

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **13/18-1387\_V1**

Annule et remplace l'Avis Technique 13/13-1189  
et son modificatif 13/13-1189\*01 Mod

*Chape fluide  
à base de ciment  
Cement fluid screed*

## **La Chape Vicat La Chape Vicat Composite La Chape Vicat Métal La Chape Vicat Synthétique**

Relevant de la norme

**NF EN 13813**

**Titulaire :** Société Vicat  
4 rue Aristide Bergès  
BP 36  
FR-38081 L'Isle d'Abeau Cedex  
  
Tél. : 04 74 27 58 60  
Fax : 04 74 18 41 43  
Internet : [www.vicat.fr](http://www.vicat.fr)  
E-mail : [lachapevicat@vicat.fr](mailto:lachapevicat@vicat.fr)

### **Groupe Spécialisé n° 13**

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 4 mai 2018



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

(arrêté du 21 mars 2012)

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

**Le Groupe Spécialisé n° 13 « Procédés pour la mise en œuvre des revêtements » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 09 mars 2018, le procédé de chape fluide base ciment LA CHAPE VICAT, LA CHAPE VICAT COMPOSITE, LA CHAPE VICAT METAL, LA CHAPE VICAT SYNTHETIQUE présenté par la Société VICAT. Il a formulé sur ce procédé le Document Technique d'Application ci-après qui annule et remplace le Document Technique d'Application 13/13-1189.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Mortier fluide à base de ciment Portland fabriqué en centrale à béton pour la réalisation de chapes autonivelantes et livré sur chantier en camion malaxeur.

La Chape VICAT Métal est la formule contenant des fibres métalliques.

La Chape VICAT Synthétique est la formule contenant des fibres macro-structurales.

La Chape VICAT Composite est la formule contenant des fibres de verre structurales.

Cette chape classée C20 – F4, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P4 E3 C2.

La Société VICAT assure la formation des entreprises applicatrices ainsi que le suivi qualité de la fabrication de la chape.

Dans la suite du document, l'appellation La Chape VICAT englobe les quatre formules de mortier.

La mise en œuvre sur chantier est effectuée par un applicateur agréé.

### 1.2 Mise sur le Marché

En application du règlement UE 305/2011, le procédé LA CHAPE VICAT 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.

### 1.3 Identification

La dénomination commerciale « La Chape VICAT » ou « La Chape VICAT Métal » ou « La Chape VICAT Synthétique » ou « La Chape VICAT Composite » figure sur les bordereaux de livraison.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'application, les supports admissibles, la nature des chauffages associés et la nature des revêtements associés sont définis au § 1 et 4 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*).

### 2.2 Appréciation sur le procédé

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

#### Données environnementales

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

#### 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

Tous les produits et matériaux entrant dans la composition du procédé Chape Vicat disposent 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).

#### 2.22 Aptitude à l'emploi

La chape fluide ciment La Chape VICAT se différencie d'une chape ciment traditionnelle par :

- sa fluidité qui permet une mise en œuvre par pompage et une finition à la barre d'égalisation et au balai débulleur,
- ses caractéristiques mécaniques en flexion qui permettent de s'affranchir de la mise en œuvre d'une armature (dans certains cas),
- sa formulation qui autorise des surfaces de fractionnement plus grandes.

#### • Comportement au feu :

LA CHAPE VICAT peut être considérée comme un support incombustible A1<sub>FL</sub> (décision 96/603/CE et Arrêté du 21 novembre 2002).

#### • Chapes chauffantes :

La conductivité thermique de La Chape VICAT est compatible avec un emploi en sols chauffants à eau chaude ou réversible tels que définis dans le DTU 65.14, le DTU 65.7 et le CPT « Planchers réversibles à eau basse température » ou en plancher rayonnant électrique tel que défini dans le CPT « Chauffage par plancher rayonnant électrique ».

Par ailleurs, compte tenu de sa fluidité elle est de nature à assurer un enrobage correct des éléments chauffants.

#### 2.23 Durabilité

La durabilité de La Chape VICAT peut être appréciée comme équivalente à celle d'une chape traditionnelle en mortier de ciment conforme au NF DTU 26.2.

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

#### 2.24 Fabrication et contrôle

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

**Cet Avis Technique n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production agréées.**

**Cette liste à jour est consultable sur la fiche détaillée de l'Avis Technique concerné, sur Internet en suivant le lien ci-après :**

*<http://evaluation.cstb.fr/rechercher/produits-evalues/>*

**Prestations : Avis Techniques puis recherche par mot clé (n° ATec ou nom procédé)**

#### 2.25 Mise en œuvre de la chape proprement dite

D'une façon générale, la chape VICAT est destinée à recevoir un revêtement de sol sans application d'un ragréage autolissant dont l'emploi est cependant admis si nécessaire.

### 2.3 Prescriptions Techniques

#### 2.31 Fabrication

##### 2.311 Contrôle interne des différents centres de production

La Société VICAT est tenue d'exercer un contrôle interne sur la fabrication de La Chape VICAT dans ses différents centres de production agréés conformément à ses documents qualité.

Les résultats de ce contrôle, prélevés lors de visites de vérification effectuées au laboratoire central et, par sondage, dans les centrales de fabrication, sont examinés par le CSTB, agissant pour le compte du Groupe Spécialisé n° 13, qui en est tenu informé.

##### 2.312 Ajout d'un nouveau centre de production

L'ajout d'un nouveau centre de production sur la liste des centrales agréées par la Société VICAT, tenue à jour par le CSTB, est subordonné à la transmission du rapport de visite préalable de la centrale et des résultats de validation de la formulation établie par le laboratoire central.

## 2.32 Conditions d'emploi et de mise en œuvre

- Les chapes VICAT doivent être réalisées uniquement avec des mortiers provenant de centrales à béton agréées par la Société VICAT.  
Il s'agit de mortiers dont la formule a été validée et dont la qualité du mortier est suivie.
- La mise en œuvre sur chantier doit se faire sous la responsabilité d'un applicateur agréé par la Société VICAT.
- La consistance du produit, qui conditionne les performances de la chape, doit être vérifiée lors de la livraison du mortier avant démarrage du chantier (mesure de l'étalement). Cette mesure est faite par l'applicateur en présence du chauffeur du camion.
- Afin de limiter le risque de fissuration, il est nécessaire :
  - de s'assurer que le bâtiment est clos, couvert, fenêtres posées et fermées afin d'éviter tout courant d'air lors du coulage et des premières heures de durcissement de la chape,
  - de masquer les fenêtres pendant 72 h après fabrication du mortier afin de protéger la chape d'un ensoleillement direct,
  - de pulvériser le produit de cure en surface après passage de la barre d'égalisation et / ou du balai débulleur,
  - de respecter le fractionnement préconisé dans le Dossier Technique, qui précise notamment le fractionnement tous les 5 m dans les couloirs.
  - En cas de plancher chauffant, le joint de fractionnement séparant des zones avec des régulations différentes fonctionne en dilatation et doit être traité sur toute l'épaisseur de la chape.
- Pour assurer une bonne adhérence des produits de liaisonnement et de collage sur la chape, la surface doit être poncée ou grattée (élimination de la pellicule de surface) et aspirée avant la pose des revêtements. Cette opération est du ressort de l'applicateur de la chape.

### Planning de déroulement des travaux

De façon générale, pour limiter d'éventuels phénomènes de tuilage ou de fissuration, dus au comportement intrinsèque de la chape fluide ciment, le délai entre la réalisation de la chape et la pose du revêtement de sol ne doit pas être trop important, le revêtement devant être mis en œuvre au plus tôt après le ponçage de la chape.

Pour ce faire, l'applicateur de la chape doit informer le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre de ces spécificités et un accord sur le planning du déroulement des travaux doit être trouvé entre les différents intervenants (MO, MOE, applicateur de la chape, entreprise de revêtement de sol, chauffagiste/électricien en cas de planchers chauffants, ...) afin de fixer une date de coulage de la chape qui permette la pose du revêtement de sol dans un délai de 8 semaines sous réserve d'un degré de siccité admissible. Ce planning devra intégrer le ponçage de la chape 8 jours au plus avant la mise en œuvre du revêtement de sol.

Apposer sur les fenêtres ou sur les murs du chantier, l'étiquette auto-collante fournie par le titulaire du Document Technique d'Application qui rappelle les informations concernant la mise en œuvre, les délais et les précautions liés au séchage de la chape, ainsi que le type et la nature de la chape (après mise en chauffe en cas de plancher chauffant).

Au-delà de ce délai de 8 semaines, le revêtement pourra être posé après d'éventuelles réparations de la chape.

## 2.33 Assistance technique

La Société VICAT assure la formation des entreprises utilisatrices de son procédé, qu'elle agrée alors en tant que telles.

Elle est tenue de leur apporter son assistance technique lorsqu'elles en font la demande.

*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.*

### Conclusions

#### Appréciation globale

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

#### Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 30 juin 2023.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 13  
Le Président*

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Cette 2<sup>ème</sup> révision intègre les modifications suivantes :

- Ajout de la fibre STRUX 75/32
- Mise à jour des jurisprudences

Pour les locaux P4, les revêtements de sol résine ne sont pas visés.

#### ATTENTION

**Cet Avis Technique n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production agréées.**

**Cette liste à jour est consultable sur la fiche détaillée de l'Avis Technique concerné, sur Internet en suivant le lien ci-après :**

*<http://evaluation.cstb.fr/rechercher/produits-evalues/>*

**Prestations : Avis Techniques puis recherche par mot clé (n° ATec ou nom procédé)**

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 13*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

La Chape VICAT est un mortier fluide à base de ciment Portland, livré en camion-malaxeur, pour la réalisation de chapes autonivelantes mises en œuvre par pompage.

La Chape VICAT Métal est la formule contenant des fibres métalliques.

La Chape VICAT Synthétique est la formule contenant des fibres macro-structurelles.

La Chape VICAT Composite est la formule contenant des fibres de verre structurelles.

Cette chape classée C20-F4, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P4 E3 C2 au plus.

Dans la suite du document, l'appellation La Chape VICAT englobe les quatre formules de mortier.

La Chape VICAT est fabriquée dans des centrales à béton agréées par le groupe Vicat.

La Société VICAT assure la formation des entreprises applicatrices ainsi que le suivi qualité de la fabrication de la chape.

### 1. Domaine d'emploi

Le domaine d'application, les supports admissibles, la nature des chauffages associés et la nature des revêtements associés sont définis au § 1 et 4 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*).

#### 1.1 Épaisseur de la chape – Choix de l'isolant – Pose de cloisons légères

Le tableau 1 ci-après précise les épaisseurs minimales d'application en fonction de la présence ou non d'isolant et les cas nécessitant l'utilisation d'une chape renforcée.

Les isolants admissibles sont ceux décrits dans le NF DTU 52.10 « Mise en œuvre des sous couches isolantes sous chapes ou dalles flottantes et sous carrelage scellé ». Ils sont de classe SC1 ou SC2.

Le tableau 1 ci-après précise les épaisseurs minimales d'application.

L'épaisseur maximale d'application est de 10 cm.

La pose de cloisons légères de masse inférieure ou égale à 150 kg/m est admise sur chape flottante lorsqu'il n'y a pas d'exigence d'isolation acoustique entre les locaux séparés par cette cloison.

#### 1.2 Cas des locaux P4

Dans ces locaux, la chape est utilisable uniquement si les conditions suivantes sont respectées :

- support visés : planchers béton et dallages, anciens carrelages,
- pose adhérente (sauf dallage sur terre-plein) ou désolidarisée uniquement (pas de pose sur isolant),
- épaisseur minimale d'application (cf. tableau 1) : 5 cm (4 cm en adhérent avec LA CHAPE VICAT COMPOSITE).

Tableau 1 – Epaisseurs minimales

	Locaux P2 et P3		Locaux P4	
	Épaisseur minimale de la chape Vicat (cm)	Épaisseur minimale de la chape Vicat Composite – Synthétique – Métal (cm)	Épaisseur minimale de la chape Vicat (cm)	Épaisseur minimale de la chape Vicat Composite – Synthétique – Métal (cm)
Chape adhérente	3	3	5	4
Chape désolidarisée : - sur film polyéthylène	3	3	5	5
- sur isolant de classe SC1	4	4		
- sur isolant de classe SC2	5	4,5		

## 2.2 Fibres

### Fibres métalliques

Fibres en acier DRAMIX ZP 305.

## 2. Matériaux

### 2.1 Mortier de chape

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

- ciment,
- sables,
- additions,
- adjuvantation,
- pour la Chape VICAT Métal : fibres métalliques
- pour la Chape VICAT Synthétique : fibres macro structurelles
- pour la Chape VICAT Composite : fibres de verres
- eau.

#### 2.1.1 Caractéristiques du mortier gâché

- Masse volumique (kg/m<sup>3</sup>) : 2100 ± 200.
- pH : 12,5 ± 0,5.
- Fluidité avant coulage sur plaque humide (cm) : 42 ± 2 (cône TopCem : grand Ø = 133 mm, petit Ø = 89 mm, h = 120 mm).
- Maintien minimum de la fluidité : 2 h 30 min
- Temps de prise : dans les conditions moyennes de température et d'hygrométrie :
  - fin (h) : < 14 ± 2

#### 2.1.2 Caractéristiques du mortier durci

- Module d'élasticité (MPa) : 18000 ± 2000
- Dilatation thermique (mm/m.K) : ≤ 0012
- Conductivité thermique (W/m.K) : ≥ 1,2
- Réaction au feu : incombustible A1<sub>FL</sub> (décision 96/603/CE et arrêté du 21 novembre 2002)
- Résistances mécaniques sur éprouvettes 4 x 4 x 16 cm conservées à 20°C, 95 % HR pendant 7 jours et 20°C, 65 % HR pendant 21 jours :
  - Compression (MPa) : ≥ 20
  - Flexion (MPa) : ≥ 4

La Chape VICAT est une chape à base de ciment de classe C20F4 selon la norme EN 13813.

- Variations dimensionnelles sur éprouvettes 4 x 4 x 16 cm :
  - Retrait (µm/m) : ≤ 800

#### 2.1.3 Livraison et marquage du mortier

Le mortier La Chape VICAT est livré sur le chantier en camion malaxeur.

La dénomination commerciale « La Chape VICAT » ou « La Chape VICAT Métal » ou « La Chape VICAT Synthétique » ou « La Chape VICAT Composite » figure sur les bordereaux de livraison de la centrale de production qui accompagne les camions-malaxeurs.

- Longueur (mm) : 30
- Diamètre (mm) : 0,55
- Dosage (kg/m<sup>3</sup>) : 10

## Fibres macro structurales

Fibres STRUX 75/32 bénéficiant de l'ETPM n°17/0043, au dosage de 1,8 kg/m<sup>3</sup>.

- Longueur (mm) : 32
- Epaisseur (µm) : 110
- Largeur (mm) : 1,4

## Fibres de verre

Fibres OCV Anti Crack HP 67/36, au dosage de 5 kg/m<sup>3</sup>.

### 2.3 Produits associés

- Profilés plastiques pour fractionnement.
- Bandes compressibles de 8 mm d'épaisseur (ou de 5 mm).  
Cette bande est destinée à la désolidarisation périphérique de la chape.
- Feuille de désolidarisation : film polyéthylène d'épaisseur minimale 150 µm.
- Résine SUPER-CI de la Société VPI : Résine synthétique en dispersion aqueuse pour la réalisation d'une barbotine d'accrochage en cas de pose adhérente.

Couleur : blanche

Densité : 1 environ

Conditionnement : bidon de 25 L.

Stockage : 1 an dans l'emballage d'origine à l'abri du gel et des fortes températures.

### 2.4 Produit de cure

Produits en phase aqueuse NF en suivant les prescriptions du fabricant.

Le produit est conditionné à l'abri du gel et des fortes températures.

## 3. Fabrication et contrôle

### 3.1 Centres de fabrication

Le mortier est préparé dans des centrales à béton agréées, contrôlées par les laboratoires des sociétés productrices et sous la supervision du chef de produit CHAPES VICAT.

Ces centres de production sont répertoriés sur une liste indépendante transmise au CSTB afin de la mettre à jour régulièrement et disponible sur le site internet du CSTB : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr).

#### 3.11 Agrément du centre de production

L'agrément des centrales fait suite à une visite préalable permettant de s'assurer que le niveau d'équipement de la centrale ainsi que les matières premières disponibles conviennent pour la fabrication du mortier La Chape VICAT.

Le laboratoire central VICAT de l'Isle d'Abeau établit la formule du mortier La Chape VICAT à partir des matières premières disponibles sur la centrale. La centrale est agréée au vu des résultats de cette validation et des conclusions de la visite préalable.

Le maintien de l'agrément est subordonné au respect du plan de contrôle établi (cf. paragraphe 3.3) et notamment au suivi de fabrication en centrale.

De ce fait, la Société VICAT s'engage à transmettre le suivi de production à la demande du CSTB tous les 6 mois et à prendre les dispositions nécessaires s'il manque des résultats sur une période de plus de 1 mois (contrat d'engagement VICAT / CSTB).

**Cet Avis Technique n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production agréées.**

**Cette liste à jour est consultable sur la fiche détaillée de l'Avis Technique concerné, sur Internet en suivant le lien ci-après :**

<http://evaluation.cstb.fr/rechercher/produits-evalues/>

**Prestations : Avis Techniques puis recherche par mot clé (n° ATec ou nom procédé)**

#### 3.12 Changement d'une matière première

Lors d'un changement de matière première, une nouvelle validation de la formule est réalisée par le laboratoire du Centre Technique Louis VICAT.

### 3.2 Fabrication du mortier

Avant la fabrication du mortier, le malaxeur de la centrale est lavé afin d'éliminer toute présence de granulats supérieurs à 6,3 mm. Les constituants sont introduits dans le malaxeur (ciment, sable, addition, adjuvantation et eau + fibres si nécessaires) et le temps de malaxage est au moins de 55 secondes.

Avant chargement dans le camion, le chauffeur doit s'assurer en faisant tourner la cuve à petite vitesse que celle-ci est bien vidée et ne contient plus d'eau.

L'étalement du mortier départ centrale doit être compris entre 40 et 44 cm (valeur donnée par mesure au cône TopCem).

La plasticité du mortier est évaluée à chaque première fabrication de la journée et d'après les renseignements fournis par les indicateurs de l'automate de fabrication pour les gâchées suivantes.

Si l'étalement du mortier est inférieur à la valeur minimale refaire une gâchée en ajoutant 5 litres d'eau par m<sup>3</sup> et contrôler de nouveau l'étalement. Si la valeur spécifiée n'est toujours pas satisfaite, l'opération sera renouvelée une seule fois ; autrement dit, l'ajout d'eau maximal pour ajustement de l'étalement ne dépassera pas 10 litres par m<sup>3</sup>.

Si à l'inverse, l'étalement est supérieur à 44 cm, une nouvelle gâchée sera refaite en retranchant jusqu'à 10 litres/m<sup>3</sup>.

### 3.3 Contrôles

#### Matières premières

- Sables : granulométrie, propreté et humidité des sables : autocontrôle du fabricant.
- Ciment, additions, fibres et adjuvantation spécifique : autocontrôle du fabricant.

#### Mortier durci

- retrait sur éprouvettes 4 x 4 x 16 cm (à 20 °C et 50 % HR une face d'évaporation), lors de la validation en centrale à béton ou pour tout changement de matériaux sur la formule,
- résistance mécanique en compression et en flexion à 28 jours (prismes 4 x 4 x 16 cm), 1 fois par mois et par centrale.

Tous les résultats d'essais sont répertoriés et gérés par la Direction Technique des Bétons VICAT.

## 4. Mise en œuvre de la chape fluide

Les conditions nécessaires pour la mise en œuvre de la chape sont décrites au §7.1 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*).

### 4.1 Matériel et outillage

#### Coulage et débullage de la chape

L'applicateur utilise lors de la mise en œuvre :

- des piges à tige réglable pour le nivellement de la chape,
- un appareil de mise à niveau laser ou niveau à bulle, pour régler le niveau des piges,
- un cône Topcem et une cible humidifiés pour contrôler le diamètre d'étalement des mélanges préparés,
- une barre d'aide à la finition et éventuellement un balai débulleur.

#### Pulvérisation du produit de cure

Lors de la pulvérisation du produit de cure, l'applicateur utilise le matériel recommandé par le fabricant du produit.

### 4.2 Nature et planéité des supports

On se reportera au § 4 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*) qui précise : les supports visés, leur capacité portante et les tolérances de planéité.

### 4.3 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 § 7.3 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*) qui précise : le rattrapage de la planéité, l'isolation périphérique, le traitement des cheminées, le cas d'une chape désolidarisée et d'une chape sur isolant, le repérage du niveau de la chape.

#### 4.31 Cas d'une chape adhérente

Avant coulage de la chape, le support doit être dépoussiéré puis recouvert d'une barbotine de ciment, eau et d'un produit d'adhérence à base de latex type SUPER-CI de VPI après humidification du support.

### 4.4 Coulage de la chape

La mise en œuvre du mortier doit être terminée, au plus tard, dans un délai de 2 h 30 après la fabrication du mortier en centrale.

#### 4.41 Fluidification du mortier

A l'arrivée sur le chantier, l'applicateur agréé réalise un étalement au moyen d'un cône TopCem. Il doit être compris entre 40 et 44 cm. Si l'étalement du mortier est inférieur à la valeur minimale, rajouter 5 litres d'eau par m<sup>3</sup> 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 spécifiée n'est toujours pas satisfaite, l'opération sera renouvelée une seule fois : soit un ajout d'eau maximal de 10 l/m<sup>3</sup>.

Le contrôle de l'étalement par l'applicateur agréé est une opération obligatoire : la satisfaction de valeur permet de démarrer la mise en œuvre.

#### 4.42 « Amorçage » du pompage du mortier

Au démarrage du chantier, les tuyaux doivent être graissés avec une barbotine composée d'eau et de ciment ou de chape diluée avec de l'eau.

La barbotine doit être récupérée à la sortie des tuyaux et jetée.

#### 4.43 Mise en place de la chape

La mise en place commence par le point le plus éloigné de la sortie et progresse à l'inverse du sens de pose des feuilles de désolidarisation pour parfaire le contact entre celles-ci.

L'opérateur déplace régulièrement le tuyau de sortie du mortier sur toute la surface à couvrir en maintenant l'extrémité du tuyau à 15 cm environ au-dessus du support.

#### 4.44 Finition de la surface et pulvérisation du produit de cure

A l'avancement du coulage (dès qu'environ 30 m<sup>2</sup> sont réalisés), la planéité de la chape est améliorée par passage systématique en 2 passes croisées de la barre d'égalisation et éventuellement d'un passage du balai débulleur.

En même temps, le produit de cure choisi (cf. § 2.4) est pulvérisé en surface selon le dosage préconisé par le fabricant.

### 4.5 Travaux de finition

#### 4.51 Protection de la chape

Les conditions de protection, de séchage, de mise en service, de réparation de fissures, d'élimination du produit de cure et les tolérances d'exécutions sont précisées au § 7 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*).

#### 4.52 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 3 jours de séchage.

Les précautions et dispositions suivantes sont conseillées :

- d'une manière générale, la surface de la chape doit rester dégagée pour pouvoir sécher normalement,
- la surface doit être protégée en cas d'emploi de produits saillants (peinture, graisse,...),
- le matériel utilisé (escabeaux, échelles, échafaudages) ne doit pas risquer d'endommager la chape.

#### 4.53 Réalisation des joints (hors planchers chauffants)

Les joints sont réalisés par l'applicateur de la chape entre 24 heures et 48 heures après le coulage du procédé LA CHAPE VICAT.

### Joints de dilatation du gros œuvre

Les joints de dilatation du gros œuvre doivent être repris dans la chape (cf. NF DTU 26.2). Ils doivent être de même largeur que ceux du support. Ils seront obturés jusqu'à la pose du revêtement final pour protéger les arêtes et prévenir l'intrusion de corps étrangers.

### Joints de fractionnement

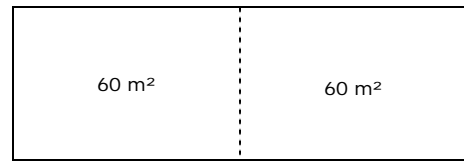
Les joints sont réalisés :

- soit sur la chape durcie par sciage, conformément au § 8 du NF DTU 26.2 P1.1 (P14-201-1-1),
- soit par la mise en place de profilés dans la chape.

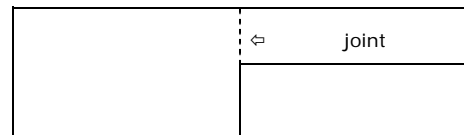
Nota : les DPM doivent prévoir la nature du remplissage en fonction de la nature du revêtement conformément aux documents de mise en œuvre dont ils relèvent.

Les joints sont à mettre en place indépendamment de la surface aux passages de portes et à la limite entre les zones froides et chaudes.

Pour une surface homogène inférieure à 60 m<sup>2</sup>, la réalisation de joints de fractionnement ne se justifie pas, la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 10 m.



Angles saillants: fractionnement au droit de l'angle saillant



Couloirs (largeur ≤ 3 m) : joints tous les 5 mètres maximum.

Les fractionnements sur planchers chauffants sont traités au § 5.13.

#### 4.54 Réparation d'une fissure accidentelle

En cas de fissuration accidentelle (> 3/10<sup>ème</sup> mm), intervenir de la façon suivante, avant pose du revêtement : dégarnir la fissure et la remplir avec une résine époxy type EPOFOND ou similaire et sabler aussitôt la surface avec du sable fin (0/0,5 mm).

Cette opération est du ressort de l'applicateur de la chape.

Sous réserve de respecter le fractionnement, une fissure réparée ne nuit pas à l'ouvrage.

## 5. Conditions particulières de mise en œuvre dans le cas de réalisation d'une chape chauffante

Les conditions sont définies au § 8 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*) pour le choix de la sous-couche isolante, le fractionnement, l'isolation périphérique, les travaux préliminaires, le repérage des zones de prélèvement et l'élimination de la pellicule de surface.

### 5.11 Choix du type de chape

#### 5.111 Plancher chauffant à eau chaude et réversible

L'applicateur de la chape met en œuvre :

##### Dans le cas des planchers à eau chaude

- soit la Chape VICAT Métal avec fibres métalliques,
- soit la Chape VICAT Synthétique avec fibres macro structurales,
- soit la Chape VICAT Composites avec fibres de verre.

##### Dans le cas des planchers réversibles

- soit La Chape VICAT Métal avec fibres métalliques,
- soit la Chape VICAT Synthétique avec fibres macro structurales,
- soit la Chape VICAT Composites avec fibres de verre.

**Tableau 3 – Épaisseur minimale de la chape (cm)**

	Locaux P2 et P3		
	Chape Vicat Métal	Chape Vicat Synthétique	Chape Vicat Composite
Plancher chauffant à eau chaude de type A et réversible	4 sur isolant SC1a ou b 4,5 sur isolant SC2a avec 3 cm minimum au-dessus des tubes et 2,5 cm minimum au-dessus des plots		
Plancher de type C	2 au-dessus du tube		
Plancher Rayonnant Électrique	4 sur isolant SC1a ou b 4,5 sur isolant SC2a avec 3 cm minimum au-dessus du câble		

### 5.112 Plancher Rayonnant Électrique

L'applicateur de la chape met en œuvre :

- soit La Chape VICAT Métal avec fibres métalliques,
- soit la Chape VICAT Synthétique avec fibres macro structurales.
- soit la Chape VICAT Composites avec fibres de verre.

Sur isolant SC2, un chainage périphérique doit être réalisé conformément au CPT « Plancher Rayonnant Électrique ».

### 5.113 Épaisseur de la chape

L'épaisseur est fonction du système employé (diamètre du tube ou des câbles positionnés ou non dans l'isolant).

Le tableau 3 précise le type de chape et les épaisseurs minimales de chape par type de plancher chauffant.

Les épaisseurs minimales attendues sont à mesurer à partir de la semelle de l'isolant c'est-à-dire le point le plus bas dans le cas des dalles à plots.

De plus, pour les planchers chauffants à eau chaude de type A, l'épaisseur minimale de la chape en tout point au-dessus du tube doit être de 30 mm sans avoir moins de 25 mm au-dessus des plots.

Nota : pour les planchers chauffants à eau chaude de type C, l'épaisseur minimale de la chape doit être, en tout point au moins au-dessus du tube ou plot, de 20 mm.

### 5.12 Fractionnement de la chape

Les joints de fractionnement sont traités conformément au § 8.5 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*).

### 5.13 Joints périphériques

Les joints périphériques sont traités conformément au § 8.6 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*).

## 5.2 Travaux préliminaires

### 5.21 Fixation des éléments chauffants

Les tubes ou câbles doivent être fixés solidement aux supports tous les 40 à 50 cm dans les parties droites et tous les 20 à 25 cm au moins dans les boucles.

### 5.3 Coulage de la chape

La chape se coule en une fois ou bien les arrêts de coulage doivent être matérialisés par un joint sec.

### 5.4 Première mise en chauffe de la chape

Conformément aux DTU et CPT des planchers chauffants, une première mise en chauffe de la chape est obligatoire avant mise en œuvre des revêtements de sol.

Cette mise en chauffe peut avoir lieu dès le 7<sup>ème</sup> jour après le coulage de la chape en respectant les préconisations :

- du CPT PRE n° 3606\_V3,
- des DTU concernés

## 6. Pose des cloisons légères

Les conditions de pose des cloisons légères sont précisées au § 9 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*).

## 7. Pose des revêtements de sol

Les revêtements de sol sont posés après vérification de l'état de surface de la chape.

Pour les locaux P4, les revêtements de sol résine ne sont pas visés.

Les conditions de pose des revêtements de sol, la mesure de l'humidité résiduelle ainsi que la cohésion sont précisées au § 10 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB – Cahier n° 3774\_V2*).

## 8. Assistance technique

La Société VICAT assure la formation des entreprises applicatrices du procédé La Chape VICAT qu'elle agrée alors en tant que telle.

Nota : La liste de ces entreprises est régulièrement tenue à jour et mise à disposition des demandeurs.

Elle apporte son assistance technique aux applicateurs qui en font la demande.

*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.*

# B. Résultats expérimentaux

Essais réalisés au CSTB sur le mortier de ciment de La Chape VICAT.

# C. Références

## C1. Données Environnementales et Sanitaires <sup>1</sup>

Le procédé La Chape VICAT ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

## C2. Autres références

Production de La Chape VICAT depuis janvier 2009.

L'importance globale des chantiers depuis cette date représente 3 300 000 m<sup>2</sup>.

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