

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **13/18-1398_V1**

*Chape fluide
à liants spéciaux
Special binders fluid screed*

Technis[®] First

Relevant de la norme

NF EN 13813

Titulaire : Société Bostik
Le Jade
253 avenue du Président Wilson
FR-93211 La Plaine Saint Denis

E-mail : info-technis@bostik.com
Internet : www.bostik.fr

Groupe Spécialisé n° 13

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 22 octobre 2018



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

(arrêté du 21 mars 2012)

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

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 5 juillet 2018, le procédé de chape fluide à liants spéciaux TECHNIS® FIRST présenté par la Société BOSTIK. Il a formulé sur ce procédé le Document Technique d'Application ci-après. Cet avis est formulé pour des utilisations en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

La chape TECHNIS® FIRST est un mortier fluide à base de liant formulé (liants spéciaux) fabriqué en centrale à béton pour la réalisation de chapes autonivelantes et livré sur chantier en camion malaxeur.

Cette chape classée C16-F3 selon la norme NF EN 13813, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P3 E3 C2.

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

1.2 Mise sur le marché

Selon le règlement UE 305/2011, le produit TECHNIS® FIRST fait l'objet d'une déclaration des performances établie par la Société BOSTIK 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 TECHNIS® FIRST figure sur les bordereaux de livraison du mortier.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

La chape fluide TECHNIS® FIRST est utilisée exclusivement à l'intérieur des bâtiments en pose adhérente, désolidarisée ou flottante.

Cette chape, classée C16-F3 selon la norme NF EN 13813, peut être employée dans des locaux ne dépassant pas le classement U4 P3 E3 C2. Elle n'est pas conçue pour la réalisation de sols industriels.

La chape ne doit pas être considérée comme un sol d'usure. Elle n'est pas destinée à rester apparente et doit donc recevoir un revêtement de sol.

TECHNIS® FIRST n'est pas destinée à être mise en œuvre sur plancher chauffant à eau ou électrique et sur plancher rafraichissant.

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).

Aptitude à l'emploi

La chape fluide TECHNIS® FIRST se différencie d'une chape ciment traditionnelle par :

- sa fluidité qui permet une mise en œuvre par pompage et une finition à la barre d'égalisation et au balai débulleur,
- ses caractéristiques mécaniques en flexion qui permettent de s'affranchir de la mise en œuvre d'une armature dans certains cas,

- sa formulation qui autorise des surfaces de fractionnement plus grandes,
- son absence de pellicule de surface.

- Comportement au feu : la chape fluide TECHNIS® FIRST peut être considérée comme un support incombustible A1_{FL} (décision 96/603/CE et Arrêté du 21 novembre 2002).

2.2.2 Durabilité

La durabilité de la chape fluide TECHNIS® FIRST 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.

2.2.3 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)

2.2.4 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),

2.3 Prescriptions Techniques

2.3.1 Fabrication

2.3.1.1 Contrôle interne des différents centres de production

La Société BOSTIK est tenue d'exercer un contrôle interne sur la fabrication de la chape fluide TECHNIS® FIRST 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 de Coubert et, par sondage, dans les centrales de fabrication, sont examinés par le CSTB, agissant pour le compte du Groupe Spécialisé n° 13, qui en est tenu informé.

2.3.1.2 Ajout d'un nouveau centre de production

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

2.3.2 Conditions d'emploi et de mise en œuvre

- Les chapes fluides TECHNIS® FIRST doivent être réalisées uniquement avec des mortiers provenant de centrales à béton agréées par la Société BOSTIK, 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 BOSTIK.
- 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). Ce contrôle est fait par l'applicateur agréé BOSTIK 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 respecter le fractionnement préconisé dans le Dossier Technique.

- L'applicateur de la chape doit contrôler l'état de surface au plus tôt 4 jours après le coulage ; en cas de présence de laitance, il doit poncer la chape. 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 laitance.

Information de l'entreprise de pose de revêtements de sol

Le maître d'œuvre doit indiquer à cette entreprise la dénomination commerciale exacte et le centre de fabrication de cette chape dès que le choix est fait.

L'applicateur de la chape doit informer l'entreprise de pose de revêtements de sol directement, ou à défaut, par l'intermédiaire du maître d'œuvre, du maître d'ouvrage ou du coordinateur, du type de chape mis en œuvre et des principales spécificités liées à cette chape.

2.33 Assistance technique

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

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

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

Conclusions

Appréciation globale

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

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 octobre 2021.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 13
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Il s'agit d'une 1^{ère} demande.

La chape fluide à base de liants spéciaux TECHNIS® FIRST ne peut pas être appliquée en enrobage de plancher chauffant à eau ou électrique et de plancher rafraichissant.

Il appartient au titulaire du Document Technique d'Application de proposer un moyen de distinguer sa chape sur chantier par l'entreprise de revêtements de sol et les autres intervenants.

Certains revêtements nécessitent un support avec des résistances mécaniques et une cohésion minimale pour pouvoir être mis en œuvre.

Les carreaux grand formats définis dans le CPT 3666_V2 ne sont pas visés.

Du fait des valeurs de résistances mécaniques de la chape requises, les parquets massifs de largeur supérieure à 120 mm ne sont pas visés.

Du fait de la valeur de cohésion de la chape requise, les revêtements de sol résine ne sont pas visés.

ATTENTION

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

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

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

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

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°13

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

La chape TECHNIS® FIRST est un mortier fluide à base de liant formulé (liants spéciaux) fabriqué en centrale à béton pour la réalisation de chapes autonivelantes et livré sur chantier en camion malaxeur.

Cette chape classée C16-F3 selon la norme NF EN 13813, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P3 E3 C2.

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

1. Domaine d'emploi

La chape fluide TECHNIS® FIRST est utilisée exclusivement à l'intérieur des bâtiments en pose adhérente, désolidarisée ou flottante.

Cette chape, classée C16-F3 selon la norme NF EN 13813, peut être employée dans des locaux ne dépassant pas le classement U4 P3 E3 C2. Elle n'est pas conçue pour la réalisation de sols industriels.

La chape ne doit pas être considérée comme un sol d'usage. Elle n'est pas destinée à rester apparente et doit donc recevoir un revêtement de sol.

TECHNIS® FIRST n'est pas destinée à être mise en œuvre sur plancher chauffant à eau ou électrique et sur plancher rafraichissant.

1.1 Nature des supports associés

La chape fluide TECHNIS® FIRST s'utilise en travaux neufs ou en rénovation sur :

- Supports en maçonnerie,
- Planchers béton,
- Dallages sur terre-plein :
 - en pose désolidarisée par film polyéthylène d'épaisseur 150 µm mini),
 - en pose adhérente avec la mise en œuvre préalable d'une barrière anti remontée d'humidité EPONAL 336 PRIMATECH.
- Supports en bois ou en panneaux à base de bois,
- Chapes asphaltes,
- Anciens revêtements (carrelages,...).

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

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 de la chape fluide TECHNIS® FIRST.

Les isolants admissibles sont ceux décrits dans le NF DTU 52.10. Ils sont de classe SC1 ou SC2.

Pour la pose de revêtements de type parquets collés ou sols souples, l'épaisseur de la chape ne doit pas dépasser 10 cm.

Les carreaux grand formats définis dans le CPT 3666_V2 ne sont pas visés.

Du fait des valeurs de résistances mécaniques de la chape requises, les parquets massifs de largeur supérieure à 120 mm ne sont pas visés.

Du fait de la valeur de cohésion requise, les revêtements de sol résine ne sont pas visés.

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.

Tableau 1 – Locaux P2 et P3

	Épaisseur minimale de la chape (cm)
Chape adhérente	3
Chape désolidarisée :	
- Sur film polyéthylène	3,5
- Sur isolant de classe SC1	4
- Sur isolant de classe SC2	4,5

2. Matériaux

2.1 Liant

2.1.1 Caractéristiques

Le liant TECHNIS est un liant à base de ciment Portland.

- Couleur : grise
- Masse volumique (kg/m³) : 1000 à 1300
- pH : 11

2.1.2 Conditionnement et livraison

Le liant TECHNIS® FIRST est livré par la Société BOSTIK SA aux centrales à béton agréées, en vrac, par camion-citerne et est stocké en silo.

Le nom Liant TECHNIS® FIRST figure sur les bordereaux de livraison du liant.

2.2 Mortier de chape

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

- liant,
- sable,
- additions minérales,
- eau.

2.2.1 Caractéristiques du mortier gâché

- Aspect : gris ciment, homogène et sans bulles.
- Masse volumique (kg/m³) : 2100 ± 50
- Fluidité avant coulage (cm) : 22 ± 2 (cône Hägermann : grand Ø 100 mm, petit Ø 70 mm, hauteur 60 mm).
- Maintien minimum de la fluidité : 3 h
- Temps de prise : dans les conditions moyennes de température et d'hygrométrie :
 - Début (h) : environ 7
 - Fin (h) : environ 10

2.2.2 Caractéristiques du mortier durci

- 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 :
 - Compression (MPa) : ≥ 16
 - Flexion (MPa) : ≥ 3
- Classe CT C16 – F3 selon la norme EN 13813.
- Retrait (µm/m) : < 250

2.2.3 Livraison et marquage du mortier

Le mortier TECHNIS® FIRST est livré sur le chantier en camion-malaxeur.

La dénomination commerciale « TECHNIS® FIRST », 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 Hägermann sur étalomètre sec) au départ de la centrale et à l'arrivée sur chantier, ainsi que la date et l'heure de fabrication. Le chauffeur et/ou l'applicateur apposeront l'heure de fin de coulage de la livraison. Il est aussi indiqué que la chape ne peut pas être appliquée sur Plancher chauffant.

2.3 Produits associés

- Bandes compressibles précollées de 5 et 8 mm d'épaisseur.
Cette bande est destinée à la désolidarisation périphérique de la chape.
- Trame fibre de verre (maille 10 x 10 mm)
- Primaires d'adhérence : PRIMASOL R – BOSTIK

- Barrière anti-remontée d'humidité EPONAL 336 sous Avis Technique en cours de validité pour la pose adhérente de la chape sur dallage sur terre-plein.
- Résine époxydique EPONAL 342 – BOSTIK
- Sable fin Bostik : sable de silice lavé et séché avant conditionnement de granulométrie 0,4 à 0,9 mm.
- Feuille de désolidarisation : film polyéthylène d'épaisseur 150 à 200 µm selon les cas.

3. Fabrication et contrôle

3.1 Liant

Le liant TECHNIS® FIRST est produit sur le site de la Société BOSTIK SA de Sainville (28700).

3.2 Centres de fabrication

Le mortier est préparé dans des centrales à béton agréées par la Société BOSTIK.

Ces centrales fabriquent et livrent le mortier TECHNIS® FIRST 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 BOSTIK.

Ces centres de production agréés sont répertoriés par la Société BOSTIK sur une liste indépendante transmise au CSTB, afin de la mettre à jour régulièrement sur le site internet du CSTB : evaluation.cstb.fr.

3.2.1 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 TECHNIS® FIRST.

Le laboratoire BOSTIK de Coubert établit la formule du mortier TECHNIS® FIRST 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 BOSTIK 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 BOSTIK - 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)

3.2.2 Changement d'une matière première

Lors d'un changement de matière première, une nouvelle validation de la formule est réalisée par le laboratoire BOSTIK.

3.3 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 :

- sable,
- liant, additions minérales
- eau (pas d'eau recyclée)

Le temps de malaxage est au moins de 90 secondes. Dans un camion malaxeur propre et complètement vidangé de l'eau de lavage, la chape fluide TECHNIS® FIRST est chargée.

L'étalement du mortier est évalué après fabrication de la deuxième gâchée : il doit être compris entre 20 et 24 cm (cône Hägermann) sur étalomètre sec.

Si l'étalement du mortier est inférieur à la valeur minimale, refaite une gâchée en ajoutant 5 L d'eau par m³ et contrôler de nouveau l'étalement. Si la valeur spécifiée n'est toujours pas satisfaite, l'opération sera renouvelée une seule fois ; autrement dit, l'ajout d'eau maximal pour ajustement de l'étalement ne dépassera pas 10 L par m³.

Si à l'inverse, l'étalement est supérieur à 24 cm, une nouvelle gâchée sera refaite en retranchant jusqu'à 10 L par m³.

3.4 Contrôles

Cf. tableau 2.

Tableau 2

	Sur le liant	Sur le mortier durci
Fluidité	1 contrôle/10 tonnes	1 contrôle à chaque fabrication en centrale et sur chantier
Résistances mécaniques à 28 jours flexion/compression	1 contrôle/100 tonnes	Tous les 100 m ³ de chape produit en centrale ou au moins 1 fois par mois
Retrait	1 contrôle/100 tonnes	Sur éprouvettes 4 x 4 x 16 cm à 20 °C et 50 % HR 1 contrôle/trimestre
Sur les sables : granulométrie, propreté et humidité des sables/1 contrôle tous les trimestres.		
Tous les résultats d'essais sont répertoriés et gérés par le service qualité de la Société BOSTIK.		

Tableau 3 – Age minimal du support

	Pose désolidarisée ou pose flottante	Pose adhérente	
			Sur barrière anti remontée d'humidité EPONAL 336 PRIMATECH
Dallage sur terre-plein	2 semaines		1 mois
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	2 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	
Ravoirage sur supports ci-dessus	Se reporter à l'âge minimal du support + 24 heures de séchage supplémentaire pour le ravoirage		

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'occlusion si l'ensoleillement direct est prévisible. Pas d'exposition directe à l'ensoleillement pendant au moins 48 heures et éviter tout courant d'air 48 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.
- Température du support et de l'atmosphère comprise entre 5°C et 30°C sans risque de gel dans les locaux au moins 3 jours après la mise en œuvre.

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 pour contrôler le diamètre d'étalement des mélanges préparés,
- une barre d'aide à la finition, par exemple 0.7 m, 1.5 m et 2.2 m
- un balai débulleur, par exemple 0.7 m, 1.5 m et 2.2 m.

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 :

- Environ 70 kg/m² minimum pour une chape désolidarisée.
- Environ 90 kg/m² minimum pour une chape sur isolant.

4.2.1 Supports en maçonnerie

Les supports en maçonnerie sont ceux visés au § 6 du NF DTU 26.2 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).

Nota : en cas de chape adhérente, le dallage doit être armé et protégé contre les remontées d'humidité (présence d'une barrière aux remontées capillaires).

Selon la nature du revêtement de sol, des dispositions doivent être prises suivant les documents du marché en vigueur.

4.2.2 Supports en bois ou en panneaux à base de bois

Planchers sur solives ou sur lambourdes et planchers de doublage, conformes au DTU 51.3 – Planchers en bois ou en panneaux à base de bois.

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

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

4.2.2.1 Capacité portante et flexibilité

Les dimensions du plancher (épaisseur des panneaux en fonction de l'entraxe des supports) doivent prendre en compte la surcharge due aux couches supérieures (voir paragraphe 4.2) :

- du poids propre des ouvrages sus-jacents ;
- des charges d'exploitation.

Dans le cas de la rénovation, une justification du dimensionnement du plancher vis-à-vis des exigences de solidité et de rigidité avec les hypothèses de chargement prises en compte est nécessaire, (voir annexe B fournie dans le document RAGE « chapes et dalles sur planchers bois – ouvrage en réhabilitations »).

Ce diagnostic est décrit dans le paragraphe 3.1 du document « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 » chapes et dalles sur planchers bois – ouvrage en réhabilitation.

Le maître d'œuvre ou à défaut l'entreprise applicatrice de la chape s'assurera qu'ils présentent une flexibilité ne dépassant pas le 1/500^{ème} de la portée.

4.2.2.2 Maintien de l'aération

Le complexe film d'interposition + chape constituant un frein aux échanges hygrothermiques entre le plancher bois et l'atmosphère du local, des dispositions doivent être prises pour éviter tout risque de confinement d'humidité.

Ces conditions dépendent de la composition globale du plancher, en particulier des conditions d'aération et d'isolation de la sous-face et des conditions ambiantes de part et d'autre du plancher.

Seuls sont visés les supports bois ou en panneaux dérivés du bois, aérés en sous-face et séparant au sein du même bâtiment des pièces chauffées aux mêmes périodes.

4.2.3 Chapes asphaltées

Chapes réalisées conformément au fascicule 8 du Cahier des Charges de l'Office des Asphaltés.

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.

Un film polyéthylène d'épaisseur de 200 µm minimum doit être interposé avant de couler la chape TECHNIS® FIRST.

Le recouvrement entre lés doit être de 25 cm au minimum et l'étanchéité entre elles est assurée par une bande collante d'au moins 5 cm.

4.2.4 Anciens revêtements

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

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

4.2.5 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 surfacé) 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 (entraînant des différences de vitesse de séchage qui risquent de provoquer des fissurations), la planéité doit être préalablement rattrapée dans les cas suivants :

- si le support présente une flèche supérieure aux tolérances admissibles (cf. § 4.2.2), la mise en œuvre d'un dressage (en respectant les épaisseurs maximales d'application) ou d'un ravoirage (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 et/ou gaines électriques passent sur le support, la réalisation d'un ravoirage est nécessaire jusqu'au niveau supérieur de ces canalisations ou de ces gaines.

Le ravoirage est réalisé en suivant les préconisations des NF DTU 26.2 et NF DTU 52.10 :

- Ravoirage de type C : lit de sable de classe 0/4 stabilisé par 100 kg minimum de liant hydraulique par m³ de sable sec.
L'épaisseur de cette couche est de 4 cm maximum.
- Ravoirage de type D : mortier de béton maigre dosé à environ 200 kg minimum de ciment ou 325 kg de chaux hydraulique par m³ de sable sec.
- Ravoirage de type E : mortier de ciment dosé à environ 325 kg minimum de liant hydraulique par m³ de sable sec.

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

4.3.2 Isolation périphérique

La bande compressible est fixée tout le long des parois des locaux et des huisseries ainsi qu'autour des éléments verticaux : poteaux, fourreaux de canalisations en fonction des dimensions du local.

Les épaisseurs minimales de la bande périphérique sont les suivantes :

Surface	Épaisseur minimale de la bande périphérique
S < 150 m ²	5 mm
S ≥ 150 m ²	8 mm

4.3.3 Traitement de l'emplacement des cheminées ou escalier

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.

4.3.4 Cas d'une chape adhérente

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

Cette étape est suivie de l'application d'un primaire de type « PRIMASOL R » de la Société BOSTIK (attendre 24 heures avant l'application du primaire dans le cas d'un nettoyage à l'eau sous haute pression).

Le délai moyen de séchage avant application de la chape est de 2 heures (20 °C).

Cas particulier

Sur un support de type dallage sur terre-plein, est appliquée, avant le coulage de la chape TECHNIS® FIRST, la barrière anti remontée d'humidité EPONAL 336 de la Société BOSTIK, et ce, quel que soit le type de revêtement de sol à venir sur la chape.

Sur un support de type dalle sur vide sanitaire, la barrière anti remontée d'humidité EPONAL 336 est nécessaire uniquement dans le cas où la chape est revêtue de parquet (cf. NF DTU 51.2 P1-1, § 6.2.7.3).

4.35 Cas d'une chape désolidarisée

4.351 Pose sur plancher béton

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 15 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 chape

Les mêmes prescriptions que pour la pose sur plancher béton (paragraphe 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 15 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 § 1.2.

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 scellé ». 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 1.2 – tableau 1).

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 3 h après la fabrication du mortier en centrale.

4.41 Fluidité, réception du mortier

Le mortier est livré fluide sur chantier. 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). Le diamètre d'étalement doit être de 22 ± 2 cm sur étalomètre sec.

Si le produit n'a pas la consistance requise, même après d'éventuels rajouts d'eau (10 L d'eau/m³ au maximum par tranches de 5 L), il doit être refusé.

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

4.42 « Amorçage » du pompage du mortier

Au démarrage de la pompe, les tuyaux doivent être graissés avec une barbotine de ciment composée de 20 litres pour 30 m de tuyaux.

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

4.44 Finition de la surface

A l'avancement du coulage (dès que 30 m² sont réalisés), la planéité de la chape est améliorée par passage systématique en 2 passes croisées de la barre d'égalisation éventuellement suivies du balai débulleur.

4.45 Renforts

La chape doit être localement renforcée dans les cas ci-après (cf. figure 2 en annexe) par une trame fibre de verre (maille 10 x 10 mm) :

- dans les angles saillants (renforts de 50 x 50 cm disposés en diagonale),
- au rétrécissement entre deux zones (passage de porte).

4.5 Travaux de finition

4.51 Protection de la chape

La chape doit être abritée pendant au moins 24 heures d'un ensoleillement direct (fenêtres masquées).

L'évacuation de l'humidité est obtenue par aération du local après ce délai, en prenant soin d'éviter les courants d'air pendant les 7 premiers jours.

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.

4.52 Mise en service de la chape

Une circulation piétonne modérée est possible 48 heures après le coulage.

La mise à disposition des locaux aux entreprises de second œuvre se fait après 3 jours de séchage.

Les précautions et dispositions suivantes sont 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

Dès que la chape est praticable, les joints sont réalisés (sauf cas des profilés déjà installés avant coulage).

4.531 Joints de gros œuvre

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

4.532 Joints de fractionnement

Dès que la chape est praticable, en général 24 heures après coulage, les joints sont réalisés (sauf cas de profilés déjà installés avant coulage).

Les joints sont réalisés :

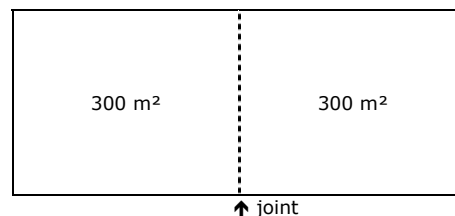
- Sur chape durcie (72 heures après coulage), par sciage au 2/3 de son épaisseur.

Ils sont ensuite nettoyés et remplis d'une résine époxy type EPONAL 342 de la Société BOSTIK puis sablés (sable S409).

Dans le cas d'une pose de revêtements de type sols souples ou parquet, procéder au lissage de la zone traitée avec BOSTIK UNIPLAN : appliquer à zéro afin d'éliminer le spectre de la zone sablée et faire déborder l'application sur 5 cm de part et d'autre de la zone traitée.

- soit par la mise en place avant le coulage de joints manufacturés fixés sur le support sauf dispositions contraires inscrites dans les DPM.

De plus, pour une surface homogène inférieure à 300 m², la réalisation de joints de fractionnement ne se justifie pas, la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 30 m.



Toute surface de plus de 300 m² est fractionnée lorsqu'elle comporte des angles saillants ne pointant pas vers le centre du plan de coulage (cf. figure 1 en annexe).

Couloirs (largeur ≤ 3 m) : joints tous les 8 m maximum.

4.54 Réparation d'une fissure accidentelle

Les fissures de largeur inférieure ou égale à 3/10^{ème} mm sont considérées comme des microfissures qui ne nécessitent pas de traitement particulier.

Les fissures de largeur supérieure à 3/10^{ème} mm doivent être traitées par l'applicateur de chape à la résine époxy type EPONAL 342 de la Société BOSTIK.

- Intervenir au plus tôt 5 jours après coulage,
- Ouvrir et dégarnir la fissure, la stopper par rainurage perpendiculaire si nécessaire,
- Y verser la résine époxy,
- Saupoudrer ensuite avec le sable fin Bostik en surface de fissure. Laisser durcir 24 heures puis aspirer le sable en excès.

4.6 Tolérances d'exécution

État de surface

D'une manière générale la chape fluide TECHNIS® FIRST ne possède pas de laitance de surface.

Néanmoins, l'applicateur de la chape doit contrôler l'état de surface au plus tôt 4 jours après le coulage (cf. § 2.32 de l'Avis). En cas de présence de laitance, il doit poncer la chape.

Cette opération est réalisée par ponçage sur chape sèche à l'aide d'une machine à poncer type monobrosse munie d'un disque de grain 16.

Cette opération est suivie de l'enlèvement complet de la laitance éliminée à l'aide d'un aspirateur industriel.

Planéité

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

5. Pose des cloisons légères

Les cloisons distributives légères peuvent être mises en place dans les conditions reprises au § 1.2 ; elles sont réalisées après un délai de séchage de la chape de 7 jours.

6. Pose des revêtements de sol

La chape fluide TECHNIS® FIRST n'est pas destinée à rester apparente et doit donc recevoir un revêtement de sol.

6.1 Pose de revêtements de sol sur la chape

Les revêtements de sol sont posés après vérification de l'état de surface de la chape (cf. § 4.6).

La réception du support incombe 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 information, la chape TECHNIS® FIRST peut être considérée comme un support poreux.

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

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.

Prévoir au minimum deux prélèvements par local de surface inférieure à 100 m² et un autre prélèvement par tranche de 100 m² supplémentaires.

6.3 Cohésion de la chape

La cohésion de la chape TECHNIS® FIRST 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).

Du fait des valeurs de résistances mécaniques de la chape requises, les parquets massifs de largeur supérieure à 120 mm ne sont pas visés.

Du fait de la valeur de cohésion requise, les revêtements de sol résine ne sont pas visés.

7. Assistance technique

La Société BOSTIK 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 TECHNIS® FIRST.

C. Références

C1. Données Environnementales¹

Le procédé TECHNIS® FIRST 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 : 2015
- Surface réalisée : 5000 m²

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

Figures du Dossier Technique

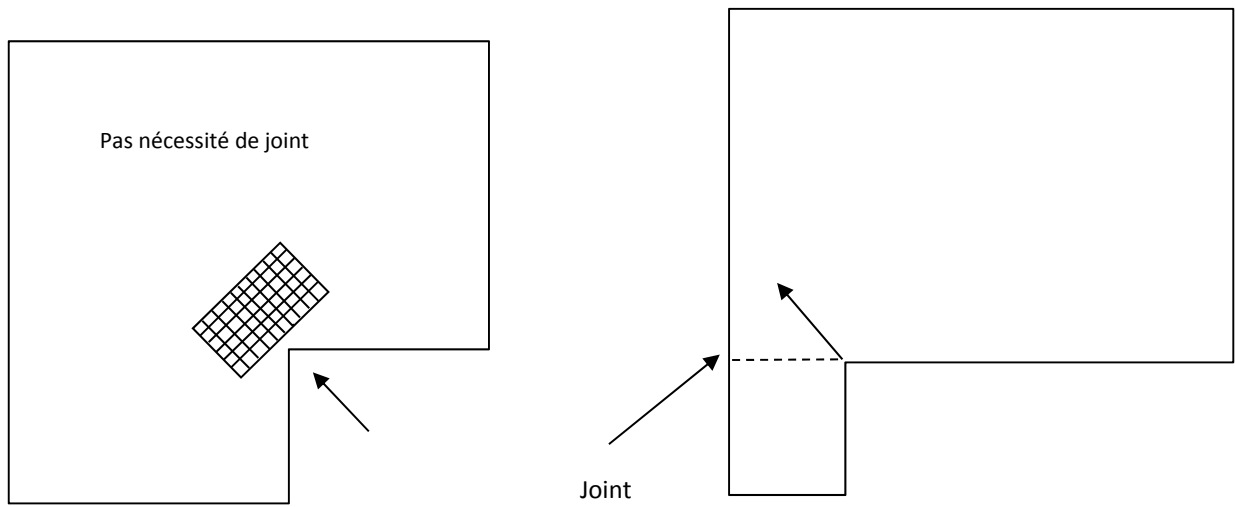


Figure 1 – Fractionnement

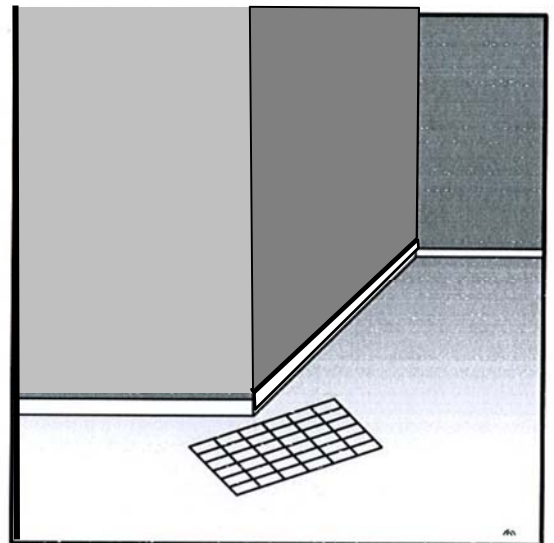
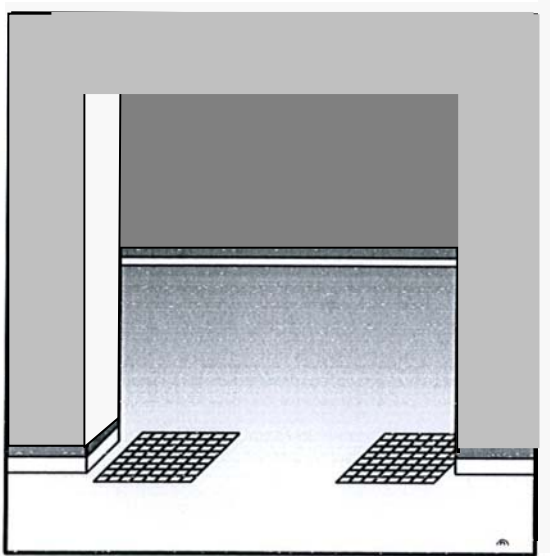


Figure 2 - Renforts