

O.P.D. H.L.M.

Rue Emile Enault
50010 SAINT-LO

L.P. La Roquette

5 Rue des Courtilles
50200 COUTANCES

CHANTIER ECOLE

CONSTRUCTION DE 22 LOGEMENTS
P.L.A. LOCATIFS

LA LOUVERIE
50200 COUTANCES

DOSSIER TECHNIQUE

REF:92004

S.C.P.A LECLERC O / LAMARE D
Architectes Associés
45 Rue Saint Nicolas 50200 COUTAN CES
Tél : 33 45 15 68 Fax : 33 45 66 62
Bureau annexe : 7 Rue du Vasseur
50250 LA HAYE DU PUIITS Tél : 33 46 2113

FEVRIER 1993

DOSSIER TECHNIQUE

COMPOSITION DU DOSSIER :

- Salles de bains : carrelage mural
- Cuisines : carrelage mural + carrelage sol doc 2 / 7
- Sols : normes UPEC doc 3 / 7
- Mortier NIVDUR S doc 4 / 7
- Mortier-colle FERMADUR doc 5 / 7
- Adhésif épais FERMAFIX 2 doc 6 / 7
- Adhésif ciment FERMASOL doc 7 / 7

Ce dossier sera récupéré à la fin de l'épreuve EPI (partie écrite)

Groupement interacadémique II	EXAMEN : BEP CBGO Dominante Carrelage Mosaïque DOSSIER TECHNIQUE	Feuille 1 / 7
Session Juin 2000	Epreuve : EPIA- Réalisation et technologie (partie écrite) EP2- Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opérateur	Coeff :

SALLES DE BAINS

Conseils Pratiques

CARRELAGE MURAL

Un carrelage mural, qu'il soit posé sur les parois ou sur les surfaces planes, accepte pratiquement tous les supports à la condition qu'ils soient parfaitement plans, propres, sains et solides : plâtre, ciment, bois, ancien carrelage, murs peints... Toutefois, selon le support ou l'affectation du lieu, il faut prendre un certain nombre de précautions :

- les anciens enduits de plâtre, devenus friables, devront subir un traitement fixateur de fond,
- sur mur peint : le mur sera lessivé et l'ancienne peinture sera poncée et grillée afin de permettre l'accrochage de la colle ou du mortier-colle,
- sur ancien carrelage, il sera nécessaire d'appliquer, avant toute chose, un primaire d'accrochage sur lequel pourra tenir la colle ou le mortier-colle,
- en salle d'eau, quel que soit le carrelage utilisé, il est nécessaire de réaliser des cordons d'étanchéité autour des baignoires, des lavabos et des éviers, à l'aide de mastic silicone, ou de profilés d'étanchéité (cf. p. 49).

Calculez les quantités : nombre de carreaux au m² en fonction du format. Pour le calcul final, calculez l'incidence de l'épaisseur du joint.

Format en cm	Qté / m ²
10 x 10	100
10,8 x 10,8	86
11,5 x 11,5	76
15 x 15	44
15 x 20	33
20 x 20	25
20 x 25	20
20 x 30	17
25 x 30	13
30 x 40	9
33 x 44	7

Compter toujours 10% de carreaux en plus pour tenir compte des coupes et de la complexité du local.

Le matériel

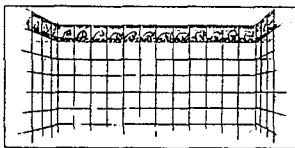
Batte et maillet caoutchouc - Spatule crantée - Caisse à gâcher - Règle - Niveau - Raclette caoutchouc ou talochon - Protèges genoux - Carrellette ou coupe céramique (en location) - Eponges - Chiffons.

CHOIX EN FONCTION DE L'UTILISATION

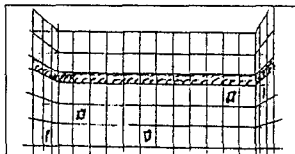
FAIENCE	☆☆☆☆ La plus grande diversité de décors	☆ déconseillé	0 NON	Utiliser des produits supprimant les traces de calcaire. D'autres produits permettent de redonner aux joints ternis la fraîcheur du neuf. Sinon, ils ne nécessitent pas d'entretien particulier.
GRES EMAILLE	☆☆☆☆ Bien adapté	☆☆☆☆ Beaucoup plus résistant que la faïence aux agressions chimiques	☆☆☆☆ Bien adapté	

UTILISATION DES FRISES ET LISTELS

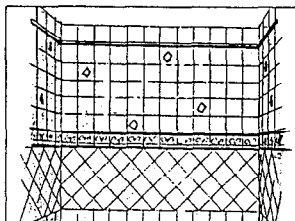
Ces éléments décoratifs permettent de créer des impressions de volume différentes.



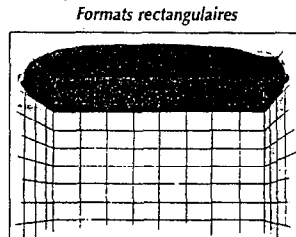
Frise près du plafond : le plafond est rabaisé.



Frise ou listel aux 4/5e de la hauteur : le plafond est rehaussé.

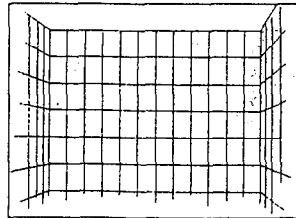


Frise au 1/3 bas : permet à la fois un changement de pose et une harmonie différente de couleurs.



Formats rectangulaires

La plus grande longueur en position horizontale : élargit la pièce et rabaisse le plafond. Il en est de même pour une peinture sombre.



La plus grande longueur en position verticale : rétrécit la pièce et rehausse le plafond. Il en est de même pour une peinture claire.

Ne pas oublier les produits complémentaires de finition

Croisillons donnant l'écartement idéal des carreaux, produits de finition (bordures, angles, joints d'étanchéité), mortier-colle, mortier de jointoiement et joints couleurs.

CUISINES

Conseils Pratiques

CARRELAGE MURAL

Grès émaillé

Les petits formats 10x10, 11,5x11,5 permettent d'inclure plus facilement des carreaux décorés sur fond uni ou de faire des assemblages de couleurs. Les formats plus grands, 15x15, 16x16 conviennent mieux aux grandes cuisines.

CARRELAGE SOL

Grès émaillé

Groupe IV (ou classement UPEC U3 P2 E2 C2). Peut également être posé sur le plan de travail

Grès cérame

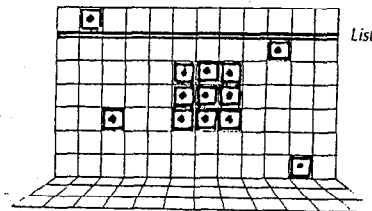
Sa dureté et sa résistance aux agents chimiques en font un produit idéal. (voir conseils pratiques page 34)

Format en cm	Qté / m ²
10 x 10	100
11,5 x 11,5	76
15 x 15	44
16 x 16	39
20 x 20	25

CHOIX EN FONCTION DE L'UTILISATION

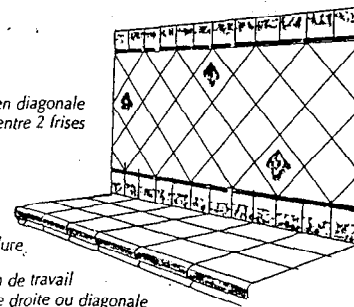
FAIENCE	☆☆☆☆ Pose murale uniquement	☆ Trop fragile	0 Trop fragile. A exclure	Pas d'entretien particulier sauf suppression des traces de calcaire. D'autres produits permettent de redonner aux joints ternis la fraîcheur du neuf et son brillant au grès émaillé vieillissant.
GRES EMAILLE	☆☆☆☆ Bien adapté	☆☆☆☆ Bien adapté très résistant	☆☆☆☆ Tous formats si Groupe IV	

QUELQUES EXEMPLES DE POSE



Listel

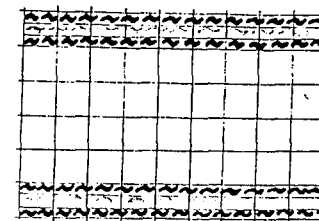
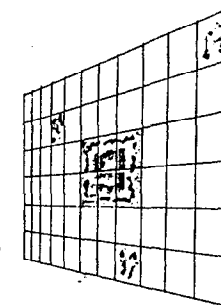
Pose en diagonale entre 2 frises



Listel en bordure

Plan de travail pose droite ou diagonale

Frise centrale et décor 1 carreau



Frise haute et basse

Pour vos carrelages "classiques" ou "rustiques", choisissez de carrelage le plan de travail. En revanche pour des décors "contemporains", outre le carrelage vous pouvez poser un plan de travail en stratifié

EXAMEN : BEP CBGO

Dominante Carrelage Mosaïque
DOSSIER TECHNIQUE

Groupement interacadémique II

Session Juin 2002

Feuille 2 / 7

Coef. :

Epreuve : EP1A- Réalisation et technologie (partie écrite)
EP2- Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire

SOLS Conseils Pratiques

Respect des normes d'usure en fonction de l'utilisation.

Le classement UPEC :

U : usure due aux effets de la marche
P : résistance au poinçonnement des pieds de meubles

E : comportement à l'eau et à l'humidité
C : résistance aux taches et agents chimiques
Le classement PEI applicable uniquement aux carreaux émaillés (classement de 1 à 5 suivant la résistance croissante à l'abrasion). On assimile au classement PEI le classement par groupe (de 1 à 5).

Pour faciliter le calcul des quantités nécessaires en nombre de carreaux au m², utilisez le tableau ci-dessous qui indique les formats les plus courants.

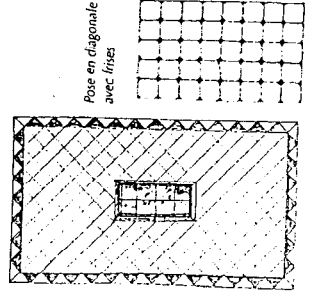
Tenez compte de l'épaisseur du joint qui augmente d'autant plus que le carreau est grand. Ex : le format 30x30 demande des joints de l'ordre de 5 mm.

Format en cm	Qté / m ²
20 x 20	25
25 x 25	16
30 x 30	11
33 x 33	9
40 x 40	7
45 x 45	5



Arrière colle pour carrelage
Plaques d'insonorisation
Encollage du sol
Bande périphérique d'insonorisation

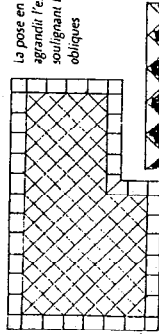
Pour améliorer le confort acoustique de la pièce, il est recommandé d'interposer entre la dalle et les carreaux un matériau isolant de type feutre ou panneaux asphaltés.



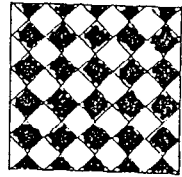
Pose en diagonale avec lignes

Carrelage à cabochon : pose ébré ou en diagonale

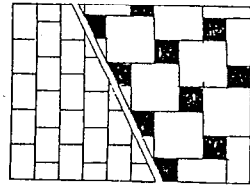
EXEMPLES DE POSE



La pose en diagonale agrandit l'espace en soulignant les perspectives obliques



Bicolore diagonale



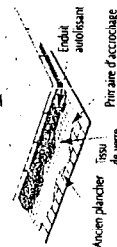
Pose à joints décalés (rectangulaires ou carrés)

NORMES	SÉRIE DES RAINES				OBSERVATIONS
	U2 P2 E2 C1	U3 P2 E2 C2	U2 P2 E0 C1	U3 P2 E1 C1	
Normes	Groupe 2 minimum	Groupe 3 ou 4	Groupe 3 ou 4	Groupe 4	
Grès émaillé	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	attention au choix de pièces pour les zones traitées
Grès cérame	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	moins de décors possible que le grès émaillé

RECOMMANDATIONS

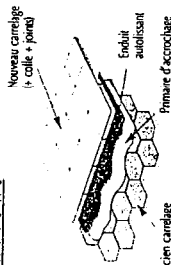
Le carrelage peut être posé sur un ancien plancher ou sur panneaux de bois (solides). Il convient alors, après avoir appliqué sur le support un primaire d'accrochage, de noyer dans l'enduit de ragréage adapté un tissu de verre qui renforcera la résistance de l'ensemble.

Nouveau carrelage
+ colle + joint



Ancien plancher
tissu de verre
Enduit autonivelant
Primaire d'accrochage

De la même manière un primaire d'accrochage permet de poser un nouveau carrelage sur un ancien sans le casser. Il convient, bien sûr, de vérifier la bonne tenue de tous les carreaux de l'ancien carrelage.



Ancien carrelage
Enduit autonivelant
Primaire d'accrochage

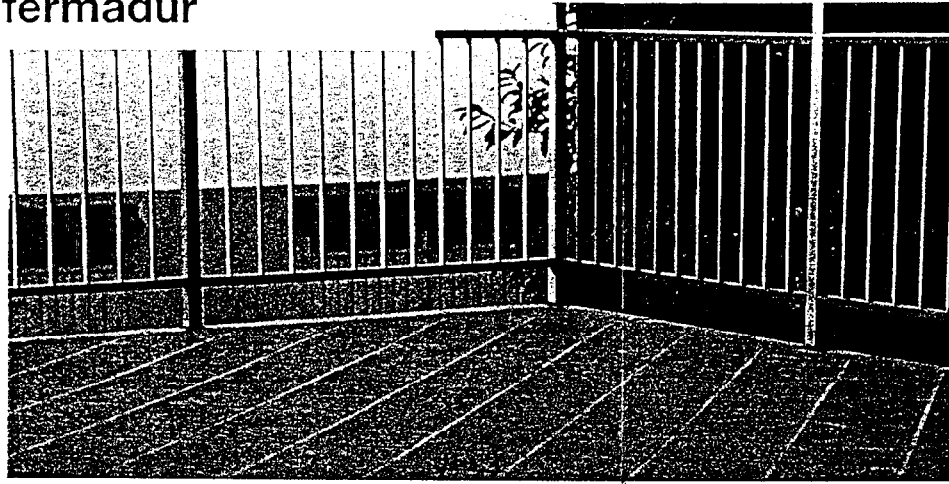
Le matériel :
Batte et maillet caoutchouc - Spatule crantée - Caisse à gâcher - Règle - Niveau
Raclette caoutchouc ou talocon - Protèges genoux - Carrelite ou coupe céramique (en location) - Eponges - Chiffons



Ne pas oublier les produits complémentaires tels que : croisillons - profil de finitions - nez de marche - mortier colle - enduit de ragréage - primaire d'accrochage.

Groupement Interacadémique II	Session Juin 2000
EXAMEN : BEP CBGO Dominante Carrelage Mosaïque	Épreuve : EP1 - Réalisation et technologie (partie écrite) EP2 - Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire
Feuille 3 / 7	Coeff :

fermadur



EMPLOI

DOMAINES D'UTILISATION

- pose de carrelages et revêtements céramiques de moyens et grands formats, de terres cuites, de marbres sur les murs et sols intérieurs et sur les sols extérieurs

Surface du carreau en cm²	≤ 900	900 à 1 200	1 200 à 1 600
	SUPPORTS		
plaque de plâtre spéciale sols	SOLS INTÉRIEURS		
dalle sur terre-plein dalle flottante chape flottante mortier d'égalisation des sols	SOLS EXTÉRIEURS		
dalle béton chape ciment mortier d'égalisation des sols	MURS INTÉRIEURS		
plaque de plâtre enduit ciment	MURS EXTÉRIEURS		

LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer :
 - sur plâtre, bois, peinture, métal
 - sur murs en béton, sols à trafic lourd (locaux industriels...) et pour poser des carreaux porcelainés (utiliser fermaflex)
 - sur supports déformables (planchers préfabriqués, sols chauffants, utiliser fermallex ou fermalvide)
 - sur anciens carrelages, anciennes peintures

CARACTÉRISTIQUES 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 la chaleur
- épaisseur de pose : de 2 à 10 mm (simple ou double encollage)
- résistance au glissement des carreaux : 40 kg/m²

IDENTIFICATION

- composition : ciment blanc ou gris, sables siliceux, dérivés celluloseux

PERFORMANCES

- adhérence initiale (UEAtc) : ≥ 0,5 MPa
- adhérence après action de l'eau (UEAte) : ≥ 0,5 MPa
- 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 RÉFÉRENCE

- piscines collectives : cahier des charges de l'ETN approuvé par le bureau Veritas sous le n° 2905 (mars 1989)
- avis technique n° 13/98-721
- cahiers des prescriptions techniques concernés

POSE ET JOINTOIEMENT DES CARRELAGES

PRÉPARATION DES SUPPORTS

- éliminer toutes traces de graisse, d'huile, de laitance de ciment
- dépeussier
- éliminer par piquage les ragréages pelliculaires muraux (inférieurs à 3 mm)
- sur supports en ciment 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 fermadur
- pour des ragréages et 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

APPLICATION

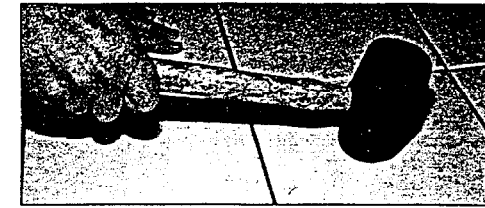
- gâcher de préférence avec un malaxeur électrique lent. Compter 6 à 6,5 l d'eau par sac de 25 kg, 2,4 à 2,6 l par sac de 10 kg, ou 1,2 à 1,3 l par sac de 5 kg. Laisser reposer 5 minutes
- étaler fermadur sur le support, puis régler l'épaisseur avec une taloche crantée (choix des dents selon le format du carreau et la planéité du support)

- procéder à un double encollage pour des carreaux de format :
 - supérieur à 225 cm² et jusqu'à 1 600 cm² en sols intérieurs
 - supérieur à 100 cm² et jusqu'à 1 600 cm² en sols extérieurs
 - supérieur à 450 cm² et jusqu'à 1 200 cm² en murs intérieurs

- battre le carreau ou exercer une forte pression pour chasser l'air et assurer un bon transfert

fermadur

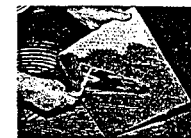
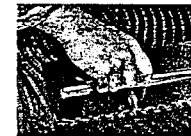
Mortier-colle épais pour carrelage



- Pose de carrelages sur murs et sols intérieurs et sur sols extérieurs sur supports neufs

Polyvalent : un seul et même produit pour l'intérieur et les sols extérieurs

Pose des carreaux de grand format



UNITÉS 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)
- pack filmé de 2 x 10 kg (palette filmée complète de 18 packs, soit 360 kg)

FORMAT DE LA PALETTE

107 x 107 cm

CONSUMMATION

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

CARREAU	TALOCHE CRANTÉE	CONSUMMATION MOYENNE
• 100 cm²	TC66 (dents 6 x 6 mm)	simple encollage 2,5 kg/m²
100 à 450 cm²	TC99 (dents 9 x 9 mm)	simple encollage 3 kg/m² double encollage 4 kg/m²
• 450 cm²	en mur TC99 (dents 9 x 9 mm) en sol TC208 (dents en demi-cercle)	double encollage de 4 à 7 kg/m²

COULEURS

blanc et gris

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

Groupement interacadémique II

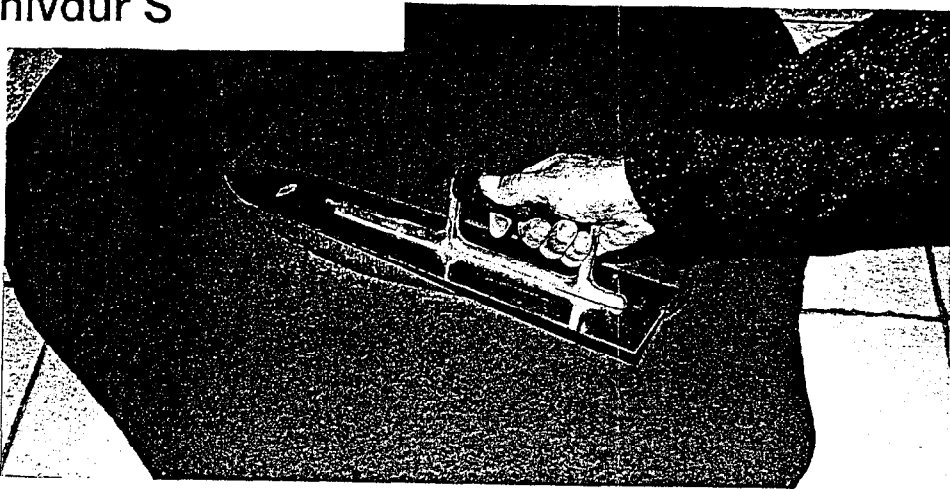
Séssion Juin 2000

EXAMEN : BEP CBGO Dominante Carrelage Mosaïque DOSSIER TECHNIQUE

Feuille 5 / 7

Epreuve : EP1A- Réalisation et technologie (partie écrite)
EP2- Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire

Cocff:



EMPLOI

DOMAINE D'UTILISATION

- pour le ragréage et le lissage des sols intérieurs neufs ou anciens, avant la pose d'un revêtement mince dans les locaux à trafic modéré (P2) ou intense (P3)

SUPPORTS

neufs

- chape ciment, dalle surfactée en béton, éléments en béton préfabriqués
- béton allégé*
- chape asphaltée**
- plaques de plâtre cartonnées pour le sol*
- chape anhydrite*
- panneaux bois** (CTBX, CTBH)

anciens

- carrelage***, dalle plastique rigide**
- peinture** (époxyde, polyuréthane, acrylique)
- parquet à lames rigides** (système avec armature)
- après primaire ibotac ** après primaire iboprime

ÉPAISSEURS D'APPLICATION

- locaux à trafic modéré (P2) : de 1 à 10 mm
- locaux à trafic intense (P3) : de 3 à 10 mm
- sur bois : de 5 à 10 mm
- chape mince (nivdur S avec ajout de sable) : de 8 à 25 mm

REVÊTEMENTS ASSOCIÉS

- carrelage, moquette, revêtement plastique souple ou semi-rigide, parquet collé, peinture...

COLLES COMPATIBLES

- nivdur S est compatible avec toutes les colles des revêtements associés cités ci-dessus

LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer sur
 - sol mouillé en permanence ou soumis à des remontées d'humidité
 - sol friable ou instable
 - sol industriel
 - sol extérieur

CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- temps de repos avant étalement : 2 minutes
 - temps ouvert d'autolissant : 15 minutes
 - durée pratique d'utilisation : 20 minutes
 - délai d'attente avant circulation piétonne : de 2 à 3 heures
 - délai pour ponçage éventuel : de 2 à 8 heures
 - délais de recouvrement :
 - carrelage, moquette : de 8 à 12 heures
 - parquet, revêtement plastique ou élastomère : de 12 à 24 heures
 - peinture : 48 heures au minimum
- ces temps à 20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur. Ils sont donnés pour une utilisation en ragréage ou lissage.
- délai de séchage de la mini chape : 48 heures au minimum

IDENTIFICATION

- composition : ciment, résine redispersable, sables siliceux, adjuvants spécifiques
- densité de la poudre : 1,1
- granulométrie : jusqu'à 0,5 mm

PERFORMANCES

- retrait : 0,3 mm/m
 - adhérence sur béton : > à 1,5 MPa
 - résistance en traction/flexion : 9 MPa
 - résistance en compression : 35 MPa
 - module d'élasticité dynamique : 15 000 MPa
 - dureté Zwick : 8 kg/mm²
- 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.
- comportement au feu : M0 (incombustible)
 - classement UPEC : P3

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- certification CSTBat de suivi et marquage attestant la conformité des fabrications de ce produit
- avis techniques
 - n° 12/94-890 supports à base de ciment
 - n° 12/95-950 supports chapes asphaltées
 - n° 12/97-1036 nivdur S rénovation sur supports maçonnés et supports bois porteurs
- cahier des prescriptions techniques d'exécution des enduits de lissage des sols intérieurs (cahier CSTB n° 2843)

PRÉPARATION DES SUPPORTS

- les supports doivent être secs, durs, rigides et propres
- éliminer par grattage peinture, plâtre, laitance du béton, traces de colle
- dépoussiérer soigneusement par aspiration ou balayage
- reboucher les trous avec nivdur S mélangé avec du sable fin (2 volumes pour 1 volume de sable 0-4 mm). Laisser sécher 3 heures
- sur les supports poreux ou sur les supports très lisses (béton glacé), appliquer, au rouleau ou à la brosse, une couche du primaire ibotac non dilué. Laisser sécher de 1 à 4 heures
- pour les supports anciens, se reporter au "guide de choix" et aux "pages solutions chantiers" concernées

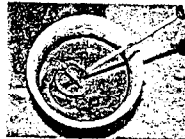
CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de +5°C à +35°C
- ne pas appliquer sur sol chauffant en service (arrêter le chauffage 24 heures avant)
- respecter les joints de dilatation ou de tractionnement des chapes ou des dalles. Utiliser des profilés en plastique adaptés à l'épaisseur de l'enduit appliqué

APPLICATION

ragréage et lissage

- gâcher mécaniquement à l'aide d'un malaxeur électrique lent (500 tr/min) ou d'une pompe à mortier. 6 à 6,5 l d'eau par sac. Le mélange doit être fluide et homogène
- laisser reposer 2 minutes
- verser le mortier gâché sur le sol

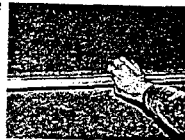


- tirer éventuellement à zéro pour remplir les pores du support
- nivdur S est autolissant. Régler l'épaisseur avec une lisseuse

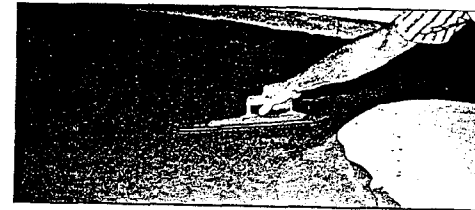
- respecter les épaisseurs requises selon les locaux. En cas d'application d'une seconde couche, l'appliquer dès que la 1^{re} a durci. Au-delà de 24 heures de délai, appliquer au préalable une couche d'ibotac

chape mince

- mélanger dans une bétonnière ou le malaxeur d'une pompe à mortier, 2 volumes de nivdur S avec 1 volume de sable siliceux fin 0-4 mm, sec. Gâcher avec 5 l d'eau par sac de nivdur S. Le mortier n'est plus autolissant
- tirer à la règle et tisser comme une chape traditionnelle. Pour la pose de revêtement plastique ou textile, réaliser dès séchage (4 heures) une 2^e couche de nivdur S pur. Au-delà de 24 heures de délai, appliquer au préalable une couche d'ibotac



Mortier "hautes performances" pour le ragréage et le lissage des sols intérieurs



- Ragréage et lissage des sols intérieurs neufs ou anciens avant la pose d'un revêtement mince dans les locaux à trafic modéré (P2) ou intense (P3)

Permet de rattraper des différences d'épaisseur jusqu'à 10 mm en une seule passe

Peut rester nu ou être recouvert d'une peinture dans les locaux à trafic modéré

Convient aux supports difficiles : anciens revêtements durs, bois, béton allégé...

UNITES DE VENTE

- sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)
- pack filmé de 2 x 10 kg

FORMAT DE LA PALETTE

107 x 107 cm

CONSUMMATION

environ 1,5 kg/m²/mm d'épaisseur

COULEUR

gris-rose

PRIMAIRE

iboprime : 200 g/m² environ (seaux en plastique de 2 et 8 kg)

ibotac : 150 à 250 g/m² environ (seaux en plastique de 4 et 15 kg)

OUTILLAGE

lisseuse inox, rouleau laine, brosse, malaxeur électrique lent (500 tr/min), fouet, agrafeuse

ACCESSOIRE

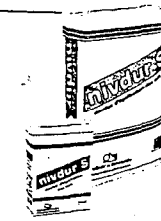
tissu d'armature (maille 9 x 9)

RENDEMENT MOYEN

en partie courante, 80 à 100 m²/compagnon/jour

CONSERVATION

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



RAGRÉAGE DES SOLS



EXAMEN : BEP CBGO

Dominante Carrelage Mosaïque
DOSSIER TECHNIQUE

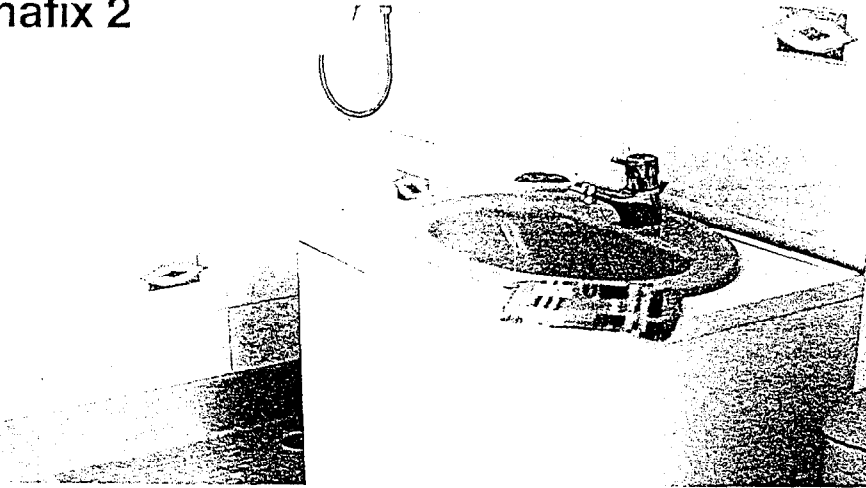
Groupement interacadémique II

Session Juin 2000

Feuille 4 / 7

Epreuve : EP1A- Réalisation et technologie (partie écrite)
EP2- Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire

Coeff:



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 paillasses, tables et plans de travail
- pose de plaquettes de parement ou petits éléments céramiques sur murs extérieurs (nous consulter)

Surface du carreau en cm ²	≥ 450	450 à 600	600 à 900	900 à 1 200
SUPPORTS	MURS INTÉRIEURS <small>(locaux secs ou moyennement humides (EA, EB, EP+ privatifs))</small>			
bois* (panneaux CTBX-CTBH) <small>(uniquement en locaux secs)</small>	■			
béton cellulaire	■			
carreaux de terre cuite	■			
béton enduit ciment plâtre et carreaux de plâtre <small>(hydratages ou non)</small> peinture époxyde <small>(sur support ciment)</small> ancien carrelage <small>(sur support ciment)</small> plaques de plâtre <small>(hydrofuge ou non)</small>	■			
MURS INTÉRIEURS <small>(locaux humides (EP+ collectifs))</small>				
ancien carrelage <small>(sur support ciment)</small> carreaux de plâtre hydrofugés <small>(selon Avis technique)</small>	■			
béton enduit ciment	■			
MURS EXTÉRIEURS				
béton enduit ciment	■			

*après 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

CARACTÉRISTIQUES 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/m²

IDENTIFICATION

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

PERFORMANCES

- adhérence initiale (UEAtc) : ≥ 2 MPa
 - adhérence après action de l'eau (UEAtc) : ≥ 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 RÉFÉRENCE

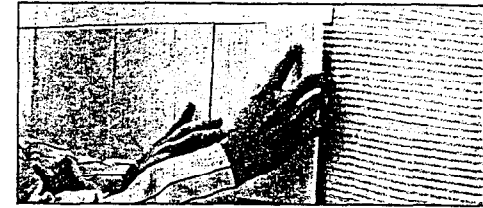
- avis technique n° 13/94-587 (supports neufs, anciens, locaux humides)
- cahier des prescriptions techniques concerné

RECOMMANDATION

- sur mur extérieur, limiter l'emploi à des formats de 300 cm² pour une hauteur maximale de 6 m

POSE ET JOINTOIEMENT DES CARRELAGES

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 faïences sur d'anciens
revêtements (peinture, carrelage...)*

PRÉPARATION 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 chantiers"

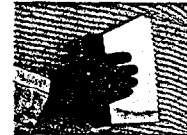
CONDITIONS D'APPLICATION

- 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 étalement
- sur ancien carrelage ou peinture poncés, 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 le format du carreau et la planéité du support)



- procéder à un double encollage pour des carreaux de format supérieur à 450 cm²



- battre le carreau ou exercer une forte pression pour chasser l'air et assurer un bon transfert



UNITÉS DE VENTE

- seau de 2 kg (palette filmée de 240 seaux, soit 480 kg)
- seau de 8 kg (palette filmée de 60 seaux, soit 480 kg)
- seau de 15 kg (palette filmée de 42 seaux, soit 630 kg)
- seau de 25 kg (palette filmée de 27 seaux, soit 675 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	TALOCHÉ CRANTÉE	CONSOMMATION MOYENNE
-100 cm ²	PC155 (dents 7 x 7 x 10 mm)	simple encollage 2 kg/m ²
+ 100 cm ²	TC56 (dents 6 x 6 x 6 mm)	simple encollage 3 kg/m ²
+ 450 cm ²		double encollage 4 kg/m ²

COULEUR

blanc cassé

PRODUIT ASSOCIÉ

fixateur ibodur : 150 à 200 g/m² (bidons 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

EXAMEN : BEP CBGO

Groupement
interacadémique
II

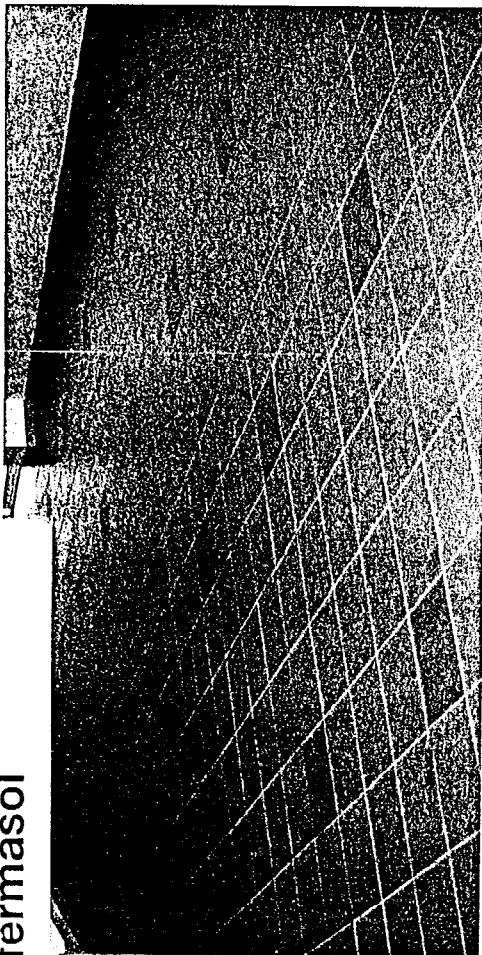
Feuille 6 / 7

Dominante Carrelage Mosaïque
DOSSIER TECHNIQUE

Coeff :

Epreuve : EP1A- Réalisation et technologie (partie écrite)
EP2- Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire

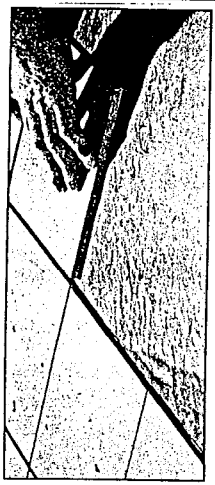
Session
Juin
2009



POSE ET JOINTOIEMENT DES CARRELAGES

fermasol

Adhésif-ciment pour carrelage



■ Adhésif-ciment pour la pose scellée des carrelages en sol

PREPARATION DES SUPPORTS

- fermasol s'applique sur un mortier de pose traditionnelle (tous les dosages et la mise en œuvre sont conformes à la norme NF P 61-202 (DTU 52-1))

CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de + 5°C à + 35°C
- ne pas appliquer sur sol chauffant en service (arrêter le chauffage 24 heures avant)

CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- temps de repos du mélange (en barbotine) : 1 minute
- durée pratique d'utilisation : 1 heure 30
- temps ouvert pratique : 1 heure
- délai d'ajustabilité : 15 minutes
- délai pour marcher et faire les joints : 6 heures, avec protection des carreaux
- ces temps à - 20°C sont allongés à basse température et réduits par le coulage localisé
- épaisseur de pose : de 1 à 3 mm en couche continue (jusqu'à 5 mm localement)

IDENTIFICATION

- composition : ciment, résine synthétique redispersible, charges minérales fines, adjuvants spécifiques
- granulométrie : inférieure à 0,2 mm

PERFORMANCES

- résistance à l'arrachement des carreaux (application en barbotine) :
 - à l'état sec : 1,5 MPa environ
 - à l'état humide : 1,2 MPa environ
- 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 RÉFÉRENCE

- fermasol a fait l'objet d'essais d'adhérence au CEBTP
- norme NF P 61-202 (DTU 52-1)

RECOMMANDATIONS

- en cas de contact sur la face supérieure des carreaux, nettoyer aussitôt avec de l'eau propre
- prendre les précautions habituelles pour la pose des carreaux poreux ou pierres marbrées, sensibles aux taches

EMPLOI

- DOMAINES D'UTILISATION
 - adhésif-ciment pour assurer l'adhérence des carrelages sur les mortiers de pose traditionnelle en sol
 - pour tous les locaux
 - intérieurs : privatisés, collectifs, industriels ou commerciaux
 - extérieurs : balcons, terrasses, zones piétonnes
- SUPPORTS
 - sols intérieurs et extérieurs
 - mortiers traditionnels de pose scellée en sol (selon la norme NF P 61-202, DTU 52-1), correctement dosés, réglés et compactés
- REVÊTEMENTS ASSOCIÉS
 - conformes à la norme NF P 61-202 (DTU 52-1)

LIMITES D'EMPLOI

- fermasol n'est pas une colle à carrelage, ne pas l'utiliser pour la pose directe de carrelage sur chape sèche

APPLICATION

- gâcher de préférence mécaniquement à l'aide d'un malaxeur électrique lent avec 12 l d'eau par sac pour une pose en barbotine "lissée" et 10 l d'eau par sac pour une pose en barbotine "peignée"
- malaxer jusqu'à obtention d'une pâte fluide et parfaitement homogène, exempte de grumeaux. Laisser reposer environ une minute
- remalaxer légèrement, juste avant application

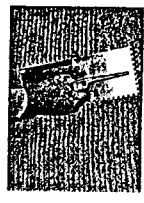
carreaux jusqu'à 450 cm² :

- application en barbotine "lissée"
- verser la barbotine fluide (12 l d'eau par sac) sur le sol, puis égaliser à l'aide d'une lisseuse métallique pour obtenir une fine couche régulière d'aspect uniforme



carreaux supérieurs à 450 cm² :

- application en barbotine "peignée"
- appliquer fermasol sur la chape fraîche en barbotine épaisse (10 l d'eau par sac)
- régler l'épaisseur avec une taloche cranlée : 6 x 6 x 6 mm (format jusqu'à 900 cm²), 9 x 9 x 9 mm (format jusqu'à 3 600 cm²)



maroufler fortement le carreau

- réaliser un double barbotinage
- poser les carreaux en reculant sur la chape. Caler puis battre les carreaux en les réglant



en cas d'application par saupoudrage (carreaux jusqu'à 900 cm²) :

- prélever directement la poudre d'adhésif-ciment et la saupoudrer, en veillant à avoir une couche continue, sans manque ni agglomérat
- humidifier avec suffisamment d'eau pour bien mouiller la poudre avant la pose des carreaux, par aspersion ou pulvérisation d'eau propre, en évitant tout ressuage
- poser ensuite les carreaux en les marouflant comme indiqué ci-dessus

EXAMEN : BEP CBGO Dominante Carrelage Mosaïque

Groupeement Interacadémique II

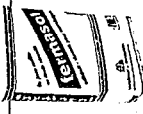
Session Juin 2000

Epreuve : EPIA-Réalisation et technologie (partie écrite) EP2- Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire

DOSSIER TECHNIQUE

Feuille 7 / 7

Coef. :



UNITÉ DE VENTE
sac de 25 kg (palette lilmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)
FORMAT DE LA PALETTE
107 x 107 cm
CONSOMMATION
1,5 à 3 kg/m²
COULEUR
gris

OUTILLAGE
malaxeur électrique lent, fouet, lisseuse métallique
CONSERVATION
1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité