

**APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION**

ATEX de type : a

Numéro de référence : 2531\_V1

Note liminaire : Cette appréciation ne vise pas les éléments porteurs dont le dimensionnement et la stabilité sont supposés être vérifiés par ailleurs. Selon l'Avis du Comité d'Experts, le demandeur ayant été entendu, la demande d'ATEX ci-dessous définie :

- **Demandeur** : Société SPPM, 27-29 rue Raffet, 75016 PARIS
- **Technique objet de l'expérimentation** : Le procédé KHIRAL KPS est un revêtement composite qui associe les fonctions étanchéité et revêtement de sol. Il est à base de résines époxydiques et polyuréthanes sans solvant et de granulats de caoutchouc et se présente en deux versions KPS1 pour supports secs et KPS2 pour supports humides ou exposés aux reprises d'humidité chacune déclinée en deux variantes en fonction de la granulométrie des granulats. Les systèmes KPS1 sont constitués du primaire époxy Etanprim SH à 350 g/m<sup>2</sup> saupoudré à refus de silice ou, sur support rugueux, du tiré à zéro composé d'un mélange de ce primaire et de silice 1 ou 2 en rapport 1/1 ; de la couche de base armée constituée du tissu de verre VP 45 noyé dans de la résine époxydique SD 50A à 1,4 kg/m<sup>2</sup> et saupoudrée à refus de silice de type 2 ; de la couche de masse à base de résine polyuréthane CA 30, colorée ou non, à 3 kg/m<sup>2</sup> avec saupoudrage à refus de granulats EPDM colorés de granulométrie 0,5/1,5 ou 1/3,5 selon la variante et de la couche de regarnissage en résine polyuréthane CA 40 à 600 g/m<sup>2</sup> (dans le cas de granulats 0,5/1,5) ou 700 g/m<sup>2</sup> (dans le cas de granulats 1/3,5).

Ils sont destinés à l'emploi :

- en locaux intérieurs relevant du classement UPEC et au plus classés U3 P3 E3 C2 : plages de piscines (y compris sur plancher chauffant hydraulique conforme à la norme NF DTU 65.14 P2, douches, vestiaires et locaux technique ; en travaux neufs et aussi en travaux de rénovation, sur les supports décrits au Dossier Technique, dès lors que l'élément porteur est suffisamment dimensionné et qu'il n'y a pas de changement de destination du local ;
- en plages de piscines extérieures sur dallage en béton neuf ou ancien, revêtu ou non d'un ancien carrelage ou d'une ancienne résine ou remis à nu tels que décrits au Dossier Technique.

Outre les ouvrages en béton et en mortier de résine, seule est admise pour l'emploi en extérieur, la chape Koron MF 25 dans les conditions décrites au Dossier Technique ; en climat de moyenne montagne, les ouvrages à base de liant hydraulique sont exclus dans tous les cas.

Sont exclus de la portée de la présente ATEX : l'emploi en sol extérieur au-dessus d'un local occupé ; l'emploi sur carrelage collé sur étanchéité ; le joint de dilatation en zone de pente et le caniveau à fente.

Cette technique est définie dans le dossier enregistré au CSTB sous le numéro ATEX 2531\_V1 et résumée dans la fiche sommaire d'identification ci-annexée, donne lieu à une :

**APPRECIATION TECHNIQUE FAVORABLE A L'EXPERIMENTATION**

Remarque importante :

*Cette appréciation favorable ne vaut que pour un ensemble d'opérations pour une durée de 1 an donc une validité jusqu'au 30 novembre 2020. Elle ne vaut en outre que par le respect des recommandations formulées au §4 ci-après.*

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**

La stabilité du support étant supposée vérifiée, la technique n'a pas d'incidence sur la stabilité de l'ouvrage.

**1.2 Sécurité en cas d'incendie**

Au jour de l'examen de la demande, une demande d'essai de réaction au feu était en cours auprès du CSTB ; le système composé du primaire SD50A à 300 g/m<sup>2</sup>, de la couche de base armée constituée du tissu de verre VP 45 noyé dans de la résine époxydique SD 50A à 1,4 kg/m<sup>2</sup>, de la couche de masse à base de résine polyuréthane CA 30 à 3 kg/m<sup>2</sup> avec saupoudrage à refus de granulats de caoutchouc et de la couche de finition en résine polyuréthane CA 40 à 600 ou 700 g/m<sup>2</sup> fait depuis l'objet du classement Cfl-s1 de réaction au feu valable sur support classé A2-s1, d0 ou A1 de masse volumique supérieure ou égale à 1350 kg/m<sup>3</sup> (Rapport CSTB de classement européen de réaction au feu n°RA17-0342).

**1.3 Sécurité des intervenants**

L'utilisation des produits considérés n'est pas de nature à porter atteinte à la sécurité des intervenants sur le chantier sous réserve du respect de la réglementation en vigueur et des précautions d'emploi décrites dans les fiches de données de sécurité des différents produits constitutifs du procédé.

**1.4 Sécurité des usagers**

Le revêtement présente, à l'état initial, une résistance à la glissance, vérifiée au plan incliné pieds nus, selon la norme XP P 05-011 : 2005 qui le positionne en classe PN24 pour la version avec granulats 0,5/1,5 mm et en classe PN18 pour la version avec granulats 1/3,5 mm. La sécurité vis-à-vis du risque de glissade en présence d'eau apparaît pouvoir être assurée sous réserve de vérifier au préalable la conformité du revêtement mis en œuvre par un essai au FSC2000 comme préconisé au Dossier Technique. Le maintien de cette performance nécessite une surveillance régulière de la part de l'exploitant et une réfection la couche de surface conformément au Dossier Technique chaque fois que nécessaire ; elle requiert aussi le respect des préconisations d'entretien.

**2.Faisabilité****2.1 Production**

Les résines et les granulats sont des produits de fabrication industrielle ; ils font l'objet d'exigences de suivi de production. La fabrication et l'étiquetage des résines obéissent aux mêmes dispositions que celles des autres procédés de la société SPPM sous Document Technique d'Application en vigueur. Les granulats font l'objet d'exigences de contrôle de la densité, la dureté shore A, la résistance à la traction, l'allongement à la rupture et la teneur en polymères.

**2.2 Mise en œuvre**

Ce procédé peut être mis en œuvre par des applicateurs agréés possédant les qualifications Qualibat 3372 ou 3373 et 6243.

L'application doit être faite sur un support qui présente les caractéristiques définies au Dossier Technique ou préparé dans les conditions préconisées. La reconnaissance et le traitement du support doivent être réalisés de sorte à répondre aux exigences requises dans ce même Dossier Technique ; il convient de veiller tout particulièrement aux exigences de planéité, de cohésion, et de pentes le cas échéant.

La préparation des mélanges nécessite une bonne organisation du chantier, le strict respect des conditions de chantier, de mélange et d'application, des dosages et des consommations prévus décrits dans le Dossier Technique.

Les supports humides ou exposés aux reprises d'humidité doivent être revêtus de KHIRAL KPS2.

Le traitement des points singuliers fait l'objet de dispositions particulières, décrites au Dossier Technique, auxquelles l'entreprise doit se conformer.

**Le présent document comporte 2 pages et 1 annexe ; il ne peut en être fait état qu'in extenso**

### 3. Risques de désordres

Sous réserve du respect des préconisations d'emploi décrites au Dossier Technique, les risques de désordre paraissent limités aux cas suivants :

- Présence d'eau rémanente en cas de défaut de pente ;
- Défaut d'étanchéité si les exigences de traitement des fissures et de planéité du support ne sont pas respectées ou si les précautions de raccordement aux évacuations, de traitement du joint de dilatation et des relevés en plinthes ne sont pas strictement appliquées ou en cas d'absence de surveillance et de réparation ;
- Décollement localisé si les exigences de reconnaissance et de préparation du support, notamment en termes de cohésion et de siccité ou si les limites d'emploi (température, hygrométrie) et les conditions d'emploi des produits, les durées pratiques d'utilisation, les délais de polymérisation et les délais de recouvrement entre couches ne sont pas respectés ;
- Encrassement résiduel si les préconisations d'entretien ne sont pas scrupuleusement suivies ;
- Usure prématurée et/ou défauts d'aspect en cas de défaut de planéité ou de non-respect des conditions de mélange et d'application.

### 4. Recommandations

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

L'entreprise de pose devra :

- Avant l'application, procéder aux contrôles requis de la conformité du support aux exigences énoncées notamment en termes de cohésion, de pente, de planéité et de porosité et procéder aux travaux préparatoires requis le cas échéant, conformément au Dossier Technique ; dans le cas de l'application sur chape Koron MF25 en extérieur, la cohésion attendue avant recouvrement est d'au moins 1,5 MPa, cette vérification devra être menée à chaque coulée et tous les 250 m<sup>2</sup> au minimum ;
- S'assurer du respect des conditions ambiantes requises pour l'application du procédé tout au long des travaux ; tout particulièrement dans le cas de travaux en extérieur, s'assurer que les conditions sont réunies pour utiliser les produits dans les conditions attendues et respecter la durée pratique d'utilisation résultant de la température réelle ; veiller, dans tous les cas, à ce que les travaux soient réalisés hors d'eau ;
- Dans tous les cas, respecter strictement les délais de recouvrement entre couches au regard des conditions ambiantes au moment de l'application et tout particulièrement dans le cas de l'application de la deuxième couche de stratification ;
- Contrôler la résistance à la glissance du revêtement en fin de travaux ;
- Renseigner les fiches de contrôles jointes en annexe du Dossier Technique et enregistrer les consommations effectives sur chantier ;
- Communiquer au Maître d'ouvrage et/ou l'Exploitant la notice d'entretien et de maintenance établie par SPPM.

Le Maître d'œuvre devra :

- Définir les pentes, en plage notamment, et remettre les plans à l'entreprise de mise en œuvre du revêtement ;
- Veiller à ce que les exigences de pente ainsi que les autres exigences spécifiques relatives aux supports mentionnés au Dossier Technique soient spécifiées dans les DPM du lot correspondant ;
- En travaux neufs, veiller à ce qu'aucun joint de dilatation ne soit présent dans les zones de pente ou qu'il soit situé en point haut ;
- Dès lors que l'ouverture de fissure dans le support avant pose est supérieure à 0,8 mm, prévoir la réalisation d'une étude de stabilité de l'élément porteur par un bureau d'études spécialisé ;
- Pour les évacuations situées en plage, définir le choix de l'évacuation et, dans le cadre d'une étude préalable, le mode de raccordement conformément aux dispositions du Dossier Technique ; le choix de l'évacuation doit être spécifié dans les DPM ;
- Dans le cas d'une dalle alvéolaire, faire réaliser une étude particulière pour prendre en compte les réservations ;
- Pour les travaux en extérieur et notamment en climat de montagne, s'assurer que les dispositions nécessaires sont prises pour permettre la mise en œuvre du système KHIRAL KPS dans le respect des conditions ambiantes préconisées dans le Dossier Technique ;
- Chaque fois qu'une étanchéité est requise, s'assurer au préalable, que l'entreprise et ses intervenants sont agréés par la Société SPPM et qualifiés à la fois pour les travaux d'étanchéité et pour les travaux de revêtement de sol coulé dans les locaux à risques identifiés ;
- S'assurer que les contraintes pouvant s'exercer sur les scellements ne conduisent pas à des efforts supérieurs à ceux auxquels ceux-ci peuvent résister ; à défaut, il devra prévoir les protections adaptées ;
- S'assurer que le classement de réaction au feu du revêtement choisi (en fonction de la granulométrie et de la couleur des granulats notamment) est conforme à celui exigé par la réglementation en vigueur pour les locaux traités ;
- S'assurer que le revêtement, à réception des travaux, répond à l'exigence de résistance à la glissance fixée par le Maître d'ouvrage ;
- Prévoir, à défaut de dispositif d'arrêt d'eau ou de caniveau au droit du seuil avec le local adjacent le cas échéant, un prolongement de la couche d'étanchéité sur au moins 1 mètre dans ce dernier avec sablage et s'assurer de la compatibilité du mortier colle dans le cas du recouvrement par un carrelage.

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

- Préciser son exigence de résistance à la glissance le cas échéant, selon la réglementation en vigueur, exigence qui sera précisée aux DPM ;
- S'assurer, au travers d'une surveillance régulière, du maintien de la performance de résistance à la glissance requise au court du temps et faire procéder par l'Entreprise, ou par l'intermédiaire de la société SPPM, à sa remise en conformité chaque fois que nécessaire ;
- Veiller au respect des préconisations d'entretien et à ce que les dispositions d'entretien soient adaptées à la pente et suffisantes pour permettre l'évacuation des eaux de surface dans les évacuations ;
- Dans le cas de plages de piscines sur dallages dans les zones exposées au soleil, limiter son choix aux teintes claires, les teintes sombres étant à proscrire dans ce cas ;
- Procéder à une surveillance périodique de l'état du sol notamment au droit des points singuliers et faire procéder sans délai aux réparations requises le cas échéant.

La société SPPM devra :

- Si recours à la chape en mortier Koron MF25, justifier d'un retrait inférieur ou égal à 150 à 200 µm pour un fractionnement tous les 20 m<sup>2</sup> ;
- Tenir à disposition la liste des entreprises agréées ;
- Apporter son assistance technique sur chantier sur demande de l'entreprise de mise en œuvre ;
- Dans le cas du recouvrement par du carrelage du prolongement de la couche d'étanchéité sablée dans le local adjacent, prescrire un mortier colle compatible.

### 5. Recommandations

*Le demandeur devra communiquer au CSTB au plus tard au début des travaux, une fiche d'identité de chaque chantier réalisé, précisant l'adresse du chantier, le nom des intervenants concernés, les contrôles spécifiques à réaliser et les caractéristiques principales à la réalisation.*

En conclusion, et sous réserve de la mise en application des recommandations ci-dessus, le Comité d'Experts considère que :

- la sécurité est apparemment assurée,
- la faisabilité est probable,
- les risques de désordres ne peuvent pas être exclus mais paraissent devoir être limités.

Champs-sur-Marne, le 20 novembre 2019  
Le Président du Comité d'Experts

## ANNEXE 1 A L'APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Référence ATEEx n°2531\_V1 du 9 novembre 2017

### FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION <sup>(1)</sup>

- Demandeur : Société SPPM, 27-29 rue Raffet, 75016 PARIS

- Définition de la technique objet de l'expérimentation :

Le procédé KHIRAL KPS est un revêtement composite qui associe 2 fonctions principales : étanchéité et revêtement de sol. Il est à base de résines époxydiques et polyuréthanes sans solvant et de granulats de caoutchouc.

Il se présente en deux versions :

- KPS1 pour supports secs ;
- KPS2 pour supports humides ou exposés aux reprises d'humidité.

chacune étant déclinée en deux variantes selon la granulométrie des granulats : 1/3,5 mm ou 0,5/1,5 mm.

L'épaisseur totale nominale est de 4 mm avec les granulats 0,5/1,5 mm et de 5,5 mm avec les granulats 1/3,5 mm.

Le système est composé de :

- a) Primaire époxy Etanprim SH (KPS1) à environ 350 g/m<sup>2</sup> ou barrière Tectoproof (KPS2), saupoudré à refus de silice ou, sur support rugueux, tiré à zéro composé d'un mélange de ce primaire et de silice 1 ou 2 en rapport 1/1 ; la consommation dépend de l'état du support ;
- b) Couche de base armée constituée du tissu de verre VP 45 noyé dans de la résine époxydique SD 50A (système KPS1) ou Etanprim SH (système KPS2) à 1,4 kg/m<sup>2</sup> et saupoudrée à refus de silice de type 2 ;
- c) Couche de masse à base de résine polyuréthane CA 30, colorée ou non, à 3 kg/m<sup>2</sup> avec saupoudrage à refus de granulats EPDM colorés de granulométrie 0,5/1,5 ou 1/3,5 ;
- d) Couche de regarnissage en résine polyuréthane CA 40 à 600 g/m<sup>2</sup> (dans le cas de granulats 0,5/1,5) ou 700 g/m<sup>2</sup> (dans le cas de granulats 1/3,5).

Le traitement des fissures et des points singuliers fait l'objet de dispositions spécifiques décrites au Dossier Technique ; les produits de traitement associés sont ceux qui y sont décrits.

**ANNEXE 2 A L'APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION**

Référence ATEEx n°2531\_V1 du 9 novembre 2017

« **Dossier Technique Etabli par le Demandeur KHIRAL KPS®** »

**Dossier technique lié à**

**L'APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION (ATEEx) n°2531\_V1**

**concernant le procédé KHIRAL KPS®**

**établi par la société SPPM**

Ce document comporte 40 pages.

Version datée du 07/12/2017 tenant compte des remarques formulées par le comité d'Experts.

A été enregistré au CSTB sous le n° d'ATEEx 2531\_V1.

<sup>(1)</sup> La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEEx 2531\_V1 et dans la notice (Cf. Annexe 2) que le fabricant est tenu de communiquer aux utilisateurs du procédé.