

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **13/16-1350**

Annule et remplace l'Avis Technique 13/13-1215

*Chape fluide
à base de ciment
Cement fluid screed*

Fullchap C

Relevant de la norme

NF EN 13813

Titulaire : Société Cemfluid
6883 route de Marseille
FR-84140 Montfavet
Tél. : 04 90 23 18 64
Fax : 04 90 23 16 84
E-mail : r.bagot@cemfluid.fr
Internet : www.cemfluid.fr

Groupe Spécialisé n° 13

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 23 janvier 2017



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

(arrêté du 21 mars 2012)

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

Le Groupe Spécialisé n° 13 « Procédés pour la mise en œuvre des revêtements » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 8 décembre 2016, le procédé de chape fluide base ciment FULLCHAP C présenté par la Société CEMFLUID. Il a formulé sur ce procédé le Document Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 13/13-1215.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

La chape FULLCHAP C est un mortier fluide fibré 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 FULLCHAP C est de caractéristiques C20 F4 suivant la norme NF EN 13813.

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

1.2 Mise sur le Marché

En application du règlement UE 305/2001, le procédé FULLCHAP C fait l'objet d'une déclaration des performances établie par la Société CEMFLUID 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 FULLCHAP C figure sur les bordereaux de livraison du mortier.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

La chape FULLCHAP C est utilisée exclusivement à l'intérieur des bâtiments en pose adhérente (sauf dallage sur terre-plein), désolidarisée ou flottante.

Cette chape peut être employée dans des locaux ne dépassant pas le classement U4 P4 E3 C2. Elle n'est pas conçue pour la réalisation de sols industriels.

Elle peut permettre de réaliser un plancher chauffant (cf. § 1.2 du Dossier Technique).

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 (cf. § 2.32 de l'Avis) : la chape ne doit pas être considérée comme un sol d'usure.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 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

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).

2.2.2 Aptitude à l'emploi

La chape fluide ciment FULLCHAP C 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,

- sa formulation qui autorise des surfaces de fractionnement plus grandes.

- Comportement au feu :

La chape FULLCHAP C peut être considérée comme un support non combustible.

- Chapes chauffantes :

La conductivité thermique de la chape fluide ciment FULLCHAP C est compatible avec un emploi en sols chauffants à eau chaude ou réversible tels que définis dans le NF DTU 65.14 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.

2.2.3 Durabilité

La durabilité de la chape ciment FULLCHAP C 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.

2.2.4 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)

2.2.5 Mise en œuvre de la chape proprement dite

Cette technique nécessite :

- de contrôler la fluidité du mortier gâché (on ne doit pas avoir recours à un excès d'eau),
- d'éliminer la pellicule de surface / le produit de cure avant collage d'un revêtement de sol.

2.3 Prescriptions Techniques

2.3.1 Fabrication

2.3.1.1 Contrôle interne des différents centres de production

La Société CEMFLUID est tenue d'exercer un contrôle interne sur la fabrication de la chape fluide FULLCHAP C 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 laboratoires régionaux et les centrales de fabrication, sont examinés par le CSTB, agissant pour le compte du Groupe Spécialisé n° 13, qui en est tenu informé.

2.3.1.2 Ajout d'un nouveau centre de production

L'ajout d'un nouveau centre de production sur la liste des centrales agréées par la Société CEMFLUID 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 CEMFLUID.

2.32 Conditions d'emploi et de mise en œuvre

- Les chapes FULLCHAP C doivent être réalisées uniquement avec des mortiers provenant de centrales à béton agréées par la Société CEMFLUID, c'est-à-dire des mortiers, dont la formule a été validée et dont la qualité est suivie.
- La mise en œuvre sur chantier doit se faire sous la responsabilité d'un applicateur agréé par la Société CEMFLUID.
- 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 pulvériser le produit de cure en surface après passage de la barre d'égalisation et du balai débulleur,
 - de respecter le fractionnement préconisé dans le Dossier Technique.
- Pour assurer une bonne adhérence des produits de liaisonnement et 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 autocollante 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 CEMFLUID assure la formation des entreprises utilisatrices de son procédé, qu'elle agréé alors en tant que telles.

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

Cette assistance technique 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 dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 mars 2022.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 13
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Cette 1^{ère} révision intègre les modifications suivantes :

- ajout d'une nouvelle fibre : CEMFLUID FIBRES 25.
- mise à jour de jurisprudences

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 FULLCHAP C est un mortier fluide fibré à base de ciment Portland, fabriqué en centrale à béton pour la réalisation de chapes autonivelantes et livrée sur chantier en camion malaxeur.

La fluidité requise pour le pompage du mortier fibré et son nivellement est obtenue sans apport d'adjuvants lors de sa fabrication.

La chape FULLCHAP C est de caractéristiques C20 F4 suivant la norme NF EN 13813.

1. Domaine d'emploi

La chape fluide ciment FULLCHAP C est utilisée exclusivement à l'intérieur des bâtiments en pose adhérente (sauf dallage sur terre-plein), désolidarisée ou flottante.

La chape étant fibrée, on ne distinguera pas de différences d'application entre les locaux P2, P3 et P4. Elle n'est pas conçue pour la réalisation de sols industriels.

Cette chape peut être employée dans des locaux ne dépassant pas le classement U4 P4 E3 C2.

Elle peut permettre de réaliser un plancher chauffant (cf. § 1.2).

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 (cf. § 2.32 de l'Avis) : la chape ne doit pas être considérée comme un sol d'usure.

1.1 Nature des supports associés

- En travaux neufs :
 - supports en maçonnerie,
 - planchers béton,
 - dallages sur terre-plein en pose désolidarisée uniquement,
- En rénovation :
 - supports en bois ou en panneaux dérivés bois,
 - chapes asphaltées,
 - anciens revêtements (carrelages,...).

La description détaillée de ces supports est précisée au paragraphe 4.2.

1.2 Nature des chauffages associés

La mise en œuvre des planchers chauffants n'est pas admise sur les supports en bois ou en panneaux dérivés bois.

- Planchers chauffants à eau chaude, en se limitant aux procédés de chauffage de type « basse température » (température de l'eau ne dépassant pas 50°C) :
 - utilisant des canalisations en matière de synthèse bénéficiant d'un Avis Technique de classe 4 ou de classe 5 ;
 - les conditions générales d'exécution, d'essai et de réception de ces planchers chauffants doivent répondre aux dispositions du NF DTU 65.14 (réf. P 52-307) « Exécution de planchers chauffants à eau chaude ».
- Planchers rayonnants électriques
Les conditions générales d'exécution et de réception de ces planchers chauffants doivent répondre aux dispositions du CPT « Plancher Rayonnant électrique » e-cahier du CSTB – cahier 3606_V3 – février 2013.
- Planchers réversibles
Les conditions générales d'exécution et de réception de ces planchers doivent répondre aux dispositions du CPT « Plancher réversibles à eau basse température » Cahier du CSTB 3164, octobre 1999.

1.3 Épaisseur de la chape – Choix de l'isolant – Présence d'armatures – Pose de cloisons légères

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

Tableau 1

	Locaux P2 et P3
	Épaisseur minimale de la chape FULLCHAP (cm)
Chape adhérente	4
Chape désolidarisée : <ul style="list-style-type: none">- sur film polyéthylène	4
<ul style="list-style-type: none">- sur isolant de classe SC1	4
<ul style="list-style-type: none">- sur isolant de classe SC2	4,5

L'épaisseur maximale d'application est de 8 cm.

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

Pour la pose de sols souples et parquets collés, l'épaisseur maximale de la chape doit être de 10 cm. Pour les autres revêtements, l'épaisseur n'est pas limitée.

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'exigences d'isolation acoustique entre les locaux séparés par cette cloison.

Cas des locaux P4

Dans ces locaux, la chape est utilisable :

- sur les planchers en béton et dallages (les planchers chauffants sont exclus),
- en pose adhérente ou désolidarisée uniquement (pas de pose sur isolant),

Le tableau 2 précise les épaisseurs minimales d'application.

Tableau 2

	Locaux P4
	Épaisseur minimale de la chape FULLCHAP (cm)
Chape adhérente	5
Chape désolidarisée : <ul style="list-style-type: none">- sur film polyéthylène	5

2. Matériaux

2.1 Liant CEMFLUID CIMENT

Le liant CEMFLUID CIMENT est un liant fibré formulé à base de ciment prêt à l'emploi. Le mortier est gâché à l'eau en centrale à béton suivant la formulation appropriée.

Les ciments utilisés pour la fabrication du liant CEMFLUID CIMENT peuvent être les suivants :

- CEM I de classe 52,5 R ou N
- CEM II de classe 42,5 ; 32,5 R ou N
- CEM III 42,5 ; 32,5 R ou N

Le liant CEMFLUID CIMENT contient la fibre nécessaire pour atteindre le dosage préconisé dans la chape FULLCHAP C.

Seul le laboratoire CEMFLUID – Quartier Bonpas – 84140 Montfavet peut valider tout changement de matière dans la formule du liant CEMFLUID CIMENT.

2.11 Caractéristiques

Le liant CEMFLUID CIMENT est un liant à base de ciment (classe CT suivant la norme NF EN 13813).

- Couleur : gris ciment
- Masse volumique apparente (kg/m³) : 1100 ± 100
- Fibré avec fibres synthétiques

2.12 Conditionnement et livraison

Le liant CEMFLUID CIMENT est livré par la Société CEMFLUID en vrac par camion-citerne aux exploitants de centrales à béton pour être stocké en silo.

La marque CEMFLUID CIMENT figure sur tous les bordereaux de livraisons du liant.

2.2 Fibres macrosynthétiques

Fibre SIKAFORCE 19 mm

- Longueur : 19 mm
- Diamètre : 0,62 mm
- Module d'Élasticité : 4,7 GPa
- Résistance à la traction : 620 MPa
- Point de fusion : 150°C
- Dosage : 3,5 kg/m³

Fibre CEMFLUID FIBRES 25

- Longueur : 25 mm
- Diamètre : 1 mm
- Module d'Élasticité : 4.9 GPa
- Résistance à la traction : 630 MPa
- Point de fusion : 160°C
- Dosage : 2.5 kg/m³

2.3 Mortier FULLCHAP C

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

- Liant CEMFLUID CIMENT
- Granulats : sable validé par la Société CEMFLUID
- Eau

2.31 Caractéristiques de l'eau

L'eau doit être conforme à la norme XP P 18-303. Les centrales à béton ne doivent en aucun cas utiliser des eaux provenant de recyclage, susceptibles de contenir de l'anhydrite.

2.32 Caractéristiques du mortier gâché

- Masse volumique (kg/m³) : 2200 ± 200
- Fluidité avant coulage (cm) : (étalement au cône Hägermann compris entre 21 et 25 cm sur étalomètre sec).
- Temps de fin de prise < 18 h
- Maintien minimum de la fluidité : 2 h 30

2.33 Caractéristiques du mortier durci

- Module d'élasticité (MPa) à 28 jours : E = 19000 ± 6000
- Dilatation thermique (mm/m.K) : ≤ 0,012
- Conductivité thermique utile (W/m.K) : ≥ 1,2
- Classification : incombustible A1_{FL} (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 % humidité résiduelle pendant 7 jours et 20°C, 65 % HR pendant 21 jours (cf. EN 13813) :
 - Compression (MPa) : ≥ 20
 - Flexion (MPa) : ≥ 4
- Classe C20 – F4 selon la norme NF EN 13813.
- Retrait : au plus 800 µm/m

2.34 Livraison et marquage du mortier

Le mortier FULLCHAP C est livré sur le chantier en camion-malaxeur provenant d'une centrale agréée.

La dénomination commerciale FULLCHAP C figure sur les bordereaux de livraison de la centrale de production 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 d'Hägermann sur étalomètre sec) au départ de la centrale et à l'arrivée sur chantier, ainsi que la valeur du wattmètre, la date et l'heure de fabrication. Le chauffeur et/ou l'applicateur apposeront l'heure de fin de coulage de la livraison.

2.4 Produits associés

2.41 Sous-couches isolantes

Les sous-couches isolantes thermiques et/ou acoustiques admissibles sont présentées au § 1.

2.42 Couches de désolidarisation

- Un film polyéthylène d'épaisseur 200 µm minimum
- Un film polyéthylène d'épaisseur 200 µm minimum, associé à un feutre non tissé synthétique (géotextile) contrecollé en usine ou non.

2.43 Bandes périphériques

Bandes en matériau compressible en polyéthylène d'épaisseur 5 mm minimum le long des murs et autour des réservations.

Ces bandes sont d'épaisseur 8 mm en cas de plancher chauffant.

Ces bandes sont destinées à la désolidarisation périphérique de la chape.

2.44 Produit de cure

Produit de cure marqué NF en phase aqueuse prêt à l'emploi pour mortier frais.

3. Fabrication et contrôle

3.1 Centres de fabrication

3.11 Liant CEMFLUID CIMENT

Le liant CEMFLUID CIMENT est produit sur deux sites distincts :

- Site de CEMFLUID – quartier Bonpas – FR 84140 Montfavet

Le mortier préparé dans des centrales à béton agréées par les laboratoires des Sociétés productrices et sous la supervision du responsable qualité de la Société CEMFLUID.

Ces centrales fabriquent et livrent le mortier FULLCHAP C 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 CEMFLUID.

3.12 Mortier

Le mortier FULLCHAP C est préparé dans des centrales à béton agréées par la Société CEMFLUID (réservation exclusive d'un ou de plusieurs silos de stockage du liant CEMFLUID CIMENT).

Les exploitants de centrales fabriquent et livrent le mortier FULLCHAP C 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 CEMFLUID.

Les dispositions de fabrication et de contrôle sont précisées dans le plan de préconisation livré par la Société CEMFLUID à l'exploitant de la centrale lors de l'agrément.

Ces centres de production sont répertoriés sur une liste indépendante mise à jour régulièrement par le CSTB et disponible sur le site internet du CSTB : www.cstb.fr.

3.13 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 FULLCHAP C.

Le laboratoire de la Société CEMFLUID établit la formule du mortier FULLCHAP C 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 et notamment au suivi de fabrication en centrale (cf. § 3.3).

De ce fait, la Société CEMFLUID 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 CEMFLUID - 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)

3.14 Changement d'une matière première

Lors d'un changement de matière première, une nouvelle validation de la formule est réalisée par le laboratoire CEMFLUID à Montfavet (84).

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 mm. Les constituants sont généralement introduits dans l'ordre suivant :

- eau
- liant CEMFLUID CIMENT
- sable

Le temps de malaxage est d'au moins 60 secondes. Avant vidange dans le camion, le centralier 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 21 et 25 cm (cône Hägermann sur étalomètre sec).

3.3 Réception et réglages sur chantier

Sur chantier, la fluidité du mortier FULLCHAP C est contrôlée dès l'arrivée du camion malaxeur et si nécessaire, ajustée par ajout d'eau, conformément au cahier des charges de la formule propre à la centrale.

Ces opérations, ainsi que les mesures de fluidité sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant de la centrale, en présence de l'applicateur de la chape fluide FULLCHAP C. Les étalements sont notés sur la fiche de contrôle fluidité ainsi que les éventuels rajouts d'eau.

L'étalement pour la mise en œuvre du mortier FULLCHAP C doit être compris entre 21 et 25 cm (cône Hägermann sur étalomètre sec).

Si le diamètre est inférieur à 21 cm, l'ajout éventuel d'eau n'excèdera pas 5 l/m³/cm d'étalement manquant sans excéder 20 l/m³.

Après ajout d'eau, le mélange doit être à nouveau malaxé pendant 60 secondes, avant la nouvelle mesure d'étalement.

3.4 Contrôles

3.4.1 Lors de la fabrication du liant CEMFLUID CIMENT

Le plan de contrôle sur le liant CEMFLUID CIMENT est basé sur la norme NF EN 13813. Des contrôles sont réalisés sur :

- Les matières premières : surface spécifique, composition chimique.
- Le liant : étalement, temps de prise, résistances mécaniques en flexion et compression, retrait.

Les contrôles du liant de tous les sites de fabrication sont réalisés au laboratoire de CEMFLUID MONTFAVET.

3.4.2 Lors de la fabrication du mortier FULLCHAP C

- Mortier frais : l'étalement est systématiquement vérifié lors de chaque fabrication.
- Mortier durci : au moins une fois par mois et par centrale, des éprouvettes 4 x 4 x 16 cm sont prélevées. Celles-ci sont conservées pendant au moins 24 heures à l'abri des secousses, sur chantier. Le démoulage s'effectue au bout de 48 h maximum. Les éprouvettes sont ensuite conservées à 20°C/95 % HR pendant 5 jours puis à 20°C/65 % HR pendant 21 jours et cassées à 28 jours. Les essais sont réalisés par la Société CEMFLUID. Dans le cas où les essais sont réalisés indépendamment, ceux-ci sont envoyés à la Société CEMFLUID.

Tous les résultats d'essais sont répertoriés et gérés par le laboratoire d'essais de CEMFLUID Montfavet.

4. Mise en œuvre de la chape fluide

Les conditions nécessaires pour la mise en œuvre de la chape sont les suivantes :

- Bâtiment clos et couvert, vitrage posé et équipé d'un dispositif d'occultation si l'ensoleillement direct est prévisible. Pas d'exposition directe à l'ensoleillement pendant au moins 24 heures et éviter tout courant d'air 24 heures au minimum après le coulage.
- Cloisons séparatives d'appartements terminées (y compris les enduits jusqu'au sol), ainsi que les cloisons en maçonnerie de distribution (150 kg/m) et de doublage.
- Vérification faite par le chauffagiste de l'étanchéité des installations de plomberie et de chauffage.
- Vérification faite par l'électricien de la continuité d'isolation et de conduction électrique des câbles du plancher rayonnant électrique.
- Température du support et de l'atmosphère comprise entre 5°C et 30°C sans risque de gel dans les locaux au moins 4 jours après la mise en œuvre.

- La surface du support ne doit présenter aucune fixation saillante susceptible de détériorer le film d'interposition.

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 et une cible humidifiés pour contrôler le diamètre d'étalement des mélanges préparés,
- deux barres d'aide à la finition de 0,70 à 2 m.
- deux balais d'aide à la finition de 0,70 à 2 m.

Pulvérisation du produit de cure

Lors de la pulvérisation du produit de cure, l'applicateur utilise le matériel recommandé par le fabricant du produit / un pulvérisateur à jet plat et continu.

4.2 Nature et planéité des supports

La capacité portante des supports doit avoir été vérifiée (notamment en rénovation) pour prendre en compte le poids propre de la chape (80 à 90 kg/m² en 4 cm d'épaisseur minimale).

4.2.1 Supports en maçonnerie

Les supports en maçonnerie sont ceux visés par le NF DTU 26.2 au § 6 qui précise les délais minimaux de séchage pour la mise en œuvre de la couche de désolidarisation ou de la sous-couche isolante (cf. tableau 3).

4.2.2 Supports en bois ou en panneaux dérivés du bois

Planchers sur solives ou sur lambourdes et planchers de doublage, conformes au NF DTU 51.3 (P 63-203-1) – Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois.

Dans le cas de la pose sur plancher, 3 points doivent être vérifiés :

- capacité portante ;
- flexibilité ;
- maintien de l'aération.

La mise en œuvre sur plancher bois sur vide sanitaire est exclue.

4.2.3 Chapes asphalte

Chapes réalisées conformément au fascicule 8 du Cahier des Charges de l'Office des Asphaltes (234, faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris).

Qualité d'asphalte utilisée : type AP1 selon le fascicule 10 de ce document avec, toutefois, une épaisseur supérieure à 20 mm et une empreinte de taille inférieure à 10 mm.

4.2.4 Planéité des supports

- En pose désolidarisée ou adhérente :
La chape peut être coulée sur un support présentant une planéité de 10 mm sous la règle de 2 m (cas d'un béton à parement courant) et 2 mm sous la règle de 20 cm.
- En pose flottante sur isolant :
La pose de l'isolant doit être conforme aux prescriptions du NF DTU 52.10 quant aux tolérances de planéité du support.

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.

4.3.1 Rattrapage de la planéité

Afin d'éviter des discontinuités d'épaisseur de la chape finale (en traitant des différences de vitesse de séchage qui risquent de provoquer des fissurations), la planéité et l'horizontalité doivent être préalablement rattrapées dans les cas suivants :

- si le support présente une pente ou une flèche supérieure aux tolérances admissibles (cf. § 4.2.4), la mise en œuvre d'un dressage (en respectant les épaisseurs maximales d'application) ou d'un ravoilage (décrit ci-dessous) est nécessaire,
- si l'horizontalité n'est pas bonne : écarts de niveaux supérieurs à 2 cm, un rattrapage est nécessaire,
- si des canalisations passent sur le support, la réalisation d'un ravoilage est nécessaire jusqu'au niveau supérieur de ces canalisations.

Le ravoilage peut être réalisé de différentes façons :

- ravoilage réalisé en suivant les préconisations du NF DTU 26.2 (réf. P 14-201) et du NF DTU 52.10,

- ravoilage stabilisé avec un produit de ravoilage de type C,
- ravoilage de type D : mortier ou béton maigre dosé à environ 200 kg de ciment ou 325 kg de chaux hydraulique naturelle par m³ de sable sec,
- ravoilage de type E : mortier de ciment dosé à environ 325 kg/m³.

4.32 Isolation périphérique

La bande compressible d'épaisseur supérieure ou égale à 5 mm est fixée tout le long des parois des locaux et des huisseries ainsi qu'autour des éléments verticaux : poteaux, fourreaux de canalisations.

4.33 Traitement de l'emplacement des cheminées ou escaliers

Dans le cas de pose sur isolant une réservation doit être réalisée à l'emplacement prévu pour une cheminée ou un escalier rapporté. Le coffrage sera entouré par la bande périphérique.

4.34 Cas d'une chape adhérente

Avant le coulage de la chape, le support béton est nettoyé par ponçage, grenaillage ou lavage à l'eau sous pression pour éliminer toute surface non adhérente.

Cette étape est suivie de l'application d'un primaire d'adhérence en fonction de la porosité du support. Attendre 2 heures au minimum avant l'application de FULLCHAP C.

4.35 Cas d'une chape désolidarisée

4.351 Pose sur plancher béton

Cas d'une désolidarisation simple

La couche de désolidarisation est constituée par un film polyéthylène d'épaisseur de 150 µm au moins.

Les feuilles sont disposées avec un recouvrement de 10 cm environ et l'étanchéité entre elles est assurée par la pose d'une bande collante d'au moins 5 cm de large.

Sur la périphérie, l'extrémité du film plastique doit dépasser d'au moins 10 cm le niveau supérieur de la chape finie.

4.352 Cas d'un dallage sur terre-plein ou d'un plancher bois ou d'une chape asphalte

Les mêmes prescriptions que pour la pose sur plancher béton (§ 4.351) doivent être respectées ; cependant :

- un film polyéthylène de 200 µm au lieu de 150 µm sera utilisé,
- les recouvrements entre lés seront de 25 cm minimum au lieu de 10 cm.

Nota : dans le cas d'un plancher bois, le film polyéthylène doit être placé sur le support avant tout ouvrage sus-jacent.

4.36 Cas d'une chape sur isolant

Cas de pose sur isolants sur plancher béton

Pour le choix des isolants, se reporter au § 1.3.

Les règles de superposition des sous-couches isolantes et leur mise en œuvre sont définies dans le NF DTU 52.10 « Mise en œuvre des sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage ».

Un calfeutrement soigné de l'isolant est nécessaire compte tenu de la fluidité de la chape.

Du fait de la fluidité de la chape, les joints entre isolants et en périphérie doivent être calfeutrés.

4.37 Repères de niveau de la chape

A l'aide d'un niveau laser ou à eau, repérer l'emplacement le plus haut du support et y placer une pige dont la tige est réglée pour l'épaisseur minimale nécessaire (les épaisseurs minimales admises sont précisées au paragraphe 1.4 – tableaux 1 et 2).

Placer d'autres piges à intervalles réguliers (tous les 2 m environ) et les régler au niveau pour matérialiser la surface de la chape.

Afin de respecter la continuité des joints du gros œuvre dans la chape repérer ceux-ci sur les murs avant le début du coulage ou fixer des joints préfabriqués sur le 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 Fluidité, réception du mortier

La consistance du produit doit être vérifiée par l'appliqueur en présence du chauffeur du camion à réception et avant démarrage du chantier (mesure de l'étalement). La fluidité peut être ajustée conformément au cahier des charges de la formule propre à la centrale par ajout d'eau si nécessaire.

Le diamètre d'étalement doit être compris entre 21 et 25 cm.

Si la valeur de l'étalement de la chape fluide FULLCHAP C est inférieure à 21 cm, l'ajout d'eau nécessaire à l'obtention de la fluidité requise n'excède pas 20 L/m³.

4.42 « Amorçage » du pompage du mortier

Au démarrage du chantier, les tuyaux doivent être graissés avec une barbotine composée d'environ 10 kg de ciment pur gâché manuellement avec 10 litres d'eau.

La barbotine doit être récupérée à la sortie des tuyaux donc ne jamais être étalée au sol.

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, de sorte que la chape affleure les tiges de réglage des trépieds.

4.44 Finition de la surface et pulvérisation du produit de cure

A l'avancement du coulage (dès que 20 m² sont réalisés), la planéité de la chape est améliorée par passage systématique en 2 passes croisées de la barre d'égalisation sans revenir sur la surface traitée.

En même temps, le produit de cure est pulvérisé en surface selon le dosage préconisé par le fabricant.

Tableau 3 – Age minimal du support

		Age minimal du support considéré	
		pose flottante * ou Pose désolidarisée	Pose adhérente
Dallage sur terre-plein		2 semaines	
Plancher dalle AVEC continuité sur appuis : Dalle pleine en BA (Béton Armé) coulée in situ Dalle pleine coulée sur prédalles en BA (Béton Armé) Dalle pleine coulée sur prédalles en BP (Béton Précontraint)		1 mois	6 mois
Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants AVEC continuité sur appuis		1 mois	6 mois
Plancher constitué de dalles alvéolées en BP ou BA AVEC dalle collaborante rapportée en BA, AVEC continuité sur appuis		1 mois	6 mois
Plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous coffrage AVEC dalle de répartition complète coulée en œuvre		1 mois	6 mois
Planchers chauffants	(NF DTU 65.14 P1) couche d'enrobage plancher type C**	2 semaines	Sans objet
	Autre cas (NF DTU 65.14 P2, NF DTU 65.7 et PRE)	1 mois	6 mois et après 1 ^{ère} mise en chauffe
Ravoilage selon le NF DTU 26.2 sur supports ci-dessus		Se reporter à l'âge minimal du support + 24 heures supplémentaires	

* Locaux à faibles sollicitations sans siphon de sol

** La chape constitue la deuxième couche sur double désolidarisation

4.5 Travaux de finition

4.51 Protection de la chape

La chape doit être abritée dès le 1^{er} jour au moins 24 heures après le coulage (jusqu'à 72 heures maxi) d'un ensoleillement direct (fenêtres masquées) et des courants d'air.

L'aération du local conditionne le séchage de la chape : cette opération est possible dès 24 heures après le coulage ou selon le délai indiqué dans le Document Technique d'Application.

Sauf à pouvoir procéder à une aération du local, l'utilisation d'un déshumidificateur doit être envisagée dès 4 jours après le coulage de la chape.

Par ailleurs, l'évacuation de l'humidité est accélérée :

- par la mise en service du chauffage du local (en cas de plancher chauffant, les dispositions de mise en chauffe seront respectées) ;
- en évitant le stockage sur la chape d'éléments pouvant bloquer l'humidité.

4.52 Mise en service de la chape

Une circulation piétonne modérée est possible 72 heures après le coulage.

La mise à disposition des locaux aux entreprises de second œuvre se fait après 4 jours de séchage.

Les précautions et dispositions suivantes sont à respecter :

- 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 salissants (peinture, graisse,...),
- le matériel utilisé (escabeaux, échelles, échafaudages) ne doit pas risquer d'endommager la chape.

4.53 Réalisation des joints

Les joints sont réalisés par la pose de profilés cartonnés plastifiés noyés dans la chape aux endroits prévus.

Si les profilés ne sont pas posés lors du coulage de la chape, les joints sont réalisés dès le lendemain par sciage conformément au § 8 du NF DTU 26.2 P1-1 (réf. P 14-201-1). Le fractionnement se fait au droit des joints du support et au plus tous les 60 m² (et au plus tous les 8 ml dans les autres cas).

Mise en œuvre

Les profilés sont fixés à l'isolant par des agrafes en plastique. Dans le cas de chapes désolidarisées sur béton ou de planchers chauffants, les profilés sont fixés par des bandes autocollantes.

Joints de gros œuvre

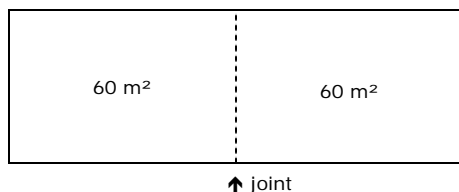
Les joints de gros œuvre doivent être prolongés dans la chape.

Joints de fractionnement

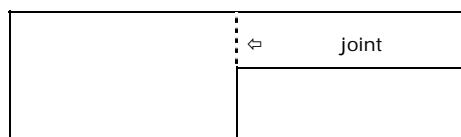
Les joints sont à mettre en place dans tous les cas :

- au droit des cloisons et murs de séparation,
- aux passages de portes.

De plus, pour une surface homogène inférieure à 60 m², 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.

Pour les planchers chauffants, se reporter au § 5.14.

4.54 Réparation d'une fissure accidentelle

En cas de fissuration accidentelle (> 3/10^{ème} de mm) sans désaffleurement, intervenir de la façon suivante, avant pose du revêtement : dégarnir la fissure, la remplir avec une résine époxy ; sabler aussitôt la surface avec du sable fin (0,1/0,6 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.

4.55 Élimination de la pellicule de surface

L'applicateur de la chape doit procéder à l'élimination de la pellicule de surface. Cette opération est réalisée à partir de 7 jours après le coulage, et au plus 8 jours avant la pose du revêtement (cf. § 2.32 de l'Avis), à l'aide d'un appareil monobrosse équipé d'un disque abrasif (grain 16) ou d'une brosse nylon dur ou métallique.

Cette opération est suivie d'un dépoussiérage efficace.

4.6 Tolérances d'exécution

- État de surface :

La chape terminée doit être dépourvue de laitance.

- Planéité :

Écarts inférieurs à 3 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous la règle de 20 cm.

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

Les procédés de chauffage considérés sont ceux décrits au § 1.3.

5.1 Dispositions générales

5.11 Épaisseur de la chape

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

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 35 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 en tout point au moins au-dessus du tube ou plot doit être de 20 mm.

Tableau 4

	Locaux P2 et P3
	Épaisseur minimale de la chape (cm)
Plancher chauffant à eau chaude de type A et réversible	4 sur isolant SC1 4,5 sur isolant SC2 avec 3 cm minimum au-dessus des tubes et 2,5 cm minimum au-dessus des plots
Plancher chauffant eau de type C	avec 2 cm minimum au-dessus des tubes
Plancher Rayonnant Électrique	5 avec 3 cm minimum au-dessus des câbles

5.12 Sous-couche isolante

Parmi les isolants décrits au § 1.3, seuls sont admis,

- dans le cas de planchers chauffants eau chaude de type C, les isolants SC1aCh et SC1bCh,
- dans le cas de planchers chauffants eau chaude de type A, les PRE et les planchers réversibles, les isolants de classe de compressibilité SC1a ou b, ou SC2a.

Nota : en cas de superposition d'isolants, respecter les règles de superposition du NF DTU 52.10 en n'utilisant que des isolants d'indice « a » pour ne pas dépasser un classement global SC2a.

5.13 Choix du type de chape et mise en place d'armatures

FULLCHAP C étant fibrée au moyen de fibres synthétiques, elle peut s'appliquer sur tout type de plancher chauffant sans armature métallique.

5.131 Plancher chauffant à eau chaude et réversible

L'applicateur de la chape met en œuvre la chape FULLCHAP C déjà fibrée.

5.132 Plancher Rayonnant Électrique

L'applicateur de la chape met en œuvre la chape FULLCHAP C déjà fibrée

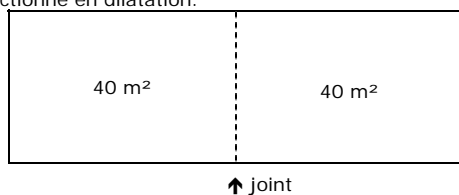
Sur isolant SC2, le maintien d'un chaînage périphérique se justifie, conformément au CPT « Plancher Rayonnant Électrique ».

5.14 Fractionnement de la chape

Du fait de la dilatation thermique de la chape, il est nécessaire de ménager des joints de fractionnement qui seront fonction :

- de la surface de la pièce :
Un joint est nécessaire pour toute surface supérieure à 40 m² (la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 8 m),
- de la température entre pièces :
Un joint de fractionnement est nécessaire pour séparer les zones froides des zones chaudes.

Nota : En cas de plancher chauffant, le joint de fractionnement fonctionne en dilatation.



5.15 Joints périphériques

Un joint doit être ménagé à la périphérie de la pièce ainsi qu'autour des poteaux d' huisseries (en aucun cas la chape ne doit être en contact avec un point dur) et être rempli par une bande compressible d'épaisseur 5 mm au moins.

5.2 Travaux préliminaires

5.2.1 Calfeutrement des sous-couches isolantes thermiques et/ou acoustique

Les prescriptions pour la pose des isolants sont les mêmes que celles décrites au § 4.36.

5.2.2 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.

5.2.3 Repérage des zones de prélèvement

Mise en place des repères pour la mesure de l'humidité

Dans le cas de planchers chauffants, de façon à permettre au poseur du revêtement la réalisation de prélèvements pour la mesure de l'humidité résiduelle (cf. paragraphe 10.1), sans risquer d'endommager la canalisation ou le câble, l'applicateur de la chape matérialise des zones dépourvues d'éléments chauffants sur un rayon de 10 cm au moins, par exemple à l'aide de tiges (longueur 10 cm minimum).

Nota : ces emplacements sont prévus dans des zones dont la configuration est a priori défavorable au séchage comme les zones les plus épaisses par exemple.

Afin de ne pas poser de problèmes de sécurité sur le chantier, ces tiges sont de préférence à base de matériaux flexibles ou peu résistants.

5.3 Coulage de la chape

La chape se coule en une fois sauf sur plancher chauffant à eau de type C.

5.4 Élimination de la pellicule de surface

Se reporter au § 4.55.

5.5 Première mise en chauffe de la chape

Une première mise en chauffe de la chape doit avoir lieu avant mise en œuvre des revêtements de sol conformément aux DTU et CPT de planchers chauffants concernés.

5.5.1 Cas d'un plancher chauffant avec des canalisations d'eau

La température maximale de l'eau de circulation est 50°C. La mise en chauffe peut démarrer dès le 7^{ème} jour après coulage de la chape :

- 1^{er} jour : température de l'eau supérieure de 5°C à la température ambiante de la pièce,
- 2^{ème} jour et jours suivants : augmentation de la température de l'eau par palier de 10°C jusqu'à régulation de la température de la pièce à 20°C.

Cette mise en chauffe progressive doit être réalisée par le chauffagiste avec si possible enregistrement.

5.5.2 Cas des PRE

Une mise en chauffe doit être réalisée suivant les préconisations du CPT PRE. Néanmoins, une mise en chauffe précoce dès le 7^{ème} / 14^{ème} jour après le coulage est souhaitable et fortement recommandée :

- 1^{er} jour : 2 heures de chauffage,
- 2^{ème} jour et jours suivants : 1 heure de chauffage supplémentaire par jour jusqu'à régulation de la température de la pièce à 20°C.

Cette mise en chauffe progressive doit être réalisée par l'électricien en suivant les préconisations du CPT PRE 3606_V3.

6. Pose des cloisons légères

Les cloisons distributives légères peuvent être mises en place dans les conditions reprises au § 1.4 ; elles sont réalisées après un délai de séchage de la chape de 7 jours.

7. Pose des revêtements de sol

La chape fluide ciment FULLCHAP C n'est pas destinée à rester apparente et doit donc recevoir un revêtement de sol et ce, dès que possible : la chape ne doit pas être considérée comme un sol d'usure.

Conformément au § 2.32 de l'Avis, une planification des travaux doit être effectuée pour que le revêtement de sol soit posé dans un délai de 8 semaines après coulage de la chape, sous réserve d'un degré de siccité acceptable.

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

Par temps froid ou forte humidité, le délai indiqué est à majorer.

Sur plancher chauffant, le chauffage est interrompu au minimum 2 jours avant la pose et pendant 2 jours après la pose du revêtement.

7.1 Pose de revêtements de sol sur la chape

La réception du support, sa préparation et la pose de revêtements incombent au poseur de revêtement de sol qui effectue les contrôles nécessaires à la réception du support dans le cadre des prescriptions définies dans les CPT et NF DTU concernés.

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

7.2 Humidité résiduelle avant la pose des revêtements

Le taux d'humidité résiduelle au moment de la pose du revêtement de sol doit être conforme à celui demandé dans les documents de mise en œuvre (DTU, CPT ou Avis Technique).

Les valeurs admissibles sont celles validées pour des supports à base de ciment.

Pour réaliser cette mesure, se reporter aux recommandations des DTU, CPT ou Avis Techniques concernés.

Cette vérification se fait dans le cadre de la reconnaissance de la chape : elle s'effectue sous la responsabilité de l'entreprise de pose du revêtement de sol.

Pour la mesurer, seule la méthode de la bombe à carbure sera reconnue.

7.3 Cohésion de la chape

La cohésion de la chape FULLCHAP C au moment de la pose du revêtement de sol doit être conforme à celle demandée dans les documents de mise en œuvre concernés (DTU, CPT ou Avis Technique).

8. Assistance technique

La Société CEMFLUID assure la formation des entreprises applicatrices de son procédé qu'elle « agréé » 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 FULLCHAP C.

C. Références

C1. Données Environnementales¹

Le procédé FULLCHAP C ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

- Utilisée en France depuis : mars 2013
- Surface réalisée : plus de 450 000 m².

¹ Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.