

Sur le procédé

---

## Mapecem x'press – Mapecem Pronto x'press

---

Titulaire(s) : **Société MAPEI**  
Internet : [mapei@mapei.fr](mailto:mapei@mapei.fr)

**Descripteur :**

MAPECEM X'PRESS est un liant hydraulique à mélanger avec de l'eau et du sable pour réaliser des chapes ou formes de pentes à prise et durcissement rapides.

MAPECEM PRONTO X'PRESS est un mortier sec prêt à gâcher pour réaliser des chapes rapides (mélange industriel du liant MAPECEM à un sable sec) à gâcher sur chantier avec de l'eau.

Ces chapes sont destinées à être revêtues.

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

**Famille de produit/Procédé : Chape rapide**

## AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

## Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/14-1251 et son modificatif 13/14-1251*01 Mod.</p> <p>Cette 2<sup>ème</sup> révision intègre les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modification de la dénomination commerciale du procédé,</li> <li>- possibilité de mettre en œuvre une résine de sol sur le procédé MAPECEM X'PRESS dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> de liant ainsi que le MAPECEM PRONTO X'PRESS,</li> <li>- mise à jour de jurisprudences : <ul style="list-style-type: none"> <li>o précisions apportées sur les revêtements visés en locaux P4-P4S,</li> <li>o ajout du retrait revendiqué pour la chape,</li> <li>o ajout de la solution de traitement du joint de fractionnement,</li> </ul> </li> </ul>	Julien ROUSSY	Christophe DUFOUR

## Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé .....	5
1.1.	Définition succincte .....	5
1.1.1.	Description succincte .....	5
1.1.2.	Mise sur le marché .....	5
1.1.3.	Identification .....	5
1.2.	AVIS.....	5
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté .....	5
1.2.2.	Appréciation sur le procédé .....	5
1.2.3.	Prescriptions Techniques .....	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé .....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Données commerciales .....	7
2.1.1.	Coordonnées .....	7
2.2.	Description .....	7
2.3.	Domaine d'emploi .....	7
2.3.1.	Nature des supports associés.....	7
2.3.2.	Épaisseur de la chape .....	8
2.3.3.	Revêtements .....	8
2.4.	Matériaux.....	8
2.4.1.	MAPECEM X'PRESS .....	8
2.4.2.	MAPECEM PRONTO X'PRESS .....	9
2.4.3.	PLANICRETE LATEX .....	10
2.4.4.	Résine EPORIP .....	10
2.4.5.	Produits associés.....	10
2.5.	Fabrication et contrôle .....	10
2.5.1.	Fabrication .....	10
2.5.2.	Contrôles .....	10
2.6.	Mise en œuvre dans les locaux P4-P4S.....	10
2.6.1.	Nature des supports .....	10
2.6.2.	Travaux préliminaires .....	11
2.6.3.	Préparation et mise en œuvre de la chape .....	12
2.6.4.	Traitement des points singuliers.....	12
2.6.5.	Réalisation des joints .....	12
2.6.6.	Tolérances d'exécution.....	13
2.6.7.	Mise en œuvre du revêtement.....	13
2.6.8.	Délai de remise en service de la chape.....	13
2.6.9.	Délai de remise en service de l'ouvrage.....	13
2.7.	Mise en œuvre en locaux P2 et P3 .....	13
2.7.1.	Nature des supports .....	13
2.7.2.	En neuf .....	14
2.7.3.	En rénovation sur ancien carrelage conservé .....	14
2.8.	Mise en œuvre en extérieur .....	15
2.8.1.	Âge minimal du support .....	15
2.8.2.	Préparation du support .....	15
2.8.3.	Épaisseur d'application.....	15
2.8.4.	Mise en œuvre de la chape .....	15

2.8.5.	Tolérances d'exécution.....	16
2.8.6.	Joints de fractionnement.....	16
2.8.7.	Mise en œuvre du revêtement céramique et assimilé - pierres naturelles.....	16
2.8.8.	Délai de remise en service.....	16
2.9.	Assistance technique.....	16
2.10.	Résultats expérimentaux.....	16
2.11.	Références.....	16
2.11.1.	Données Environnementales.....	16
2.11.2.	Autres références.....	16

# 1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 13 - Procédé pour la mise en œuvre des revêtements de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 02 juillet 2020, le procédé **MAPECEM X'PRESS - MAPECEM PRONTO X'PRESS**, présenté par la Société MAPEI. Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

---

## 1.1. Définition succincte

### 1.1.1. Description succincte

MAPECEM X'PRESS est un liant hydraulique à mélanger avec de l'eau et du sable pour réaliser des chapes ou formes de pentes à prise et durcissement rapides.

MAPECEM PRONTO X'PRESS est un mortier sec prêt à gâcher pour réaliser des chapes rapides (mélange industriel du liant MAPECEM à un sable sec) à gâcher sur chantier avec de l'eau.

Ces chapes sont destinées à être revêtues.

### 1.1.2. Mise sur le marché

En application du règlement UE 305/2011, le procédé MAPECEM PRONTO X'PRESS fait l'objet d'une déclaration de 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.

### 1.1.3. Identification

La marque commerciale, l'identification de l'usine productrice, la date de fabrication et les conditions d'emploi sont inscrits sur les emballages.

---

## 1.2. AVIS

### 1.2.1. Domaine d'emploi accepté

**A l'intérieur des bâtiments**, la chape MAPECEM X'PRESS – MAPECEM PRONTO X'PRESS est destinée à une utilisation :

- En neuf :
  - en pose adhérente et désolidarisée dans des locaux classés U4 P4S E3 C2 au plus,
  - dans les locaux U4 P3 E2 C2 au plus en pose flottante.
- En rénovation sur ancien carrelage :
  - en locaux P2-P3, pose adhérente ou désolidarisée,
  - en locaux P4-P4S, pose désolidarisée uniquement.

**En extérieur**, l'emploi de la chape MAPECEM X'PRESS – MAPECEM PRONTO X'PRESS est visé sur des surfaces à faibles sollicitations assimilées aux locaux P3 du classement UPEC tels que balcons, loggias, terrasses privatives, coursives, allées piétonnes ou ouvertes au passage de véhicules légers, circulations collectives de parties communes d'immeuble, plages de piscine.

- En neuf : pose adhérente et désolidarisée.
- En rénovation sur ancien carrelage : pose désolidarisée uniquement.

Seule la pose de carrelage est visée en extérieur.

Le domaine d'emploi est détaillé au § 2.3 du Dossier Technique.

### 1.2.2. Appréciation sur le procédé

1.2.2.1. 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).

**1.2.2.2. Aptitude à l'emploi**

La chape rapide MAPECEM X'PRESS - MAPECEM PRONTO X'PRESS présente des caractéristiques mécaniques élevées bien adaptées à une utilisation dans des locaux à fortes sollicitations et en extérieur.

Sa prise et son séchage rapides permettent une remise en service rapide du sol (dès 24 h).

**Comportement au feu**

La chape MAPECEM X'PRESS - MAPECEM PRONTO X'PRESS peut être considérée comme un support incombustible A1<sub>FL</sub> (décision 96/603/CE et Arrêté du 21 novembre 2002).

**1.2.2.3. Durabilité**

La durabilité de la chape MAPECEM X'PRESS - MAPECEM PRONTO X'PRESS 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.

**1.2.2.4. Fabrication et contrôle**

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique.

**1.2.2.5. Mise en œuvre de la chape proprement dite**

La mise en œuvre de ce type de chape ne se différencie pas de celle d'une chape traditionnelle hormis pour les délais d'exécution, de recouvrement et de remise en service qui sont plus rapides.

**1.2.3. Prescriptions Techniques****1.2.3.1. Conditions d'emploi et de mise en œuvre**

Le choix du ou des sables et gravillons (cas du MAPECEM X'PRESS), la consistance du produit et la mise en œuvre (compactage) conditionnent les performances de la chape.

En locaux P2-P3, pour le cas de la rénovation sur sol chauffant, un calcul thermique doit être fait pour s'assurer de la conservation de la fonction chauffage.

Pour la mise en œuvre en locaux P4S, les performances doivent être vérifiées en réalisant une planche d'essais (cf. § 2.6.2.1).

En sols extérieurs, le support de la chape doit présenter une forme de pente de 1,5 % minimum pour une chape en pose désolidarisée. Une forme de pente peut être réalisée avec la chape en pose adhérente uniquement.

Ces chapes sont destinées à être revêtues.

Seule la pose de carrelage est visée en extérieur. Le fractionnement doit être réalisé tous les 20 m<sup>2</sup>.

**1.2.3.2. Assistance technique**

La Société MAPEI assure l'information et l'aide aux entreprises utilisatrices de son procédé qui en font la demande.

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

*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.*

**Appréciation globale**

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

**1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé**

En sol extérieur avec trafic piétonnier :

- La chape MAPECEM PRONTO X'PRESS peut être mise en œuvre avec des épaisseurs minimales de 15 mm en adhérente et 35 mm en désolidarisée.

En usage en locaux P4S, le délai de stockage maximal du sac est de 6 mois pour pouvoir coller le carrelage dans un délai de 4 h minimum après réalisation de la chape, sinon ce délai de pose est allongé à 6 h minimum.

## 2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

---

### 2.1. Données commerciales

---

#### 2.1.1. Coordonnées

Titulaire(s) : Société MAPEI  
 29 avenue Léon Jouhaux  
 Z.I. du terroir  
 FR-31140 Saint-Alban  
 Tél. : 05.61.35.73.05  
 Fax : 05.61.35.73.14  
 E-mail : [mapei@mapei.fr](mailto:mapei@mapei.fr)

---

### 2.2. Description

---

MAPECEM X'PRESS est un liant hydraulique à mélanger avec de l'eau et du sable pour réaliser des chapes ou formes de pentes à prise et durcissement rapides.

MAPECEM PRONTO X'PRESS est un mortier sec prêt à gâcher pour réaliser des chapes rapides (mélange industriel du liant MAPECEM X'PRESS à un sable sec) à gâcher sur chantier avec de l'eau.

Ces chapes sont destinées à être revêtues.

---

### 2.3. Domaine d'emploi

---

**A l'intérieur des bâtiments**, la chape MAPECEM X'PRESS – MAPECEM PRONTO X'PRESS est destinée à une utilisation :

- En neuf :
  - en pose adhérente et désolidarisée dans des locaux classés U4 P4S E3 C2 au plus,
  - dans les locaux U4 P3 E2 C2 au plus en pose flottante.
- En rénovation sur ancien carrelage :
  - en locaux P2-P3, pose adhérente ou désolidarisée,
  - en locaux P4-P4S, pose désolidarisée uniquement.

**En extérieur**, l'emploi de la chape MAPECEM X'PRESS – MAPECEM PRONTO X'PRESS est visé sur des surfaces à faibles sollicitations assimilées aux locaux P3 du classement UPEC tels que balcons, loggias, terrasses privatives, coursives, allées piétonnes ou ouvertes au passage de véhicules légers, circulations collectives de parties communes d'immeuble, plages de piscine.

- En neuf : pose adhérente et désolidarisée.
- En rénovation sur ancien carrelage : pose désolidarisée uniquement.

Seule la pose d'un revêtement céramique ou assimilés - pierres naturelles collées est visée en extérieur.

#### 2.3.1. Nature des supports associés

La chape MAPECEM X'PRESS s'utilise en travaux neufs ou en rénovation sur les supports suivants :

##### En intérieur

- En neuf :
  - supports à base de ciment conformes au NF DTU 26.2,
  - dallages sur terre-plein,

En rénovation sur support remis à nu et sur ancien carrelage. De ce fait, pour les locaux P2-P3, la pose sur ancien plancher chauffant est possible sous réserve qu'un calcul thermique soit fait pour s'assurer de la conservation de la fonction chauffage.

En rénovation pour les locaux P4 et P4S, le présent document vise uniquement les locaux sans changement de destination.

La description détaillée de ces supports en locaux P4 et P4S est précisée dans le NF DTU 26.2 ainsi que dans le CPT N° 3530\_V4 « revêtements en carreaux céramiques collés en rénovation de sols intérieurs de locaux P4 et P4S ».

##### En extérieur (cf. tableau 1)

- En neuf :
 

Les supports à base de ciment et réalisés conformément au DTU de mise en œuvre, le CPT, l'Avis Technique ou les règles professionnelles correspondant à chacun visés sont les suivants :

  - dallage en béton armé sur terre-plein conforme au DTU 13.3,
  - plancher dalle pleine en béton armé avec continuité sur appuis conforme au NF DTU 21,
  - plancher en béton coulé sur bacs acier collaborant avec continuité sur appuis conforme à un Avis Technique,
  - plancher constitué de dalles alvéolées en béton armé ou précontraint avec dalle collaborante rapportée conforme au NF DTU 23.2,

- planchers à prédalles industrialisées en béton conformes au NF DTU 23.4.
- plancher nervuré à poutrelles en béton armé ou précontraint et entrevous avec dalle de répartition complète coulée en œuvre conforme au cahier du CSTB 2920,

Les supports doivent présenter une pente de 1,5 % minimum vers les dispositifs d'évacuation des eaux ou de drainage périphérique pour une chape en pose désolidarisée.

- En rénovation :

- les supports visés en travaux neufs remis à nu,
- ancien carrelage ou assimilé, scellé selon NF DTU 52.1, ou collé selon NF DTU 52.2.

**Tableau 1 – Pose en extérieur**

		Type de pose associée	
		Adhérente	désolidarisée
Supports nus	Plancher béton	Oui	Oui
	Dallage sur terre-plein	Oui	Oui
Revêtements admis sur ces mêmes supports	Ancien carrelage	X	Oui

### 2.3.2. Épaisseur de la chape

Le tableau 2 précise les épaisseurs nominales minimales d'application en intérieur.

**Tableau 2 – Épaisseur de la chape en locaux intérieurs**

Mise en œuvre de la chape MAPECEM X'PRESS ou MAPECEM PRONTO X'PRESS		
	Épaisseurs nominales minimales (mm)	
	Locaux P2 et P3	Locaux P4 et P4S
Chape adhérente	15 sans être localement < 10	30
Chape désolidarisée - Sur film (polyéthylène par exemple) - Sur isolants de classe SC2 ou SC1	35 sans être localement < 30	50 sans être localement < 45

Le tableau 3 précise les épaisseurs nominales minimales d'application en extérieur.

**Tableau 3 – Épaisseur de la chape en extérieur**

Type de sollicitation	MAPECEM PRONTO X'PRESS		MAPECEM X'PRESS	
	Chape adhérente	Chape désolidarisée	Chape adhérente	Chape désolidarisée
sol extérieur avec trafic piétonnier au plus	15 mm sans être localement < 10 mm	35 mm sans être localement < 30 mm	30 mm	50 mm sans être localement < 45 mm
sol extérieur avec trafic de véhicule léger au plus	30 mm	50 mm sans être localement < 45 mm	30 mm	50 mm sans être localement < 45 mm

### 2.3.3. Revêtements

Les revêtements pouvant être mis en œuvre sur la chape réalisée en MAPECEM X'PRESS – MAPECEM PRONTO X'PRESS sont : carrelage, parquet, sols plastiques, sols textiles, sols résine.

En locaux P4-P4S, seuls les revêtements définis au § 4 du CPT « Sols P4/P4S – Travaux neufs » (*e-cahier du CSTB n° 3526\_V4*) ainsi que les revêtements de sol à base de résine, conformes au NF DTU 54.1, sont visés. Dans ce dernier cas, le procédé MAPECEM X'PRESS sera dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> de liant.

## 2.4. Matériaux

### 2.4.1. MAPECEM X'PRESS

#### 2.4.1.1. Liant MAPECEM X'PRESS

MAPECEM X'PRESS est un liant hydraulique.

- Couleur : gris foncé
- Masse volumique apparente (kg/m<sup>3</sup>) : 1300 ± 100
- Taux de cendres (%) : 88,8 ± 2 à 900°C

#### 2.4.1.2. Mortier réalisé avec le liant MAPECEM X'PRESS

Le mortier est préparé sur chantier par mélange en bétonnière ou malaxeur transporteur des différents constituants :

- liant MAPECEM X'PRESS,



- sables (granulats 0/5 ou 0/8 mm),
- eau.

Caractéristiques du mortier en fonction du dosage en liant MAPECEM X'PRESS obtenues avec du sable normalisé :

Dosage MAPECEM X'PRESS (kg/m <sup>3</sup> )	350	400
Masse volumique apparente (kg/m <sup>3</sup> )	1300 ± 100	
Taux de cendre à 900 °C (%)	89 ± 2	
DPU du mélange à 20 °C	20 à 30 min	20 à 30 min
Masse volumique (kg/m <sup>3</sup> )	≥ 2050	≥ 2050
RC 24h sur 4x4x16 (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 20	≥ 30
RC 28j sur 4x4x16 (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 25	≥ 40
RF 24h sur 4x4x16 (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 3,5	≥ 4,5
RF 28j sur 4x4x16 (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 5	≥ 7
Retrait, démoulage à 24h	< 400 µm/m	< 400 µm/m
Humidité résiduelle à la bombe à carbure à 24h (%)	≤ 2	≤ 2
Humidité résiduelle à la bombe à carbure à 28j (%)	≤ 1,5	≤ 1,5
Ouverture au passage piétonnier à 20 °C	Après 3 heures	
Réaction au feu	Incombustible A1FL (décision 96/603/CE et arrêté du 21 novembre 2002)	

#### 2.4.1.3. Conditionnement et stockage

Le produit est conditionné en sac de 20 kg en papier kraft 3 plis dont 1 pli couché polyéthylène ou en big bag 1000 kg polypropylène tissé 240 g/m<sup>2</sup>, ouverture par-dessus et par-dessous (avec fermeture col de cygne), 4 points de levage (sangles), livré sur une palette (114 x114).

Conservation : 12 mois en emballage d'origine fermé et dans un local sec.

Après quelques mois de stockage, le temps de prise peut être allongé sans que les caractéristiques ne subissent de modifications. Dans le cas où MAPECEM X'PRESS ou MAPECEM PRONTO X'PRESS aurait une date de production datant de plus de 6 mois, le délai minimal de recouvrement par carrelage colle passe à 6 heures (au lieu de 4 heures).

#### 2.4.2. MAPECEM PRONTO X'PRESS

##### 2.4.2.1. Mortier sec MAPECEM PRONTO X'PRESS

MAPECEM PRONTO X'PRESS est un mortier sec à base de liant hydraulique et de granulats.

- Couleur : gris foncé
- Granulométrie (mm) : de 0 à 3

##### 2.4.2.2. Mortier réalisé avec le mortier sec MAPECEM PRONTO X'PRESS

Pour la version MAPECEM PRONTO X'PRESS, seule l'eau est à ajouter.

Caractéristiques du mortier MAPECEM PRONTO X'PRESS :

Classification selon NF EN 13813	CT-C50-F9-A1 <sub>n</sub>
DPU du mélange à 20 °C	20 à 30 min
Masse volumique apparente (kg/m <sup>3</sup> )	1800 ± 100
Taux de cendre à 900 °C (%)	98 ± 2
Masse volumique (kg/m <sup>3</sup> )	≥ 2050
Rc 24h sur 4x4x16 (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 30
Rc 28j sur 4x4x16 (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 50
Rf 24h sur 4x4x16 (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 3
Rf 28j sur 4x4x16 (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 9
Retrait, démoulage à 24h	< 400 µm/m
Humidité résiduelle à la bombe à carbure à 24h (%)	≤ 2
Humidité résiduelle à la bombe à carbure à 28j (%)	≤ 1,5
Ouverture au passage piétonnier à 20 °C	Après 3h

##### 2.4.2.3. Conditionnement et stockage

Le produit est conditionné en sac de 25 kg en papier kraft 3 plis dont 1 pli couché polyéthylène.

Conservation : 12 mois en emballage d'origine fermé et dans un local sec.

Après quelques mois de stockage, le temps de prise peut être allongé sans que les caractéristiques ne subissent de modifications.

#### 2.4.3. PLANICRETE LATEX

Latex d'adjuvantation pour la réalisation de barbotine.

Conditionnement : bidons de 2- 5 et 25 kg.

Conservation : 24 mois en emballage d'origine dans un local tempéré à l'abri de l'humidité.

#### 2.4.4. Résine EPORIP

Résine époxydique pour la préparation d'ancien support carrelé en cas de pose adhérente.

Conditionnement : kit de 2 et 10 kg.

Conservation : 24 mois en emballage d'origine dans un local tempéré à l'abri de l'humidité.

#### 2.4.5. Produits associés

- Bandes compressibles de 5 mm d'épaisseur.  
Ces bandes sont destinées à la désolidarisation périphérique de la chape.
- Feuilles de désolidarisation : film polyéthylène d'épaisseur minimale 150 µm.

---

## 2.5. Fabrication et contrôle

---

### 2.5.1. Fabrication

Le liant MAPECEM X'PRESS est fabriquée par la Société MAPEI sur les sites de Saint-Alban (31), Montgru saint Hilaire (31) et Saint Vulbas (01).

Le mortier sec MAPECEM PRONTO X'PRESS est fabriqué par la Société MAPEI sur le site de Saint Vulbas (01).

### 2.5.2. Contrôles

#### Matières premières

- Granulométrie,
- contrôle visuel de pollution.

#### Mortier durci

- taux de gâchage et temps de prise : chaque fabrication
- résistances mécaniques en flexion et compression (prismes 4 x 4 x 16 cm) :
  - o à 24 heures : chaque fabrication
  - o à 28 jours : 4 fois/an
- retrait sur éprouvettes 4 x 4 x 16 cm (23°C et 50 % HR), 4 fois/an.

---

## 2.6. Mise en œuvre dans les locaux P4-P4S

---

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

- Bâtiment clos et couvert.
- Température du support et de l'atmosphère comprise entre 5 °C et 30 °C sans risque de gel dans les locaux au moins 24 heures après la mise en œuvre.
- Aucun risque de courant d'air pendant au moins 24 heures.

Les épaisseurs nominales minimales d'application de la chape sont indiquées dans le tableau 2 au § 2.3.2.

### 2.6.1. Nature des supports

Les supports en maçonnerie sont ceux visés par la NF DTU 26.2 (P 1-1) au § 6 qui précise les délais minimaux de séchage (cf. tableau 4) ainsi que ceux du CPT N°3530\_V4 « revêtements en carreaux céramiques collés en rénovation de sols intérieurs de locaux P4 et P4S ».

**Tableau 4 – Âge minimal du support**

	<b>Pose désolidarisée</b>	<b>Pose adhérente</b>
Dallage sur terre-plein	2 semaines	1 mois Dallage armé uniquement (DTU 13.3)
Plancher dalle AVEC continuité sur appuis : Dalle pleine en BA (Béton Armé) coulée in situ Dalle pleine coulée sur prédalles en BA (Béton Armé) Dalle pleine coulée sur prédalles en BP (Béton Précontraint)	1 mois	6 mois
Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants AVEC continuité sur appuis	1 mois	6 mois
Plancher constitué de dalles alvéolées en BP ou BA AVEC dalle collaborante rapportée en BA, AVEC continuité sur appuis	1 mois	6 mois
Plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous coffrage AVEC dalle de répartition complète coulée en œuvre	1 mois	6 mois
Planchers à prédalles industrialisées en béton	1 mois	6 mois

## 2.6.2. Travaux préliminaires

### 2.6.2.1. Planche d'essai in situ

Pour les locaux P4S en cas de pose de revêtement carrelé, au démarrage des travaux, une planche d'essais de surface minimale 1 m<sup>2</sup> doit être réalisée sur le chantier avec un mortier réalisé selon les prescriptions du présent Dossier Technique dans l'épaisseur maximale prévue pour ce chantier. Elle a pour but de valider le sable choisi ainsi que la mise en œuvre (dosage, compactage...).

Après avoir respecté le délai de séchage donné ci-dessous, le carrelage est collé tel que décrit à l'annexe 2 du CPT N° 3530\_V4 « revêtements en carreaux céramiques collés en rénovation de sols intérieurs de locaux P4 et P4S » en utilisant le mortier colle retenu pour le chantier.

Au délai de remise en service précisé au § 2.6.8, la cohésion du système par traction perpendiculaire sur le carrelage est mesurée.

Interprétation des résultats : la valeur d'adhérence moyenne ne doit pas être inférieure à 0,7 MPa.

Pour les locaux P4S en cas de pose de revêtement résine de sol, au démarrage des travaux, une planche d'essai de surface minimale 1 m<sup>2</sup> doit être réalisée sur le chantier avec un mortier réalisé selon les prescriptions du présent Dossier Technique dans l'épaisseur maximale prévue pour ce chantier.

Après avoir respecté le délai de séchage donné au § 2.6.7.7, une mesure de la cohésion par traction perpendiculaire est réalisée en collant directement la pastille sur la surface de la chape.

Interprétation des résultats : la valeur d'adhérence moyenne ne doit pas être inférieure à 1,5 MPa (cf. NF DTU 54.1).

### 2.6.2.2. Bande périphérique

Une bande périphérique compressible est fixée tout le long des parois des locaux et des huisseries ainsi qu'autour des éléments verticaux : poteaux, fourreaux de canalisations. Son épaisseur est de 5 mm.

### 2.6.2.3. Cas d'une chape désolidarisée

La feuille de désolidarisation doit être interposée entre le support et la chape. L'épaisseur minimale de la feuille est de 150 µm. Les lés doivent se recouvrir de 15 cm minimum.

En cas de rénovation sur ancien carrelage en locaux P4 et P4S, seule la pose désolidarisée est visée.

### 2.6.2.4. Cas d'une chape adhérente

#### 2.6.2.4.1. Préparation du support

##### Cas de la rénovation avec dépose du revêtement et de la chape

- Dépoussiérer le support (de préférence avec un aspirateur).
- Vérifier la cohésion du support : elle doit être d'au moins 1 MPa.

##### Cas d'un support non revêtu

Le support doit être exempt de toute particule ou substance pouvant nuire à l'adhérence (notamment les produits de cure). Pour ce faire :

- Grenailler le support.
- Dépoussiérer le support (de préférence avec un aspirateur).
- Vérifier la cohésion du support : elle doit être d'au moins 1 MPa.

#### 2.6.2.4.2. Application de la barbotine

Humidifier à refus le support, il ne doit pas persister de film d'eau en surface au moment de l'application.

Appliquer à la brosse la barbotine réalisée de la façon suivante : gâchage à consistance du liant MAPECEM X'PRESS avec le latex PLANICRETE LATEX dilué à raison de 1 volume de PLANICRETE LATEX pour 1 volume d'eau.

Consommation :

- MAPECEM X'PRESS : environ 700 g/m<sup>2</sup>
- PLANICRETE LATEX : environ 300 g/m<sup>2</sup>

La chape est appliquée sur la barbotine encore fraîche.

#### 2.6.3. Préparation et mise en œuvre de la chape

##### 2.6.3.1. Condition d'application

Température d'utilisation : de +5 °C à +30 °C.

##### Précaution d'emploi par temps chaud

- Stocker les produits à l'ombre
- Gâcher des petites quantités

##### Précaution d'emploi par temps froid

- Stocker les produits dans un local tempéré

##### 2.6.3.2. Préparation du mélange

*Nota : Compte-tenu de la rapidité de la prise de la chape confectionnée, il est nécessaire, notamment à la pompe, de travailler en continu, de ne pas laisser de produit gâché dans les tuyaux ou le malaxeur et de nettoyer la pompe dès la fin des travaux. Par forte chaleur, éviter l'exposition des tuyaux en plein soleil, les protéger (par sacs humides par exemple).*

##### 2.6.3.2.1. A partir du liant MAPECEM X'PRESS

- Dosage en liant :
  - 350 à 400 kg de liant MAPECEM X'PRESS par m<sup>3</sup> de granulats 0/8 mm ou 0/5 mm.
- Mélanger le liant MAPECEM X'PRESS avec les granulats puis ajouter l'eau jusqu'à obtention d'un mélange homogène de consistance adaptée.
- Taux de gâchage : il sera déterminé à consistance en fonction de l'humidité du sable utilisé.
- Mode de malaxage : à la bétonnière ou au malaxeur-transporteur pendant 2 à 3 minutes.

*Nota : au-delà d'une épaisseur de 8 cm avec du sable 0/5 mm, procéder en 2 passes ou mélanger le liant avec du sable 0/5 mm et du gravillon 4-8 mm.*

##### 2.6.3.2.2. A partir du mortier sec MAPECEM PRONTO X'PRESS

##### Gâchage

2,1 à 2,3 litres d'eau propre par sac de 25 kg de MAPECEM PRONTO X'PRESS.

Mélanger MAPECEM PRONTO X'PRESS avec l'eau jusqu'à obtention d'un mélange homogène de consistance adaptée.

Mode de malaxage : à la bétonnière, au malaxeur-transporteur pendant 2 à 3 minutes environ.

*Nota : au-delà de 6 cm d'épaisseur, réaliser la chape en 2 passes espacées de 4 h au moins, après humidification et interposition de la barbotine MAPECEM X'PRESS + PLANICRETE LATEX.*

##### 2.6.3.3. Application de la chape

Après avoir préparé le support en fonction du mode de mise en œuvre (cf. § 2.6.2.3 et 2.6.2.4), la chape est étalée comme un mortier de chape traditionnel, damée, réglée et talochée.

Consommation :

- Pour un dosage de 350 à 400 kg de liant MAPECEM X'PRESS pour 1 m<sup>3</sup> de granulats, il faut compter 3,5 à 4 kg de liant MAPECEM X'PRESS par m<sup>2</sup> et par cm d'épaisseur,
- Pour le mortier sec MAPECEM PRONTO X'PRESS, compter 20 kg de poudre par m<sup>2</sup> et par cm d'épaisseur.

Les épaisseurs nominales minimales de mise en œuvre sont précisées au tableau 2.

#### 2.6.4. Traitement des points singuliers

Au droit des jonctions :

- entre reprises,
- entre la chape et les zones conservées pour les réparations sur petites surfaces,

la même barbotine que celle utilisée pour l'accrochage au support sera employée.

#### 2.6.5. Réalisation des joints

Le fractionnement est réalisé tous les 100 m<sup>2</sup> avec une longueur maximum de 8 m.

• Délai de fractionnement :

- si le carrelage est collé dans les 48 h, le fractionnement de la chape s'effectue à l'avancement.

- sinon, la chape doit être fractionnée dans les 48 h après sa réalisation.

Lors de la pose du carrelage, si le joint existant de la chape ne coïncide pas avec celui du carrelage, il devra être traité comme une fissure de la manière suivante :

- remplissage avec la résine EPORIP

Un nouveau joint sera créé (carrelage + chape) en respectant une distance minimale d'au moins 10 cm entre les deux joints.

### 2.6.6. Tolérances d'exécution

L'état de surface et la planéité attendus sont ceux décrits au § 9 de la NF DTU 26.2 P1.1.

### 2.6.7. Mise en œuvre du revêtement

En locaux P4-P4S, seuls les revêtements définis au § 4 du CPT « Sols P4/P4S – Travaux neufs » (*e-cahier du CSTB n° 3526\_V4*) ainsi que les revêtements à base de résine, conformes au NF DTU 54.1, sont visés, suivant les dispositions du tableau 5.

Tableau 5

Locaux P4/P4S – Revêtement	Carrelage		Résine	
	Mortier pour chape	MAPECEM PRONTO X'PRESS	MAPECEM X'PRESS	MAPECEM PRONTO X'PRESS
Dosage liant		350 à 400 kg/m <sup>3</sup>		400 kg/m <sup>3</sup>
Cohésion minimale de la chape	0,7 N/mm <sup>2</sup>		1,5 N/mm <sup>2</sup>	
Délai minimal de recouvrement	4 h		24 h	36 h

#### 2.6.7.1. Mise en œuvre du carrelage et assimilés

Les carreaux sont posés à l'aide d'un mortier colle sous certificat QB visant l'emploi en locaux P4S au plus tôt 4 h après réalisation de la chape.

#### 2.6.7.2. Mise en œuvre de résine de sol

La mise en œuvre doit être effectuée conformément aux dispositions du NF DTU 54.1 Revêtement de sol coulés à base de résine de synthèse.

La résine devra justifier de son usage en locaux P4 ou P4S.

L'application pourra intervenir dès 24 heures au minimum après réalisation de la chape MAPECEM PRONTO X'PRESS et après un délai de 36 heures au minimum après réalisation de la chape MAPECEM X'PRESS dosée à 400 kg/m<sup>3</sup>.

Dans le cas d'utilisation du liant MAPECEM X'PRESS, celui-ci sera dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>.

Dans le cas de création de gorges avec la résine, la chape sera obligatoirement réalisée en adhérence sur barbotine d'accrochage.

Revêtement résine de sol	MAPECEM PRONTO X'PRESS	MAPECEM X'PRESS dosé à 400 kg/m <sup>3</sup>
Délai d'attente minimal avant recouvrement à 20 °C	24 heures	36 heures

### 2.6.8. Délai de remise en service de la chape

La chape peut être remise en service après un délai minimal de 24 heures.

### 2.6.9. Délai de remise en service de l'ouvrage

Le délai de remise en service de l'ouvrage carrelé - y compris le délai de remise en service du mortier colle - ne peut être inférieur à 24 heures. Le délai de remise en service de l'ouvrage recouvert d'une résine de sol est celui de la résine de sol.

## 2.7. Mise en œuvre en locaux P2 et P3

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

- Bâtiment clos et couvert.
- Température du support et de l'atmosphère comprise entre 5 °C et 30 °C sans risque de gel dans les locaux au moins 24 heures après la mise en œuvre.
- Aucun risque de courant d'air pendant au moins 24 heures.

Les épaisseurs nominales minimales d'application de la chape sont indiquées dans le tableau 2 au § 2.3.2.

### 2.7.1. Nature des supports

La chape MAPECEM X'PRESS s'utilise en travaux neufs ou en rénovation sur les supports suivants :

#### En intérieur

- En neuf :
  - supports à base de ciment conformes au NF DTU 26.2,
  - dallages sur terre-plein,

- En rénovation sur support remis à nu et sur ancien carrelage. De ce fait, la pose sur ancien plancher chauffant est possible sous réserve qu'un calcul thermique soit fait pour s'assurer de la conservation de la fonction chauffage.

La description détaillée de ces supports est précisée dans le NF DTU 26.2.

### 2.7.2. En neuf

Dans les locaux P2 et P3, la mise en œuvre sera réalisée conformément à la NF DTU 26.2 « Chapes et dalles à base de liants hydrauliques », hormis pour les points suivants :

- Préparation du support en fonction du mode de pose cf. § 2.6.2.3 et 2.6.2.4.
- Épaisseur d'application : cf. tableau 2.
- Délais de recouvrement et de mise en œuvre des revêtements : cf. tableau 6 ci-dessous.

Une chape non revêtue doit être protégée de toute circulation ou dommage causé par les autres corps d'état (panneaux rigides par exemple).

**Tableau 6 – Délais indicatifs de recouvrement**

Revêtement	Délai minimal de recouvrement à 20°C
Carrelage	4 h
Ragréage	4 h
Sol PVC / linoléum	24 h
Sol textile	24 h
Parquet	48 h
Résine de sol	Cf. § 2.6.7.2

**Respecter le délai de séchage indiqué, ne dispense pas de la mesure de l'humidité résiduelle du support obligatoire pour certains types de revêtement, décrite dans les textes de mise en œuvre correspondants.**

Pour les parquets massifs avec lames de largeur supérieure à 120 mm, la valeur de cohésion de la chape minimale attendue est de 1 MPa.

Pour les revêtements de sol résine, la valeur de cohésion moyenne ne doit pas être inférieure aux exigences suivantes (cf. NF DTU 54.1) :

Revêtement résine	Locaux P2	Locaux P3	Locaux P4/P4S
Cohésion minimale du support / rupture cohésive	0,7 N /mm <sup>2</sup>	1 N/mm <sup>2</sup>	1,5 N/mm <sup>2</sup>

### 2.7.3. En rénovation sur ancien carrelage conservé

#### 2.7.3.1. Pose adhérente sur ancien carrelage

Seule la pose sur carreaux céramiques, dalles granito ou pierres naturelles (cas des dalles de pierres calcaires, roches marbrières et granit) est visée.

##### 2.7.3.1.1. Reconnaissance du support

L'état et la reconnaissance du support sont définis dans le Cahier des Prescriptions Techniques « Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation » *e-cahier du CSTB* n° 3635\_V2.

La partie A2 « Dispositions spécifiques – cas d'un carrelage existant » précise les conditions dans lesquelles le carrelage peut être conservé.

##### 2.7.3.1.2. Préparation du support

Pour éliminer la « patine » due aux salissures et aux produits d'entretien, le revêtement existant est poncé (abrasif gros grain à l'aide d'une machine légère type monobrosse), lavé avec une lessive sodée et rincé à l'eau.

*Nota : il est important de s'assurer qu'il ne reste plus de traces d'humidité avant la suite des travaux.*

Puis appliquer à la brosse la barbotine réalisée avec le liant MAPECEM X'PRESS gâché avec PLANICRETE LATEX dilué selon les indications du § 2.6.2.4.2.

La couche d'accrochage peut également être réalisée avec la résine époxydique EPORIP.

Consommation : EPORIP : environ 400 g/m<sup>2</sup>

##### 2.7.3.1.3. Mise en œuvre de la chape

La mise en œuvre est réalisée comme indiqué au § 2.6.3 du Document.

#### 2.7.3.2. Pose désolidarisée sur ancien carrelage

Sur ancien carrelage, la chape peut être mise en œuvre de façon désolidarisée suivant le § 2.6.2.3.

Sur sols chauffants, arrêter le chauffage 48 heures avant la pose.

## 2.8. Mise en œuvre en extérieur

En sol extérieur, le support de la chape doit présenter une forme de pente de 1,5 % minimum pour une chape en pose désolidarisée.

Une forme de pente peut être réalisée avec la chape en pose adhérente uniquement.

La chape est systématiquement revêtue d'un revêtement céramique ou assimilés - pierres naturelles collées.

Dans le cas d'une pose désolidarisée, la couche de désolidarisation devra avoir une fonction drainante.

### 2.8.1. Âge minimal du support

Le tableau 7 précise les délais minimums de séchage des supports.

**Tableau 7 – Age minimum des supports**

	Âge minimal
Dallages	1 mois
Chapes et dalles désolidarisées	15 jours
Chapes et dalles adhérentes	1 mois
Planchers	2 mois après enlèvement des étais

### 2.8.2. Préparation du support

Le support ne doit pas présenter d'eau stagnante en surface.

#### 2.8.2.1. En neuf

##### 2.8.2.1.1. Cas de la chape adhérente

Éliminer toute particule friable, mal adhérente ainsi que toute souillure ou substance susceptible de nuire à l'adhérence par tout moyen adapté (lavage HP, ponçage, grenailage, ...) puis dépoussiérer le support avec un aspirateur.

##### Application de la barbotine

Humidifier à refus le support, il ne doit pas persister de film d'eau en surface au moment de l'application.

Appliquer à la brosse la barbotine réalisée de la façon suivante : gâchage à consistance du liant MAPECEM X'PRESS avec le latex PLANICRETE LATEX dilué à raison de 1 volume de PLANICRETE LATEX pour 1 volume d'eau.

Consommation :

- MAPECEM X'PRESS : environ 700 g/m<sup>2</sup>
- PLANICRETE LATEX : environ 300 g/m<sup>2</sup>

La chape est appliquée sur la barbotine encore fraîche.

##### 2.8.2.1.2. Cas de la chape désolidarisée

Dans ce cas, le support devra présenter une pente minimale de 1,5 % vers les collecteurs.

Interposer entre le support et la chape :

- soit un voile non-tissé synthétique de 150 g/m<sup>2</sup> au moins surmonté d'un film synthétique de 100 µm d'épaisseur au moins avec chevauchement des lés de 15 cm minimum.
- soit un dispositif drainant adapté bénéficiant d'un Avis Technique (se reporter aux dispositions de l'Avis Technique).

#### 2.8.2.2. En rénovation sur ancien carrelage conservé

En extérieur, seule la pose désolidarisée sur ancien carrelage est visée.

L'état et la reconnaissance du support sont définis dans le Cahier des Prescriptions Techniques « Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation ».

La partie A2 « Dispositions spécifiques – cas d'un carrelage existant » précise les conditions dans lesquelles le carrelage peut être conservé.

### 2.8.3. Épaisseur d'application

**Tableau 8 – Épaisseur de la chape en extérieur**

Type de sollicitation	MAPECEM PRONTO X'PRESS		MAPECEM X'PRESS	
	Chape adhérente	Chape désolidarisée	Chape adhérente	Chape désolidarisée
sol extérieur avec trafic piétonnier au plus	15 mm sans être localement < 10 mm	35 mm sans être localement < 30 mm	30 mm	50 mm sans être localement < 45 mm
sol extérieur avec trafic de véhicule léger au plus	30 mm	50 mm sans être localement < 45 mm	30 mm	50 mm sans être localement < 45 mm

### 2.8.4. Mise en œuvre de la chape

La mise en œuvre est réalisée comme indiqué au § 2.6.3 du Document.

### 2.8.5. Tolérances d'exécution

L'état de surface et la planéité attendus sont ceux décrits au § 9 du NF DTU 26.2 P1.1.

La chape devra présenter des formes de pentes de 1,5 % minimum permettant l'écoulement de l'eau vers les collecteurs.

### 2.8.6. Joints de fractionnement

Les joints de fractionnement de la chape seront réalisés tous les 20 m<sup>2</sup>. La largeur de joint sera de 5 mm.

### 2.8.7. Mise en œuvre du revêtement céramique et assimilé - pierres naturelles

#### 2.8.7.1. Nature des revêtements associés

Les revêtements céramiques et assimilés et les pierres naturelles mis en œuvre en pose collée sont ceux admis dans le NF DTU 52.2 pour les sols extérieurs.

#### 2.8.7.2. Délai de recouvrement

Délai de recouvrement par revêtements céramiques et assimilés et les pierres naturelles collés : 4 h minimum à 20 °C.

#### 2.8.7.3. Joints de fractionnement

Les joints de fractionnement du carrelage reprennent ceux de la chape (cf. NF DTU 52.2).

### 2.8.8. Délai de remise en service

La chape peut être mise en service après un délai de 24 heures minimum de séchage.

---

## 2.9. Assistance technique

La Société MAPEI assure l'information et l'aide aux entreprises qui en font la demande pour le démarrage d'un chantier afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre du procédé.

*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.*

---

## 2.10. Résultats expérimentaux

Essais réalisés sur le liant MAPECEM au CSTB : rapport d'essais n° R2EM/EM 20-043.

---

## 2.11. Références

### 2.11.1. Données Environnementales

Le procédé 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.

### 2.11.2. Autres références

- Production du liant MAPECEM X'PRESS et du mortier sec MAPECEM PRONTO X'PRESS depuis 1989.
- L'importance globale des chantiers depuis cette date représente plus de 1 000 000 m<sup>2</sup>.