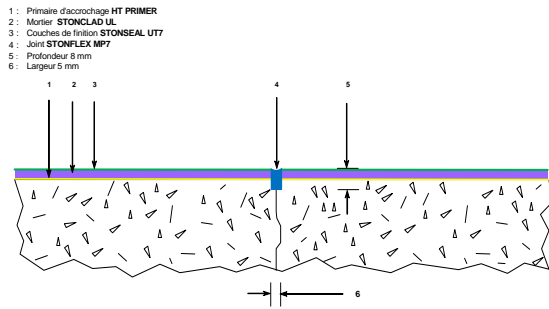


Figure 2

## 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).

## 6.7 Traitement des rives et des points singuliers

### 6.71 Rives (plinthes)

#### Locaux non classés E3

Le revêtement s'arrêtera au droit des éléments verticaux. Une plinthe manufacturée rapportée sera collée avec un mastic adapté sur le mur.

#### Locaux classés E3 (hors dalles et chapes sur isolants)

L'imperméabilisation des rives sera obtenue en formant un relevé vertical, arrêté en partie haute sur un profilé aluminium ou PVC collé avec un mastic adapté.

Le relevé vertical sera réalisé avec le mortier STONCLAD UR avant la mise en œuvre du mortier STONCLAD UL sur le sol.

Préalablement à la mise en œuvre du mortier STONCLAD UR, la paroi verticale sera traitée avec le primaire URETHANE PRIMER.

La couche de finition STONSEAL UT7 sera mise en œuvre en continuité du revêtement de sol sur le relevé vertical.

La hauteur de la plinthe doit être d'au minimum 10 cm.

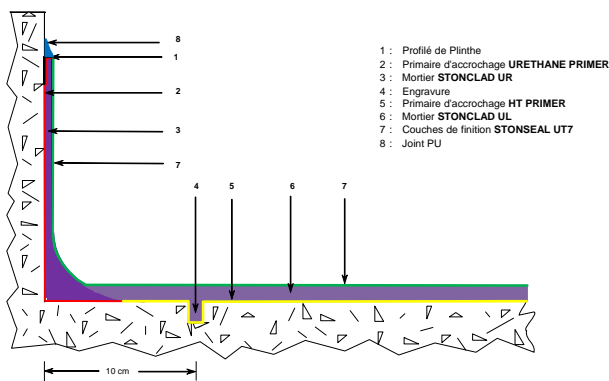


Figure 3 - Relevé avec plinthes à gorges

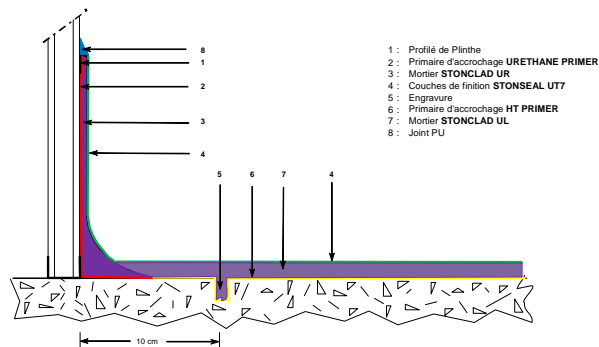


Figure 4 - Relevé sur cloison préfabriquée

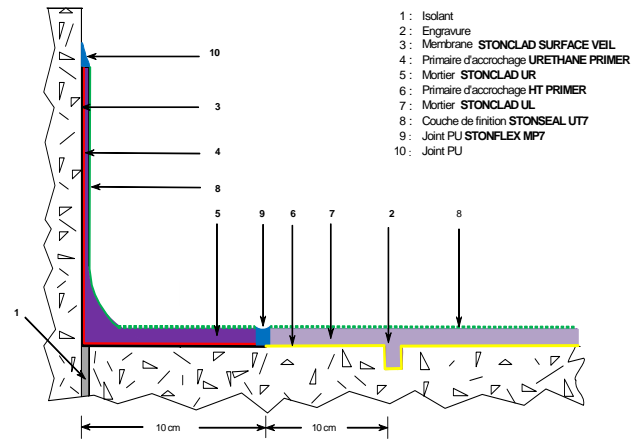


Figure 5 - Relevé sur chape flottante

## 6.72 Pénétrations

### Locaux non classés E3

Le revêtement est simplement arrêté avec soin en bordure des pénétrations.

### Locaux classés E3

Des massifs en béton doivent être créés autour des pénétrations avec une pente minimum de 2%. Ces massifs seront ensuite recouverts du système résine STONCLAD UR.

Le relevé vertical sera réalisé avec le mortier STONCLAD UR avant la mise en œuvre du mortier STONCLAD UL sur le sol.

Préalablement à la mise en œuvre du mortier STONCLAD UR, la paroi verticale des massifs sera traitée avec le primaire URETHANE PRIMER (cf. exemple remontées de tuyauteries - Figure 6).

La couche de finition STONSEAL UT7 sera mise en œuvre en continuité du revêtement de sol sur le relevé vertical.

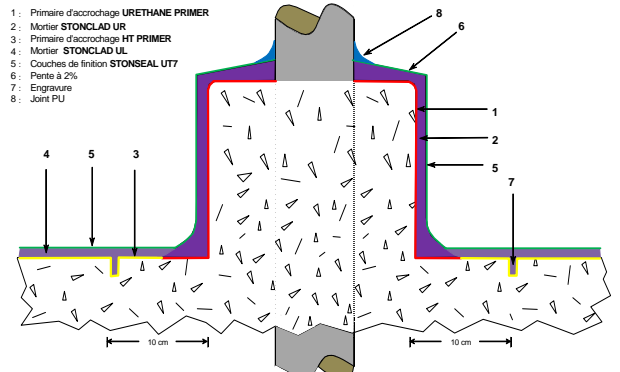


Figure 6

## 6.73 Evacuations

Les dispositifs d'évacuation seront ceux décrits au §2.33 et devront être placés judicieusement afin que le déversement des liquides se fasse directement dans ces dispositifs. Ils devront être préalablement scellés par l'entreprise en charge de la réalisation du support. Ils seront revêtus en périphérie conformément à la figure 7.

- 1 : Engrèvement
- 2 : Primaire d'accrochage HT PRIMER
- 3 : Mortier STONCLAD UL
- 4 : Couche de finition STONSEAL UT7
- 5 : Joint PU STONFLEX MP7

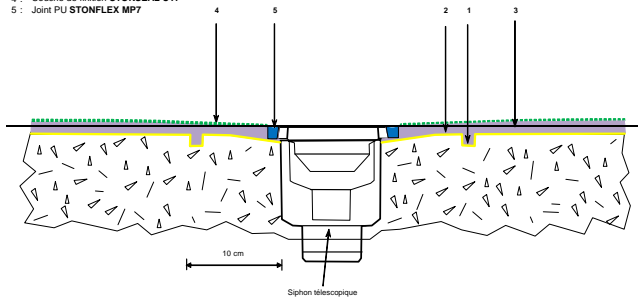


Figure 7

En travaux de rénovation, autour des siphons et caniveaux (min. 50 cm de chaque côté), le support sera systématiquement déposé et réparé à l'aide du béton de résine STONSET TG6 appliqué sur l'URETHANE PRIMER frais.

## 6.74 Seuils et arrêts

Les arrêts seront réalisés par décaissé sur le support (Figure 8) de façon à ancrer le revêtement sur ceux-ci.

La profondeur du décaissé sera d'au minimum 1 cm et de largeur minimum 4 cm.

- 1 : Arrêt résine DECAISSE DANS LE SUPPORT
- 2 : Primaire d'accrochage HT PRIMER
- 3 : Mortier résine STONCLAD UL
- 4 : Enduit de finition STONSEAL UT7

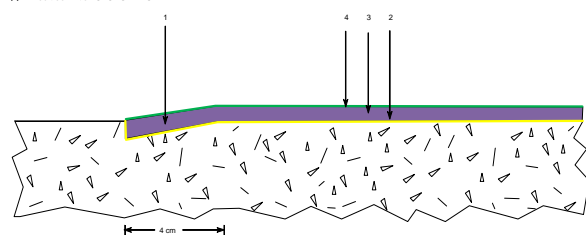


Figure 8

## 6.75 Liaison à d'autres revêtements

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

Dans les locaux classés E3, un cordon de mastic sera appliqué sous l'accessoire qui sera en recouvrement.

## 6.76 Escaliers

Le revêtement sera arrêté au bord de la marche ou sur un profilé. La mise en place de nez de marche (à encastrer ou en applique), adaptés aux sollicitations du local, protégeront les angles.

Les contremarches seront traitées sur le principe indiqué au §6.71.

## 7. Mise en service

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

A 25 °C, laisser polymériser :

- 12 h pour une circulation piétonne.
- 18 h pour un trafic léger.
- 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, de charge roulantes et le premier entretien par voie humide.

## 8. Entretien

L'entretien est à la charge de l'utilisateur des locaux. Se reporter à la notice « STONCLAD – Procédure de nettoyage ».

## 8.1 Entretien manuel

- Dépoussiérer le sol.
- Diluer un détergent industriel type STONKLEEN DG9 ou STONKLEEN NC9 à la concentration voulue.
- L'entretien s'effectuera par balayage humide autant que nécessaire pour enlever les taches du sol.
- Rincer le sol avec de l'eau chaude et propre. Renouveler si besoin pour éliminer toutes traces de détergent.

## 8.2 Entretien mécanisé

Entretien préconisé pour le revêtement de sol STONCLAD UL.

- Diluer du STONKLEEN DG9 ou un détergent similaire non moussant à la concentration voulue.
- Une laveuse industrielle à brosses rotatives, telle que la KARCHER BR400 (#89010), est ce qu'il y a de plus adapté pour nettoyer le sol et enlever l'excès de détergent. Des brosses cylindriques en nylon, fournies avec la machine, procurent la puissance abrasive nécessaire, sans abîmer la finition du sol.
- Laisser agir la solution lavante 5 minutes et relaver si nécessaire. Ne pas laisser sécher le détergent sur le sol.
- Enlever l'excès de détergent en utilisant soit la fonction aspirante du Karcher soit un aspirateur à eau.
- Rincer abondamment à l'eau chaude.
- Enlever l'eau excédentaire.

## 8.3 Nettoyage des taches importantes

- Des taches importantes doivent être enlevées avant un nettoyage général.
- Utiliser du STONKLEEN DG9 concentré ou tout autre détergent sans butyle.
- Verser une petite quantité de STONKLEEN DG9 sur le sol et frotter avec une brosse à poils nylon durs.
- Des taches résistantes pourront nécessiter un trempage de 5 minutes avant un rinçage à l'eau chaude.
- Enlever l'eau à l'aide d'une raclette ou d'un aspirateur à eau.

## 8.4 Nettoyage des taches insolubles

- Des dépôts d'alcalis ou d'eau dure doivent être enlevés avant un nettoyage général.
- Utiliser le détergent STONKLEEN MG2 (ou tout autre détergent acide) pour enlever ces résidus.
- Après avoir dilué à la concentration désirée, laver les zones tachées avec une brosse à poils nylon durs.
- Laisser agir pendant 5 minutes avant de relaver et de rincer à l'eau chaude.
- Enlever l'eau à l'aide d'une raclette ou d'un aspirateur à eau.

## 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 sans délai 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 et une texture différente du revêtement existant.

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

- Dans le cas de rayures inférieures à 1 mm :
  - Ponçage de la zone dégradée,
  - Application d'une couche de primaire HT PRIMER,
  - Application de la couche de finition STONSEAL UT7.
- Dans le cas d'impacts plus importants :
  - Tronçonnage de la zone dégradée,
  - Ponçage du support sous le revêtement STONCLAD UL,
  - Mise en œuvre du mortier STONCLAD UL,

- Application des couches de finition STONSEAL UT7.

Idéalement la zone tronçonnée sera parallèle à un joint de fractionnement.

Le contour de la zone réparée sera délimité avec le joint STONFLEX MP7.

## 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 :

- Décapage de la couche de finition,
- Ponçage ou grenailage de la couche de mortier STONCLAD UL,
- Application du primaire HT PRIMER comme indiqué au §6.42,
- Application de la couche de finition STONSEAL UT7 comme indiqué au § 6.44.

# B. Résultats expérimentaux

## Réaction au feu

Classement Bfl-s1 sur support classé A2fl-s1 ou A1fl

Rapport de classement européen du CSTB N° RA15-0249.

## Aptitude à l'emploi du revêtement fini

- Identification du revêtement
- Résistance au choc (selon NF EN ISO 6272)
- Résistance à l'abrasion (selon NF EN ISO 5470-1)
- Résistance au roulage (selon XP P11-101)
- Dureté de surface (NF EN 13892-6)
- Rapport d'essais CSTB n° R2EM-SIST-15-26056723.
- Epaisseur du revêtement
- Rapport d'essais CSTB n° R2EM-SIST-17-26068091-1.

# C. Références

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

Le système « STONCLAD UL » 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 : 30 000 m<sup>2</sup>.

---

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

# ANNEXE 1

## Rapport contradictoire de la reconnaissance des supports « en Travaux Neufs »

Entreprise :  Date :   
 Nom du projet (ou référence) :  Adresse :   
 Nature du support :   
 Type de local :  P3  P4  P4s  
 Superficie :  ..... m<sup>2</sup> Locaux Hors d'eau et Hors d'air :  Oui  Non  
 Présence de cloisons :  Oui  Non Propreté des sols :  Oui  Non  
 Délai de séchage du support :  ..... jours Température ambiante :  ..... °C

### Contrôles effectués conformément à la norme NF DTU 54.1 P1-1 §5.2.1

Localisation des contrôles (plan joint au document)  Oui

**TAUX D'HUMIDITE DU SUPPORT** Type d'appareil :  Bombe à Carbure  Sonde Hygrométrique HRE  
 Nombres de contrôles à effectuer : minimum 1 pour les premiers 100 m<sup>2</sup> et 1 supplémentaire par multiple de 250 m<sup>2</sup>

Nb de contrôles effectués :  Humidité maxi relevée :  ..... %

Résultats :  C  NC

**POINT DE ROSEE** Type d'appareil : Sonde Hygrométrique avec mesure de température  
 Nombres de contrôles à effectuer : minimum 1 contrôle

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

Résultats :  C  NC

### RELEVÉ DES FISSURES

Présence de fissures :  Oui  Non Repérage sur le plan :  Oui Ouvertures mesurées :  ..... mm

Traitement effectué :

### COHESION DE SURFACE

Nombres de contrôles à effectuer : minimum 3 pour les premiers 100 m<sup>2</sup> et 1 supplémentaire par multiple de 250 m<sup>2</sup>

Nb de contrôles effectués :  Rupture cohésive mini :  ..... MPa

Résultats :  C  NC

### POROSITE

Nombres de contrôles à effectuer : minimum 5 pour les premiers 100 m<sup>2</sup> et 1 supplémentaire par multiple de 250 m<sup>2</sup>

Nb de contrôles effectués :

Résultats :  C  NC

### PLANEITE

Nb de contrôles effectués :  Flèche maxi sous la règle de 2 m :  ..... mm Flèche maxi sous le régllet de 20 cm :  ..... mm

Résultats :  C  NC

### **PENTES**

#### ***EVACUATIONS***

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

*Nombres de contrôles à effectuer : minimum 4 par évacuation*

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

Résultats :  C  NC

#### ***PENTES GENERALES***

Nb de contrôles effectués :  Valeur Pente mini :  ..... %

Résultats :  C  NC

### **JOINTS DU SUPPORT**

Présence de joints du support (retrait, reprise de bétonnage) :  Oui  Non Repérage sur le plan :  Oui

Description des joints de supports :

### **POINTS SINGULIERS**

Présence de point singuliers (socles, traversées, huisseries...) :  Oui  Non

Description des points singuliers :

### **REMARQUES**

### **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, constats et décisions ont été réalisés contradictoirement avec :

M/Mme  M/Mme  M/Mme

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

Signature

Signature

Signature

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 au titulaire du lot support.

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

Entreprise :

Date :

Nom du projet  
(ou référence)

Adresse :

Nature du support à rénover :

- Support à base de liants hydrauliques  
 Carrelage ou assimilés  
 Sol en résine de synthèse coulée

Type de local :

 P3 P4 P4s

Superficie :

..... m<sup>2</sup>

Locaux Hors d'eau et Hors d'air :

 Oui Non

Température ambiante :

..... °C

Propreté des sols :

 Oui Non

## Contrôles effectués conformément à la norme NF DTU 54.1 P1-1 §5.2.1

Localisation des contrôles (plan joint au document)

 Oui

### **TAUX D'HUMIDITE DU SUPPORT**

Type d'appareil :  Bombe à Carbone  Sonde Hygrométrique HRENombres de contrôles à effectuer : minimum 1 pour les premiers 100 m<sup>2</sup> et 1 supplémentaire par multiple de 250 m<sup>2</sup>

Nb de contrôles effectués :

Humidité maxi relevée :

..... %

Résultats :

 C NC

### **RELEVÉ DES DÉFAUTS et/ou DES FISSURES**

Présence de défauts :

 Oui Non

Repérage sur le plan :

 Oui

Description des défauts :

Traitement effectué :

### **COHESION DE SURFACE**

Nombres de contrôles à effectuer : minimum 3 pour les premiers 100 m<sup>2</sup> et 1 supplémentaire par multiple de 250 m<sup>2</sup>

Nb de contrôles effectués :

Rupture cohésive mini :

..... MPa

Résultats :

 C NC

### **POROSITE (pour les supports à base de liants hydrauliques uniquement)**

Nombres de contrôles à effectuer : minimum 5 pour les premiers 100 m<sup>2</sup> et 1 supplémentaire par multiple de 250 m<sup>2</sup>

Nb de contrôles effectués :

Résultats :

 C NC

### **PLANEITE**

Nb de contrôles effectués :

Flèche maxi sous la  
règle de 2 m :

..... mm

Flèche maxi sous le  
réglet de 20 cm :

..... mm

Résultats :  C  NC

**PENTES**

**EVACUATIONS**

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

Nombres de contrôles à effectuer : minimum 4 par évacuation

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

Résultats :  C  NC

Si pose sur ancien carrelage ou assimilés, dépose du revêtement autour des évacuations :  Oui

**PENTES GENERALES**

Nb de contrôles effectués :  Valeur Pente mini :  .....

Résultats :  C  NC

**JOINTS DU SUPPORT**

Présence de joints du support (retrait, reprise de bétonnage) :  Oui  Non Repérage sur le plan :  Oui

Description des joints de supports :

**POINTS SINGULIERS**

Présence de point singuliers (socles, traversées, huisseries...) :  Oui  Non

Description des points singuliers :

**REMARQUES**

**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, constats et décisions ont été réalisés contradictoirement avec :

M/Mme  M/Mme  M/Mme

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

Signature

Signature

Signature

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

# ANNEXE 3 – Fiche de contrôles

Bâtiment :	Zone :	
	Surface :	m <sup>2</sup>



Contrôle	Appareils	N° série	Certificat d'étalonnage	
Dynamomètre:	Dynatest DTH 500 DC			
Protimeter:	Humitest MMS2			
Règle Aluminium :	2 m (avec jauge de profondeur graduée en millimètre)			
Réglet métallique :	0,20 m			
Cale PVC :	de 2 à 7 mm			
<b>Effectué le :</b>	<u>Date:</u>	<u>Heures:</u>	<u>Temp support :</u>	<u>HRE support :</u>
Pastilles collé le :				
Arrachées le :				
Contrôle Planéité :				

Pastille	
Forme pastille :	Rond
Ø Pastille :	50 mm
Epaisseur Pastille :	20 mm
Collage :	Epoxy bi comp
Ø du trépan :	52 mm inter
Prof de perçage :	± 15 mm
R :	R.A.S
NC :	Non conforme
BC :	Bombe à Carbure
SH :	Sonde hydrométrique
/ :	Pas de contrôle

N° de pastilles :	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	Moyenne		
Résultats en Kn/mm <sup>2</sup> :																			
Résultats en Mpa :																			
N° de contrôles planéité :	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	Moyenne		
Résultat sous règle de 2 m/mm:																			
Résultats sous règle de 0,20 m/mm:																			
Porosité :	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>



Humidité :	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
Engravures réalisées :	<b>en périphérie :</b>						<b>autour des évacuations:</b>						<b>autour des points singuliers :</b>						

Produits installés :	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

Conditions d'application :

Date & Heure	Produit	Temp Amb	Hydro Amb	Point Rosée	HR Sol	Temp liquides	Temp AGG	Bon	Pas bon

Relevé des consommations (de tous les composants du système) :

Date & Heure	Produit	Surface réalisée	Unités consommées	Bon	Pas bon	Commentaire

Installateur :	.....	Nbs d'hommes :	.....
Rappel exigences DTU 54.1	Adhérence par traction (NF EN 13892-8), Rupture cohésive: R > 1,5 MPA Tolérance de planéité: 7 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 Humidité Relative d'Equilibre (HRE) du support: < 80 %		