

Construction  
d'une  
maison individuelle

**BEP**  
**CONSTRUCTION BATIMENT**  
**GROS ŒUVRE**

**Dominante**  
**Carrelage Mosaïque**

EP2

DOSSIER RESSOURCES

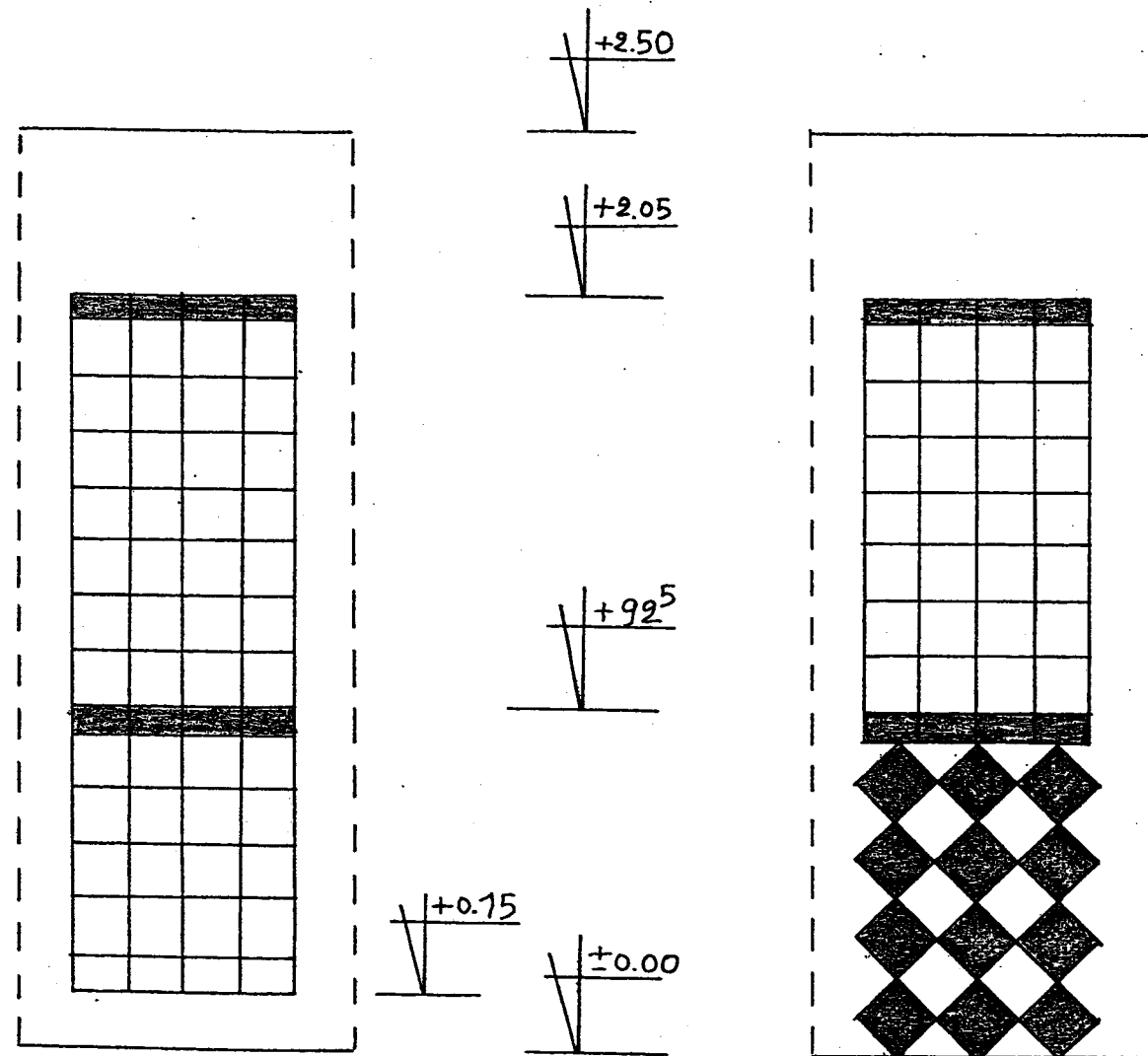
<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>X</b>	<b>SESSION 2003</b>	<b>Code</b>	<b>Forme</b>	<b>Durée</b>	<b>Analyse d'un dossier et rédaction</b>	<b>Dossier</b>	<b>Coef</b>	<b>6</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>		<b>Dominante Carrelage Mosaïque</b>		<b>Epreuve</b>	<b>EP2</b>	<b>Ecrite</b>	<b>4h 00</b>	<b>d'un mode opératoire</b>	<b>ressources</b>	<b>Feuille</b>	<b>0/9</b>

**DESCRIPTIF DE LA SALLE D'EAU DU REZ DE CHAUSSEE**

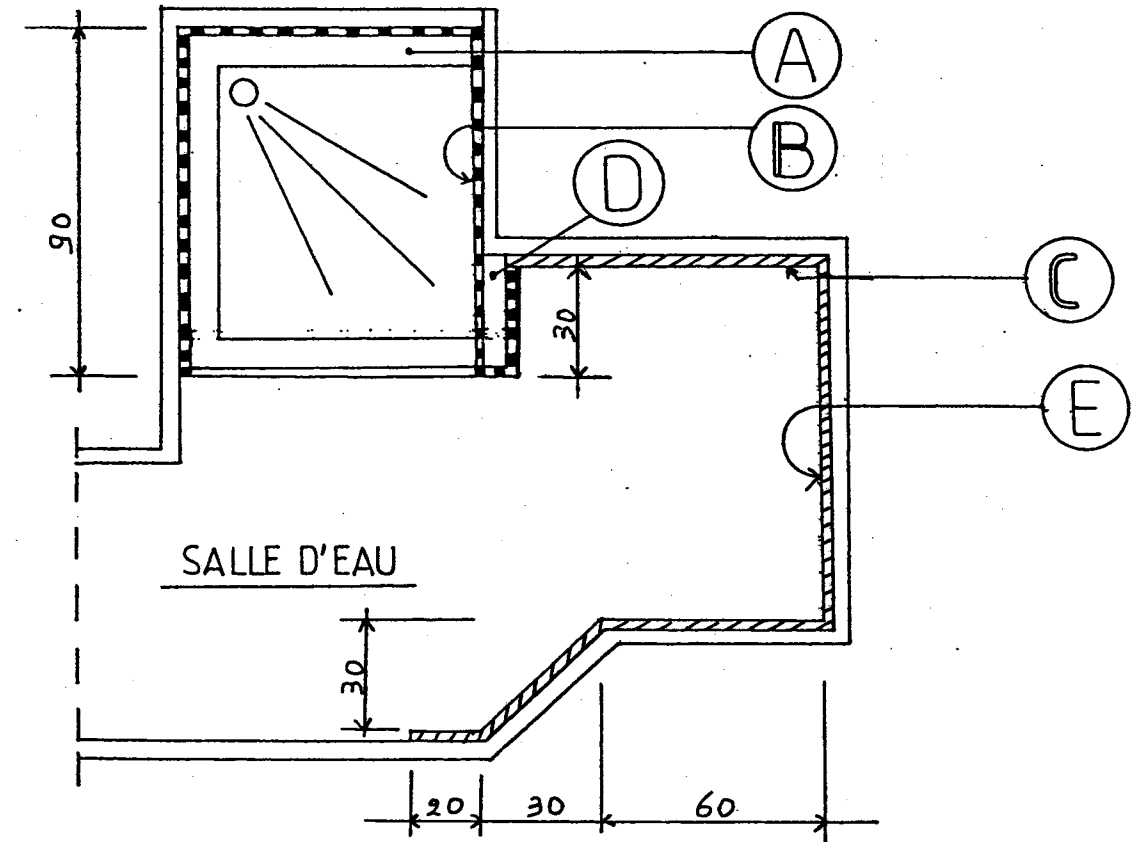
Vous devez réaliser l'aménagement de la salle d'eau, voici les indications du client.

Murs de type 1

Murs de type 2



**VUE EN PLAN DE LA SALLE D'EAU Echelle : 1/20**



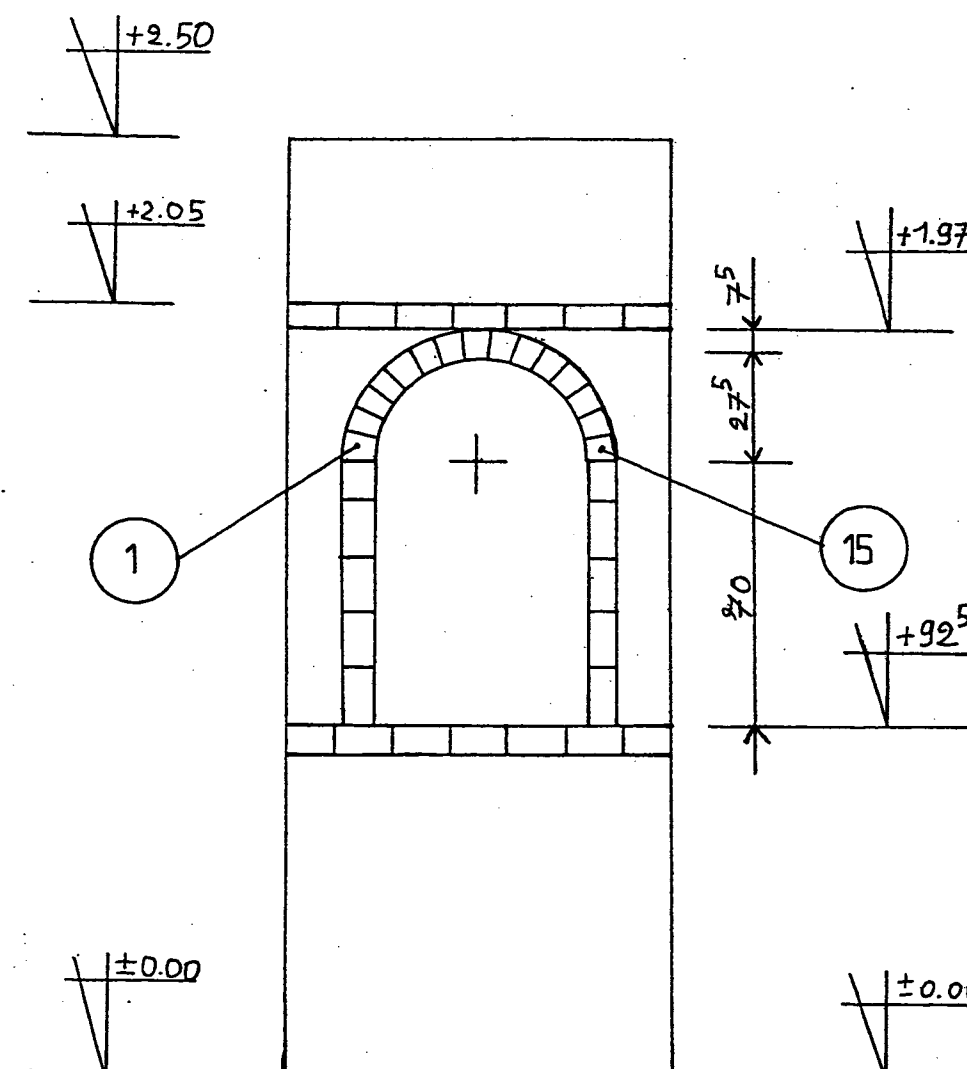
- A) Paillasse
- B) Murs de type 1
- C) Murs de type 2
- D) Cloison carreaux de plâtre (ép 5cm)
- E) Mur de type 2 avec miroir

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>X</b>	<b>SESSION 2003</b>	<b>Code</b>	<b>Forme</b>	<b>Durée</b>	<b>Analyse d'un dossier et rédaction</b>	<b>Dossier</b>	<b>Coef</b>	<b>6</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>		<b>Dominante Carrelage Mosaïque</b>		<b>Epreuve</b>	<b>EP2</b>	<b>Ecrite</b>	<b>4h 00</b>	<b>d'un mode opératoire</b>	<b>ressources</b>	<b>Feuille</b>	<b>1/9</b>

Renseignements divers pour le choix des produits

Produits	Conditionnement	Prix HT
Fermadis	25kg	18.60 euros
Fermafex 2	2kg	6.00 euros
Fermafex 2	8kg	16.20 euros
Fermafex 2	25kg	32.80 euros
Fermacol	25kg	22.60 euros
Fermafex blanc	25kg	34.60 euros
Fermafex blanc	10kg	18.00 euros
Fermafex blanc	5kg	9.90 euros
Fermafex gris	25kg	30.80 euros
Fermafex gris	10kg	16.60 euros
Fermafex gris	5kg	9.20 euros
Fermajoint gris	5kg	4.10 euros
Fermajoint gris	25kg	14.80 euros
Fermajoint blanc	5kg	5.70 euros
Fermajoint blanc	25kg	21.00 euros
Fermajoint plus gris	25kg	13.80 euros

VUE DE FACE DU MUR AVEC MIROIR Echelle : 1/20



1 Claveau N° 1

15 Claveau N° 15

Epaisseur de l'entourage 7,5 cm

- Les carreaux de faïence 15x15 sont vendus par paquet de 50 unités.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II SECTEUR 8 - BATIMENT	BEP	Construction Bâtiment Gros Oeuvre Dominante Carrelage Mosaïque	X	SESSION 2003 Epreuve	Code EP2	Forme Ecritte	Durée 4h 00	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Dossier ressources	Coef	6
										Feuille	2/9

# Carrelage largeur de joint

Les tableaux suivants permettent de choisir le joint le plus adapté en répondant aux questions suivantes :

- Où doit-on jointoyer (mur, sol, extérieur, piscine) ?
- A quelles sollicitations seront soumis les joints ?
- Quelle est la largeur du joint ?

intérieurs		Largeur du joint			
		jusqu'à 2 mm	3 à 4 mm	5 à 12 mm	13 à 15 mm
S O L S	sans sollicitation particulière	fermajoint		fermajoint plus	
	soumis à des déformations des supports (plancher, bois...)	fermajoint souple			
	système fermacoustic 2	fermajoint plus			
	soumis à de fort trafics (locaux industriels et commerciaux)	fermapoxy			
	soumis à des agressions chimiques ou bactériologiques	fermajoint plus			
extérieurs				4 à 12 mm	12 à 15 mm
sans sollicitation particulière		fermajoint plus			

intérieurs		Largeur du joint		
		jusqu'à 2 mm	3 à 4 mm	5 à 15 mm
M U R S	sans sollicitation particulière	fermajoint	fermajoint plus	
	soumis à des agressions chimiques ou bactériologique	fermapoxy		
	extérieurs	3 à 4 mm	5 à 12 mm	
sollicitations dues aux chocs thermiques		fermajoint souple		

P I S C I N E S	Largeur du joint	
	Jusqu'à 6 mm	3 à 15 mm
sans sollicitation particulière	fermajoint	
soumis à des agressions chimiques ou bactériologiques	fermapoxy	

# Carrelage murs intérieurs

Les tableaux suivants permettent de choisir la colle la plus adaptée, en répondant aux questions suivantes :

- Où doit-on poser le carrelage (mur, sol) ?
- A quel usage le local est-il destiné (humidité, trafic) ?
- Quelle est la nature du support ?
- Quel est le type de carreaux à poser (nature, format, porosité, poids) ?

PRODUITS ET CARACTERISTIQUES	LOCAUX SECS OU MOYENNEMENT HUMIDES (classement EA-EB-EB privatif : halls, cuisines, salles de bains ...)									
	carrelage	plaque de plâtre carreaux	plâtre carreaux	Béton	carrelage	carrelage	carrelage	carrelage	carrelage	carrelage
fermaflex mortier-colle à liants mixtes incorporés	3600	900		1200	900	1800	1200	1800	1800	1800
fermadis mortier-colle à liants mixtes incorporés	1600	900		1200	900	1800	1200	1800	1800	1800
fermadur mortier-colle épais	1200	900								
fermatop F mortier-colle épais	1200	900								
fermafix 2 adhésif épais E+	1200	1200	1200	1200	1200	900	450	450	450	450
fermacol adhésif épais E	600	600	600	600		450	450	450	450	450
fermader SP ciment-colle castiné	450	450	450	450		450	450	450	450	450

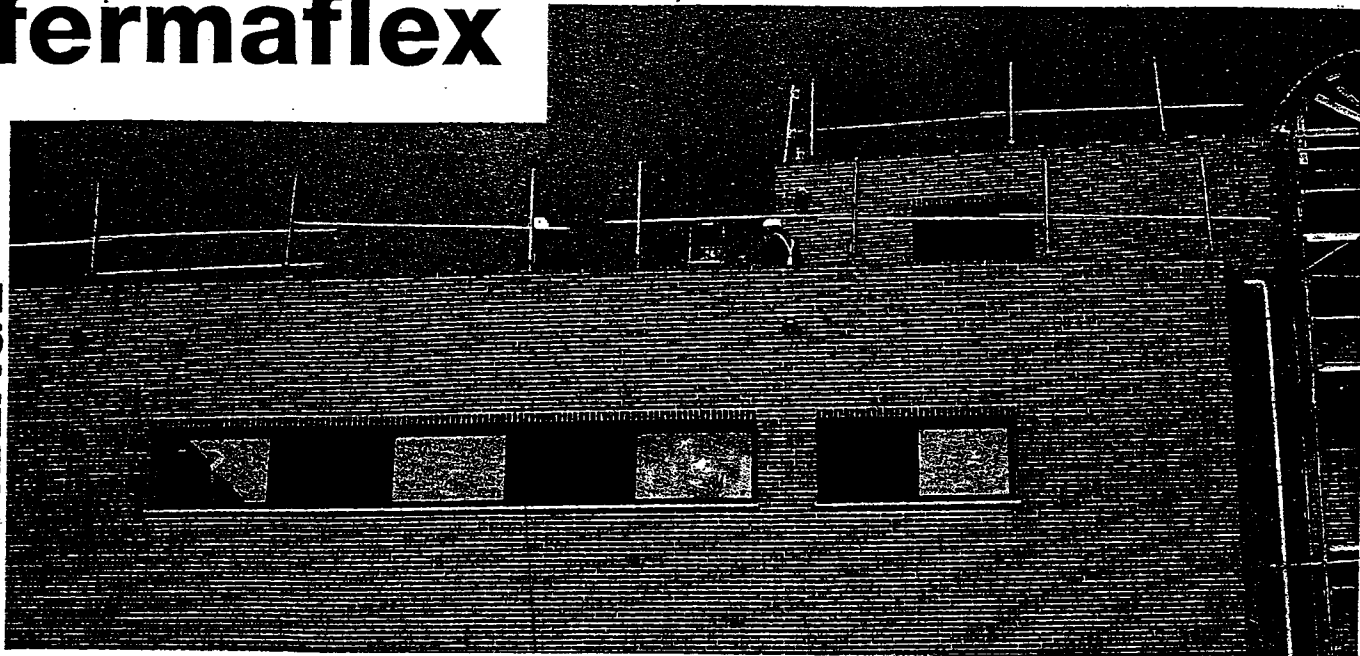
ETANCHEITE SOUS CARRELAGE  
Utiliser le système fermasec pour protéger totalement les supports de l'eau

Surface maximale des carreaux en cm<sup>2</sup>

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Construction Bâtiment Gros Oeuvre	X	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Dossier ressources	Coef	6
SECTEUR 8 - BATIMENT		Dominante Carrelage Mosaïque		Epreuve	EP2	Ecrite	4h 00			Feuille	3/9

# fermaflex

CARRELAGE



## EMPLOI

### DOMAINES D'UTILISATION

- pose de carrelages et revêtements céramiques de grands et très grands formats, de terres cuites, de marbres et de pierres en murs et sols intérieurs et extérieurs (façades, sols à trafic lourd, piscines et bassins, sols chauffants, terrasses...)

SUPPORTS	SOLS INTERIEURS	SOLS EXTERIEURS	MURS EXTERIEURS	MURS INTERIEURS	MURS INTERIEURS	PISCINES ET BASSINS
plaque de plâtre spéciale sols panneaux bois (CTBX-CTBH) chape anhydrite <small>(conformément à leur avis technique)</small>						
ancien carrelage** granito** dalle en plastique rigide** peinture** (sur sol ciment) béton allégé <small>(selon indications du fabricant)</small>						
dallage sur terre-plein dalle flottante chape adhérente plancher intermédiaire : - poutrelle / entrevous - dalle béton alvéolée - acier / béton dalle pleine béton chape rapportée mortier d'égalisation des sols						
dalle béton chape ciment mortier d'égalisation des sols						
béton enduit ciment						
carreau de terre cuite plaque de plâtre (hydrofugée ou non) béton cellulaire						
peinture** ancien carrelage**						
béton enduit ciment						
ancien carrelage** (sur support ciment)						
béton enduit ciment						
** iboprim *ibotac						
chape et enduit ciment dalle béton, béton						
système d'étanchéité liquide <small>(selon indications du fabricant)</small>						

## LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer :
  - sur plâtre, sur métal
  - sur mur en béton recouvert d'un ragréage pelliculaire (inférieur à 3 mm) ou d'un ragréage en pâte

## CARACTERISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- durée pratique d'utilisation : 4 heures
  - temps ouvert pratique : 30 minutes
  - délai d'ajustabilité : 20 minutes
  - temps d'attente pour faire les joints : 24 heures au minimum
  - délai pour mise en circulation du sol : de 24 à 48 heures (1 semaine pour ouverture au trafic lourd)
- ces temps à + 20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur
- épaisseur : de 2 à 10 mm (simple ou double encollage)
  - résistance au glissement des carreaux : 40 kg/m<sup>2</sup>

## IDENTIFICATION

- composition : résine en poudre redispersible, ciment blanc ou gris, sables siliceux, fibres, dérivés cellulosiques

## PERFORMANCES

- adhérence initiale (UEAfc) : ≥ 1,7 MPa
  - adhérence après action de l'eau (UEAte) : ≥ 1 MPa
  - résistance au cisaillement (UEAc) : ≥ 5 kN
  - résistance aux températures : -30°C à +80°C
- ces valeurs sont des résultats d'essais normalisés en laboratoire. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre sur le chantier

## DOCUMENTS DE REFERENCE

- avis techniques n° 13/94-585 (supports neufs) et n° 13/94-586 (rénovation)
- utilisation en locaux neufs U4 P4 (classement UPEC) : cahier des charges et PV d'essais de la Société française de céramique
- cahiers des prescriptions techniques concernés
- cahier des charges de l'ETN approuvée par le bureau SOCOTEC sous le n° DX1838 en association avec le motex dry MI510
- cahier des charges de l'ETN approuvée par le bureau Veritas sous le n° 1093 en association avec le motex dry DR520
- cahier des charges de l'ETN approuvée par le bureau Veritas sous le n° 8555 pour les grands carreaux en façade

## RECOMMANDATIONS

- en façade, jointoyer avec fermajoint souple, terrajoint, ou terralit F
- pour le collage, l'incrustation ou le bouchonnage des pierres ou matériaux naturels, utiliser uniquement fermaflex blanc

## PREPARATION DES SUPPORTS

### SUPPORTS NEUFS

- éliminer toutes traces de graisse, d'huile, de laitance
  - dépoussiérer
  - éliminer par piquage les ragréages pelliculaires muraux (inférieurs à 3 mm)
  - sur supports ciments excessivement poreux, humidifier et attendre la disparition du film d'eau
  - en cas de trous ou de défauts importants de planéité, reboucher ou ragréer au moins 48 heures avant le collage. Les ragréages localisés jusqu'à 7 mm peuvent être réalisés avec fermaflex
- ### SUPPORTS ANCIENS (voir "pages solutions")
- après sondage, nettoyage et réparation éventuelle du support, appliquer au rouleau le primaire iboprim
  - laisser sécher de 1 à 3 heures. iboprim reste légèrement poisseux
  - pour des ragréages ou rebouchages rapides, utiliser niveliss ou niveplus

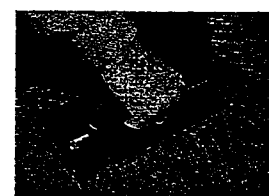
## CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de +5°C à +35°C
- ne pas appliquer sur support gelé ou en cours de dégel, en plein soleil ou sur support chaud
- ne pas appliquer sur sol chauffant en service (arrêter le chauffage 48 heures avant)

## APPLICATION

- gâcher de préférence avec un malaxeur électrique lent. Compter 6,5 à 7,5 l d'eau par sac de 25 kg ou 1,4 l pour 5 kg. Laisser reposer 5 minutes

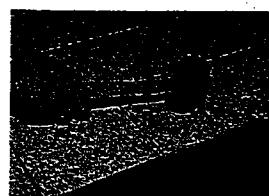
- appliquer fermaflex sur le support, puis régler l'épaisseur avec une taloche crantée (choix des dents selon le format du carreau et la planéité du support)



- procéder à un double encollage pour les carreaux de format supérieur à :
  - 100 cm<sup>2</sup> en murs et en sols extérieurs
  - 225 cm<sup>2</sup> en sols intérieurs
  - 450 cm<sup>2</sup> en murs intérieurs,

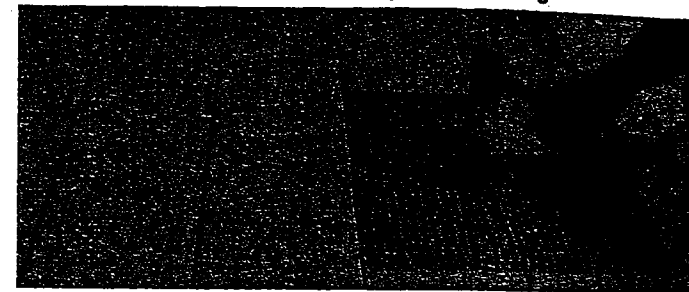


- maroufler le carreau en exerçant une forte pression ou en le battant pour chasser l'air et assurer un bon transfert



- pour les grands carreaux en façade, utiliser des ventouses
- éliminer les traces de fermaflex sur les carreaux avec une éponge humide au fur et à mesure de l'application (plus particulièrement sur les terres cuites), fermaflex une fois durci s'élimine difficilement

Mortier-colle épais à liants mixtes  
"hautes performances" pour carrelage



- Pose de carrelages de petits et grands formats et de pierres naturelles :
  - en neuf, sur murs et sols, intérieurs et extérieurs
  - en rénovation, sur murs et sols intérieurs

Cas de pose contraignants (façade, sols soumis à trafic lourd, supports spéciaux)

Pose de tous types de carrelages (très grands formats, carreaux vitrifiés de porosité très réduite)

Pose des revêtements naturels de parement (pierres calcaires, marbres, granits...)

### UNITES DE VENTE

sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)  
pack filmé de 4 x 5 kg uniquement en gris (palette filmée de 36 packs, soit 720 kg)

### FORMAT DE LA PALETTE

107 x 107 cm

### CONSOMMATION

elle dépend du format et du relief du carreau, du mode d'encollage et de la taloche crantée utilisée (cf. CPT)

CARREAU	TALOCHES CRANTÉES	CONSOMMATION MOYENNE
-100 cm <sup>2</sup>	TCS8 (dents 6 x 6 mm)	simple encollage 2,5 kg/m <sup>2</sup>
+100 à 900 cm <sup>2</sup>	TCS9 (dents 9 x 9 mm)	simple encollage 3 kg/m <sup>2</sup> double encollage 4 kg/m <sup>2</sup>
900 à 1 600 cm <sup>2</sup>	en mur TCS9 (dents 9 x 9 mm) en sol TCC2D8 (dents en demi-cercle)	double encollage de 4 à 7 kg/m <sup>2</sup>

### COULEURS

blanc et gris

### PRODUITS ASSOCIES

iboprim : 200 g/m<sup>2</sup> (seaux de 2 et 8 kg)  
ibotac : 150 à 250 g/m<sup>2</sup> (seaux de 4 et 15 kg)

### OUTILLAGE

truelle, taloche crantée, malaxeur électrique lent, fouet

### CONSERVATION

1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité

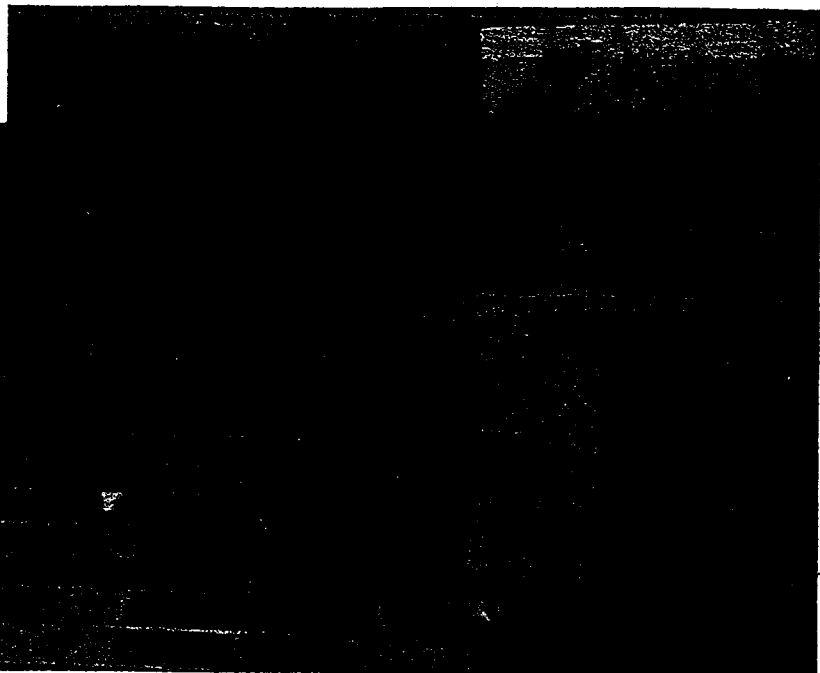


POSE ET JOINTOIEMENT DES CARRELAGES

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Construction Bâtiment Gros Oeuvre	X	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	Analyse d'un dossier et rédaction	Dossier	Coef	6
SECTEUR 8 - BATIMENT		Dominante Carrelage Mosaïque		Epreuve	EP2	Ecritte	4h 00	d'un mode opératoire	ressources	Feuille	4/9

# fermadis

CARRELAGE



## EMPLOI

### DOMAINES D'UTILISATION

- pose de carrelages et revêtements céramiques de petits et grands formats, de terres cuites, de marbres et de pierres en murs et sols intérieurs et extérieurs (façades, sols chauffants, terrasses...)

SUPPORTS	SOLS INTERIEURS
plaque de plâtre spéciale sols	
carrelage en terre cuite** granito** dalle en plastique rigide** peinture (sur sol ciment)** dalle sur terre plein dalle flottante chape flottante chape adhérente plancher intermédiaire : - poutrelle / entrevous - dalle béton alvéolée - acier / béton dalle pleine béton chape rapportée mortier d'égalisation des sols	
SUPPORTS	SOLS EXTERIEURS
dalle béton chape ciment mortier d'égalisation des sols	
béton enduit ciment	
SUPPORTS	MURS EXTERIEURS (limité à 28 m de haut)
SUPPORTS	MURS INTERIEURS locaux secs ou moyennement humides (EA, EB)
carreaux de terre cuite plaque de plâtre béton cellulaire	
peinture (sur support ciment)** carrelage (sur support ciment)**	
béton enduit ciment	
SUPPORTS	MURS INTERIEURS locaux humides ou très humides (EB+, EC)
ancien carrelage (sur support-ciment- locaux EB+ uniquement)** béton enduit ciment	

\*\* iboprim

## LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer :  
- sur plâtre ou métal  
- sur béton recouvert d'un ragréage pelliculaire (inférieur à 3 mm) ou d'un ragréage en pâte

## CARACTERISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- durée pratique d'utilisation : 4 heures
  - temps ouvert pratique : de 20 à 30 minutes
  - délai d'ajustabilité : 15 minutes
  - temps d'attente pour faire les joints : 24 heures au minimum
  - délai pour mise en circulation du sol : de 24 à 48 heures
- ces temps à + 20°C sont allongés à basse température et réduits par le chaleur*
- épaisseur : de 2 à 10 mm (simple ou double encollage)
  - résistance au glissement des carreaux : 40 kg/m<sup>2</sup>

## IDENTIFICATION

- composition : résine en poudre redispersable, ciment blanc ou gris, sables siliceux, fibres, dérivés celluloseux

## PERFORMANCES

- adhérence initiale (UEAtc) : ≥ 0,5 MPa
  - adhérence après action de l'eau (UEAtc) : ≥ 0,5 MPa
  - résistance au cisaillement (UEAtc) : ≥ 5 kN
  - résistance aux températures : - 30°C à + 80°C
- ces valeurs sont des résultats d'essais normalisés en laboratoire. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre sur le chantier*

## DOCUMENTS DE REFERENCE

- avis technique n° 13/96-666
- cahiers des prescriptions techniques concernés

## RECOMMANDATIONS

- en façade, jointoyer avec fermajoint souple, terrajoint, terralit F
- pour le collage, l'incrustation ou le bouchonnage des pierres ou matériaux naturels, utiliser uniquement fermadis blanc
- pour le collage de petits éléments en piscine (pâte de verre...), utiliser fermaflex

## PREPARATION DES SUPPORTS

### SUPPORTS NEUFS

- éliminer toutes traces de graisse, d'huile, de laitance
- dépoussiérer
- éliminer par piquage les ragréages pelliculaires muraux (inférieurs à 3 mm)
- sur supports ciments excessivement poreux, humidifier et attendre la disparition du film d'eau
- en cas de trous ou de défauts importants de planéité, reboucher ou ragréer au moins 48 heures avant le collage. Les ragréages localisés jusqu'à 7 mm peuvent être réalisés avec fermadis

### SUPPORTS ANCIENS (voir "pages solutions")

- après sondage, nettoyage et réparation éventuelle du support, appliquer au rouleau le primaire **iboprim**
- laisser sécher de 1 à 3 heures. **iboprim** reste légèrement poisseux
- pour des ragréages ou rebouchages rapides, utiliser **niveliss** ou **niveplus**

## CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de + 5°C à + 35°C
- ne pas appliquer sur support gelé ou en cours de dégel, en plein soleil ou sur support chaud
- ne pas appliquer sur sol chauffant en service (arrêter le chauffage 48 heures avant)

## APPLICATION

- gâcher de préférence avec un malaxeur électrique lent. Compter 7 à 7,5 l d'eau par sac de 25 kg. Laisser reposer 5 minutes

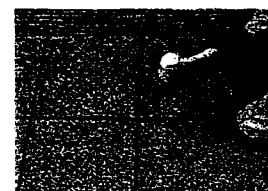
- étaler **fermadis** sur le support
- régler l'épaisseur avec une taloche crantée (choix des dents en fonction du format du carreau et de la planéité du support)



- procéder à un double encollage pour les carreaux de format supérieur à :  
- 100 cm<sup>2</sup> en murs et en sols extérieurs  
- 225 cm<sup>2</sup> en sols intérieurs  
- 450 cm<sup>2</sup> en murs intérieurs

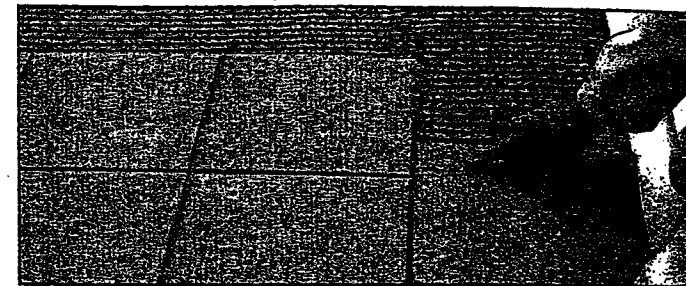


- maroufler le carreau en exerçant une forte pression ou en le battant pour chasser l'air et assurer un bon transfert



- éliminer les traces de **fermadis** sur les carreaux avec une éponge humide au fur et à mesure de l'application (plus particulièrement sur les terres cuites), **fermadis** une fois durci s'élimine difficilement

## Mortier-colle épais à liants mixtes incorporés pour carrelage



### ■ Pose de carrelages :

- sur murs et sols intérieurs ou extérieurs, en neuf
- sur murs et sols intérieurs en rénovation

Pour coller en rénovation sur un ancien revêtement

Mortier-colle adapté aux supports déformables

### ■ UNITE DE VENTE

sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)

### ■ FORMAT DE LA PALETTE

107 x 107 cm

### ■ CONSOMMATION

elle dépend du format et du relief du carreau, du mode d'encollage et de la taloche crantée utilisée (cf. CPT)



CARREAU	TALOCHÉ CRANTÉE	CONSOMMATION MOYENNE
-100 cm <sup>2</sup>	TC98 (dents 6 x 6 x 6 mm)	simple encollage 2,5 kg/m <sup>2</sup>
+ 100 à 900 cm <sup>2</sup>	TC98 (dents 9 x 9 x 9 mm)	simple encollage 3 kg/m <sup>2</sup> double encollage 4 kg/m <sup>2</sup>
900 à 1 600 cm <sup>2</sup>	en mur TC99 (dents 9 x 9 x 9 mm) en sol TCC208 (dents en demi-cercle)	double encollage de 4 à 7 kg/m <sup>2</sup>

### ■ COULEURS

blanc et gris

### ■ PRODUIT ASSOCIE

**iboprim** : 200 g/m<sup>2</sup> (seaux de 2 et 8 kg)

### ■ OÙTILLAGE

truelle, taloche crantée, malaxeur électrique lent, fouet

### ■ CONSERVATION

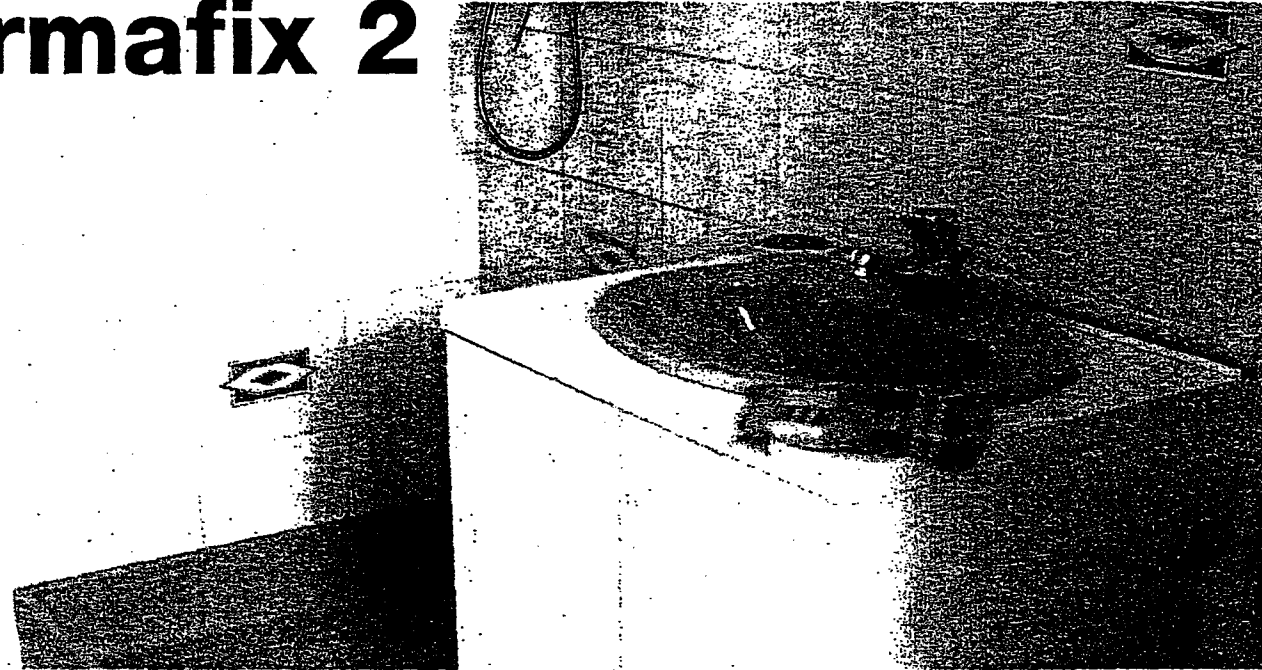
1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité

POSE ET JOINTOIEMENT DES CARRELAGES

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II SECTEUR 8 - BATIMENT	BEP	Construction Bâtiment Gros Oeuvre Dominante Carrelage Mosaïque	X	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Dossier ressources	Coef	6
				Epreuve	EP2	Ecrité	4h 00				

# fermafix 2

## CARRELAGE



### EMPLOI

#### DOMAINES D'UTILISATION

- pose de carrelages et revêtements céramiques de petits et grands formats, de terres cuites, de marbres poreux ou non poreux sur supports muraux intérieurs neufs ou anciens et sur paillasse, tables, plans de travail
- pose de plaquettes de parement ou petits éléments céramiques sur murs extérieurs

SUPPORTS	MURS INTERIEURS <small>locaux secs ou moyennement humides (EA, EB, EB+ privatifs)</small>
bois*, panneau (CTBX-CTBH) <small>(uniquement en locaux secs)</small>	
béton cellulaire	
carreau de terre cuite	
béton enduit ciment plâtre et carreaux de plâtre <small>(hydrofugés ou non)</small> peinture dépolie <small>(sur support ciment)</small> ancien carrelage <small>(sur support ciment)</small> plaque de plâtre <small>(hydrofugé ou non)</small>	
SUPPORTS	MURS INTERIEURS <small>locaux humides (EB+ collectifs)</small>
ancien carrelage <small>(sur support ciment)</small> carreaux de plâtre hydrofugés <small>(selon Avis Technique)</small>	
béton enduit ciment	
SUPPORTS	MURS EXTERIEURS
béton enduit ciment	maximum 300 cm <sup>2</sup> sur 6 m de haut

\*fixateur ibodur

### LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer :
  - sur sols intérieurs et extérieurs
  - dans des locaux très humides (piscines, laveries...)
  - pour la pose de carreaux de porosité réduite sur support non absorbant (ex. : émaux sur carreaux de grès) et sur étanchéité fermasec, dans ces cas, fermafix 2 sécherait lentement, l'eau contenue s'éliminant difficilement
  - sur métal et sur supports en mauvais état

### CARACTERISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- temps ouvert pratique : 30 minutes
  - délai d'ajustabilité : 30 minutes
  - temps d'attente pour faire les joints : de 12 à 24 heures au minimum
  - durcissement complet : de 8 à 15 jours
- ces temps à + 20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur
- épaisseur de pose : de 1 à 4 mm
  - résistance au glissement des carreaux : 30 kg/m<sup>2</sup>

### IDENTIFICATION

- composition : résines acryliques en dispersion, sables siliceux, adjuvants spécifiques
- densité de la pâte : 1,7

### PERFORMANCES

- adhérence initiale (UEAtc) :  $\geq 2$  MPa
  - adhérence après action de l'eau (UEAtc) :  $\geq 1,2$  MPa
  - résistance aux températures : de - 20°C à + 80°C
- ces valeurs sont des résultats d'essais normalisés en laboratoire. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre sur le chantier

### DOCUMENTS DE REFERENCE

- avis technique n° 13/94-587 (supports neufs, anciens, locaux humides)
- cahier des prescriptions techniques concerné

### RECOMMANDATION

- sur mur extérieur, limiter l'emploi à des formats de 300 cm<sup>2</sup> pour une hauteur maximale de 6 m

### PREPARATION DES SUPPORTS

#### SUPPORTS NEUFS

- éliminer toutes traces de graisse, d'huile ou de laitance
- sur supports friables et absorbants (plâtre) ou sensibles à l'humidité (bois), appliquer une couche de fixateur ibodur (séchage : de 3 à 4 heures)

#### SUPPORTS ANCIENS

- griffer ou poncer les peintures lisses (laques brillantes...)
- éliminer toutes traces de produits d'entretien
- voir "pages solutions"

### CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de + 5°C à + 35°C
- ne pas appliquer sur support gelé, en cours de dégel, en plein soleil ou sur support chaud

### APPLICATION

- avant utilisation, malaxer fermafix 2 pour le rendre plus maniable et faciliter son étalage
- sur ancien carrelage ou peinture poncée, appliquer une fine couche de fermafix 2 sur le support. Laisser sécher de 2 à 3 heures. Cela facilite l'application ultérieure sur ce support lisse

- appliquer fermafix 2 sur le support avec une taloche, puis régler l'épaisseur avec une taloche crantée (choix de la denture selon format du carreau et planéité du support)



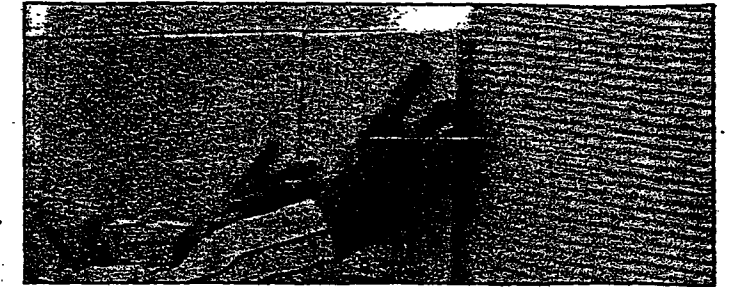
- procéder à un double encollage pour des carreaux de format supérieur à 450 cm<sup>2</sup>



- maroufler le carreau en exerçant une forte pression ou en le battant pour chasser l'air et assurer un bon transfert



Adhésif épais "hautes performances" (type B+) pour carrelage



- Pose de carrelages de tous formats sur murs intérieurs (supports neufs ou anciens)
- Pose de petits carreaux (plaquettes...) sur murs extérieurs

### Prêt à l'emploi

Haute résistance à l'humidité (B+) : adapté pour la pose en cuisines, salles de bain et sur murs extérieurs

Permet la pose directe de faïence sur anciens revêtements (peinture, carrelage...)

#### UNITES DE VENTE

- seau de 2 kg (palette filmée de 240 seaux, soit 480 kg)
- seau de 8 kg (palette filmée de 80 seaux, soit 640 kg)
- seau de 15 kg (palette filmée de 48 seaux, soit 720 kg)
- seau de 25 kg (palette filmée de 24 seaux, soit 600 kg)

#### FORMAT DE LA PALETTE

100 x 120 cm

#### CONSOMMATION

elle dépend du format et du relief du carreau, du mode d'encollage et de la taloche crantée utilisée, (cf. CPT)

CARREAU	TALOCHES CRANTÉES	CONSOMMATION MOYENNE
-100 cm <sup>2</sup>	PCT35 (dents 7 x 10 mm)	simple encollage 2 kg/m <sup>2</sup>
+ 100 cm <sup>2</sup>	TC66 (dents 6 x 6 mm)	simple encollage 3 kg/m <sup>2</sup>
+ 450 cm <sup>2</sup>		double encollage 4 kg/m <sup>2</sup>

#### COULEUR

blanc cassé

#### PRODUIT ASSOCIE

fixateur ibodur : 150 à 200 g/m<sup>2</sup> (bidon en métal de 5 et 15 l)

#### OUTILLAGE

truelle, peigne ou taloche crantée

#### CONSERVATION

1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri du gel et des fortes chaleurs

POSE ET JOINTOIEMENT DES CARRELAGES

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Construction Bâtiment Gros Oeuvre	X	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Dossier ressources	Coef	6
SECTEUR 8 - BATIMENT		Dominante Carrelage Mosaïque		Epreuve	EP2	Ecrite	4h 00			Feuille	6/9



# fermajoint blanc/gris

Mortier pour joints étroits de carrelage



■ Réalisation de joints de carrelage jusqu'à 6 mm

Hydrofugé, peu sensible à l'encrassement

Ne raye pas la faïence grâce à ses charges non abrasives

UNITES DE VENTE  
sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)  
pack filmé de 4 x 5 kg (palette filmée complète de 54 packs, soit 1 080 kg)

FORMAT DE LA PALETTE  
107 x 107 cm

CONSUMMATION  
0,2 à 1,5 kg/m<sup>2</sup> suivant le format, l'épaisseur des carreaux et la largeur du joint  
exemples de consommation (kg/m<sup>2</sup>)

LARGEUR DU JOINT EN MM	FORMATS DES CARREAUX EN CM					
	5 x 5	10 x 10	11 x 24	15 x 15	20 x 20	30 x 30
2	0,6	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2
5	1,3	0,7	0,9	0,9	0,7	0,6

COULEURS  
blanc et gris

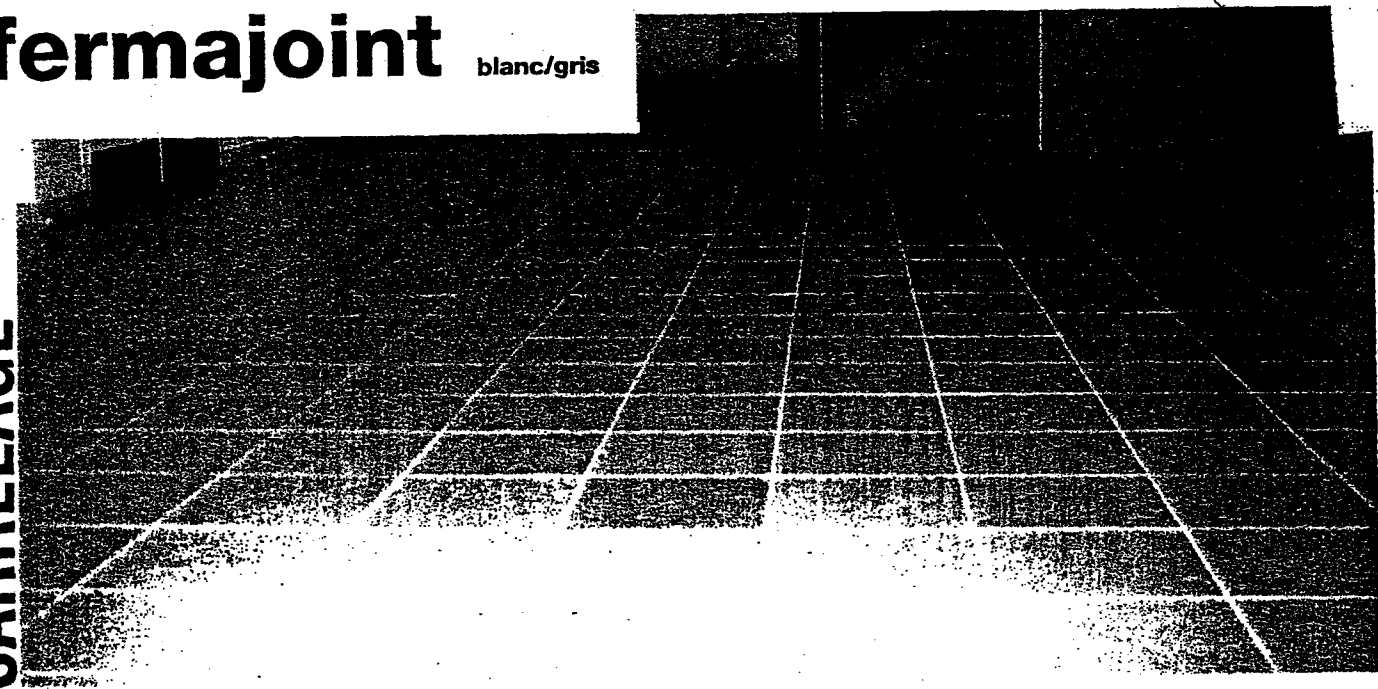
OUTILLAGE  
taloche éponge, taloche caoutchouc TJB, malaxeur électrique lent, fouet, raclette, PAD blanc PNB10

CONSERVATION  
1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité



# fermajoint blanc/gris

CARRELAGE



EMPLOI

DOMAINES D'UTILISATION

réalisation de joints de carrelage de largeur réduite (jusqu'à 6 mm) : jointolement des faïences, des marbres, des pierres naturelles, des grès cérames

SUPPORT

sols et murs intérieurs

LIMITES D'EMPLOI

dans les locaux soumis au nettoyage sous haute pression ( $\geq 100$  bars), à des produits agressifs, ou dans les locaux nécessitant des conditions d'hygiène particulières, utiliser de préférence fermapoxy  
sur sols soumis à trafic lourd, façades, panneaux bois, utiliser fermajoint souple

CARACTERISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

durée pratique d'utilisation : jusqu'à 2 heures  
délai de durcissement complet : 12 heures  
délai de mise en circulation : 24 heures  
ces temps à + 20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur  
largeur des joints : de 1 à 6 mm

IDENTIFICATION

composition : ciment blanc ou gris, charges minérales, dérivés cellulose, hydrofuge

PERFORMANCES

densité du mortier durci : 1,6  
adhérence sur carreaux de grès :  $\geq 0,2$  MPa  
résistance en compression : environ 23 MPa  
ces valeurs sont des ordres de grandeur d'essais en laboratoire sur mortier durci. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre

RECOMMANDATION

pour obtenir un résultat satisfaisant utiliser le kit de jointolement (réf. 4KITCAR)

## PREPARATION DES SUPPORTS

s'assurer que les joints sont secs et exempts de colle ou de ciment  
nettoyer par grattage, si nécessaire. Cette opération vous garantira une bonne tenue du joint, un séchage et une couleur homogènes

## CONDITIONS D'APPLICATION

température d'emploi : + 5°C à + 35°C  
ne pas appliquer en plein soleil ou sur des carreaux chauds

## APPLICATION

gâcher de préférence avec un malaxeur électrique lent :  
fermajoint gris : 7,5 l pour 25 kg et 1,5 l pour 5 kg  
fermajoint blanc : 8 l pour 25 kg et 1,6 l pour 5 kg

en mur

étaler fermajoint en diagonale pour remplir les joints à l'aide d'une taloche TJB ou d'une raclette en caoutchouc



enlever l'excédent de mortier, à l'éponge humide ou à la taloche TEN et au chiffon, rincés fréquemment  
nettoyer les carreaux avec une éponge humide avant durcissement des joints  
finir au chiffon sec ou avec le PAD blanc PNB10



en sol

étaler fermajoint et remplir en diagonale des joints à l'aide d'une raclette en caoutchouc  
enlever l'excédent et nettoyer avant le durcissement complet



GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II SECTEUR 8 - BATIMENT	BEP	Construction Bâtiment Gros Oeuvre	X	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Dossier ressources	Coef	6
		Dominante Carrelage Mosaïque		Epreuve	EP2	Ecrité	4h 00			Feuille	7/9





# fermajoint plus

Mortier pour joints larges de carrelage



## PREPARATION DES SUPPORTS

- s'assurer que les joints sont secs et exempts de colle ou de ciment
- nettoyer par grattage si nécessaire. Cette opération vous garantira une bonne tenue du joint, un séchage et une couleur homogènes

## CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de + 5°C à + 35°C
- ne pas appliquer en plein soleil ou sur des carreaux chauds

## APPLICATION

- gâcher mécaniquement, de préférence avec un malaxeur électrique lent. Compter 5 l d'eau par sac

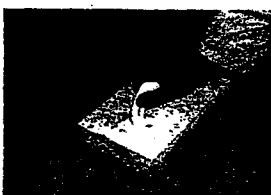
- étaler fermajoint plus et lisser en diagonale des joints à l'aide d'une taloche TJ8 ou d'une raclette en caoutchouc



- enlever l'excédent de mortier à la taloche ou à la raclette mousse



- nettoyer les carreaux avec une éponge humide ou avec la taloche éponge TEN avant le durcissement des joints
- veiller à ne pas creuser le joint pour ne pas fragiliser les arêtes des carreaux



■ Réalisation de joints de carrelages de 4 à 15 mm de large

Permet la réalisation de joints larges sans fissuration

Hydrofugé peu sensible à l'eau et aux taches

Prêt à l'emploi : de coloris constants et uniformes

### UNITE DE VENTE

sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)

### FORMAT DE LA PALETTE

107 x 107 cm

### CONSUMMATION

0,5 à 2 kg/m<sup>2</sup> suivant le format, l'épaisseur des carreaux et la largeur du joint  
exemples de consommation (kg/m<sup>2</sup>)



LARGEUR DU JOINT EN MM	FORMAT DES CARREAUX EN CM			
	11 x 24	15 x 15	20 x 20	30 x 30
5	1	1	0,8	0,5
8	-	-	1,2	0,8
10	-	-	1,5	1

### COULEURS

gris, gris cendré, gris perle, anthracite (voir nuancier)

### OUTILLAGE

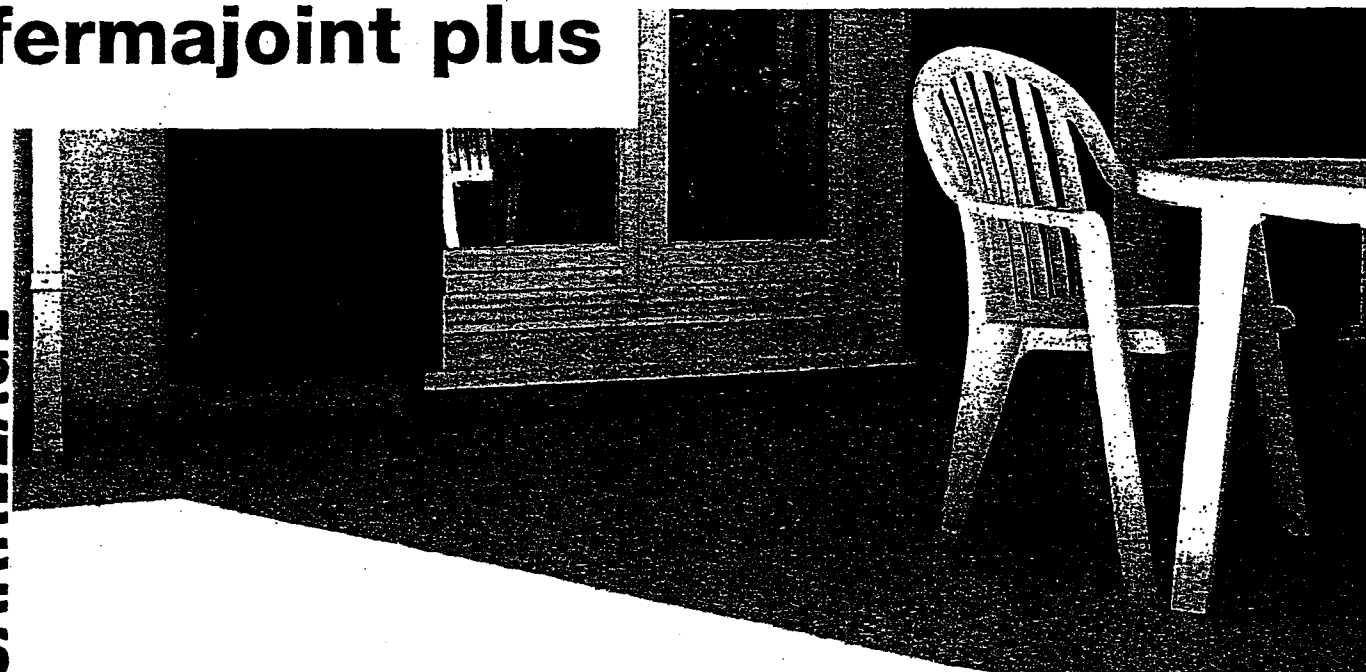
taloche éponge, taloche caoutchouc TJ8, malaxeur électrique lent, fouet, raclette, PAD blanc PNB10

### CONSERVATION

1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité

# fermajoint plus

CARRELAGE



## EMPLOI

### DOMAINES D'UTILISATION

- réalisation de joints larges de carrelage (de 4 à 15 mm) : jointoiement des terres cuites, grès étirés et grès pressés de grands formats, pierres naturelles

### SUPPORTS

- sols intérieurs et extérieurs
- murs intérieurs

## LIMITES D'EMPLOI

- dans les locaux soumis au nettoyage sous haute pression (≥ 100 bars), à des produits agressifs (acides, détergents), ou à usage alimentaire et sanitaire, utiliser fermapoxy

## CARACTERISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- durée pratique d'utilisation : jusqu'à 2 heures
- délai de durcissement complet : 12 heures
- délai de mise en circulation : 24 heures

ces temps à + 20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur

- largeur des joints : de 4 à 15 mm

## IDENTIFICATION

- composition : ciment gris, sables siliceux, dérivés celluloseux, pigments, hydrofuge

## PERFORMANCES

- densité du mortier durci : 1,4

- adhérence sur carreaux de grès : ≥ 0,2 MPa

- résistance en compression : environ 20 MPa

ces valeurs sont des ordres de grandeur d'essais en laboratoire sur mortier durci. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre

## RECOMMANDATIONS

- pour un résultat satisfaisant, utiliser le kit de jointoiement (réf. 4KITCAR)
- pour obtenir des joints durs, les maintenir humides par remouillage le lendemain
- protéger les pierres calcaires ou carreaux sensibles aux taches (procéder à un essai préalable)

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Construction Bâtiment Gros Oeuvre	X	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	Analyse d'un dossier et rédaction	Dossier	Coef	6
SECTEUR 8 - BATIMENT		Dominante Carrelage Mosaïque		Epreuve	EP2	Ecrite	4h 00	d'un mode opératoire	ressources	Échelle	0/0



# fermacol

Adhésif épais (type B) pour carrelage



■ Pose de carrelages de petits et moyens formats, sur murs intérieurs (supports neufs)

## PREPARATION DES SUPPORTS

### SUPPORTS NEUFS

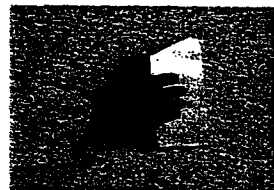
- éliminer toutes traces de graisse, d'huile ou de laitance
- sur supports friables et absorbants ou sur supports bois, appliquer une couche de fixateur ibodur (séchage : de 3 à 4 heures)

## CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de + 5°C à + 35°C
- ne pas appliquer sur support gelé ou en cours de dégel, en plein soleil ou sur support chaud

## APPLICATION

- avant utilisation, malaxer fermacol pour le rendre plus maniable et faciliter son étalement
- étaler fermacol sur le support avec une taloche



- régler l'épaisseur à l'aide d'une taloche crantée (choix des dents en fonction de la nature des carreaux et de la planéité du support)



- procéder à un double encollage pour des carreaux de format supérieur à 450 cm<sup>2</sup>



- maroufler le carreau en exerçant une forte pression ou en le battant pour chasser l'air et assurer un bon transfert

Prêt à l'emploi

Adapté aux carreaux de formats moyens sur supports neufs

Excellente maniabilité, résiste au glissement et s'étale aisément

### 1. UNITE DE VENTE

seau de 25 kg (palette filmée complète de 24 seaux, soit 600 kg)

### 2. FORMAT DE LA PALETTE

100 x 120 cm

### 3. CONSOMMATION

elle dépend du format et du relief du carreau, du mode d'encollage et de la taloche crantée utilisée (cf. CPT)

CARREAU	TALOCHÉ CRANTÉE	CONSOMMATION MOYENNE
- 100 cm <sup>2</sup>	PCT55 (dents 7 x 7 x 10 mm)	simple encollage 2 kg/m <sup>2</sup>
+ 100 cm <sup>2</sup>	TC58 (dents 8 x 6 x 6 mm)	simple encollage 3 kg/m <sup>2</sup>
+ 450 cm <sup>2</sup>		double encollage 4 kg/m <sup>2</sup>

### 4. COULEUR

blanc cassé

### 5. PRODUIT ASSOCIÉ

fixateur ibodur : 150 à 200 g/m<sup>2</sup> (bidons en métal de 5 et 15 l)

### 6. OUTILLAGE

truelle, taloche crantée ou peigne

### 7. CONSERVATION

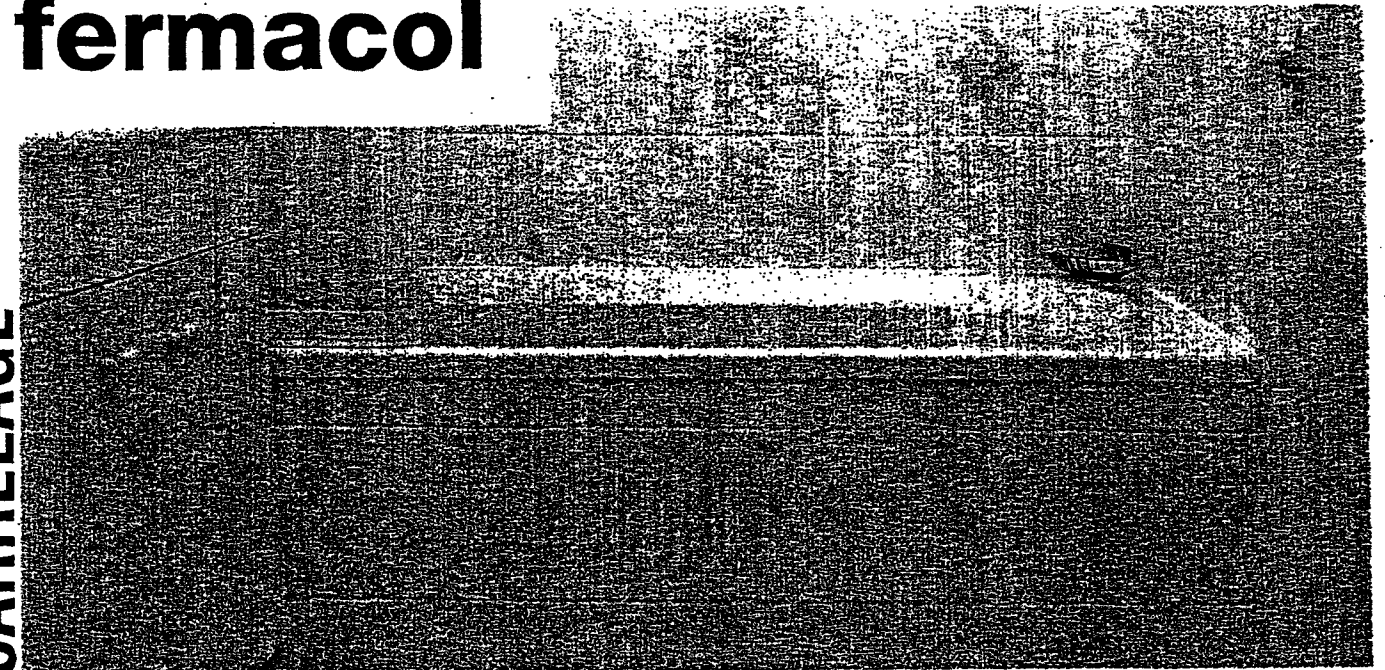
1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri du gel et des fortes chaleurs



POSE ET JOINTOIEMENT DES CARRELAGES

# fermacol

CARRELAGE



## EMPLOI

### DOMAINES D'UTILISATION

- pose de carrelages et revêtements céramiques de petits et moyens formats, de terres cuites, de marbres poreux ou non poreux, sur supports neufs, en murs intérieurs en paillasses, tables, plans de travail

SUPPORTS	MURS INTERIEURS <small>locaux secs ou moyennement humides (EA, ES, EB+ privatifs)</small>
bois*, panneau (CTBX-CTBH) <small>(uniquement en locaux secs)</small>	
carreau de terre cuite	
enduit ciment	
plaque de plâtre <small>(non hydrofugée)</small>	
plâtre	
béton	
carreaux de plâtre <small>(non hydrofugée)</small>	

\*fixateur ibodur

## LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer :
  - sur sols intérieurs
  - sur sols et murs extérieurs
  - dans les locaux humides (douches collectives...)

## CARACTERISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- temps ouvert pratique : 30 minutes
- délai d'ajustabilité : 20 minutes
- temps d'attente pour faire les joints : 24 heures au minimum
- durcissement complet : de 8 à 15 jours
- ces temps à + 20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur
- épaisseur de pose : de 1 à 4 mm
- résistance au glissement des carreaux : 30 kg/m<sup>2</sup>

## IDENTIFICATION

- composition : résines acryliques en dispersion, sables siliceux, adjuvants spécifiques
- densité de la pâte : 1,7

## PERFORMANCES

- adhérence initiale (UEAtc) : ≥ 0,5 MPa
- résistance aux températures : de - 20°C à + 80°C

ces valeurs sont des résultats d'essais normalisés en laboratoire. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre sur le chantier

## DOCUMENTS DE REFERENCE

- avis technique n° 13/96-648
- cahier des prescriptions techniques concerné

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II SECTEUR 8 - BATIMENT	BEP	Construction Bâtiment Gros Oeuvre	X	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Dossier ressources	Coef	6
		Dominante Carrelage Mosaïque		Epreuve	EP2	Ecrite	4h 00			Feuille	9/9