

Sur le procédé

## SIKA VISCOCHAPE P4S

**Famille de produit/Procédé** : Chape fluide à base de ciment

**Titulaire(s)** : **Société SIKA France**

### AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

**Groupe Spécialisé n° 13** - Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

## Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Il s'agit d'une première demande.	CORDIER Virginie	DUFOUR Christophe

### Descripteur :

SIKA VISCOCHAPE® P4S est un mortier fluide fibré à base de ciment Portland contenant des fibres structurelles, préparé par les centrales à béton, livré sur chantier en camion-malaxeur, pour la réalisation de chapes fluides mises en œuvre par pompage.

La chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S correspond à une chape classée C25-F5 mise en œuvre dans les locaux classés U4 P4S E3 C2 au plus, sans siphon de sol, en neuf et en rénovation sans changement de destination du local (locaux de type hypermarchés). S'il existe des zones du chantier de classement inférieur à P4S, la mise en œuvre doit être conforme aux « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment et de sulfate de calcium, UNECP-CAPEB ».

La mise en œuvre sur chantier est effectuée par une entreprise applicatrice agréée par la Société Sika France. L'entreprise devra obligatoirement être en charge, directement ou par le biais d'un groupement solidaire, de la pose du revêtement de sol sur la chape SIKA VISCOCHAPE® P4S. La sous-traitance n'est pas admise.

Le procédé bénéficie d'un certificat selon le référentiel de certification QB46.

#### **ATTENTION**

Ce Document Technique d'Application n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production certifiées. Cette liste à jour est consultable en annexe du certificat QB46 de ce procédé, sur Internet en suivant le lien ci-après :  
Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation

## Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté .....	4
1.1.1.	Zone géographique .....	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.1.3.	Epaisseur de la chape.....	5
1.2.	Appréciation.....	5
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé .....	5
1.2.2.	Durabilité .....	5
1.2.3.	Impacts environnementaux .....	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé .....	5
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Mode de commercialisation .....	7
2.1.1.	Coordonnées.....	7
2.1.2.	Mise sur le marché.....	7
2.1.3.	Identification et livraison du mortier.....	7
2.2.	Description.....	7
2.2.1.	Principe.....	7
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	8
2.3.	Dispositions de conception .....	9
2.3.1.	Nature et planéité des supports en locaux P4 au plus .....	9
2.3.2.	Nature et planéité des supports en locaux P4S.....	9
2.4.	Dispositions de mise en œuvre .....	10
2.4.1.	Travaux préliminaires .....	10
2.4.2.	Coulage de la chape .....	10
2.4.3.	Travaux de finition.....	11
2.4.4.	Tolérances d'exécution .....	12
2.5.	Pose des cloisons légères.....	12
2.6.	Pose des revêtements de sol .....	12
2.6.1.	Nature des revêtements de sol.....	12
2.6.2.	Locaux P4S : conditions de pose des revêtements céramiques (cf figure 6).....	13
2.6.3.	Locaux P4S : conditions de pose des revêtements dalles PVC .....	13
2.7.	Maintien en service du produit ou procédé .....	14
2.8.	Traitement en fin de vie .....	14
2.9.	Assistance technique.....	14
2.10.	Principes de fabrication et de contrôle.....	14
2.10.1.	Centres de fabrication.....	14
2.10.2.	Fabrication du mortier .....	15
2.10.3.	Contrôles .....	15
2.11.	Mention des justificatifs.....	16
2.11.1.	Résultats expérimentaux.....	16
2.11.2.	Références chantiers .....	16
2.12.	Annexe du Dossier Technique.....	17
	Sélection des entreprises applicatrices .....	17

# 1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

---

## 1.1. Domaine d'emploi accepté

---

### 1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

### 1.1.2. Ouvrages visés

La Chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S correspond à une chape classée C25-F5 selon la norme NF EN 13813. Elle est mise en œuvre dans les locaux classés U4 P4S E3 C2 au plus, sans siphon de sol, en neuf et en rénovation sans changement de destination du local (locaux de type hypermarchés). S'il existe des zones du chantier de classement inférieur à P4S, la mise en œuvre doit être conforme aux « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment et de sulfate de calcium, UNECP-CAPEB ».

Cette chape est utilisée exclusivement à l'intérieur des bâtiments en pose désolidarisée uniquement.

La chape n'est pas conçue pour la réalisation de sols industriels. Par ailleurs, elle n'est pas destinée à rester apparente et doit donc recevoir un revêtement de sol et ce, dans un délai maximal de 8 semaines après le coulage de la chape.

La chape ne doit pas être considérée comme un sol d'usure.

Nota : Les cuisines collectives comprenant des formes de pente généralisées, étanchéité et siphons ne sont pas non plus visées. La chape SIKA VISCOCHAPE P4S n'est pas destinée à réaliser des formes de pente en cuisine collective.

L'enrobage de planchers chauffants et rafraichissants n'est pas visé.

#### 1.1.2.1. Nature des supports associés

##### 1.1.2.1.1. Cas des locaux P4 au plus

Les supports admis sont ceux cités au § 8 des « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium, UNECP-CAPEB »<sup>1</sup>.

L'enrobage de planchers chauffants et rafraichissants n'est pas visé.

##### 1.1.2.1.2. Cas des locaux P4S

La chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S s'utilise en travaux neufs ou en rénovation en pose désolidarisée sur :

- Supports en maçonnerie,
- Planchers béton,
- Dallages sur terre-plein.

La description détaillée de ces supports est précisée au § 2.3.2.

En rénovation, seuls les locaux sans changement de destination sont visés. Les sols devront avoir été mis à nus jusqu'au support porteur et une attention particulière sera portée sur la dépose des éléments non adhérents.

#### 1.1.2.2. Nature des revêtements associés

##### 1.1.2.2.1. Cas des locaux P4 au plus

Les revêtements associés sont ceux cités au § 7 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

##### 1.1.2.2.2. Cas des locaux P4S

Les revêtements de sol admissibles sont de type :

- carreaux utilisés devront être conformes au CPT 3526 « Pose collée de revêtements céramiques – pierres naturelles – en travaux neufs dans les locaux P4 et P4S » bénéficiant d'une certification QB UPEC P4S, d'un Avis technique et/ou d'un Document Technique d'Application visant leur emploi en locaux P4S ;
- Les revêtements de sol céramiques sont posés à l'aide d'un mortier-colle sous certificat QB11 visant l'emploi en locaux P4S.
- dalles de revêtement de sol en PVC sous DTA visant l'usage en local U4 P4S E2 C2.

---

<sup>1</sup> Dans la suite du document, il sera indiqué "Règles Professionnelles des chapes fluides".

### 1.1.3. Epaisseur de la chape

#### 1.1.3.1. Cas des locaux P4 au plus

L'épaisseur de la chape, est conforme aux épaisseurs mentionnées au § 10.3.8 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

La chape est utilisée en pose désolidarisée uniquement.

L'enrobage de planchers chauffants n'est pas visé.

#### 1.1.3.2. Cas des locaux P4S

Le Tableau 1 ci-après précise les épaisseurs minimale et maximale d'application :

Type de pose admise	Épaisseur minimale	Épaisseur maximale
Désolidarisée sur film polyéthylène	5 cm	10 cm

**Tableau 1 - Épaisseur d'application de la chape**

## 1.2. Appréciation

### 1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

#### Cas général

La chape fluide ciment SIKA VISCOCHAPE® P4S se différencie d'une chape ciment traditionnelle du NF DTU 26.2 et d'une chape fluide traditionnelle des Règles Professionnelles par :

- sa fluidité qui permet une mise en œuvre par pompage et une finition à la barre d'égalisation et au balai débulleur,
- sa formulation qui autorise des surfaces de fractionnement plus grandes.
- son domaine d'emploi dans les locaux P4S.

#### Comportement au feu

La chape SIKA VISCOCHAPE® P4S peut être considérée comme un support incombustible A1<sub>FL</sub> (décision 96/603/CE).

#### 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.

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

Le procédé dispose d'une Fiche 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).

### 1.2.2. Durabilité

La durabilité de la chape ciment SIKA VISCOCHAPE® P4S peut être appréciée comme équivalente à celle d'une chape traditionnelle en mortier de ciment.

Sa constance de composition est de nature à lui conférer un comportement fonctionnel régulier.

### 1.2.3. Impacts environnementaux

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

## 1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le procédé continue de bénéficier d'un Document Technique d'Application en raison de sa dérogation aux « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium : UNECP-CAPEB » par les points suivants :

- le domaine d'emploi de la chape est étendu aux locaux P4S, de type hypermarchés, dans les conditions techniques du présent DTA,
- le domaine d'emploi de la chape ne vise pas l'enrobage de planchers chauffants.
- le recouvrement de la chape fluide par le revêtement intervient à partir de 72 heures après le coulage de la chape dès lors que le mortier a atteint une valeur de cohésion suffisante (engagement du titulaire).

Compte tenu des exigences particulières des chantiers, la chape doit recevoir un revêtement de sol dans un délai de 3 jours après le ponçage.

**ATTENTION**

**Ce Document Technique d'Application n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production, en annexe du certificat QB46 de ce procédé, consultable sur Internet en suivant le lien ci-après :**

[Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation](#)

## 2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

### ATTENTION

Ce Document Technique d'Application n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production, en annexe du certificat QB46 de ce procédé, consultable sur Internet en suivant le lien ci-après :

[Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation](#)

### 2.1. Mode de commercialisation

Le procédé SIKA VISCOCHAPE® P4S est commercialisé par le titulaire et distribué par les unités de production certifiées figurant sur la liste en annexe du certificat.

#### 2.1.1. Coordonnées

##### Titulaire :

Sika France SAS  
84 rue Edouard Vaillant  
93350 LE BOURGET  
Tél. : 01 49 92 80 66  
Internet : [www.sika.fr](http://www.sika.fr)

#### 2.1.2. Mise sur le marché

En application du règlement UE 305/2011, le procédé de chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S fait l'objet d'une déclaration des performances établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 13813.

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

#### 2.1.3. Identification et livraison du mortier

Le procédé de chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S est fabriqué en centrale à béton et livré sur le chantier en camion-malaxeur. La dénomination commerciale SIKA VISCOCHAPE® P4S figure sur les bons de livraison de la chape qui accompagnent les camions-malaxeurs.

Ces bordereaux portent également mention de fluidités mesurées comparées aux fluidités escomptées (diamètre d'étalement mesuré à l'aide du cône CEN (h = 60 mm, Ø<sub>1</sub> = 70 mm, Ø<sub>2</sub> = 100 mm), couramment appelé cône Hägermann, sur étalomètre humide) au départ de la centrale et à l'arrivée sur chantier, ainsi que la date et l'heure de fabrication. Le chauffeur et/ou le chapiste apposeront l'heure de fin de coulage de la livraison.

Les informations relatives au marquage doivent apparaître de façon permanente, lisible et indélébile sur les bons de livraisons (format papier ou numérique). La liste des éléments d'identification de la fabrication est définie au § 2.5.2 du référentiel de la certification QB46.

### 2.2. Description

#### 2.2.1. Principe

SIKA VISCOCHAPE® P4S est un mortier fluide fibré à base de ciment Portland, préparé par les centrales à béton certifiées et listées en annexe du certificat QB46. Il est livré en camion-malaxeur, pour la réalisation de chapes fluides mises en œuvre par pompage, contenant des fibres structurales.

La Chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S correspond à une chape classée C25-F5 selon la norme NF EN 13813. Elle est mise en œuvre dans les locaux classés U4 P4S E3 C2 au plus, sans siphon de sol, en neuf et en rénovation sans changement de destination du local (locaux de type hypermarchés). S'il existe des zones du chantier de classement inférieur à P4/P4S, la mise en œuvre doit être conforme aux « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment et de sulfate de calcium, UNECP-CAPEB ».

Cette chape est utilisée exclusivement à l'intérieur des bâtiments en pose désolidarisée uniquement.

La mise en œuvre sur chantier est effectuée par une entreprise applicatrice agréée par la Société Sika France. L'entreprise devra obligatoirement être en charge, directement ou par le biais d'un groupement solidaire, de la pose du revêtement de sol sur la chape SIKA VISCOCHAPE® P4S. Les informations techniques sur le support sont données à l'entreprise de pose par le chapiste. La sous-traitance n'est pas admise.

Le procédé bénéficie d'un certificat selon le référentiel de certification QB46.

### 2.2.2. Caractéristiques des composants

Le mortier est préparé industriellement par mélange en centrale à béton des différents constituants :

- ciment de type CEM I ou CEM II/A ou B et additions éventuelles ;
- sables ;
- eau ;
- adjuvants et additifs SIKA® ;
- fibres microsynthétiques SIKA® ;
- fibres macrosynthétiques ou métalliques SIKA®

#### 2.2.2.1. Caractéristiques certifiées du mortier

Les caractéristiques certifiées du mortier sont indiquées dans le certificat QB46 en cours de validité : résistances mécaniques à 28 jours (en compression et en flexion), étalement au cône CEN (plaque humide), maintien de fluidité et variations dimensionnelles.

#### 2.2.2.2. Autres caractéristiques du mortier

- Aspect : gris ciment, homogène et sans bulles
- Masse volumique (kg/m<sup>3</sup>) : 2200 ± 200
- pH : 12,5 ± 0,5
- Temps de prise :
  - début : < 20 heures ;
  - fin : < 24 heures.
- Module d'élasticité (MPa) : E compris entre 18 000 et 28 000
- Dilatation thermique (mm/m.K) : ≤ 0,012
- Classification : incombustible A1<sub>FL</sub> (décision 96/603/CE)
- Résistances mécaniques : classe C25-F5 selon la norme NF EN 13813 et exigences complémentaires :
  - Compression ≥ 20 MPa à 14 jours
  - Flexion ≥ 4 MPa à 14 jours
- Cohésion superficielle (MPa) ≥ 1,0 MPa à 3 jours (essai sur 5 plots)

#### 2.2.2.3. Fibres

##### Fibres structurales macro-synthétiques ou macro-métalliques :

- SikaFiber Force-30 FR/SikaFibre Force Chapes-30 P :
  - Longueur : 30 mm
  - Diamètre équivalent : 0,486 mm
  - Résistance à la traction : 486 MPa
  - Module d'élasticité : 6,9 GPa
  - Dosage nominal : 2 kg/m<sup>3</sup>
- SikaFibre Metal Chapes :
  - Longueur : 30 mm
  - Diamètre équivalent : 0,62 mm
  - Résistance à la traction : 1270 MPa
  - Module d'élasticité : 200 GPa
  - Dosage nominal : 7 kg/m<sup>3</sup>

##### Microfibres polypropylènes ou de cellulose (dosage : 600 g/m<sup>3</sup>)

- Sika Crackstop 6 mm (1 dose de 600 g/m<sup>3</sup>)
- SikaFibre Antifissure 12 mm (1 dose de 600 g/m<sup>3</sup>)
- SikaFibre Antifissure Plus 12 mm (1 dose de 600 g/m<sup>3</sup>)
- SikaFibre Antifissure 20 mm (1 dose de 600 g/m<sup>3</sup>)
- SikaFiber-200 Végétal (2 doses de 300 g/m<sup>3</sup>)

#### 2.2.2.4. Produits associés

Les produits associés sont ceux visés au § 5.2 des « Règles Professionnelles des chapes fluides », complétées par les éléments ci-dessous :

- Feuilles de désolidarisation : film polyéthylène d'épaisseur minimale 150 µm mini sur plancher béton et ravaillage de type E, 200 µm mini sur plancher collaborant et dallage terre-plein.

- Bandes compressibles, avec feuille de polyéthylène précollée de 8 mm d'épaisseur minimum. Ces bandes sont destinées à la désolidarisation périphérique de la chape.
- Treillis en fibres de verre d'au moins 30x30 cm avec un maillage de dimensions 10x10 mm et une masse surfacique d'environ 140 g/m<sup>2</sup>.
- Produit de cure SIKA® bénéficiant de la marque NF.

## 2.3. Dispositions de conception

### 2.3.1. Nature et planéité des supports en locaux P4 au plus

Les supports admis sont ceux cités au § 8 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ». L'enrobage de planchers chauffants et rafraichissants n'est pas visé.

### 2.3.2. Nature et planéité des supports en locaux P4S

La chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S s'utilise en travaux neufs ou en rénovation en pose désolidarisée sur :

- supports en maçonnerie ;
- planchers béton ;
- dallages sur terre-plein.

En rénovation, seuls les locaux sans changement de destination sont visés. Les sols devront avoir été mis à nus jusqu'au support porteur et une attention particulière sera portée sur la dépose des éléments non adhérents.

La capacité portante ainsi que la valeur limite de flèche active des supports doivent avoir été vérifiées pour prendre en compte le poids propre de la chape (environ 100 à 110 kg/m<sup>2</sup> en 5 cm d'épaisseur).

Les limitations de la flèche nuisible au comportement des revêtements de sols fragiles sont celles définies dans le FDP 18-717 Art 7.4.3 ; sauf spécifications particulières plus sévères indiquées dans les DPM ou dispositions spécifiques indiquées dans l'Avis Technique du plancher dans le cas où ce dernier est non traditionnel.

Ainsi, lors de la réception du support, les performances du béton, la capacité portante et la flèche du support devront être connues. Le maître d'ouvrage doit prévoir un béton de classe minimale C25/30, exécuté par l'entreprise de gros œuvre pour obtenir une planéité finale de 7 mm sous la règle de 2 m.

Les caractéristiques du support doivent répondre à ces exigences et être communiquées à l'applicateur de la chape.

Au début des préparations du support, le niveau de référence doit être matérialisé. Ensuite, le contrôle de la planimétrie du support est réalisé à l'aide d'un laser, l'appel à la prestation d'un géomètre n'est pas obligatoire mais recommandée. Sur le support remis à nu, la vérification des niveaux devra être faite ainsi que la vérification de la dépose des parties non adhérentes.

Les éventuels travaux de mise en conformité du support peuvent faire l'objet d'un avenant par l'applicateur de la chape.

Les supports en maçonnerie sont ceux visés par le NF DTU 26.2 qui précise les délais minimaux de séchage pour la mise en œuvre de la couche de désolidarisation (cf. Tableau 2).

Supports admis en pose désolidarisée	Âge minimal du support considéré
Dallage sur terre-plein	2 semaines
Plancher dalle avec continuité sur appuis : Dalle pleine en béton armé coulée <i>in situ</i> Dalle pleine coulée sur prédalles en béton armé Dalle pleine coulée sur prédalles en béton précontraint	1 mois
Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants avec continuité sur appuis	1 mois
Plancher constitué de dalles alvéolées en BP ou BA AVEC dalle collaborante rapportée en BA, AVEC continuité sur appuis	1 mois
Plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous de coffrage AVEC dalle de répartition complète coulée en œuvre	1 mois
Ravoilage de type E selon le NF DTU 26.2 sur supports ci-dessus	Âge minimal du support + 24 heures supplémentaires

**Tableau2 - Supports admissibles et âge minimal du support en pose désolidarisée.**

La chape peut être coulée sur un support présentant une planéité de 7 mm sous la règle de 2 m (cas d'un béton à parement courant) et 2 mm sous la règle de 20 cm.

Dans le cas où cette exigence ne serait pas atteinte :

- En travaux neuf : un ragréage auto lissant classe P4S ou un enduit de dressage appliqué localement, ou un ravoilage de type E (cf. NF DTU 26.2), ou un ponçage de la dalle existante sera opéré. Le produit de ragréage ou de dressage devra alors bénéficier d'une certification « QB 11 ».
- En travaux de rénovation : sur le support mis à nu conformément aux dispositions du CPT 3635 un ragréage autolissant classé P4S ou un enduit de dressage pour local P4S ou un ravoilage de type E (cf. NF DTU 26.2) sera appliqué localement. Le produit de ragréage ou de dressage devra alors bénéficier d'une certification « QB 11 ».

## 2.4. Dispositions de mise en œuvre

De manière générale, on se reportera aux § 9, § 10.1 et § 10.2 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" qui précisent :

- Le planning de déroulement des travaux,
- les conditions préalables au coulage,
- le matériel et l'outillage nécessaires pour la mise en œuvre de la chape.

### 2.4.1. Travaux préliminaires

Tous les travaux de préparation doivent être terminés avant le début du coulage de la chape en raison du rythme rapide du coulage.

On se reportera au § 10.3 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" complété par le paragraphe ci-dessous :

Les lés de la couche de désolidarisation sont disposés avec un recouvrement de 10 cm minimum sur plancher béton et de 25 cm minimum sur dallage sur terre-plein et doivent être rendus jointifs par application d'une bande autocollante d'au moins 5 cm de large.

### 2.4.2. Coulage de la chape

La mise en œuvre de SIKA VISCOCHAPE® P4S doit être terminée au plus tard dans un délai de 2 h 30 min après le début de fabrication du mortier.

De manière générale, on se reportera au § 10.4 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" pour les dispositions de coulage de la chape. Ces dispositions sont complétées par les paragraphes suivants :

#### 2.4.2.1. Etalement, réception du mortier

Le contrôle de la fluidité est réalisé avant le début du coulage et les spécifications attendues sont indiquées dans le certificat QB46 associé.

La consistance du produit doit être vérifiée par le chapiste en présence du chauffeur du camion à réception et avant démarrage du chantier.

L'étalement doit être comprise entre 22 et 26 cm (mesuré à l'aide du cône CEN avec cône et cible préalablement humidifiés).

Si l'étalement du mortier est inférieur à 22 cm, le chapiste fait rajouter 5 litres d'eau par mètre cube dans le camion toupie.

Pour assurer un mélange optimal, la toupie est mise en rotation rapide pendant une durée correspondant à au moins 1 min/m<sup>3</sup> sans excéder 15 min au total. A l'issue de cette opération, l'applicateur de la chape contrôle à nouveau la fluidité. Si la valeur d'étalement n'est toujours pas satisfaisante, la toupie doit être refusée.

Le contrôle de l'étalement est une opération obligatoire. La valeur obtenue est à rapporter sur le bordereau de livraison. La satisfaction des valeurs permet de démarrer la mise en œuvre.

#### 2.4.2.2. Finition et mise en place des renforts d'angles

À l'avancement du coulage dès que 30 m<sup>2</sup> sont réalisés, la planéité de la chape est améliorée par passage systématique en passes croisées de la barre d'égalisation jusqu'à obtention d'une surface plane et uniforme.

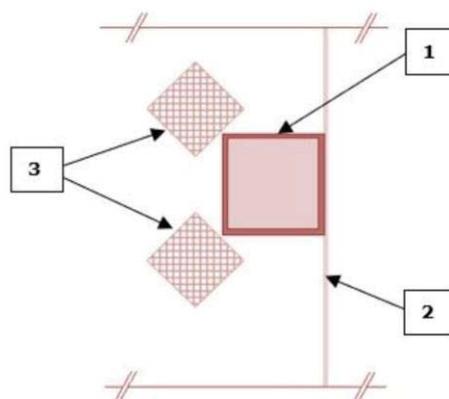
Le passage du balai débulleur est indispensable pour générer, après durcissement, une surface finie de qualité.

Des renforts d'angles seront posés à chaque angle rentrant, en treillis de fibres de verre. Ils seront noyés au tiers supérieur de la chape par le passage du balai débulleur.

Les renforts d'angles sont à mettre en place au droit des cloisons, poteaux et angles saillants, des murs de séparation ainsi qu'aux passages de porte (cf. figures 1 et 2).



**Figure 1 - Pose d'un renfort d'angle**



- Légende :**
1. Bande périphérique autour du coffrage
  2. Joint de fractionnement
  3. Renforts d'angle

**Figure 2 - Positionnement des renforts d'angle au droit d'un coffrage**

#### 2.4.2.3. Pulvérisation du produit de cure

À l'avancement de la finition, la chape est protégée d'une dessiccation trop rapide en appliquant le produit de cure SIKA en phase aqueuse à l'aide d'un pulvérisateur à raison de 150 à 200 g/m<sup>2</sup> sous forme d'une pellicule fine et continue.

#### 2.4.3. Travaux de finition

Les conditions de protection et de séchage de la chape sont précisées au § 10.5.1 et 10.5.2 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

##### 2.4.3.1. Mise en service de la chape

Une circulation piétonne modérée est possible au plus tôt 24 heures après le coulage. La mise à disposition des locaux aux entreprises de second œuvre se fait après 48 heures de séchage.

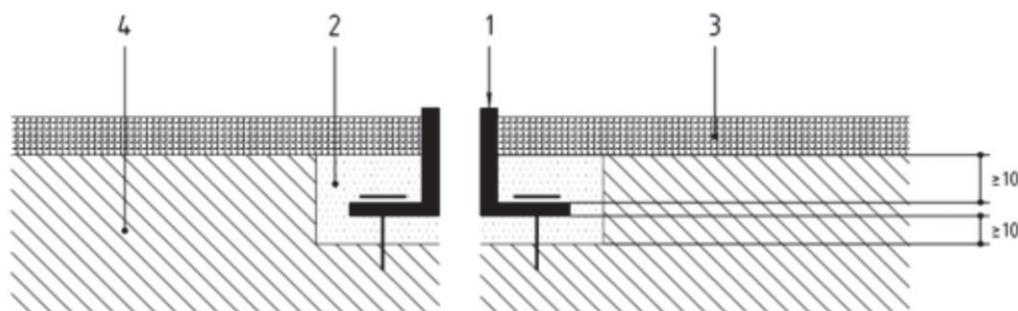
##### 2.4.3.2. Joints de gros œuvre

Les joints de dilatation du gros œuvre seront prolongés dans la chape et dans son revêtement selon les dispositions et préconisations du NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques ».

Suivant le NF DTU 26.2 P1-1, « dans le cas de chapes [...] destinées à recevoir un carreau céramique ou analogue, des cornières métalliques sont fixées sur les supports. Un décaissé du support est indispensable pour fixer mécaniquement les cornières. La hauteur de l'aile perpendiculaire à la fixation au sol doit être calculée pour qu'une fois la chape ou la dalle réalisée et le carrelage posé, celui-ci affleure le haut de l'aile. »

Dans le cas de carreaux céramiques, le carreleur disposera des carreaux entiers de part et d'autre de la cornière, les découpes de carreaux étant interdites au droit du joint de dilatation (cf. figure 3).

Dans le cas de dalles PVC, les dispositions du DTA des dalles PVC sont à respecter.



- Légende :**
1. Système mécanique industriel avec cornière à ailettes ajourées fixées mécaniquement au sol
  2. Collage et enrobage au mortier de scellement type SIKAGROUT® ou équivalent
  3. Sika VISCOCHAPE® P4S
  4. Support avec un décaissé autour du joint de dilatation

**Figure 3 - Joint de dilatation avant pose de revêtement (extrait du NF DTU 26.2)**

##### 2.4.3.3. Réalisation des joints de fractionnement

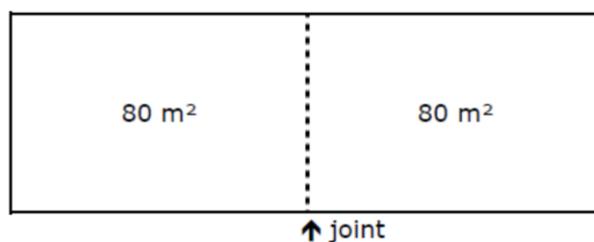
Les joints sont réalisés par l'applicateur de la chape 24 à 48 heures après le coulage de la chape SIKA VISCOCHAPE® P4S.

Les joints de fractionnement sont réalisés sur la chape durcie, par sciage, conformément au NF DTU 26.2 P1.1. Il conviendra de vérifier que le sciage concerne au minimum 2/3 de la hauteur totale de la chape.

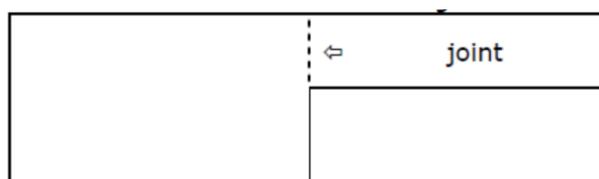
Pour une surface homogène inférieure à 80 m<sup>2</sup>, la réalisation de joints de fractionnement ne se justifie pas, la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 14 m.

Les joints sont à mettre en place dans tous les cas :

- au droit des cloisons et des murs de séparations,
- aux passages de portes,
- au droit des angles saillants.



**Figure 4 - Fractionnement sur une surface homogène**



**Figure 5 - Fractionnement au droit d'un angle saillant**

Pour les couloirs (largeur ≤ 3 m) les joints doivent être présents tous les 5 mètres maximum.

### Cas du carrelage

Avant la pose du carrelage, les joints de fractionnement de la chape seront remplis avec un mastic de dureté Shore A supérieure ou égale à 40.

Les joints de fractionnement de la chape et du carrelage doivent être alignés. Au-delà d'une surface de 1000 m<sup>2</sup>, une implantation des joints par un géomètre sera demandée, du fait de la précision nécessaire pour le calepinage des joints.

Dans le cas où le joint de fractionnement de la chape n'est pas aligné avec le carrelage selon le calepinage prévu, il sera déplacé et le joint existant sera rebouché, traité comme pour la réparation d'une fissure (cf. § 2.4.3.4). Le nouveau joint devra être situé au moins à 10 cm du joint rebouché.

#### 2.4.3.4. Réparation d'une fissure accidentelle

Se reporter au § 10.5.5 des « Règles Professionnelles des chapes fluides » pour les dispositions de traitement des fissures.

La résine de garniture est une résine bi-composante de dureté shore D 60 à 24h, de type **CEGEFOND BF2**.

#### 2.4.3.5. Elimination du produit de cure

L'applicateur procédera 3 jours au maximum avant la pose du revêtement à l'élimination du produit de cure. Cette opération est réalisée par ponçage à l'aide d'une ponceuse munie d'un disque de grain 16.

L'opération de ponçage est suivie de l'enlèvement complet de la pellicule éliminée à l'aide d'un aspirateur industriel.

### 2.4.4. Tolérances d'exécution

Se reporter au § 10.6 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

---

## 2.5. Pose des cloisons légères

---

Les conditions de pose des cloisons légères sont précisées au § 13 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

---

## 2.6. Pose des revêtements de sol

---

### 2.6.1. Nature des revêtements de sol

#### 2.6.1.1. Cas des locaux P4 au plus

Les revêtements associés sont ceux cités au § 7 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ». Les conditions de pose des revêtements de sol sont définies dans les CPT et DTU les concernant.

### 2.6.1.2. Cas des locaux P4S

Les revêtements de sol admissibles sont de type :

- carreaux utilisés devront être conformes au CPT 3526 « Pose collée de revêtements céramiques – pierres naturelles – en travaux neufs dans les locaux P4 et P4S » bénéficiant d'une certification QB UPEC P4S, d'un Avis technique et/ou d'un Document Technique d'Application visant leur emploi en locaux P4S ;
- Les revêtements de sol céramiques sont posés à l'aide d'un mortier-collé sous certificat QB11 visant l'emploi en locaux P4S.
- dalles de revêtement de sol en PVC sous DTA visant l'usage en local U4 P4S E2 C2.

### 2.6.2. Locaux P4S : conditions de pose des revêtements céramiques (cf figure 6)

La chape SIKA VISCOCHAPE® P4S doit recevoir le revêtement céramique :

- soit à partir de 15 jours ;
- soit à partir de 72 heures après le coulage de la chape dès lors que le mortier a atteint une valeur de cohésion suffisante supérieure ou égale à 0,8 MPa (essai sur 5 plots), par un essai tous les 250 m<sup>2</sup> au minimum. Dans le cas où la cohésion n'est pas obtenue, l'opération est renouvelée 1 à 2 fois à 24 heures d'intervalle ;
- l'ensemble dans un délai maximal de 8 semaines après le coulage de la chape.

Le titulaire ou les cotraitants du lot chape/carrelage détermineront le plan de calepinage.

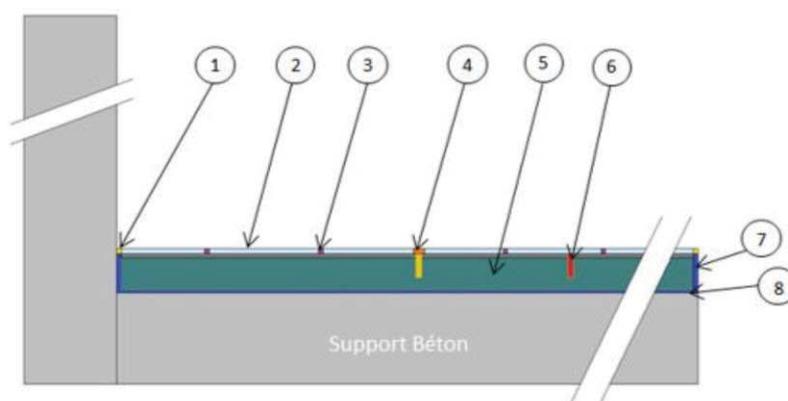
Le choix du revêtement céramique doit être connu avant le coulage de la chape. Les carreaux devront avoir été livrés avant le coulage de la chape afin de pouvoir anticiper le calepinage, en prenant compte des dimensions réelles des carreaux.

Des carreaux entiers sont disposés de part et d'autre des joints de dilatation, les découpes de carreaux au droit du joint de dilatation étant interdites.

Après pose du carrelage, le remplissage des joints de fractionnement du carrelage sera effectué à l'aide d'un fond de joint et d'un bouchage au mastic de dureté shore A  $\geq$  40.

Les carreaux utilisés devront être conformes au CPT 3526 « Pose collée de revêtements céramiques – pierres naturelles – en travaux neufs dans les locaux P4 et P4S ». La largeur des joints entre carreaux est au minimum de 4 mm.

Ces derniers seront remplis à l'aide d'un mortier à joints apte à l'emploi en locaux P4S (gamme Carrojoint ou équivalent).



#### Légende :

1. Bande périphérique arasée au droit du carreau OU Mastic Sanitaire 25E selon NF EN ISO 11600
2. Revêtement (ici carreaux céramiques) classement UPEC U<sub>4</sub> P<sub>4S</sub> E<sub>3</sub> C<sub>2</sub>.
3. Mortier de jointement de 4 mm Carrojoint
4. Joint de fractionnement selon calepinage du revêtement - Mastic pour joint de sol type SIKASeal 107 Joints et Fissures ou SIKAFlex® PRO-3
5. SIKA VISCOCHAPE® P<sub>4S</sub> d'épaisseur 5 à 10 cm
6. Joint de fractionnement initial traité avec Cegefond BF2
7. Bandes compressibles, avec feuille de polyéthylène précollée de 8 mm d'épaisseur minimum
8. Film de polyéthylène d'épaisseur minimale 150 ou 200 µm (selon nature du support)

**Figure 6 : Chape SIKA VISCOCHAPE® P4S revêtue de carreaux céramiques**

### 2.6.3. Locaux P4S : conditions de pose des revêtements dalles PVC

Les dalles de revêtement de sol en PVC visées seront celles bénéficiant d'un Avis technique visant leur emploi en locaux P4S. Leur pose est effectuée selon les dispositions des Avis Techniques.

La pose du revêtement de sol interviendra au minimum 72 heures après le coulage et conformément aux exigences des Avis Techniques concernés ainsi que :

- après vérification de l'humidité résiduelle effectuée par un test de bombe à carbure. Ce taux d'humidité résiduel devra être inférieur ou égal à 4 % ;
- après vérification de la valeur de cohésion de la chape. Celle-ci devra être supérieure ou égale à 1 MPa (essai sur 5 plots), un essai tous les 250 m<sup>2</sup> au minimum.
- l'ensemble dans un délai maximal de 8 semaines après le coulage de la chape.

En cas de défaut de planéité, ou de détérioration de la chape, il y a lieu de prévoir l'application d'un ragréage autolissant classe P4S.

---

## 2.7. Maintien en service du produit ou procédé

---

Les conditions d'entretien des sols sont précisées au § 16 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

---

## 2.8. Traitement en fin de vie

---

Sans objet.

---

## 2.9. Assistance technique

---

La société SIKA FRANCE SAS assure la formation des entreprises applicatrices de son procédé qu'elle « agréée » alors en tant que telle.

Elle apporte son assistance technique aux applicateurs de la chape, ainsi qu'aux poseurs de revêtement de sol co-traitants utilisant les produits SIKA qui en font la demande.

Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à l'acceptation des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

---

## 2.10. Principes de fabrication et de contrôle

---

### 2.10.1. Centres de fabrication

Le mortier préparé dans des unités de production de type « centrale à béton », certifiées et listées en annexe du certificat QB46 de ce procédé.

Ces unités de production fabriquent et livrent le mortier SIKA VISCOCHAPE® P4S sous leur responsabilité. Cette responsabilité couvre en particulier la fluidité du mortier livré à l'applicateur mais aussi le respect de la formulation préconisée par la Société SIKA FRANCE.

Ces unités de production certifiées sont répertoriées en annexe du certificat QB46 du procédé disponible sur le site internet [Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation](#)

Le suivi et la conformité des unités de production sont vérifiés dans le cadre de la certification QB46 chapes fluides, suivant son référentiel.

Les dispositions de suivi de caractéristiques complémentaires font l'objet d'un contrat d'engagement titulaire/CSTB.

#### **ATTENTION**

Ce Document Technique d'Application n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production, en annexe du certificat QB46 de ce procédé, consultable sur Internet en suivant le lien ci-après :

[Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation](#)

La distance entre l'unité de production et le chantier est limitée de manière à respecter un délai de 2h30 maximum pour la fin de coulage après le début de la fabrication.

#### 2.10.1.1. Dispositions complémentaires pour la certification de l'unité centre de production

Les dispositions de suivi de caractéristiques complémentaires font l'objet d'un contrat d'engagement titulaire/CSTB.

La certification des unités de production est faite sur la base :

- d'une unité de production déjà certifiée sur la liste des unités de production pour la chape SIKA VISCOCHAPE®, ou d'une autre chape ciment C20F4 selon un procédé certifié QB46 et pour lequel la notion de famille peut être démontrée avec la chape SIKA VISCOCHAPE® P4S ; à savoir que les 2 chapes (C20F4 du procédé X et SIKA VISCOCHAPE® P4S C25-F5) sont formulées avec les mêmes matériaux et qu'un lien de corrélation est établi entre leurs résistances respectives. Le suivi et la conformité des unités de production sont vérifiées dans le cadre de la certification QB46 chapes fluides, suivant son référentiel.
- d'une caractérisation par le laboratoire SIKA France de la formule du mortier de chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S à partir des matières premières disponibles sur la centrale et répondant aux exigences suivantes :
  - fluidité initiale de 24 +/- 2 cm
  - maintien d'ouvrabilité sur 2h30 (avec perte d'ouvrabilité inférieure à 20 %)
  - temps de prise inférieur à 20 h (début de prise) et 24 h (fin de prise)
  - résistances mécaniques C25-F5 selon référentiel QB46 (résistances à 28 jours ≥ 30 MPa en compression et ≥ 6 MPa en flexion)
  - résistances à 14 jours ≥ 20 MPa en compression et ≥ 4 MPa en flexion

- retrait  $\leq 600 \mu\text{m/m}$
- cohésion  $\geq 1,0 \text{ MPa}$  à 3 jours.
- d'une convenance réalisée par l'unité de production qui fera l'objet :
  - d'un contrôle de fluidité ( $24 \pm 2 \text{ cm}$ )
  - d'une mesure de résistance à 7 jours :
    - $\geq 20 \text{ MPa}$  en compression
    - $\geq 4 \text{ MPa}$  en flexion
  - d'une mesure de résistance à 28 jours :
    - $\geq 25 \text{ MPa}$  en compression
    - $\geq 5 \text{ MPa}$  en flexion
  - d'une mesure de cohésion effectuées au délai de recouvrement requis pour le chantier
    - $\geq 0,8 \text{ MPa}$  pour un chantier en carrelage
    - $\geq 1,0 \text{ MPa}$  pour un chantier en dalles PVC

Le CSTB est destinataire des résultats, qui après validation, porte la centrale sur liste des centrales certifiées.

Toute modification de matériaux doit faire l'objet d'une nouvelle convenance.

Au regard de l'antériorité et de l'expérience chantiers, la conformité sur l'étalement, le maintien de rhéologie et les résistances mécaniques à 7 jours peuvent motiver une autorisation interne SIKA FRANCE au déclenchement de production opérationnelle dans l'attente des résultats complets de convenance. L'autorisation est accompagnée d'une attestation remise à l'applicateur pour engager le chantier.

Le maintien de la certification est subordonné au respect du plan de contrôle et notamment au suivi de fabrication par chantier. De ce fait, la Société SIKA FRANCE s'engage à transmettre le suivi de production à la demande du CSTB tous les 6 mois.

### 2.10.2. Fabrication du mortier

Avant la fabrication du mortier, le malaxeur de l'unité de production est lavé afin d'éliminer toute présence de granulats supérieurs à 6 mm. Les constituants sont généralement introduits dans l'ordre suivant :

- Sable ;
- Fibres ;
- Ciment et additions ;
- Eau et adjuvants.

Le temps de malaxage est d'au moins 90 secondes. Avant vidange dans le camion, le producteur doit s'assurer en faisant tourner la cuve à grande vitesse de déchargement, que celle-ci est bien vidée et ne contient plus d'eau.

L'étalement du mortier est vérifié après fabrication de la deuxième gâchée : il doit être compris entre 22 et 26 cm avec le cône CEN.

### 2.10.3. Contrôles

#### 2.10.3.1. Contrôles effectués par le titulaire

Les contrôles sur les matières premières, sur le mortier frais et mortier durci sont réalisés sous la responsabilité du titulaire conformément au référentiel de la certification QB 46.

#### 2.10.3.2. Contrôles par l'organisme de certification

Dans le cadre de la certification, des audits annuels sont effectués par l'organisme certificateur avec des prélèvements permettant de contrôler les résistances mécaniques. Ces essais sont réalisés par le CSTB conformément aux exigences du référentiel et aux dispositions du contrat d'engagement titulaire/CSTB.

#### 2.10.3.3. Contrôles des caractéristiques complémentaire

Les caractéristiques complémentaires suivantes sont contrôlées par le titulaire selon les dispositions du contrat d'engagement titulaire/CSTB :

- Par unité de production :
  - Essais de convenances décrits § 2.10.1.1
- Par chantier :
  - Contrôle de la fluidité au départ de la centrale et sur chantier à chaque livraison
  - Contrôle des résistances mécaniques à 28 jours flexion-compression sur prismes  $4 \times 4 \times 16 \text{ cm}$  réalisé en centrale 1 fois par jour de livraison
  - Contrôle de la cohésion de surface réalisée tous les  $250\text{m}^2$  au minimum. L'essai de cohésion est réalisé par collage sur la chape poncée de 5 pastilles réparties uniformément sur la surface. L'essai ne se justifie pas dans le cas de la pose d'un revêtement carrelé après 15 jours.

---

## **2.11. Mention des justificatifs**

---

### **2.11.1. Résultats expérimentaux**

Essais réalisés au CSTB sur le mortier de ciment SIKA VISCOCHAPE® P4S : rapport d'essais n° DSR-S-23-18111.

### **2.11.2. Références chantiers**

Production de chape fluide SIKA VISCOCHAPE® P4S depuis 2019.

La surface totale des chantiers représente plus de 10 000 m<sup>2</sup>.

---

## 2.12. Annexe du Dossier Technique

---

### Sélection des entreprises applicatrices

Les entreprises applicatrices devront avoir été sélectionnées par SIKA FRANCE SAS.

La sélection des entreprises applicatrices de chape se fait sur les critères suivants :

- être obligatoirement en charge, directement ou par le biais d'un groupement solidaire, de la pose du revêtement de sol sur la chape SIKA VISCOCHAPE® P4S. Les informations techniques sur le support sont données à l'entreprise de pose par le chapiste. La sous-traitance n'est pas admise ;
- organisation et équipement adaptés à la mise en œuvre de la SIKA VISCOCHAPE® P4S ainsi que du revêtement ;
- agrément préalable en cours de validité pour l'application de la SIKA VISCOCHAPE® P4S ;
- structure et effectif adaptés aux marchés des grandes surfaces telles que les hypermarchés ;
  - avoir suivi la formation complémentaire de SIKA pour l'application de la chape SIKA VISCOCHAPE P4S et en posséder l'attestation en cours de validité ;
- disposition à organiser, modifier, ajuster l'exécution du chantier afin :
- de permettre la bonne qualification du mortier selon § 2.10.3.3 ;
- de permettre la réalisation spécifique à ce procédé ;
- d'obtenir le meilleur accompagnement des équipes Chapes SIKA.

SIKA se réserve le droit de retirer son attestation à l'entreprise si elle ne respecte pas rigoureusement le protocole d'engagement signé entre SIKA et l'entreprise.

L'entreprise de pose de carrelage doit être qualifiée Qualibat 6314 ou bien répondre aux critères suivants concernant la pose de carrelage :

- organisation et équipement adaptés à la réception du support et à la pose de revêtement en local P4S ;
- structure et effectif adaptés aux marchés des grandes surfaces telles que les hypermarchés ;
- expérience éprouvée dans la réalisation de pose de revêtement en local P4S sur des grandes surfaces et dans des délais courts ;
- disposition à organiser l'exécution du chantier afin de s'adapter à l'avancement du coulage de la chape fluide.