

## APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence : 2581-A du 4 juin 2018

*ATEx de cas a*



*Copyright : AD LUCEM*

---

L'Appréciation Technique d'expérimentation (ATEx) n'est autre qu'une opinion à dire d'experts, formulée en l'état des connaissances, sur la base d'un dossier technique produit par le demandeur.

Elle ne dégage pas les différents intervenants (maître d'oeuvre, entreprise, bureau de contrôle, maître d'ouvrage, ...) d'effectuer les contrôles nécessaires à la mise en œuvre de l'ouvrage.

---

**A LA DEMANDE DE :**  
**AD LUCEM**  
45 rue Grand Veymont  
26300 CHÂTEAUNEUF SUR ISÈRE

*Trame\_ATEx\_cas\_A\_REV1\_21062018*

## Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2581-A du 4 juin 2018

*Note Liminaire : Cette appréciation ne vise pas la stabilité des éléments supports supposée être vérifiée par ailleurs.*

Selon l'avis du Comité d'Experts, le demandeur ayant été entendu, la demande d'ATEX ci-dessous définie :

**Demandeur :** Société AD LUCEM, 45 rue Grand Veymont, 26300 Châteauneuf sur Isère.

**Procédé :** Système de revêtement de sol coulé à liant hydraulique, fini sur site, « LUCEM STONE 12/16 ».

**Technique objet de l'expérimentation :**

Le système « LUCEM STONE 12/16 » est principalement constitué du bouche-pore AD LUCEM pour les supports poreux appliqué à 100 à 150 ml/m<sup>2</sup>, du ragréage base sulfate de calcium Solextreme 190 de PAREXLANKO pour remise à niveau des supports le cas échéant appliqué à 1.5 kg/m<sup>2</sup> par mm d'épaisseur, de la couche de masse Granito LUCEM Stone® constituée du mélange pré-dosé de 30 kg de poudre LUCEM Stone 12/16 (liant hydraulique + granulats de granit référencés d'au plus 16 mm spécialement sélectionnés) et de 3,7 kg de résine acrylique en phase aqueuse, appliquée à 33,7 kg/m<sup>2</sup>, du bouche-pores Grouting AD LUCEM à raison de 400 g/m<sup>2</sup>, d'un minéralisation à base de minéralisant AD LUCEM à raison de 100 ml/m<sup>2</sup>, de la protection hydrofuge oléofuge Pentra-Guard™ (HP) de CONVERGENT à raison de 50 ml/m<sup>2</sup> en 2 couches.

L'épaisseur nominale du système complet, hors couches de préparation du support, est de 12 mm pour le Système LUCEM Stone® 12/16.

Le mélange est coulé sur le support, poncé au diamant sec (grain 30-40 puis 60-80), bouche-poré au Grouting AD LUCEM, poncé au disque diamant de grain 60-80, poncé au disque de grain 50, minéralisé et enfin poncé au disque diamant de grain 100 puis 200.

Le domaine d'emploi accepté est le suivant, en travaux neufs et en rénovation :

- Sur les supports suivants :

*Supports neufs :*

- Supports neufs à base de liant hydraulique visés par le e-Cahier du CSTB n°3634\_V2 de novembre 2012 intitulé « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs », Partie 2.1 Supports à base de liants hydrauliques et dans la NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques » ;
- Chapes fluides à base de sulfate de calcium faisant l'objet d'un Document Technique d'Application favorable pour le domaine d'emploi visé ; seules les chapes au moins classées C20 F4, ponçables, sont admises ;
- Planchers chauffants exécutés conformément aux NF DTU 65.7 et NF DTU 65.14.

*Supports existants :*

- Supports à base de ciment et chapes visés par le e-Cahier du CSTB n°3716 d'août 2012 intitulé « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation », Partie 2.A « Ancien support mis à nu ou non recouvert, y compris les supports en béton avec finition par saupoudrage et coulis » et dans la norme NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques ».
- Carreaux céramiques émaillés ou non, pâte de verre, émaux, pierres naturelles, granito à base liant hydraulique, adhérents directement à l'élément porteur béton visés par le même e-Cahier du CSTB n°3716 d'août 2012, Partie 2, paragraphe B « Carrelage existant » ; seuls les anciens revêtements collés sont admis, les anciens revêtements scellés sont exclus.
- Ancienne résine époxydique respectant les exigences du même e-Cahier du CSTB n°3716, à l'exception des sols résilients.
- Dans les locaux relevant du classement UPEC et au plus classés, sur les supports tels que décrits précédemment :
  - U4 P4 E2 C2 sur support à base de liant hydraulique, neuf ou existant revêtu comme décrit précédemment ou remis à nu ;
  - U4 P3 E1 C2 sur chape fluide à base de sulfate de calcium, neuve ou existante revêtue comme décrit précédemment ou remise à nu.

Cette technique est définie dans le dossier enregistré au CSTB sous le numéro ATEX 2581 et résumée dans la fiche sommaire d'identification ci-annexée, donne lieu à une :

donne lieu à une :

### APPRECIATION TECHNIQUE FAVORABLE A L'EXPERIMENTATION

*Remarque importante : Le caractère favorable de cette appréciation est subordonné à la mise en application de l'ensemble des recommandations formulées au §4.*

Cette Appréciation, QUI N'A PAS VALEUR D'AVIS TECHNIQUE au sens de l'Arrêté du 21 mars 2012, découle des considérations suivantes :

#### 1°) Sécurité

##### 1.1 - Stabilité et sécurité des usagers

Ce procédé n'intervient pas dans la stabilité des ouvrages.

##### 1.2 - Sécurité en cas d'incendie

Le système « LUCEM CHOC 12/16 » fait l'objet du rapport de classement de réaction au feu du LNE n°P177885 du 5 mars 2018 avec classement Bfl-s1 sur tout substrat classé A2-s1, d0 ou A1 de masse volumique  $\geq 1350$  kg/m<sup>3</sup>.

*Le présent document comporte trois pages et deux annexes (hors page de garde) ; il ne peut en être fait état qu'in extenso.*

## Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2581-A du 4 juin 2018

### 1.3 - Sécurité des intervenants

La mise en œuvre n'entraîne pas de risque particulier, sous réserve du respect des réglementations en vigueur et des précautions d'emploi des produits décrites dans les fiches techniques et les fiches de données de sécurité de la société AD LUCEM.

### 1.4 - Sécurité des usagers

Le procédé fait l'objet du rapport d'essai de type de résistance à la glissance de la SFC n°CX1800307 du 12/02/2018 selon la norme XP CEN/TS 16165, annexes A et B ; selon la norme XP P 05-011, il est classé PN 24 à l'issue de l'essai réalisé pieds nus sur surface mouillée et n'est pas classé à l'issue de l'essai réalisé pieds chaussés sur surface huilée. Compte tenu des résultats obtenus, la maîtrise du risque de chute par glissade apparaît intimement liée au respect des préconisations d'entretien ; il conviendra aussi de veiller à l'absence prolongée d'eau à la surface du revêtement.

## 2) Faisabilité

### 2.1 - Production

Le liant du mortier LUCEM STONE, le grouting AD LUCEM et le minéralisant AD LUCEM sont fabriqués par la société AD LUCEM dans son usine de Châteauneuf sur Isère (26) ; ils font l'objet de contrôles réguliers de suivi de fabrication. Les granulats sont de caractéristiques et de provenance identifiées ; la fourniture est encadrée par des exigences de contrôles spécifiques à la charge du fournisseur d'une part et à la charge de la société AD LUCEM d'autre part ; la société AD LUCEM s'engage à suivre les dispositions de contrôle de la qualité des granulats qu'elle a mis en place. Le mélange de liant et de granulats est réalisé dans l'usine AD LUCEM. Dans ces conditions, la faisabilité de la fabrication apparaît assurée.

### 2.2 - Mise en œuvre

La mise en œuvre requiert une bonne connaissance des particularités du procédé et de sa mise en œuvre notamment compte tenu des spécificités de reconnaissance et de préparation du support, de traitement des fissures et des joints du supports et de traitement des joints de fractionnement et des joints de dilatation.

Le rendu final est conditionné au respect de l'exigence de planéité du support, des conditions ambiantes lors de la préparation des mélanges et de l'application et des délais de prise ; un soin tout particulier doit aussi être apporté aux étapes successives de ponçage et de finition et au respect des dispositions énoncées par la société AD LUCEM.

Le support est préalablement poncé à la ponceuse diamant type PG 450 de chez Husqvarna, les fissures sont traitées et les joints de fractionnement repérés ; il doit répondre aux exigences particulières de cohésion et de planéité énoncées au Dossier Technique ; le recours à un enduit de sol dans les locaux P4 est exclu, le rattrapage de planéité le cas échéant devra être réalisé avec le mortier de liant Lucem Stone.

Il convient de veiller tout particulièrement à la maîtrise des conditions ambiantes lors de la préparation des mélanges et de l'application et au respect des délais de prise. L'entreprise et ses intervenants doivent être agréés par la société AD LUCEM et doivent pouvoir en attester auprès du maître d'œuvre.

## 3) Risques de désordres

Au regard des éléments du Dossier, les risques considérés sont les suivants :

- Décollement du revêtement dans le cas du non-respect des préconisations de reconnaissance et de préparation du support, des conditions de mélange, des conditions d'application et de finition ou des délais de séchages ;
- Fissuration dans le cas d'un défaut de traitement des fissures ou des joints du support, d'une consommation insuffisante, si les conditions de chantier et les dispositions de fractionnement ne sont pas bien connues et respectées ;
- Usure prématurée si les petits éclats éventuels ne sont pas rapidement réparés ;
- Présence de taches résiduelles ou encrassement prématuré si les préconisations d'usage et d'entretien ne sont pas strictement respectées ;
- Défauts d'aspect si les préconisations de ponçage et de finition ne sont pas strictement respectées.

## 4) Recommandations

Au regard des risques considérés, les recommandations sont les suivantes.

Pour chaque projet dans les locaux P4, la société AD LUCEM devra veiller à ce que chaque livraison, identifiée par son numéro de lot de fabrication, soit accompagnée des résultats d'essais suivants portant sur le lot :

- résultats d'essais de flexion et de compression réalisés conformément à la norme NF EN 13813 avec, comme performances attendues, les performances revendiquées et au moins le classement en classes C25 F5 ;

## Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2581-A du 4 juin 2018

- résultat d'essai d'abrasion taber selon la norme NF EN ISO 5470-1 avec, comme performance attendue, perte de masse après 1000 tours, inférieure ou égale à 1 500 mg.

Le Maître d'ouvrage et/ou l'Exploitant devra :

- prévoir les dispositions d'entretien suffisantes afin de limiter le risque de présence d'eau résiduelle sur le revêtement ;
- veiller au respect des délais de mise en service et des préconisations d'entretien énoncés dans la notice d'entretien propre au procédé ;
- faire procéder, dans les meilleurs délais, aux réparations nécessaires en cas de choc accidentel comme décrit au § 11.1 du Dossier Technique.

L'entreprise devra :

- respecter les préconisations de reconnaissance du support avec en particulier sa planéité et sa cohésion ainsi que les préconisations relatives à la préparation du support et la rectification de planéité le cas échéant, ainsi que le traitement des joints et des fissures du support ;
- veiller au fractionnement du revêtement au moins tous les 100 m<sup>2</sup> et 15 ml et au droit des joints de fractionnement de l'ancien carrelage dans le cas de l'application sur un tel support ;
- dans le cas de l'application sur chape ou dalle flottante sur isolant, faire le choix d'un matériel de ponçage qui ne dépasse pas la limite de charge induite par le choix de l'isolant ;
- assurer le respect des prescriptions de mise en œuvre et notamment des conditions de mise en œuvre, des conditions et des délais de séchage, des délais de recouvrement entre couches, des conditions de ponçage, de bouche-porage et de finition ainsi que des modalités de traitement des joints ;
- enregistrer les consommations effectives sur chantier et procéder à l'ensemble des contrôles de suivi d'exécution requis et enregistrer les résultats conformément à la fiche de suivi d'exécution propre au procédé ;
- remettre au maître d'ouvrage et/ou à l'exploitant la notice d'entretien, de surveillance et de réparation.

Le Maître d'œuvre devra s'assurer que :

- pour chaque lot de mortier LUCEM STONE livré pour l'application dans un local classé P4, les résultats d'essai de flexion et de compression et les résultats d'abrasion taber sont conformes aux exigences énoncées précédemment ;
- l'entreprise et ses intervenants sont formés et agréés par la société AD LUCEM ;
- dans le cas de l'application sur chape ou dalle flottante sur isolant, le matériel de ponçage prévu par l'entreprise ne dépasse pas la limite de charge induite par le choix de l'isolant ;
- l'entreprise dispose du matériel requis sur le chantier ;
- les dispositions de fractionnement et de traitement des joints sont bien respectées ;
- prévoir les dispositions d'entretien suffisantes afin de limiter le risque de présence d'eau résiduelle sur le revêtement ;
- faire procéder, dans les meilleurs délais, aux réparations nécessaires en cas de choc accidentel comme décrit au § 11.1 du Dossier Technique.

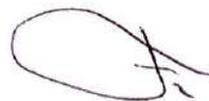
La société AD LUCEM est tenue d'apporter son assistance technique à l'entreprise si elle lui en fait la demande et au Maître d'ouvrage et/ou l'Exploitant pour l'entretien et la réparation.

En conclusion, il est considéré que, au vu des éléments du Dossier et sous réserve du strict respect des recommandations énoncés au § 4 :

- la sécurité est assurée ;
- la faisabilité est réelle ;
- les risques de désordres sont limités.

Champs sur Marne, le 4 juin 2018

**Le Président du Comité d'Experts,**



**Gilbert FAU**

**Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2581-A du 4 juin 2018****ANNEXE****FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION (1)**

Demandeur : Société AD LUCEM, 45 rue Grand Veymont, 26300 Châteauneuf sur Isère

Fabricant/Concepteur du système : Société AD LUCEM

Définition de la technique objet de l'expérimentation :

Le système « LUCEM STONE 12/16 » est principalement constitué :

- du bouche-pore AD LUCEM pour les supports poreux type béton, chapes, mortiers, etc. ; consommation : 100 à 150 ml/m<sup>2</sup> ;
- du ragréage base sulfate de calcium Solextreme 190 de PAREXLANKO pour remise à niveau des supports le cas échéant ; consommation : 1.5 kg/m<sup>2</sup> par mm d'épaisseur ;
- de la couche de masse Granito LUCEM Stone® constituée du mélange pré-dosé de 30 kg de poudre LUCEM Stone 12/16 (liant hydraulique + granulats de granit référencés d'au plus 16 mm spécialement sélectionnés) et de 3,7 kg de résine acrylique en phase aqueuse, appliquée à 33,7 kg/m<sup>2</sup> ;
- du bouche-porage Grouting AD LUCEM ; consommation 400 g/m<sup>2</sup> ;
- de la minéralisation à base de minéralisant AD LUCEM en consommation 100 ml/m<sup>2</sup> ;
- de la couche de protection hydrofuge oléofuge Pentra-Guard™ (HP) de CONVERGENT ; consommation 50 ml/m<sup>2</sup> en 2 couches. L'épaisseur nominale du système complet, hors couches de préparation du support, est de 12 mm pour le Système LUCEM Stone® 12/16.

Le mélange est coulé sur le support, poncé au diamant sec (grain 30-40 puis 60-80), bouche-poré au Grouting AD LUCEM, poncé au disque diamant de grain 60-80, poncé au disque de grain 50, minéralisé et enfin poncé au disque diamant de grain 100 puis 200.

La mise en œuvre est confiée à des entreprises agréées par la société AD LUCEM.

**Domaine d'emploi :**

Le domaine d'emploi accepté est le suivant, en travaux neufs et en rénovation :

- Sur les supports suivants :

**Supports neufs :**

- Supports neufs à base de liant hydraulique visés par le e-Cahier du CSTB n°3634\_V2 de novembre 2012 intitulé « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs », Partie 2.1 Supports à base de liants hydrauliques et dans la NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques » ;
- Chapes fluides à base de sulfate de calcium faisant l'objet d'un Document Technique d'Application favorable pour le domaine d'emploi visé ; seules les chapes au moins classées C20 F4, ponçables, sont admises ;
- Planchers chauffants exécutés conformément aux NF DTU 65.7 et NF DTU 65.14.

**Supports existants :**

- Supports à base de ciment et chapes visés par le e-Cahier du CSTB n°3716 d'août 2012 intitulé « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation », Partie 2.A « Ancien support mis à nu ou non recouvert, y compris les supports en béton avec finition par saupoudrage et coulis » et dans la norme NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques ».
- Carreaux céramiques émaillés ou non, pâte de verre, émaux, pierres naturelles, granito à base liant hydraulique, adhérents directement à l'élément porteur béton visés par le même e-Cahier du CSTB n°3716 d'août 2012, Partie 2, paragraphe B « Carrelage existant » ; seuls les anciens revêtements collés sont admis, les anciens revêtements scellés sont exclus.
- Ancienne résine époxydique respectant les exigences du même e-Cahier du CSTB n°3716, à l'exception des sols résilients.
  - Dans les locaux relevant du classement UPEC et au plus classés :
- U4 P4 E2 C2 sur support à base de liant hydraulique, neuf ou existant revêtu comme décrit précédemment ou remis à nu ;
- U4 P3 E1 C2 sur chape fluide à base de sulfate de calcium, neuve ou existante revêtu comme décrit précédemment ou remise à nu.

(1) La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEx 2581-A.

**Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2581-A du 4 juin 2018**

**« Dossier Technique Système LUCEM STONE 12/13 de la société AD LUCEM »**

**Dossier technique lié à**

**L'APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION (ATEX) n°2581-A**

**concernant le système de revêtement de sol coulé à liant hydraulique fini sur site « Système LUCEM STONE » établi par la société AD LUCEM**

Ce document comporte un dossier technique de 13 pages et de 6 annexes.

Version datée du 24.04.2018

A été enregistré au CSTB sous le numéro d'ATEX 2581-A

**Fin du rapport**

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Destination

#### 1.1 Locaux

Le Système LUCEM Stone® est destiné à revêtir, à l'intérieur des locaux, en travaux neufs et en rénovation les sols des locaux décrits ci-dessous :

Sols des locaux classés au plus :

Système LUCEM Stone® 12/16 avec emploi de granulats de type A	Classement*			
	U4	P4	E2	C2
Supports neufs à base de liants hydrauliques	U4	P4	E2	C2
Supports neufs à base de sulfate de calcium	U4	P3	E1	C2
Ancien support à base de liant hydraulique Carrelage existant Résine époxydique existante	U4	P4	E2	C2
Ancien support à base de sulfate de calcium	U4	P3	E1	C2

\* au sens du classement UPEC des locaux (E-cahier du CSTB 3509)

En salle de bain, seul est visé l'emploi dans les zones non aspergées et dans le cas de douches, elles doivent être endoisonnées.

Le système convient aux planchers chauffants.

Les parois verticales sont réalisées en panneaux préfabriqués collés directement sur les supports.

#### 1.2 Limites

L'emploi du Système LUCEM Stone® est exclu sur les supports humides, à risques de remontées d'humidité, sur les Planchers Rayonnants Electriques (PRE) et dans la zone de douche.

### 2. Destination

#### 2.1 Type, présentation du Système LUCEM Stone®

Le Système LUCEM Stone® est un revêtement multicouche constitué d'une couche de masse à base de liants hydrauliques, de granulats et d'une résine acrylique, protégé en surface par un hydrofuge oléofuge.

Le système est constitué comme suit, auquel peut s'ajouter en fonction du support une ou plusieurs couches de préparation. L'épaisseur nominale du système est de 12 mm pour le LUCEM Stone® 12/16.

- Couche de masse : Granito LUCEM Stone®
- Finition : Grouting AD LUCEM
- Minéralisation : Minéralisant AD LUCEM
- Protection : Hydrofuge oléofuge Pentra-Guard™ (HP) de CONVERGENT

Cf. Tableau 1 – Système LUCEM Stone®

Cf. Figure 1 - Système LUCEM Stone®

#### 2.2 Constituants et caractéristiques des constituants

Les fiches techniques des produits sont téléchargeables depuis le site internet : [www.adlucem-matieres.com](http://www.adlucem-matieres.com).

##### 2.2.1 Produits entrant dans la composition du Système LUCEM Stone®

- LUCEM Stone® 12/16 : Mélange bi-composant constitué de liants hydrauliques, de granulats sélectionnés selon le cahier des charges AD LUCEM et d'une résine acrylique en phase aqueuse. Les granulats sont incorporés dans le mélange lors de la fabrication en usine. Il n'est pas autorisé d'en ajouter sur chantier. Le choix des granulats fait l'objet d'un cahier des charges AD LUCEM précis assurant l'aptitude à l'emploi du revêtement fini.

Densité du mélange frais : 2.05 +/- 0.5

Granulométrie : <= 16 mm

La répartition granulométrique est définie par l'emploi de granulats possédant un étagement granulométrique différent (2/5 mm, 6/12 mm et 12/16 mm). Le ratio entre ces différentes granulométries est strictement défini par le cahier des charges AD LUCEM précité.

Consommation : 33.7 kg/ m<sup>2</sup>

Epaisseur nominale après ponçage : 12 mm

Conditionnement : Kit de 33.7 kg

- Grouting AD LUCEM : Finition bi-composant à base de liants hydrauliques et d'une résine acrylique en phase aqueuse.

Consommation : 400 g/ m<sup>2</sup>

Conditionnement : Kit de 24 kg, kit de 4.8 kg

- Minéralisant AD LUCEM : Solution durcissante à base de silicates.

Densité : 1

Consommation : 100 mL/ m<sup>2</sup>

Conditionnement : 5 L

- Pentra-Guard™ (HP) de CONVERGENT : Hydrofuge oléofuge à base de résine synthétique et de silicates.

Densité : 1.1

pH : 11.5

Consommation : 50 mL/ m<sup>2</sup> pour 2 couches

Conditionnement : 25 L

##### 2.2.2 Produits de préparation des supports

- Bouche pore AD LUCEM : Pour les supports poreux type béton, chapes, mortiers, etc.

Densité : 1

Consommation : 100 à 150 mL/ m<sup>2</sup>

- Solextreme 190 de PAREXLANKO : Ragréage base sulfate de calcium pour remise à niveau ponctuelle des supports. Le recours à un ragréage ponctuel dans les locaux classés P4 est proscrit.

Densité de la poudre : 1 +/- 0.1

Granulométrie : 0 à 0.5 mm

Epaisseur : 1 à 30 mm

Consommation : 1.5 kg/m<sup>2</sup> par mm d'épaisseur

- Epolit® 111 – 201-S de CEFORA : Résine époxy pour le traitement des fissures et la préparation sur ancien carrelage et anciennes résines.

Densité : 1.05

DPU : 30 min à 25°C

- Epolit® 111 – 214-S de CEFORA : Résine époxy à prise semi-rapide pour réparation de trous, éclats dans les chapes, dalles et planchers béton.

Densité : 2.1

DPU : 20 à 35 min à 20°C

Consommation : 2,1 kg/m<sup>2</sup>/mm d'épaisseur

- Mat de verre de masse surfacique 300 g/ m<sup>2</sup>



- Sable siliceux PF 35 de PROCYL : Sable de charge pour réalisation de mortier époxy.  
Granulométrie : 0.315 à 0.8 mm

## 2.3 Caractéristiques géométriques et pondérales

	Système LUCEM Stone® 12/16
Épaisseur totale	12 mm
Masse surfacique totale	2.2 kg/m <sup>2</sup> /mm

## 2.4 Autres caractéristiques

	Système LUCEM Stone® 12/16
Résistance thermique*	<0.015 m <sup>2</sup> .K/W

\*Valeurs calculées à partir des règles tabulées Th-U

## 3. Etiquetage et identification

Les conditionnements comportent les coordonnées d'AD LUCEM ou du fabricant, le nom et le type de produit (composant A ou B), la couleur, le poids ou le volume net et le numéro de lot.

## 4. Fabrication et contrôles

Les contrôles sont réalisés dans les usines productrices des fabricants.

- LUCEM Stone® : Il est produit par la société AD LUCEM sur le site de Châteauneuf-sur-Isère (26300). La résine est contrôlée en pH, extrait sec et densité. La partie sèche est contrôlée en granulométrie et en spectro-colorimétrie. La vérification de la conformité des granulats contenus dans la partie sèche fait l'objet d'un cahier des charges AD LUCEM précis. En plus, un contrôle de résistance à la flexion et à la compression selon la norme NF EN 13813 et à l'abrasion Taber selon la norme NF EN ISO 5470-1 est réalisé pour chaque lot livré pour une application en local classé P4 et au moins une fois tous les 6 mois en suivi de production.
- Grouting AD LUCEM : Il est produit par la société AD LUCEM sur le site de Châteauneuf-sur-Isère (26300). La résine est contrôlée en pH, extrait sec et densité. La poudre est contrôlée en spectro-colorimétrie.
- Minéralisant AD LUCEM : Il est produit par la société AD LUCEM sur le site de Châteauneuf-sur-Isère (26300). Il est contrôlé en pH et extrait sec.
- Pentra-Guard™ (HP) : Il est produit par la société CONVERGENT GROUP SA qui est certifiée ISO 9001:2008 (reg.n° BE-09 3591), ISO 14001:2004 (reg.n° BE-09MS344) et EMAS (reg.n° BE-RW-000032).

## 5. Application

### 5.1 Exigences relatives aux entreprises

Les entreprises devant mettre en œuvre le Système LUCEM Stone® doivent être en possession d'un agrément en cours de validité. Cet agrément est délivré par la société AD LUCEM sous certaines conditions, notamment :

Engagement à respecter le cahier des charges d'agrément et l'Avis Technique.

Engagement à utiliser le matériel nécessaire pour la préparation des supports et l'application du système.

Suivi d'un stage de formation à l'application du Système LUCEM Stone®.  
Audit de 2 chantiers de 50 m<sup>2</sup> au moins réalisés dans les 6 mois suivant la formation.

La société AD LUCEM tient à disposition une liste des entreprises applicatrices disposant de l'agrément en cours de validité. L'agrément est accordé à l'entreprise et mentionne le nom du ou des collaborateurs ayant suivi la formation. L'agrément est caduc en cas de départ de l'entreprise du ou des collaborateurs bénéficiant de l'agrément.

Le cahier des charges d'agrément des entreprises est régulièrement mis à jour par la société AD LUCEM.

### 5.2 Formation et Assistance technique

La société AD LUCEM assure la formation des entreprises applicatrices dans son centre de formation situé à Châteauneuf-sur-Isère (26300).

La société AD LUCEM est également à la disposition des entreprises mais aussi des prescripteurs si des questions relatives à la vérification du support se posent dans le cadre de la réalisation d'un projet ou pour vérifier l'adéquation du système préconisé aux besoins du client.

L'entreprise applicatrice restera en toute hypothèse seule responsable du choix du produit, de son adaptation à l'usage auquel il est destiné dans les limites admises dans le présent Dossier Technique ainsi que de la mise en œuvre du procédé de pose. Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

## 6. Dispositions préalables à l'étude et à la mise en œuvre

La mise en œuvre du Système LUCEM Stone® nécessite une réception des supports. Elle 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.

Par ailleurs, le bâtiment doit être clos et couvert.

### 6.1 Exigences générales communes relatives aux supports

D'une façon générale, le support doit présenter les qualités requises par la norme DTU ou le CPT de mise en œuvre le concernant. Les points suivants sont de plus à vérifier.

#### Planéité

L'écart maximal de planéité du support pour la mise en œuvre du Système LUCEM Stone® est de 5 mm sous une règle de 2 m. Au-delà, le support sera remis en conformité par l'entreprise en charge de la réalisation du revêtement par surfacage à la ponceuse diamant type PG 450 de chez Husqvarna préconisé au paragraphe 7.3.

#### Présence de fissures

La fissuration est révélée par un mouillage de la surface.

Un support présentant des fissures de largeur supérieure à 0.3 mm n'est pas conforme et ne peut recevoir le Système LUCEM Stone® sans reprise de la fissure. La reprise s'effectue selon les modalités décrites au paragraphe 7.2.

#### Joints de support

Les joints du support doivent être respectés dans le nouveau revêtement et devront être traités selon les modalités décrites au paragraphe 8.4.

#### Propreté

Le support doit avoir été préalablement débarrassé de tous dépôts, déchets, traces de peinture, pellicules de plâtre, laitance, etc.

Dans tous les cas, le surfacage diamant systématique des supports préconisé au paragraphe 7.3 permet de retrouver la propreté visée.

### 6.2 Supports neufs à base de liants hydrauliques

#### 6.2.1 Nomenclature

Ce sont ceux visés dans le CPT 3634\_V2 de novembre 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs », Partie 2.1 Supports à base de liants hydrauliques et dans la NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques ».

Les chapes fluides à base de ciment devront être classées au minimum C20, F4.

#### 6.2.2 Exigences particulières relatives au support

##### Porosité

Elle est déterminée en réalisant sur support, conformément à la norme DTU 26.2, le « test à la goutte d'eau » qui consiste à déposer une goutte d'eau en surface du support et à mesurer le temps au bout duquel la goutte a disparu. Un support est considéré comme



- Normalement poreux, si la goutte est absorbée entre 1 et 5 minutes ;
- Très poreux, si la goutte est absorbée en moins de 1 minute ;
- Fermé, s'il reste toujours un film d'eau après 5 minutes.

En fonction du résultat, il sera appliqué 1 ou 2 couches de Bouche pore, conformément au paragraphe 7.31. Si le support est fermé, le Bouche pore n'est pas nécessaire.

#### Humidité

Le taux d'humidité résiduelle du support doit être contrôlé avant l'application du système. Il doit être inférieur à 4.5 % à 4 cm de profondeur.

La vérification du taux d'humidité résiduelle est exécutée conformément à la méthode de l'appareil Bombe à Carburé (définie dans le DTU 54.1 P1-1 Annexe B).

#### Cohésion de surface

Les éventuelles pellicules de laitance et produits de cure doivent être éliminés par l'entreprise qui a exécuté le support.

La cohésion de surface, après surfaçage comme indiqué au § 7.3, est vérifiée par un essai de traction perpendiculaire et doit présenter au moins :

- 0.7 MPa pour les locaux classés P2
- 1 MPa pour les locaux classés P3
- 1.5 MPa pour les locaux classés P4

## 6.3 Chapes fluides à base de sulfate de calcium

### 6.31 Nomenclature

Chapes fluides à base de sulfate de calcium faisant l'objet d'un Document Technique d'Application favorable pour le domaine d'emploi visé.

Pour assurer un niveau de cohésion et d'adhérence satisfaisant, seules les chapes ponçables sont admises. Les chapes dites « sans ponçage » sont exclues.

### 6.32 Exigences particulières relatives au support

#### Porosité

Les mêmes dispositions que celles du paragraphe 6.22 ci-dessus s'appliquent.

#### Humidité

Le taux d'humidité résiduelle de la chape doit être contrôlé avant l'application du système. Il doit être inférieur ou égal à 0.5 %.

La vérification du taux d'humidité résiduelle est exécutée conformément aux dispositions du CPT Chapes fluides à base de sulfate de calcium – e-Cahier du CSTB 3578\_V3.

#### Cohésion de surface

Les éventuelles pellicules de laitance et produits de cure doivent être éliminés par l'entreprise qui a exécuté le support.

La cohésion de surface est vérifiée par un essai de traction perpendiculaire et doit présenter au moins :

- 0.7 MPa pour les locaux classés P2
- 1 MPa pour les locaux classés P3

## 6.4 Planchers chauffants

### 6.41 Nomenclature

Les planchers chauffants doivent avoir été exécutés conformément aux normes NF DTU 65.7 et NF DTU 65.14. Sont exclus les Planchers Rayonnants Electriques (PRE) et les planchers chauffants réversibles.

## 6.42 Exigences particulières relatives au support

Le séchage naturel du support doit être complété par la mise en route du chauffage avant la pose du revêtement.

Le chauffage sera interrompu 48h avant l'application du Système LUCEM Stone® et ne sera remis en route que 48h au moins après la pose du revêtement.

## 6.5 Ancien support mis à nu ou recouvert

### 6.51 Nomenclature

Ce sont les supports béton avec finition par saupoudrage ou coulis, les supports à base de ciment et chapes visés dans le CPT 3716 d'août 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation », Partie 2.A Ancien support mis à nu ou non recouvert, y compris support en béton avec finition par saupoudrage et coulis et dans la NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques ».

### 6.52 Exigences particulières relatives au support

Elles sont les mêmes que pour les supports neufs. En outre, un examen visuel et la détermination de la nature des chapes sont réalisés.

#### Examen visuel

Il permet de détecter :

- Les zones du support grasses ;
- Les parties réparées ;
- Les affaissements ou différences de niveau ;
- Les fissures éventuelles ;
- Les différentes natures de support ;
- La couleur du liant ;
- L'état des joints de fractionnement et de dilatation.
- Les chapes à liant noir fissurées sont à déposer en totalité.

Les zones grasses sont éliminées par le ponçage diamant systématique des supports préconisé au paragraphe 7.3.

#### Cohésion

Si aucun défaut n'est constaté lors de l'examen visuel, la vérification de la cohésion est effectuée dans chaque pièce ou par surface de 100 m<sup>2</sup> au plus pour conforter le résultat positif de l'examen visuel.

La cohésion de surface est vérifiée par un essai de traction perpendiculaire effectué conformément au DTU 54.1 Travaux de bâtiment – Revêtement de sol coulés à base de résine de synthèse et doit présenter au moins :

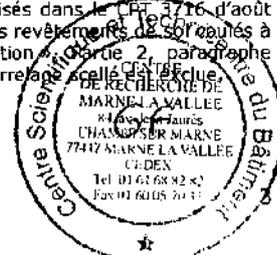
- 0.7 MPa pour les locaux classés P2
- 1 MPa pour les locaux classés P3
- 1.5 MPa pour les locaux classés P4

Si des défauts ont été observés à l'examen visuel, la vérification de la cohésion est effectuée dans les parties sans défaut et autour des défauts (fissures). Si le matériau constitutif du support s'effrite, il est à déposer dans la pièce considérée en cas de chape ou dalle, ou à grenailler en cas de support porteur.

## 6.6 Ancien Carrelage

### 6.61 Nomenclature

Ce sont les supports carreaux céramiques émaillés ou non, pâte de verre, émaux, pierres naturelles, granito à base liant hydraulique, collés directement à l'élément porteur béton visés dans le CPT 3716 d'août 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation », Partie 2, paragraphe B Carrelage existant. L'application sur carrelage existant est exclue.



## 6.62 Exigences particulières relatives au support

### Nature du support

La nature du support doit être précisée : dallage sur terre-plein, vide sanitaire ventilé ou non, débarrassé ou non de terre végétale, avec ou sans stagnation d'eau, plancher intermédiaire, chape désolidarisée ou flottante, etc.

### Examen visuel

Il permet de détecter :

- Les parties réparées ;
- Les affaissements ou différences de niveaux ;
- Les fissures éventuelles ;
- Les carreaux cassés ou enfoncés ;
- Les différentes natures de support ;
- L'état des joints de fractionnement ou de dilatation et l'état des joints entre carreaux.

### Examen sonore

Si aucun défaut n'a été constaté lors de l'examen visuel, un examen sonore par sondage (frottement d'un objet métallique) est effectué dans chaque pièce ou par surface de 100 m<sup>2</sup> au plus pour conforter le résultat positif.

Si des défauts ont été observés à l'examen visuel, un examen sonore par sondage est effectué pour conforter le résultat positif de l'examen visuel dans les parties sans défauts et de manière plus exhaustive autour des défauts (carreaux cassés, etc.). Si des carreaux sonnent le creux, ils sont comptabilisés dans les parties avec défauts repérés lors de l'examen visuel.

### Analyse des résultats des examens visuels et sonores

Dans chaque pièce, la surface des parties avec défaut est ainsi relevée :

- Si elle représente plus de 10% de la surface totale de la pièce, la totalité du revêtement doit être déposée dans cette pièce, conformément au CPT 3716 d'août 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation », Partie 2, paragraphe B3 ;
- Si elle représente moins de 10% de la surface totale de la pièce, les carreaux avec défaut doivent être déposés, ceux sans défaut peuvent être conservés.

### Adhérence

Un essai d'adhérence est réalisé dans chacune des pièces pour conforter le résultat positif de l'examen visuel dans une zone sollicitée (accès, etc.).

L'adhérence à l'issue de l'essai effectué conformément au DTU 54.1 Travaux de bâtiment – Revêtement de sol coulés à base de résine de synthèse doit être d'au moins :

- 0,5 MPa pour les locaux classés P2
- 0,7 MPa pour les locaux classés P3
- 1 MPa pour les locaux classés P4

## 6.7 Anciens revêtements de sol coulés à base de résine synthétique

### 6.71 Nomenclature

Ancienne résine époxydique respectant les exigences du CPT 3716 – « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation ».

Les revêtements de sol résilients sont exclus.

## 6.72 Exigences particulières relatives au support

### Examen visuel

Un examen visuel général permet de repérer :

- Les parties les plus sollicitées ;

- Les parties réparées ;  
Puis un examen visuel plus précis par pièce permet de détecter :

- Les affaissements ;
- Les fissures éventuelles ;
- Les cloques ;
- L'état des joints de fractionnement et de dilatation.

### Adhérence

Si aucun défaut n'est constaté lors de l'examen visuel, un essai d'adhérence est réalisé dans chacune des pièces pour conforter le résultat positif de l'examen visuel dans une zone sollicitée (accès, etc.).

La cohésion de surface est vérifiée par un essai de traction perpendiculaire effectué conformément au DTU 54.1 Travaux de bâtiment – Revêtement de sol coulés à base de résine de synthèse et doit présenter au moins :

- 0,7 MPa pour les locaux classés P2
- 1 MPa pour les locaux classés P3
- 1,5 MPa pour les locaux classés P4

Si des défauts sont constatés lors de l'examen visuel, la totalité du revêtement de la pièce examinée est déposée : même les microfissures ne sont pas acceptées. Seul le cas d'une microfissure filante isolée sans désaffleure, de moins de 0,3 mm de large, et correspondant à un joint sec du support est accepté. Celle-ci est traitée comme un joint de fractionnement dans le nouveau revêtement.

## 7. Travaux préparatoires

### 7.1 Mise en conformité du support

D'une manière générale, pour la mise en conformité des supports, on se rapportera :

- Soit au CPT 3634\_V2 de novembre 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs » ;
- Soit au CPT 3716 d'août 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation » ;
- Soit à la NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques ».

### 7.2 Traitement des fissures

Dans le cas de micro-fissures, on se rapportera au

- CPT 3716 d'août 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation »,

Dans le cas de fissures non évolutives d'au plus 0,8 mm sans désaffleure ni pianotage :

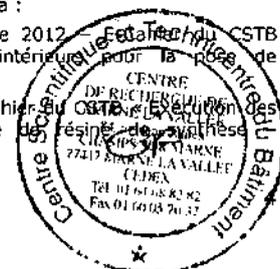
- Défoncer la surface sur 5 mm d'épaisseur.
  - Ouvrir la fissure en V.
  - Reboucher la saignée à l'aide de la résine Epolit® 111 – 201-S de CEFORA.
  - Noyer une bande de mat de verre dans la résine Epolit® 111 – 201-S de CEFORA.
  - Saupoudrer de sable siliceux PF 35 la résine Epolit® 111 – 201-S de CEFORA.
  - Après séchage, retirer l'excédent de sable par aspiration.
- Cf. Figure 2 – Traitement des fissures

### 7.3 Préparation des surfaces

#### 7.31 Dalles béton, chapes ciment et ragréages intérieurs

D'une manière générale, on se rapportera :

- Soit au CPT 3634\_V2 de novembre 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs ».
- Soit au CPT 3716 d'août 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation »,



Plus spécifiquement :

- Surfacier systématiquement à la ponceuse diamant type PG 450 de chez Husqvarna les dalles béton et les chapes ciment neuves ou anciennes afin de les dresser parfaitement. Eliminer la poussière avec un aspirateur.
- Marquer les joints de fractionnement éventuellement présents dans le support.
- Si le support n'est pas fermé, appliquer le Bouche pore AD LUCEM en 1 à 2 couches en fonction de la porosité du support.

### 7.32 Chapes anhydrites

D'une manière générale, on se rapportera :

- Soit au CPT 3634\_V2 de novembre 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs ».
- Soit au CPT 3716 d'août 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation ».

Plus spécifiquement :

- Conserver systématiquement la bande compressible des joints périphériques.
- Surfacier systématiquement à la ponceuse diamant type PG 450 de chez Husqvarna les chapes neuves ou anciennes afin de les dresser parfaitement. Eliminer la poussière avec un aspirateur.
- Appliquer le Bouche pore AD LUCEM en 1 à 2 couches en fonction de la porosité du support.

### 7.33 Anciens carreaux céramiques, pierres naturelles ou reconstituées et granito

D'une manière générale, on se rapportera :

- Au CPT 3635\_V2 de novembre 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation ».

Plus spécifiquement :

- Surfacier systématiquement à la ponceuse diamant type PG 450 de chez Husqvarna pour déposer l'émail ou les traitements de surface et insister pour éliminer les irrégularités de surface. Eliminer la poussière avec un aspirateur.
- Appliquer une couche de résine époxydique Epolit® 111-201 S de CEFORA et la saupoudrer de sable siliceux PF 35.
- Après séchage, retirer l'excédent de sable par aspiration.

### 7.34 Sols coulés en résine synthétique

D'une manière générale, on se rapportera :

- Au CPT 3716 d'août 2012 – E-Cahier du CSTB « Exécution des revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse – Rénovation ».

Plus spécifiquement :

- Poncer à la ponceuse diamant type PG 450 de chez Husqvarna pour donner de l'accroche. Eliminer la poussière avec un aspirateur.
- Appliquer une couche de résine époxydique Epolit® 101-201 S de CEFORA et la saupoudrer de sable siliceux PF 35.
- Après séchage, retirer l'excédent de sable par aspiration.

### 7.35 Anciennes peintures de sol

Surfacier systématiquement à la ponceuse diamant type PG 450 de chez Husqvarna pour éliminer la peinture et revenir au support.

## 8. Mise en œuvre

### 8.1 Planning

Le Système LUCEM Stone® est mis en œuvre après les travaux de finition des plafonds, après impression des élévations et avant pose des plinthes.

### 8.2 Préparation du mélange LUCEM Stone®

Mélanger la totalité du LUCEM Stone® composant A avec la totalité du LUCEM Stone® composant B à l'aide d'un mélangeur type Collomix de COLLOMIX jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène, sans grumeaux et de couleur uniforme.

	Composant A (poudre)	Composant B (résine)	TOTAL
LUCEM Stone® 12/16	30 Kg	3.7 Kg	33.7 Kg

### 8.3 Application

#### 8.31 Application du mélange LUCEM Stone®

Appliquer le LUCEM Stone® sur l'épaisseur du grain à l'aide d'un plateau arrondi en faisant attention à ce qu'il n'y ait ni trou ni ségrégation des granulats.

#### 8.32 Ebauche

Après 72 h de séchage (à 20°C et 65% HR), poncer au diamant à sec (grain 30-40 puis 60-80) afin d'obtenir une surface plane.

Dans le cas de support chape ou dalle flottante sur isolant, le matériel de ponçage devra être choisi de sorte à ne pas dépasser la limite de charge induite par le choix de l'isolant.

#### 8.33 Ponçage

- Fermer la surface à l'aide du Grouting AD LUCEM et continuer sans délai le ponçage au diamant grain 60-80.
- Poncer ensuite au diamant (grain 50) pour éliminer les rayures.
- Sans délai après le grouting, appliquer le Minéralisant AD LUCEM.
- Poncer au diamant (grain 100 puis 200).

#### 8.34 Surfaçage

Surfacier au diamant jusqu'à obtenir la brillance souhaitée.

#### 8.35 Application des couches de protection

- 48 h après la 1<sup>ère</sup> ébauche (à 20°C et 65% HR), appliquer 2 couches de Pentra-Guard™ (HP) de CONVERGENT.
- Polir au pad doux.

## 8.4 Traitement des joints

### 8.41 Traitement des joints de retrait du support

Dans les locaux classés U4P4 sur plancher chauffant, les joints de retrait du support doivent être traités de la même manière que les joints de dilatation. Se reporter au paragraphe 8.44.

Dans les autres cas, mettre simplement en surface les joints de retrait existant. Pour cela :

- Scier le Système LUCEM Stone sac au niveau des joints de retrait du support ;
- Remplir les joints :
  - au mastic époxydique de type Sikadur-51 de chez Sika, dans les locaux classés U4P4 sans plancher chauffant ;
  - au mastic polyuréthane de type Sikaflex Pro-11 FC de chez Sika, dans les autres locaux.

Cf. Figure 3 – Traitement des joints de fractionnement et de retrait du support



Le marquage du joint de retrait après l'application du revêtement permet un traitement esthétique des arêtes.

## 8.42 Traitement des joints d'arrêt de coulage

Se reporter au paragraphe 8.41.

Les joints d'arrêt de coulage, dits « joints de reprise de bétonnage », sont des dispositifs servant d'arrêt journalier de coulage des dallages en béton. Ils remplissent le même rôle que les joints de retrait et doivent être traités comme eux.

## 8.43 Traitement des joints de fractionnement

Le Système LUCEM Stone® devra être fractionné au moins tous les 100 m<sup>2</sup> et 15 ml. Il devra également être fractionné au droit des joints de fractionnement de l'ancien carrelage, le cas échéant.

Le traitement des joints de fractionnement se fait de la même manière que les joints de retrait de support. Se reporter au paragraphe 8.41.

## 8.44 Traitement des joints de dilatation

Les joints de dilatation doivent être traités avec un profilé de type Migutec ESF-L 10 de chez MIGUA d'épaisseur 12 mm. Le Système LUCEM Stone® est interrompu au droit du profilé. Le ponçage du LUCEM Stone jusqu'à l'épaisseur du joint (12 mm) permet un affleurement satisfaisant.

Cf. Figure 4 – Traitement des joints de dilatation

## 8.5 Traitement des rives

Une bande de désolidarisation doit être systématiquement mise en place et protégée par une plinthe.

Cf. Figure 5 – Traitement des rives

## 8.6 Traitement des seuils arrêts

Les arrêts du revêtement LUCEM Stone® sont traités à l'aide d'un profilé type Schlüter®-SCHIENE.

Cf. Figure 6 – Traitement des seuils et arrêts

## 8.7 Liaison avec d'autres revêtements

La liaison avec un autre revêtement est traitée à l'aide d'un profilé type Schlüter®-SCHIENE.

Cf. Figure 7 – Liaison avec un autre revêtement

## 8.8 Traitement des escaliers

Les marches et les contre marches peuvent être traitées avec le Système LUCEM Stone®. Les angles seront au préalable chanfreinés par meulage.

Cf. Figure 8 – Traitement des escaliers

## 8.9 Contrôle d'exécution

### 8.91 Epaisseur

Ce contrôle résulte principalement de la vérification des consommations en regard des surfaces couvertes. L'épaisseur du système complet est de 12 mm pour le Système LUCEM Stone® 12/16.

### 8.92 Aspect

L'aspect fini du revêtement doit être lisse. Les différents granulats sont visibles donnant un aspect granito/terrazzo typique.

## 9 Mise en service

Le Système LUCEM Stone® atteint sa performance mécanique maximale après plusieurs jours, il est donc nécessaire de respecter les délais suivants :

- Circulation légère : 24 heures à 20°C
- Lavage, agencement du mobilier : 7 jours

- Pose des tapis non caoutchoutés : 15 jours

## 10 Entretien et protection

Cf. Notice d'entretien AD LUCEM

### 10.1 Recommandations particulières

Placer un tapis brosse ou un paillasson devant la porte d'entrée pour retenir les gravillons et les grains de sable.

### 10.2 Entretien courant

En usage courant, les surfaces devront être nettoyées avec le Nettoyant sols PLASTOR.

En usage intensif, les surfaces devront être nettoyées à l'eau à l'aide d'une monobrosse ou d'une autolaveuse munie d'un pad diamanté Twister™ adapté.

## 11 Maintenance et réparation

### 11.1 Reprise localisée

Les retouches sont facilement exécutables sur le Système LUCEM Stone®. La présence de granulats et l'étape de grouting permettent en effet aisément à la zone retouchée de se fondre dans la zone d'origine.

Pour reprendre de simples éclats jugés inesthétiques liés à un choc sur des granulats, des fissures dans les granulats ou le mortier liant :

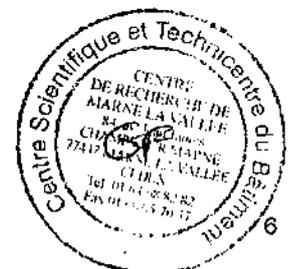
- Poncer la surface au diamant pour nettoyer la zone.
- Reprendre l'étape de grouting et de ponçage décrite au paragraphe 8.33.

Pour reprendre une zone plus endommagée avec par exemple des granulats déchaussés ou le mortier liant abimé en profondeur :

- Purger la zone à reprendre.
- Appliquer le mélange LUCEM Stone®, ébaucher, poncer et surfacer conformément au paragraphe 8.

### 11.2 Renouvellement de la couche de finition

Si la surface doit être renouvelée, procéder aux étapes de ponçage et de surfacage avant d'appliquer de nouvelles couches de protection, conformément aux paragraphes 8.32 à 8.35.



## C. Résultats expérimentaux

### Réaction au feu

Le Système LUCEM Stone 12/16 fait l'objet du rapport du LNE n°P177885 de classement européen de réaction au feu selon la norme NF EN 13501-1 + A1 avec classement Bfl-s1.

### Aptitude à l'emploi du revêtement fini

Rapport d'essai du CSTB n°R2EM-SIST-17-26072564 avec :

- Epaisseur totale (NF EN 428 : 1993 adaptée)
- Masse surfacique (NF EN 430 : 1994 adaptée)
- Adhérence à sec (NF EN 13892-8 : 2003 adaptée) sur béton de référence
- Essai d'abrasion TABER (NF EN ISO 5470-1 : 1999 adaptée)
- Résistance à l'impact (NF EN ISO 6272 : 1994 adaptée) sur béton de référence
- Dureté à la bille (NF EN 13892-6 : 2003 adaptée)
- Tenue à la chaise à roulettes (XP P 11-101 : 2001 adaptée)
- Résistance aux agents tâchant (NF EN 423 : 2002 adaptée)
- Résistance aux sollicitations chimiques (NF EN 13529 : 2004 adaptée)

Rapports d'essais de TECHNIQUE BETON avec :

- Résistance à la compression (NF EN 12390-3)

Rapports d'essais de GINGER CEBTP n°BMA1-I-4039 avec :

- Résistance à la flexion

Rapports d'essai de la SFC n°CX 1800307 et CX1800471 avec :

- Résistance à la glissance (XP CEN/TS 16165 et NF EN 13036-4)

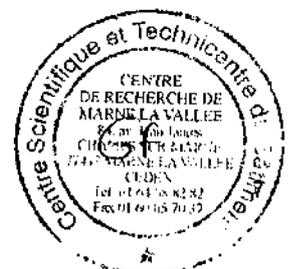
## D. Références

### D1. Données Environnementales et Sanitaires

Le procédé Système LUCEM Stone® 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 des produits.

### D2. Autres références

Depuis 2016, 2500 m<sup>2</sup> de chantiers ont été réalisés en France et en Europe.



## Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Système LUCEM Stone®

Support	
① Préparation du support	1 éventuelle couche de préparation du support en fonction de l'état et de la nature du support
② Couche de masse	LUCEM Stone® 12/16
③ Finition	Grouting AD LUCEM (150 g/ m <sup>2</sup> )
④ Minéralisation	Minéralisant AD LUCEM (100 mL/ m <sup>2</sup> )
⑤ Protection	2 couches de Pentra-Guard™ (HP) (50 mL/m <sup>2</sup> au total)

- ① Produit de préparation du support
- ② LUCEM Stone® et Minéralisant AD LUCEM
- ③ Grouting AD LUCEM
- ④ Pentra-Guard™ (HP)

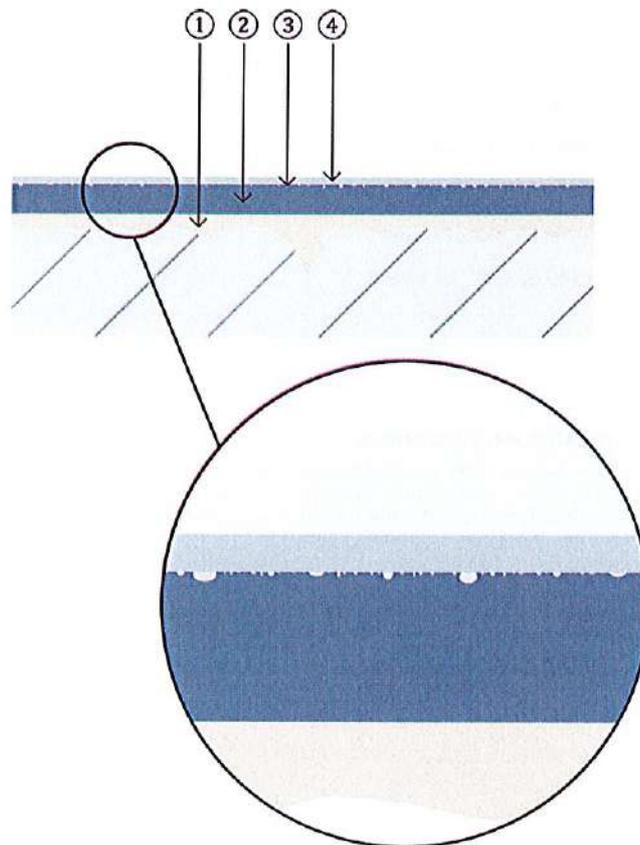
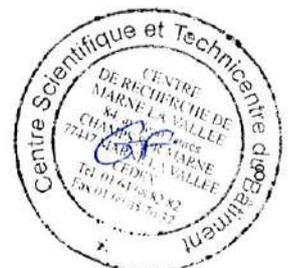
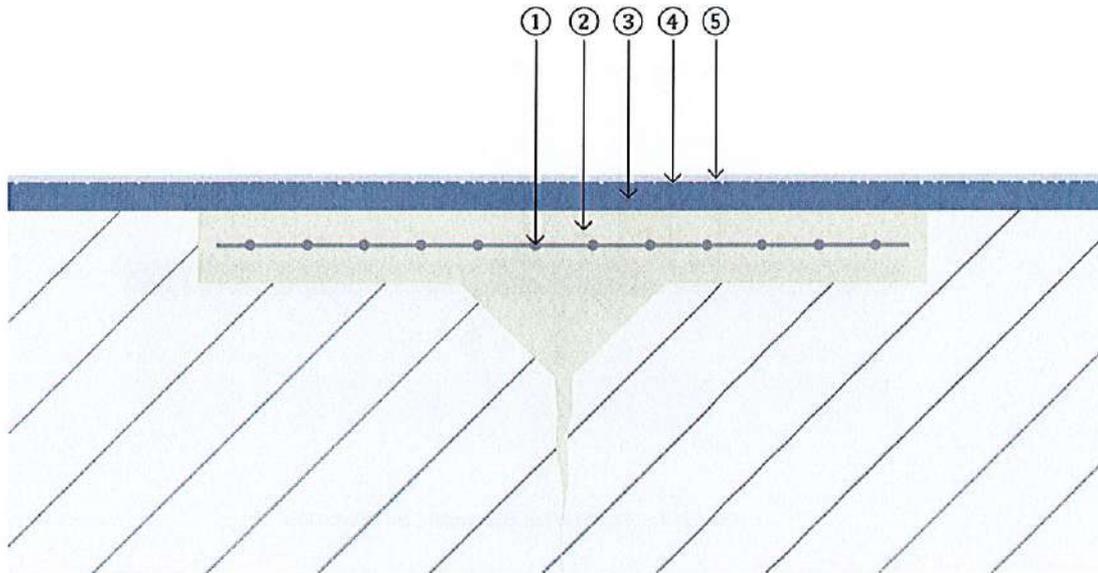


Figure 1 - Système LUCEM Stone®

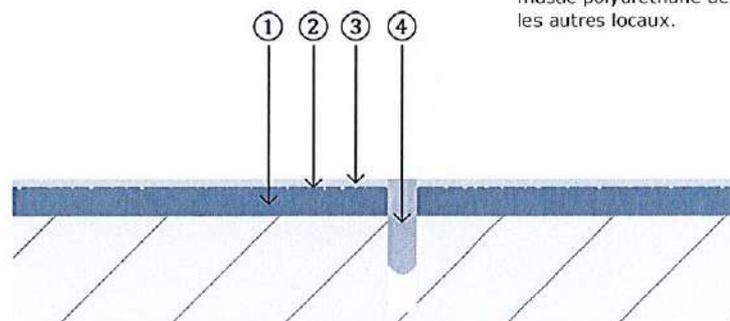


- ① Mat de verre
- ② Epolit® 111 – 201-S
- ③ LUCEM Stone® et Minéralisant AD LUCEM
- ④ Grouting AD LUCEM
- ⑤ Pentra-Guard™ (HP)



**Figure 2 – Traitement des fissures**

- ① LUCEM Stone® et Minéralisant AD LUCEM
- ② Grouting AD LUCEM
- ③ Pentra-Guard™ (HP)
- ④ Mastic époxydique de type Sikadur-51 dans les locaux classés U4P4 sans plancher chauffant ou mastic polyuréthane de type Sikaflex Pro-11 FC dans les autres locaux.



**Figure 3 – Traitement des joints de fractionnement et de retrait du support dans les locaux classés au plus U4P4 sans plancher chauffant**





- ① LUCEM Stone® et Minéralisant AD LUCEM
- ② Grouting AD LUCEM
- ③ Pentra-Guard™ (HP)
- ④ Profilé

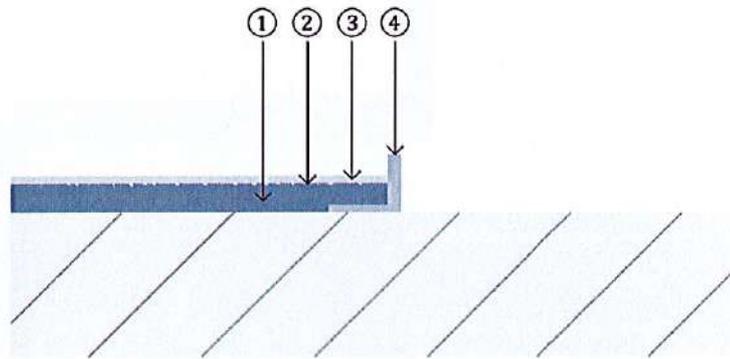


Figure 6 – Traitement des seuils et arrêts

- ① LUCEM Stone® et Minéralisant AD LUCEM
- ② Grouting AD LUCEM
- ③ Pentra-Guard™ (HP)
- ④ Profilé
- ⑤ Autre revêtement

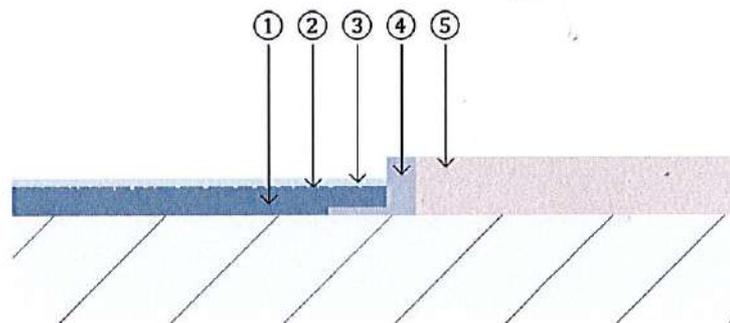
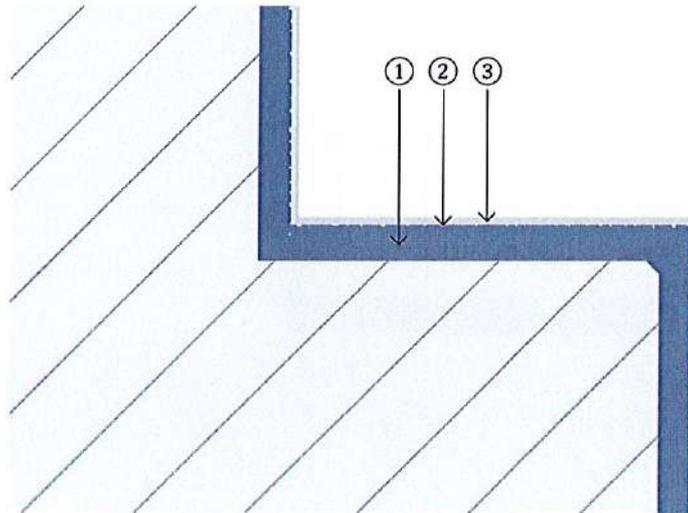


Figure 7 – Liaison avec un autre revêtement



- ① LUCEM Stone® et Minéralisant AD LUCEM
- ② Grouting AD LUCEM
- ③ Pentra-Guard™ (HP)



**Figure 8 – Traitement des escaliers**

