

Sur le procédé

## KALKISS PREMIUM

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

**Titulaire(s)** : **Société EDYCEM Bétons**

### AVANT-PROPOS

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

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

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

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

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

## Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V5	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/21-1492_V4. Prorogation d'un an de l'Avis Technique jusqu'au 31 décembre 2025, sans aucune autre modification.	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe
V4	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/21-1492_V3. Cette mise à jour éditoriale concerne la suppression du délai de réalisation de la première mise en chauffe des planchers rayonnants électriques de 5 jours après le coulage de la chape. Elle doit être réalisée conformément au CPT PRE.	CORDIER Virginie	DUFOUR Christophe
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/21-1492_V2. Révision d'office suite à la décision de la CCFAT en date du 14 mai 2019 de passer dans le domaine traditionnel les chapes fluides à base de ciment et de sulfate de calcium relevant des Règles Professionnelles, à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2023.	CORDIER Virginie	DUFOUR Christophe

### Descripteur :

La chape KALKISS PREMIUM est un 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.

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

La chape KALKISS SP PREMIUM METAL est la formule contenant des fibres métalliques.

La chape KALKISS SP PREMIUM MACRO HP est la formule contenant des macro-fibres de verre.

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

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

### ATTENTION

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

Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation

## Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté .....	4
1.1.1.	Zone géographique .....	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.1.3.	Epaisseur de la chape – Choix de l'isolant – Présence d'armatures.....	4
1.2.	Appréciation.....	5
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé .....	5
1.2.2.	Durabilité .....	5
1.2.3.	Impacts environnementaux .....	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé .....	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Mode de commercialisation .....	6
2.1.1.	Coordonnées.....	6
2.1.2.	Mise sur le marché.....	6
2.1.3.	Identification et livraison du mortier.....	6
2.2.	Description.....	6
2.2.1.	Principe.....	6
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	7
2.2.3.	Produits associés .....	8
2.3.	Dispositions de conception .....	8
2.3.1.	Nature et planéité des supports.....	8
2.4.	Dispositions de mise en œuvre de KALKISS PREMIUM.....	8
2.4.1.	Travaux préliminaires .....	8
2.4.2.	Coulage de la chape .....	8
2.4.3.	Travaux de finition.....	9
2.4.4.	Tolérance d'exécution.....	10
2.5.	Conditions particulières de mise en œuvre dans le cas de réalisation d'une chape chauffante.....	10
2.5.1.	Choix du type de chape .....	10
2.5.2.	Fractionnement de la chape.....	10
2.5.3.	Première mise en chauffe de la chape.....	11
2.6.	Pose de cloisons légères .....	11
2.7.	Pose de revêtements de sol.....	11
2.8.	Maintien en service du procédé.....	11
2.9.	Traitement en fin de vie .....	11
2.10.	Assistance technique.....	11
2.11.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	12
2.11.1.	Centres de fabrication.....	12
2.11.2.	Fabrication du mortier .....	12
2.11.3.	Contrôles .....	12
2.12.	Mention des justificatifs.....	13
2.12.1.	Résultats expérimentaux.....	13
2.12.2.	Références chantiers .....	13

# 1. Avis du Groupe Spécialisé

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

## 1.1. Domaine d'emploi accepté

### 1.1.1. Zone géographique

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

### 1.1.2. Ouvrages visés

La chape KALKISS PREMIUM, classée C20 – F4 selon la norme NF EN 13813, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P4 E3 C2 au plus.

Le domaine d'application, les supports admissibles et la nature des revêtements associés sont définis aux § 2, 7 et 8 des « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium, UNECP-CAPEB »<sup>1</sup>, complété comme suit :

- La chape fluide ciment KALKISS PREMIUM comporte une cure interne dans la formule du procédé qui lui permet de s'affranchir de l'application d'un produit de cure externe.
- Le ponçage de la chape n'est pas systématique. L'applicateur de la chape doit contrôler l'état de surface et en cas de laitance/pellicule de surface, il doit poncer la chape.

#### 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),

### 1.1.3. Épaisseur de la chape – Choix de l'isolant – Présence d'armatures

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 scellé ». Ils sont de classe SC1 ou SC2.

Le tableau 1 précise les épaisseurs minimales d'application en fonction de la présence ou non d'isolant et les cas nécessitant l'utilisation de :

- soit la chape fluide ciment KALKISS PREMIUM,
- soit la chape fluide ciment KALKISS PREMIUM METAL contenant des fibres métalliques,
- soit la chape fluide ciment KALKISS PREMIUM MACRO HP contenant des macro fibres de verre.

	Locaux P2 et P3		Locaux P4	
	Épaisseur minimale de la chape (cm)		Épaisseur minimale de la chape (cm)	
	KALKISS PREMIUM	KALKISS PREMIUM MACRO HP ou KALKISS PREMIUM METAL	KALKISS PREMIUM	KALKISS PREMIUM MACRO HP ou KALKISS PREMIUM METAL
Chape adhérente	3	3	5	4
Chape désolidarisée : <ul style="list-style-type: none"><li>• sur film polyéthylène uniquement</li></ul>	3	3	5	5
Chape flottante : <ul style="list-style-type: none"><li>• sur isolant de classe SC1</li></ul>	4	4		
<ul style="list-style-type: none"><li>• sur isolant de classe SC2</li></ul>	5	4,5		

**Tableau 1 - Épaisseurs minimales de la chape**

L'épaisseur maximale de la chape est précisée au § 10.3.8 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

Les épaisseurs minimales d'application sur planchers chauffants sont indiquées au § 2.5.2 du présent document.

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

---

## 1.2. Appréciation

---

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

#### 1.2.1.1. Cas général

La chape fluide ciment KALKISS PREMIUM 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/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,

#### Comportement au feu

La chape fluide KALKISS PREMIUM 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 fluide ciment KALKISS PREMIUM 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 ».

La réalisation des chapes chauffantes est limitée au locaux P3 au plus.

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

#### 1.2.1.2. 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.

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

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

### 1.2.2. Durabilité

La durabilité de la chape fluide ciment KALKISS PREMIUM peut être appréciée comme équivalente à celle d'une chape traditionnelle en mortier de ciment conforme au NF DTU 26.2 (réf. P 14-201).

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

### 1.2.3. Impacts environnementaux

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

---

## 1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

---

Le procédé continue de bénéficier d'un Document Technique d'Application en raison de sa dérogation aux "Règles Professionnelles des chapes fluides" par les points suivants :

- La chape fluide ciment KALKISS PREMIUM comporte une cure interne dans la formule du procédé qui lui permet de s'affranchir de l'application d'un produit de cure externe.
- Le ponçage de la chape n'est pas systématique. L'applicateur de la chape doit contrôler l'état de surface et en cas de laitance/pellicule de surface, il doit poncer la chape.

#### ATTENTION

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

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

## 2. Dossier Technique

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

### ATTENTION

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

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

### 2.1. Mode de commercialisation

Le procédé est commercialisé par le titulaire et distribué par les centrales à béton certifiées figurant sur la liste en annexe du certificat.

#### 2.1.1. Coordonnées

##### Titulaire :

Société EDYCEM Bétons  
 Parc d'Activité du Point du Jour  
 3 Rue Nicolas Sadi Carnot  
 85600 MONTAIGU VENDEE  
 Tél. : 02 51 38 56 80  
 Fax : 02 51 47 94 03  
 E-mail : : [contact@edycem.fr](mailto:contact@edycem.fr)  
 Internet : [www.edycem-bpe.fr](http://www.edycem-bpe.fr)

#### 2.1.2. Mise sur le marché

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

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

#### 2.1.3. Identification et livraison du mortier

Le mortier KALKISS PREMIUM est fabriqué en centrale à béton et livré sur le chantier en camion-malaxeur.

La dénomination commerciale « KALKISS PREMIUM », « KALKISS PREMIUM METAL » ou « KALKISS PREMIUM MACRO HP » figure sur les bordereaux de livraison de la centrale qui accompagnent les camions-malaxeurs.

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

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

### 2.2. Description

#### 2.2.1. Principe

La chape KALKISS PREMIUM est un mortier fluide à base de ciment Portland, préparé par les centrales à béton certifiées et listées en annexe du certificat QB46. Il est livré en camion-malaxeur, pour la réalisation de chapes autonivelantes mises en œuvre par pompage.

Cette chape classée C20 – F4, selon la norme NF EN 13813, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P4 E3 C2 au plus.

La chape KALKISS PREMIUM METAL est la formule contenant des fibres métalliques et la chape KALKISS PREMIUM MACRO HP est la formule contenant des macro fibres de verre.

Dans la suite du document, l'appellation La chape fluide ciment KALKISS PREMIUM englobe les trois formules de mortier :

- KALKISS PREMIUM
- KALKISS PREMIUM METAL
- KALKISS PREMIUM MACRO HP

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

Le mortier est préparé par les centrales à béton certifiées et listées en annexe du certificat QB46.

## 2.2.2. Caractéristiques des composants

### 2.2.2.1. Ciments

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

### 2.2.2.2. Caractéristiques de l'eau

L'eau doit être conforme à la norme NF EN 1008.

### 2.2.2.3. Mortier de chape

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

- ciment,
- additions minérales,
- sables,
- adjuvants (dont le produit de cure interne),
- micro fibres (hors KALKISS PREMIUM METAL et KALKISS PREMIUM MACRO HP),
- eau.

Pour KALKISS PREMIUM METAL : fibres métalliques.

Pour KALKISS PREMIUM MACRO HP : macro fibres de verre.

#### 2.2.2.3.1. Caractéristiques certifiées du mortier

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

#### 2.2.2.3.2. Autres caractéristiques du mortier

##### Mortier gâché

- Aspect : gris ciment, homogène et sans bulles.
- Masse volumique ( $\text{kg/m}^3$ ):  $2\,200 \pm 200$
- Temps de prise : dans les conditions moyennes de température et d'hygrométrie :
  - début (h):  $7 \pm 2$
  - fin (h):  $14 \pm 2$

##### Mortier durci

- Module d'élasticité (MPa):  $E = 25\,000 \pm 2\,500$ .
- Classification : incombustible A1<sub>FI</sub> (décision 96/603/CE et arrêté du 21 novembre 2002).
- Caractéristiques thermiques pour le dimensionnement du plancher chauffant: Se reporter au § 5.1.2 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".
- Caractéristiques thermiques pour le calcul des performances énergétiques de la paroi : Se reporter au tableau 1 du § 5.1.3 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

### 2.2.2.4. Fibres métalliques

- Fibres en acier tréfilé forme « baïonnette » ZP305 : Ces fibres sont incorporées pour la fabrication de KALKISS PREMIUM METAL.
  - Longueur (mm) : 30
  - Diamètre (mm) : 0,55
  - Quantité ( $\text{kg/m}^3$ ) : 10
- Fibres en acier à crochets encollés HE 55-35 GL : Ces fibres sont incorporées pour la fabrication de KALKISS PREMIUM METAL.
  - Longueur (mm) : 35
  - Diamètre (mm) : 0,55
  - Quantité ( $\text{kg/m}^3$ ) : 10

### 2.2.2.5. Macro fibres de verre

Ces macro fibres de verre alkali résistantes sont composées de brins multi filaments.

Ces fibres sont incorporées pour la fabrication de KALKISS PREMIUM MACRO HP.

- Longueur (mm) : 36
- Ensimage : 67
- Quantité ( $\text{kg/m}^3$ ) : 5

### 2.2.3. Produits associés

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

- Profilés plastiques de hauteur 3 et 4 cm, à ajuster à la côte finale par l'applicateur.

---

## 2.3. Dispositions de conception

---

### 2.3.1. Nature et planéité des supports

On se reportera au § 8 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" qui précise : les supports visés, leur capacité portante et les tolérances de planéité.

#### Anciens revêtements

Les règles de reconnaissance et de préparation de l'existant sont celles du Cahier du CSTB 3635\_V2, novembre 2012 « Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation ».

Les revêtements putrescibles, par exemple les anciens revêtements textiles, doivent être préalablement déposés.

---

## 2.4. Dispositions de mise en œuvre de KALKISS PREMIUM

---

Les conditions préalables au coulage, le planning de déroulement des travaux, le matériel et l'outillage nécessaires pour la mise en œuvre de la chape sont celles décrites dans les § 9 et 10 des "Règles Professionnelles des chapes fluides", complétées comme suit :

### 2.4.1. Travaux préliminaires

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

De manière générale, on se reportera au § 10.3 des "Règles Professionnelles des chapes fluides", complété par les paragraphes ci-dessous :

#### 2.4.1.1. Cas d'une chape adhérente

Se reporter au § 10.3.6 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

#### 2.4.1.2. Cas d'une chape désolidarisée

##### 2.4.1.2.1. Pose sur plancher béton

Se reporter au § 10.3.4.1 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

##### 2.4.1.2.2. Pose sur dallage sur terre-plein, d'un plancher bois selon DTU 51.3 ou d'une chape asphalte

Les mêmes prescriptions que pour la pose sur plancher béton 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.

#### 2.4.1.3. Cas d'une chape sur isolante

Se reporter au § 10.3.4.2 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

### 2.4.2. Coulage de la chape

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

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

#### 2.4.2.1. Etalement, réception du mortier

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

La consistance du produit doit être vérifiée par l'applicateur en présence du chauffeur du camion à réception et avant démarrage du chantier (mesure de l'étalement au cône CEN sur étalomètre humide).

Le diamètre d'étalement doit être de 24 ± 2 cm.



La fluidité peut être ajustée conformément au cahier des charges de la formule propre à la centrale par ajout d'eau si nécessaire. Si la valeur d'étalement est inférieure à la valeur requise, l'applicateur peut rajouter 20 litres d'eau maximum par m<sup>3</sup> par tranche de 5 litres.

Si l'étalement de la chape est supérieur à la valeur maximale de la fourchette d'étalement visée, la chape doit être refusée.

#### 2.4.2.2. Cure de la chape

La chape fluide ciment KALKISS PREMIUM comporte une cure interne dans la formule du procédé qui lui permet de s'affranchir de l'application d'un produit de cure externe.

### 2.4.3. Travaux de finition

Les conditions de protection de la chape, de séchage, de mise en service et de réparation de fissure sont précisées au § 10.5 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

#### 2.4.3.1. 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).

Dans ce cas, les joints sont réalisés dès le lendemain par sciage conformément au § 8 du NF DTU 26.2 P1-1 à une profondeur de 2/3 de la hauteur de la chape durcie.

#### 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

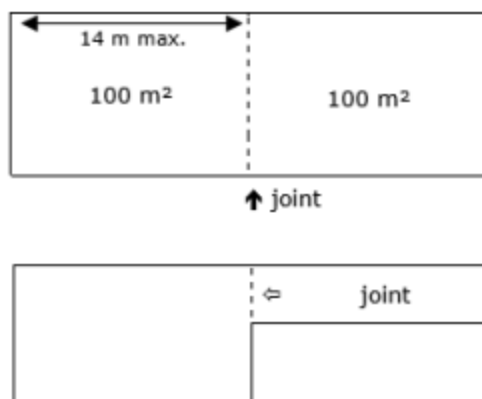
Les joints du gros œuvre doivent être prolongés dans la chape.

#### 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.

De plus, pour une surface homogène inférieure à 100 m<sup>2</sup>, la réalisation de joints de fractionnement ne se justifie pas, la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 14 m.



**Figure 1 - Joint de fractionnement**

Cas particuliers :

- Angles saillants : fractionnement au droit de l'angle saillant.
- Couloirs (largeur ≤ 3 m) : joints tous les 5 mètres maximum.
- Cas de recouvrement par un revêtement de sols souples, pour le traitement des joints (cf. NF DTU 53.12 P1-1-1 « préparation du support et revêtements de sols souples »).

Pour le fractionnement sur plancher chauffant, se reporter au § 2.5 du présent document.

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

On se reportera au § 10.5.5 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" complété comme suit :

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 LANKO 533 UTAREP H 80 FLU ou similaire et sabler aussitôt la surface avec du sable très 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.

#### 2.4.3.3. Elimination de la pellicule de surface

La chape fluide ciment KALKISS PREMIUM comporte une cure interne dans la formule du procédé qui lui permet, à priori, de ne pas de présenter de laitance de surface.

L'applicateur devra tout de même contrôler l'état de surface de celle-ci au plus tôt 4 jours après le coulage. En cas de présence de laitance ou de pellicule de surface, il devra procéder à son élimination, comme indiqué dans les "Règles Professionnelles des chapes fluides". Sinon, il confirme par écrit à l'entreprise de pose du revêtement ou à défaut au maître d'œuvre ou au maître d'ouvrage, la possibilité de pose du revêtement sans ponçage du fait de l'absence de pellicule de surface.

#### 2.4.4. Tolérance d'exécution

On se reportera au § 10.6 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

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

Les conditions sont définies au § 12.1 des "Règles Professionnelles des chapes fluides", complété par les paragraphes suivants :

#### 2.5.1. Choix du type de chape

##### 2.5.1.1. Plancher chauffant à eau chaude et réversible

L'applicateur de la chape met en œuvre :

- soit la chape KALKISS PREMIUM METAL avec fibres métalliques,
- soit la chape KALKISS PREMIUM MACRO HP avec macro fibres de verre.

##### 2.5.1.2. Plancher Rayonnant Electrique

L'applicateur de la chape met en œuvre :

- soit la chape KALKISS PREMIUM METAL avec fibres métalliques,
- soit la chape KALKISS PREMIUM MACRO HP contenant des macro fibres de verre.

Sur isolant SC2, le maintien d'un chaînage périphérique se justifie, conformément au CPT « Plancher Rayonnant Electrique » e-cahiers du CSTB – Cahier 3606\_V3 – février 2013.

##### 2.5.1.3. Epaisseur de la chape

Les dispositions générales concernant le choix de la sous-couche isolante et des épaisseurs minimales de la chape sont précisées au § 12.1.1 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

Le tableau 2 précise le type de chape, les épaisseurs minimales de chape par type de plancher chauffant.

	Locaux P2 et P3
	Epaisseur minimale de la chape (cm)
	KALKISS PREMIUM MACRO HP ou KALKISS PREMIUM METAL
Plancher chauffant à eau chaude de type A et réversible	4 sur isolant SC1a ou b 4,5 sur isolant SC2a avec 3 minimum au-dessus des tubes
Plancher chauffant à eau chaude de type C	2 minimum au-dessus des tubes
Plancher Rayonnant Électrique	4 sur isolant SC1a ou b 4,5 sur isolant SC2a

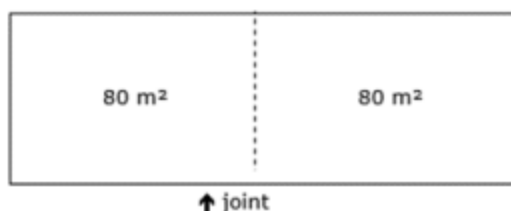
**Tableau 2 - Epaisseurs minimales de la chape**

#### 2.5.2. Fractionnement de la chape

Se reporter au § 12.1.1.4 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" pour les dispositions générales qui sont complétées comme suit :

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 80 m<sup>2</sup> (la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 12 m), il est recommandé dans les zones ≤ à 3 m de large de fractionner tous les 5 m,



**Figure 2 - Fractionnement de la chape**

- de la température entre pièces : un joint de fractionnement est nécessaire pour séparer les zones avec plancher chauffant des zones sans plancher chauffant.

Les joints sont à mettre dans tous les cas aux passages de portes.

Nota : un joint de fractionnement, qui fonctionne en dilatation, doit également être mis en place sur toute l'épaisseur de la chape, dans le cas de pièces de grandes surfaces avec des régulations différentes.

### 2.5.3. 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 NF DTU et CPT de sols chauffants concernés.

#### 2.5.3.1. 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<sup>ème</sup> jour après coulage de la chape :

- 1<sup>er</sup> jour : température de l'eau supérieure de 5°C à la température ambiante de la pièce,
- 2<sup>ème</sup> 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.

#### 2.5.3.2. Cas des PRE

Une mise en chauffe doit être réalisée suivant les préconisations du CPT PRE.

Elle doit être progressive et doit être réalisée par l'électricien en suivant les préconisations du CPT « Plancher Rayonnant Electrique » (*e-cahiers du CSTB* – cahier n° 3606\_V3).

---

## 2.6. Pose de cloisons légères

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

---

## 2.7. Pose de revêtements de sol

Les revêtements de sol sont posés après vérification de l'état de surface de la chape (cf. § 2.4.3.3).

Pour la nature des revêtements de sol admissibles et les conditions de pose des revêtements de sols, se reporter aux § 7 et § 14.1 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

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

---

## 2.8. Maintien en service du procédé

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

---

## 2.9. Traitement en fin de vie

Sans objet.

---

## 2.10. Assistance technique

La Société EDYCEM Bétons 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.

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

## 2.11. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

### 2.11.1. Centres de fabrication

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

Ces unités de production fabriquent et livrent le mortier KALKISS PREMIUM 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 EDYCEM Bétons.

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

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

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

#### **ATTENTION**

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

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

### 2.11.2. Fabrication du mortier

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

- sable,
- microfibres,
- fibres métalliques s'il s'agit de la formule KALKISS PREMIUM METAL ou macro fibres de verre s'il s'agit de la formule KALKISS PREMIUM MACRO HP,
- ciment et additions,
- eau et adjuvant.

Le temps de malaxage est d'au moins 55 secondes jusqu'à stabilisation du wattmètre, la durée habituelle étant de 75 secondes. Avant vidange dans le camion, le producteur doit s'assurer en faisant tourner la cuve à grande vitesse de déchargement, que celle-ci est bien vidée et ne contient plus d'eau.

L'étalement du mortier est vérifié après fabrication de la deuxième gâchée en sortie de camion malaxeur et en fin de chargement avant départ du camion : il doit être compris entre 22 et 26 cm.

### 2.11.3. Contrôles

#### 2.11.3.1. Contrôles effectués par le titulaire

Les contrôles sur les matières premières, sur le mortier frais et mortier durci sont réalisés sous la responsabilité du titulaire conformément au référentiel de la certification QB46.

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

Dans le cadre de la certification, des audits annuels sont effectués par l'organisme certificateur avec des prélèvements permettant de contrôler les résistances mécaniques.

Ces essais sont réalisés par le CSTB conformément aux exigences du référentiel et aux dispositions du contrat d'engagement titulaire/CSTB.

#### 2.11.3.3. Contrôles des caractéristiques complémentaires

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

- 1 fois par an et par centrale: résultats de mesure de la cohésion de surface non poncée de la chape.
- 1 fois par an et par couple sable/ciment : résultats de mesure du tuilage sur banc 100x10x5 (cm).

---

## **2.12. Mention des justificatifs**

---

### **2.12.1. Résultats expérimentaux**

Des essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du procédé KALKISS PREMIUM ont été réalisés au CSTB : rapport d'essais n° DSR-SOLS-21-16232.

### **2.12.2. Références chantiers**

Production de chape fluide ciment KALKISS PREMIUM depuis 2020.  
L'importance globale des chantiers représente 50 000 m<sup>2</sup>.