

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **13/19-1456\_V1**

Remplace l'Avis Technique 13/14-1241

*Chape fluide  
à base de ciment  
Cement fluid screed*

## **T-mix CCF T-mix CCF-FM T-mix CCF-FS-B**

Relevant de la norme

**NF EN 13813**

**Titulaire :** Société T-Mix S.A.S.  
116 avenue des Arrivaux  
FR-38070 Saint Quentin Fallavier  
  
Tél. : +33 (0)4 74 95 91 11  
Fax : +33 (0)4 74 95 36 55  
E-mail : [contact@t-mix.fr](mailto:contact@t-mix.fr)  
Internet : [www.t-mix.fr](http://www.t-mix.fr)

**Groupe Spécialisé n° 13**

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 12 décembre 2019



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 17 septembre 2019, le procédé de chape autoplçante base ciment T-MIX CCF, T-MIX CCF-FM, T-MIX CCF-FS-B présenté par la Société T-MIX. Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après qui remplace l'Avis Technique 13/14-1241. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

La chape autoplçante T-MIX CCF est un mortier industriel sec à base de ciment stocké et livré sur chantier en silos, big bags ou sacs permettant la réalisation de chapes autoplçantes.

La chape T-MIX CCF-FM est une formule contenant des fibres métalliques. Cette version est livrée en silos et big bags, mais non en sacs.

La chape T-MIX CCF-FS-B est une formule contenant des fibres macro-synthétiques. Cette version est livrée en silos et big bags, mais non en sacs.

Dans la suite du document, l'appellation chape autoplçante T-MIX CCF englobe les trois formules de mortier.

Cette chape, classée C20-F5, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P4 E3 C2 au plus.

La mise en œuvre sur chantier se fait sous la responsabilité d'un applicateur agréé par La Société T-MIX.

### 1.2 Mise sur le marché

En application du règlement UE 305/2011, le procédé T-MIX CCF 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

L'appellation commerciale T-MIX CCF, T-MIX CCF-FM ou T-MIX CCF-FS-B figure sur les bordereaux de livraison.

La dénomination commerciale T-MIX CCF figure sur les sacs.

La dénomination commerciale T-MIX CCF figure sur les silos.

La dénomination commerciale T-MIX CCF-FM figure sur les silos ou les big bags.

La dénomination commerciale T-MIX CCF-FS-B figure sur les silos ou les big bags.

## 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 aux § 1 et 4 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB - cahier n° 3774\_V3*).

### 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 autoplçante ciment T-MIX CCF 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 ou 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 T-MIX CCF peut être considérée comme un support non combustible A1<sub>FL</sub> (décision 96/603/CE et Arrêté du 21 novembre 2002).

#### • Chapes chauffantes :

La conductivité thermique de la chape autoplçante ciment T-MIX CCF est compatible avec un emploi en sols chauffants à eau chaude ou réversible tels que définis dans la 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 autoplçante ciment T-MIX CCF peut être appréciée comme équivalente à celle d'une chape traditionnelle en mortier de ciment conforme au 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).

### 2.2.5 Mise en œuvre du revêtement de sol

Les différents revêtements de sol sont posés selon les prescriptions définies dans les CPT et NF DTU concernés.

## 2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

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

- La mise en œuvre sur chantier doit se faire sous la responsabilité d'un applicateur agréé par la Société T-MIX.
- La consistance du produit, qui conditionne les performances de la chape, doit être vérifiée lors du démarrage du chantier (mesure de l'étalement).
- 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/ou du balai débulleur,
  - de respecter le fractionnement préconisé dans le Dossier Technique.

- 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 éviter d'éventuels phénomènes de tuilage ou de fissuration, dus au comportement intrinsèque de la chape auto-plaçante 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 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 (après mise en chauffe en cas de plancher chauffant) 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.
- Au-delà de ce délai de 8 semaines, le revêtement pourra être posé après d'éventuelles réparations de la chape.

#### 2.32 Assistance technique

La Société T-MIX assure la formation des entreprises utilisatrices de son procédé, qu'elle agrée alors en tant que telles.

La Société T-MIX est tenue d'apporter son assistance technique aux entreprises 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.*

### 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 31 décembre 2022.

*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 des fibres macro-synthétiques Masterfiber 236,
- Mises à jour de jurisprudences.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé  
n° 13*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

La chape T-MIX CCF est un mortier industriel sec à base de ciment, livré en silos, big bags ou sacs, destiné à être gâché à l'eau mécaniquement et appliqué par pompage pour la réalisation de chapes auto-plaçantes.

La chape T-MIX CCF-FM est une formule contenant des fibres métalliques. Cette version est livrée en silos et big bags, mais non en sacs.

La chape T-MIX CCF-FS-B est une formule contenant des fibres macro-synthétiques. Cette version est livrée en silos et big bags, mais non en sacs.

Dans la suite du document, l'appellation chape autoplaçante T-MIX CCF englobe les trois formules de mortier.

Cette chape, classée C20-F5, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P4 E3 C2 au plus.

### 1. Domaine d'emploi

Le domaine d'application, les supports admissibles, la nature des chauffages associés et la nature des revêtements associés sont définis aux § 1 et 4 du « Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB - cahier n° 3774\_V3*).

#### 1.1 Cas des locaux P4

Dans les locaux P4, la chape est utilisable, uniquement si les conditions suivantes sont respectées :

- supports visés : planchers béton et dallages,
- pose adhérente ou désolidarisée uniquement (pas de pose sur isolant),
- épaisseur minimale d'application (cm) : 5 avec une des formules fibrées (cf. tableau 1).

#### 1.2 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 et les cas nécessitant l'utilisation de la chape autoplaçante ciment T-MIX CCF-FM contenant des fibres métalliques ou T-MIX CCF-FS-B contenant des fibres macro-synthétiques.

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

Les isolants admissibles sont ceux décrits dans la NF DTU 52.10 « Mise en œuvre des sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottante et sous carrelage scellé ». Ils sont de classe SC1 ou SC2.

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 la dite cloison.

Tableau 1 – Epaisseur minimale de la chape T-MIX CCF, T-MIX CCF-FM ou T-MIX CCF-FS-B

	Locaux P2 et P3		Locaux P4
	Mise en œuvre T-MIX CCF (cm)	Mise en œuvre T-MIX CCF-FM ou T-MIX CCF-FS-B (cm)	Mise en œuvre T-MIX CCF-FM ou T-MIX CCF-FS-B (cm)
Chape adhérente	4	4	5
Chape désolidarisée :	4	4	5
- sur film polyéthylène ou sur papier kraft			
- sur isolant :			
• de classe SC1	4	4	
• de classe SC2		4,5	
* : La possibilité est laissée au choix de l'applicateur de la chape en fonction du support.			

## 2. Matériaux

### 2.1 Ciment

Les liants hydrauliques sont les ciments conformes à la norme NF EN 197-1.

Les ciments admis sont :

- ciments CEM I de classe 52,5 N,
- ciments CEM II / A-LL de classe 32,5 R.

### 2.2 Mortier de chape

Le mortier est préparé industriellement par mélange des différents constituants :

- ciment
- sables
- adjuvantation
- pour T-MIX CCF-FM : fibres métalliques
- pour T-MIX CCF-FS-B : fibres macro-synthétiques

#### 2.21 caractéristiques de l'eau

L'eau doit être conforme à la norme NF EN 1008. Lors de la production, il ne doit en aucun cas être utilisé des eaux provenant de recyclage ou de bassin de décantation.

#### 2.22 Caractéristiques du mortier sec

- Couleur : grise
- Masse volumique apparente (kg/m<sup>3</sup>) : 1625 ± 150
- Granulométrie :
  - > 4,000 mm (%) : < 0
  - < 0,125 mm (%) : 34-41
- Taux de cendres
  - à 450°C : > 99 %
  - à 900°C : > 72 %

#### 2.23 Caractéristiques du mortier gâché

- Aspect : gris ciment, homogène et sans bulles.
- Masse volumique (kg/m<sup>3</sup>) : 2250 ± 150
- Étalement avant coulage (cm) : 39 ± 1 (TG : 14 à 16 %) (boîte T-MIX : Ø 100 mm, h 180 mm sur plaque humide).
- Durée pratique d'utilisation : 30 minutes
- Temps de prise : dans les conditions moyennes de température et d'hygrométrie :
  - début (h) : 2,5 à 5
  - fin (h) : 5 à 8

## 2.24 Caractéristiques du mortier durci

- Module d'élasticité (MPa) :  $E \geq 19000$
- Dilatation thermique (mm/m.k) :  $\leq 0,012$
- Conductivité thermique utile (W/m.k) :  $\geq 1,2$
- Classification : 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 selon le conditionnement CEN (2 j dans le moule à 20°C, 95 % HR, démoulage, 5 j à 20°C, 95 % HR puis 21 j à 20°C, 65 % HR) :
  - Compression (MPa) :  $\geq 20$
  - Flexion (MPa) :  $\geq 5$
- Classe CT C20-F5 selon la norme NF EN 13813.
- Retrait :  $\leq 800 \mu\text{m}$

## 2.25 Conditionnement, livraison et marquage

### Conditionnement

Le mortier sec T-MIX CCF est stocké en silos, en big bags ou en sacs 3 plis (dont 1 en polyéthylène) de 25 kg.

### Livraison

Le mortier sec T-MIX CCF est livré sur le chantier en silos, en big bags ou en sacs.

Sur place, le silo peut être réapprovisionné en insufflant du produit à partir d'un camion citerne.

Les sacs de poudre doivent être stockés, de préférence sur palettes, dans un local à l'abri de l'humidité : la durée de stockage est de 12 mois.

### Marquage

Les sacs de poudre portent les inscriptions suivantes : marque commerciale, poids, lieu de fabrication, domaine d'emploi, date de fabrication, brève description de mise en œuvre.

La marque commerciale T-MIX est clairement inscrite sur le silo.

Les bons de livraison portent la marque commerciale T-MIX CCF, T-MIX CCF-FM ou T-MIX CCF-FS-B.

## 2.3 Produits associés

### 2.31 Couches de désolidarisation

Film polyéthylène d'épaisseur 200  $\mu\text{m}$  au moins, ou toute autre couche (telle que papier kraft) assurant une désolidarisation aussi efficace.

### 2.32 Bandes périphériques

Bandes en matériau compressible (type polystyrène) adhésives ou non, d'épaisseur minimale 5 mm pour les sols non chauffants et 8 mm pour les sols chauffants.

## 2.4 Produit de cure

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

## 2.5 Fibres

### 2.51 Fibres métalliques Dramix ZP305

Fibres métalliques Dramix ZP305 de la Société BEKAERT.

Les fibres sont incorporées pour la fabrication de T-MIX CCF-FM.

- Longueur (mm) : 30
- Diamètre (mm) : 0,55
- Quantité (kg/m<sup>3</sup>) : 14

### 2.52 Fibres macro-synthétiques Masterfiber 236

Fibres synthétiques MasterFiber 236 de la Société BASF (ETPM n°18/0055 du 20 septembre 2018).

Les fibres sont incorporées pour la fabrication de T-MIX CCF-FS-B.

- Longueur (mm) : 30
- Diamètre (mm) : 0,75
- Quantité (kg/m<sup>3</sup>) : 2,0

---

## 3. Fabrication et contrôle

### 3.1 Centres de fabrication

Le mortier sec T-MIX CCF est fabriqué dans l'usine de la Société T-MIX située à Saint Quentin Fallavier (38).

## 3.2 Contrôles

- Contrôles des matières premières :

- Sable : qualité et granulométrie

- Contrôles du mortier :

A chaque production :

- Granulométrie poudre
- Fluidité

Toutes les semaines :

- Masse volumique poudre,
- Granulométrie,
- Fluidité,
- Masse volumique pâte,
- Résistances mécaniques sur éprouvettes 4 x 4 x 16 cm.

1 fois par mois :

- Retrait sur éprouvettes 4 x 4 x 16 cm.

2 fois par mois :

- Retrait sur banc de 4 cm x 8,5 cm x 1 m,
- Vérification de la quantité de fibres en sortie de silo.

---

## 4. Mise en œuvre de la chape autoplaçante

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\_V3*).

### 4.1 Matériel et outillage

#### Malaxage et pompage du mortier

- Cas des silos :

La Société T-MIX fournit à l'entreprise, en même temps que le silo de stockage, le matériel nécessaire à la réalisation du mortier gâché (pompe de malaxage de type SMP FE 100).

- Cas des big bags :

Le mélange est réalisé dans une pompe malaxeur thermique discontinue ou électrique à double malaxage en continu.

- Cas des sacs :

Le mélange est réalisé dans une pompe malaxeur thermique discontinue ou électrique à double malaxage en continu.

Les matériels sont équipés de différentes sondes permettant d'assurer la constance de qualité du mortier gâché.

Par ailleurs, une sécurité au niveau de l'arrivée d'eau est prévue afin d'assurer une certaine pression et un certain niveau : il est cependant conseillé de constituer un « stock tampon » d'eau.

Le taux de gâchage est compris entre 14 et 16 % d'eau.

#### Coulage et débullage de la chape

L'apporteur 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,
- une boîte T-MIX et une plaque humide pour contrôler le diamètre d'étalement des mélanges préparés,
- une barre de débullage de la chape.

### 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\_V3*).

### 4.3 Travaux préliminaires

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\_V3*) 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 et le repérage du niveau de la chape.

#### Cas d'une chape adhérente

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

Cette étape est suivie :

- soit de l'application d'un primaire sur support sec,
- soit de l'application d'une barbotine ciment après humidification.

## 4.4 Coulage de la chape

### 4.41 « Amorçage » au pompage du mortier

Au démarrage de la pompe, les tuyaux doivent être graissés avec une barbotine composée d'environ 10 kg de ciment gâché manuellement avec 10 litres d'eau. Ne pas utiliser un coulis de chaux éteinte.

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

### 4.42 Contrôle de la fluidité du mortier

Au démarrage du chantier et après chaque mise en route de la pompe, l'applicateur de la chape procède au contrôle de la consistance du mortier gâché par un essai d'étalement à l'aide de la boîte T-MIX sur plaque humide. Le taux de gâchage est compris entre 14 et 16 %. L'étalement doit être compris entre 38 et 40 cm.

Tant que le produit n'a pas la consistance requise, il ne doit pas être étalé mais jeté.

La chape mise en place ne doit pas ressuer l'eau.

Le délai maximal avant débullage du mortier préparé est d'environ 30 minutes pour des conditions atmosphériques moyennes.

### 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 piges.

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

A l'avancement du coulage (dès que 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.

Le produit de cure est pulvérisé en surface selon le dosage préconisé par sa fiche technique, après le passage de la barre de débullage ou du balai débulleur sans revenir sur la surface traitée.

## 4.5 Travaux de finition

Les conditions de protection, de séchage, de mise en service, les tolérances d'exécution et d'élimination de la pellicule de surface, sont précisées au § 7 du Cahier des Prescriptions Techniques des chapes fluides à base de ciment » (*e-cahiers du CSTB* – cahier n° 3774\_V3).

### 4.51 Réparation d'une fissure accidentelle

En cas de fissuration accidentelle (> 3/10<sup>ème</sup> mm et sans désaffleurer), intervenir de la façon suivante, dès 24 heures après coulage : dégarnir la fissure, l'arrêter aux extrémités et la remplir avec une résine époxy fluide à 2 composants ou similaire et sabler aussitôt la surface avec du sable très fin (0,1 à 0,5 mm).

### 4.52 Réalisation des joints

Les joints sont réalisés par la pose de profilés noyés dans la chape aux endroits prévus ou réalisés dès le lendemain par sciage conformément au § 8 du NF DTU 26.2 P1-1 (P14-201-1-1). Le fractionnement se fait au droit des joints du support et au plus tous les 60 m<sup>2</sup> (et au plus tous les 14 m 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

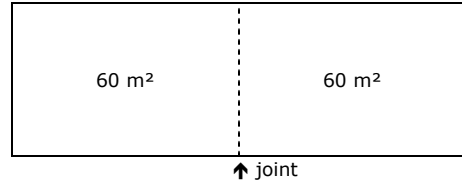
Les joints du gros œuvre doivent être prolongés dans la chape.

#### Joints de fractionnement

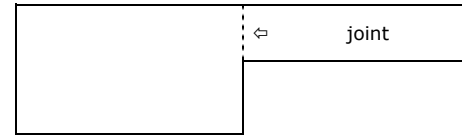
Les joints sont à mettre en place dans tous les cas :

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

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.

Pour le fractionnement sur plancher chauffant, se reporter au § 5.

## 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\_V3). 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.

### 5.1 Dispositions générales

#### 5.1.1 Choix du type de chape

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

L'applicateur de la chape met en œuvre la chape T-MIX CCF-FM avec fibres métalliques ou T-MIX CCF-FS-B avec fibres macro-synthétiques.

##### 5.1.1.2 Plancher rayonnant électrique

L'applicateur de la chape met en œuvre la chape T-MIX CCF-FM avec fibres métalliques ou T-MIX CCF-FS-B avec fibres macro-synthétiques.

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

##### 5.1.1.3 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 2 précise 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 en tout point au moins au dessus du tube ou plot doit être de 20 mm.

### 5.2 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 sols chauffants concernés.

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,
- 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-cahier du CSTB* – Cahier n° 3774\_V3).

Tableau 2 – Épaisseur minimale de la chape

	Locaux P2 et P3	
	Épaisseur minimale de la chape T-MIX CCF (cm)	Épaisseur minimale de la chape T-MIX CCF-FM ou T-MIX CCF-FS-B (cm)
Plancher chauffant à eau chaude de type A et réversible : - de classe SC1 - de classe SC2	4	4
		4,5*
Plancher chauffant à eau chaude de type C	2 au-dessus du tube	2 au-dessus du tube
Plancher Rayonnant Électrique : - de classe SC1 - de classe SC2		4
		4,5
* avec 3 cm minimum au-dessus des tubes avec 2,5 cm au-dessus des plots		

## 7. Pose des revêtements de sol

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\_V3*).

## 8. Assistance technique

La Société T-MIX 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 l'acceptation des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.*

## B. Résultats expérimentaux

Essais réalisés au CSTB sur le mortier de ciment T-MIX CCF : rapport d'essais n° DEIS-R2EM 19-034.

## C. Références

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

Le procédé T-MIX CCF 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 : 2010.

Surface réalisée : 450 000 m<sup>2</sup>.

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