

# Pose collée des revêtements de murs intérieurs en céramiques et assimilés pierres naturelles



Calepins de chantier



# Pose collée des revêtements de murs intérieurs en céramiques et assimilés pierres naturelles



## Plan Europe

La mise en place de la directive européenne sur les produits de construction impose l'adaptation de nos règles nationales de construction au fur et à mesure de la production des normes européennes des produits. Ces modifications nécessitent des efforts pour les entreprises.

Aussi, il a été établi des "**Calepins de chantier**" pour informer les personnels d'exécution de ces changements. Ceux-ci sont réalisés dans le cadre de la "Convention pour l'accompagnement de la mise en œuvre de cette directive européenne" établie en juin 2004 entre les pouvoirs publics et les principales organisations professionnelles du bâtiment.

## Avertissement

Ce calepin, destiné aux personnels qualifiés de chantier, traite des règles d'exécution des documents techniques de mise en œuvre. Il se réfère à la norme NF DTU 52.2. Il ne se substitue pas à ce texte de référence. Ce calepin traite des cas courants. Les travaux concernés relèvent de professionnels qualifiés et doivent être couverts par une assurance adaptée.

# sommaire

## sommaire

### 1. Environnement

p.4



### 2. Supports et matériaux

Terminologie

p.6

Matériaux

p.7

Nature des supports

p.8



### 3. Mise en œuvre

p.12

Support en béton à parement courant (S1)

p.12

Support en plâtre standard dureté shore C minimale  $\geq 40$  (S4 et S5)

p.13

Cas des carreaux de plâtre "plus" ou "super" hydro (S9 et S10)

p.14

Support en terre cuite montée avec un liant-colle à base de ciment (S12)

p.15

Préparation

p.17

Application du produit de collage sur le support

p.17

Encollage et consommation

p.18

Mise en place des revêtements

p.19

Format compris entre 2000 et 3600 cm<sup>2</sup>

p.22

Largeur des joints

p.23

Traitement des joints

p.24



### 4. Exploitation

p.26

Tolérances de réception

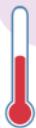
p.26





# Environnement

## ■ Conditions de chantier



**Température**

$> +5^\circ$  et  $< 30^\circ C$



**Hors d'eau**



**Support gelé interdit**



Le collage ne doit pas être effectué sur support mural gelé.

La température du support et la température ambiante doivent être supérieures à 5 °C. Sauf précaution préalable, la pose ne doit pas être faite sur un support chaud (c'est-à-dire dont la température est supérieure à 30 °C), ni sous forte chaleur ambiante (supérieure ou égale à 35°C).

## ■ Consulter le planning

### Fondations

Support béton

Charpente

Couverture

Menuiserie extérieure

Électricité

Plomberie

Plâtrerie

Menuiserie intérieure

Fermeture

Serrurerie

**Réception**



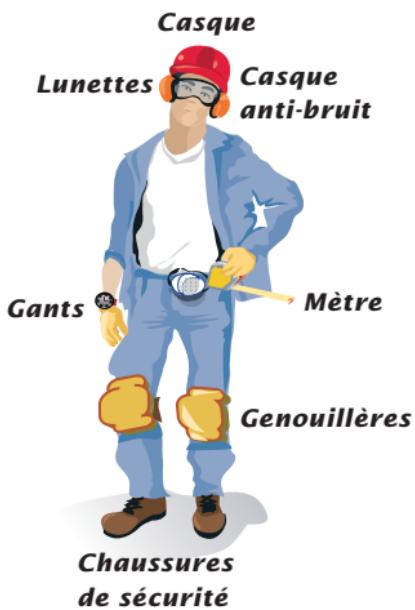
délai de séchage



**Co activité interdite**



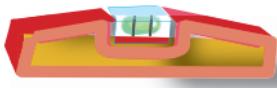
## ■ Équipement individuel



*Règle*



*Laser*



*Niveau à bulle*



*Maillet*



*Spatule crantée*



*Carrelette manuelle*



# Terminologie

## **Élément de revêtement**

Le terme « élément de revêtement » recouvre l'ensemble des matériaux « carreaux », « dalles », « plaquette de terre cuite », « pâte de verre », « pierres naturelles ». L'association de plusieurs éléments de revêtement constitue un revêtement.

## **Maroufage**

Action d'appuyer sur un élément de revêtement avec un mouvement de glissement ou de rotation pour assurer un bon contact entre le produit de collage et l'envers de l'élément de revêtement.

## **Pose collée**

Méthode de pose qui utilise un produit de collage pour la fixation d'éléments de revêtement sur le support.

## **Pose par simple encollage**

Le produit de collage est seulement appliqué sur le support, généralement à l'aide d'une taloche pour obtenir une couche continue, puis peignée avec une spatule crantée ou peigne.

Les éléments de revêtement sont ensuite mis en place avant la formation d'une peau sur la surface du produit de collage.

## **Pose par double encollage**

Le produit de collage est appliqué sur le support comme dans le cas précédent.

Les éléments de revêtement sont ensuite encollés par « beurrage », sur la totalité de la face collée à l'aide d'une truelle puis immédiatement mis en place.

## **Procédé de protection à l'eau**

Procédé destiné à être appliqué sur des supports sensibles à l'eau. Les supports sensibles à l'eau ne sont pas acceptés comme supports directs d'éléments de revêtement collés dans les locaux humides.

# Matériaux

## - Eau + mortier-colle



## - Adhésif



## ■ Carreaux

### Intérieur

1) Mosaïques

2) Carreaux maxi  $S \leq 3600 \text{ cm}^2$

3) Pierre: maxi (60x60)  $S \leq 3600 \text{ cm}^2$

## ■ Joints

1) Joint en sac prêt à l'emploi

2) Sable + ciment + eau



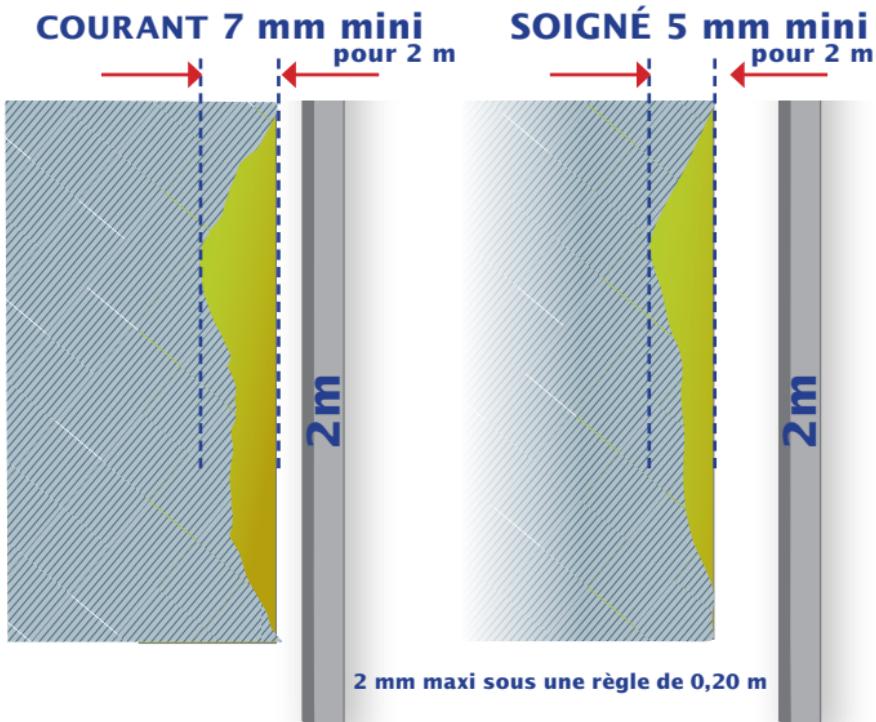


## Nature des supports

### ■ Délais avant pose des éléments de revêtement en fonction des supports

| Type de produit de collage | Support                               |                    |  |                                    |                           |
|----------------------------|---------------------------------------|--------------------|--|------------------------------------|---------------------------|
|                            | Support neuf en béton                 | Enduit base ciment | Support base plâtre  | Cloison en carreaux de terre cuite | Blocs de béton cellulaire |
| Mortier-colle              | 2 mois après achèvement du gros-œuvre | 2 jours            | Sans objet   | 1 jour                             | 1 jour                    |
| Adhésif                    | 2 mois après achèvement du gros-œuvre | 3 semaines         | Le taux d'humidité résiduelle dans le support doit être au plus égal à 5 % en poids. | 1 jour                             | 1 jour                    |

## ■ Tolérances du support



**Lorsque la verticalité est requise,  
le faux aplomb mesuré sur une hauteur  
d'étage courante (de l'ordre de 2,50 m)  
ne doit pas excéder 5 mm.**



## Nature des supports (suite)

### Support admis en pose collée directe

- 1 Support admis avec les exigences complémentaires** suivantes, sauf autres dispositions des documents particuliers du marché : sur les parois à l'aplomb du bac à douche ou de la baignoire, jusqu'à 2 m de haut par rapport au fond de l'appareil sanitaire (tolérance 10 %), utilisation d'un procédé de protection bénéficiant d'un Avis Technique\* visant ce support
- 2 Support admis :**
  - sans exigence complémentaire si le revêtement sur l'autre face de la cloison n'est pas sensible à l'eau ;
  - avec les exigences complémentaires suivantes si le revêtement sur l'autre face de la cloison est sensible à l'eau : sur les parois à l'aplomb du bac à douche ou de la baignoire, jusqu'à 2 m de haut par rapport au fond de l'appareil sanitaire (tolérance 10 %), utilisation d'un procédé de protection bénéficiant d'un Avis Technique\* visant ce support.
- 3 Support admis si le carrelage est mis en œuvre jusqu'au plafond** (ou au plafond suspendu) et si l'ensemble de la surface à carreler est protégé par un procédé de protection bénéficiant d'un Avis Technique\* pied de cloison compris.
- 4 Support admis en pose collée directe** si le revêtement sur l'autre face de la cloison n'est pas sensible à l'eau. Sinon, le carrelage doit être mis en œuvre jusqu'au plafond (ou plafond suspendu) et toute la surface à carreler doit être protégée par un procédé de protection visé favorablement par un Avis Technique\* pour cet usage.
- 5 Supports visés par des Avis Techniques\*** qui précisent les dispositions à prendre en particulier pour le choix des produits de collage. Ce support n'est admis que si le pied de cloison est protégé.
- 6 Support admis :**
  - sans exigence complémentaire si le traitement des joints et les rebouchages sont effectués en totalité avec des produits hydrofugés conformément aux dispositions définies dans les Avis Techniques\* des produits concernés,
  - sinon avec les exigences complémentaires définies en 1.

### Support non visé

\* ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos

■ **Supports admis en pose collée en fonction de l'exposition à l'eau du local**

| Local                                      |  | Enduit base plâtre |    | Cloison en carreaux de plâtre |    |     | Cloison ou doublage de mur |    | Cloison en carreaux de terre cuite |     | Maçonnerie en blocs de béton cellulaire |     | Enduit base ciment |    | Béton |  |
|--|--|--------------------|----|-------------------------------|----|-----|----------------------------|----|------------------------------------|-----|---|-----|--------------------|----|-------|--|
|  |  | S4                 | S5 | S8                            | S9 | S10 | S6                         | S7 | S11                                | S12 | S14                                     | S13 | S3                 | S1 | S2    |  |
| EB + privatif                              | EB (cuisine)                               |                    |    |                               |    |     |                            |    |                                    |     |   |     |                    |    |       |  |
| dans zone d'emprise bac à douche/baignoire | hors zone d'emprise bac à douche/baignoire |                    |    |                               |    |     |                            |    |                                    |     |   |     |                    |    |       |  |
| EB + collectif                             |  |                    |    |                               |    |     |                            |    |                                    |     |   |     |                    |    |       |  |
| EC   |  |                    |    |                               |    |     |                            |    |                                    |     |   |     |                    |    |       |  |

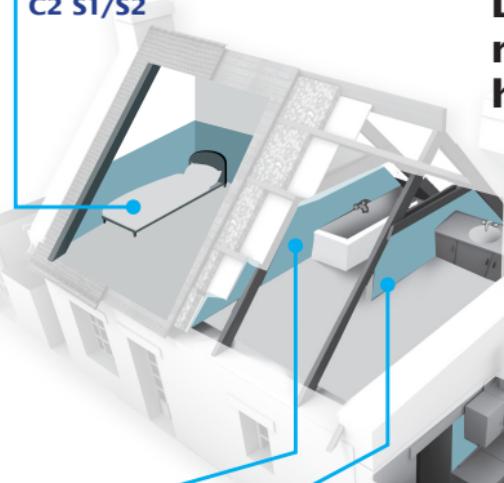
# Maison en béton à parement courant (SI)



## Chambre

### Locaux secs (EA)

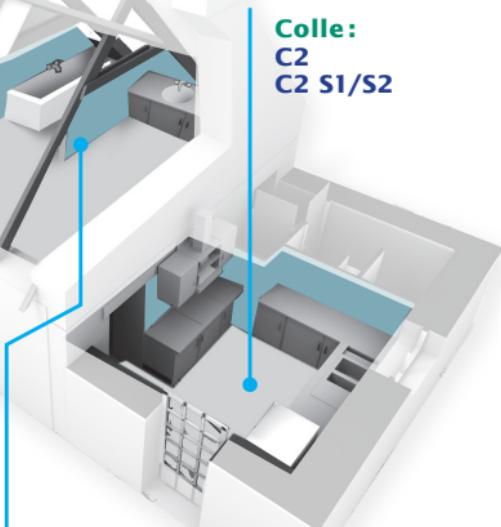
Colle: C2  
C2 S1/S2



## Cuisine

### Locaux moyennement humides (EB) :

Colle:  
C2  
C2 S1/S2



## Salle de bain

### Locaux (EB+privatif) dans l'emprise du bac à douche et de la baignoire

Colle:  
C2  
C2 S1/S2

### Locaux (EB) hors des zones d'emprise du bac à douche et de la baignoire

Colle:  
C2  
C2 S1/S2



# Maison en ouvrages en plaques de parement en plâtre (S6 et S7)

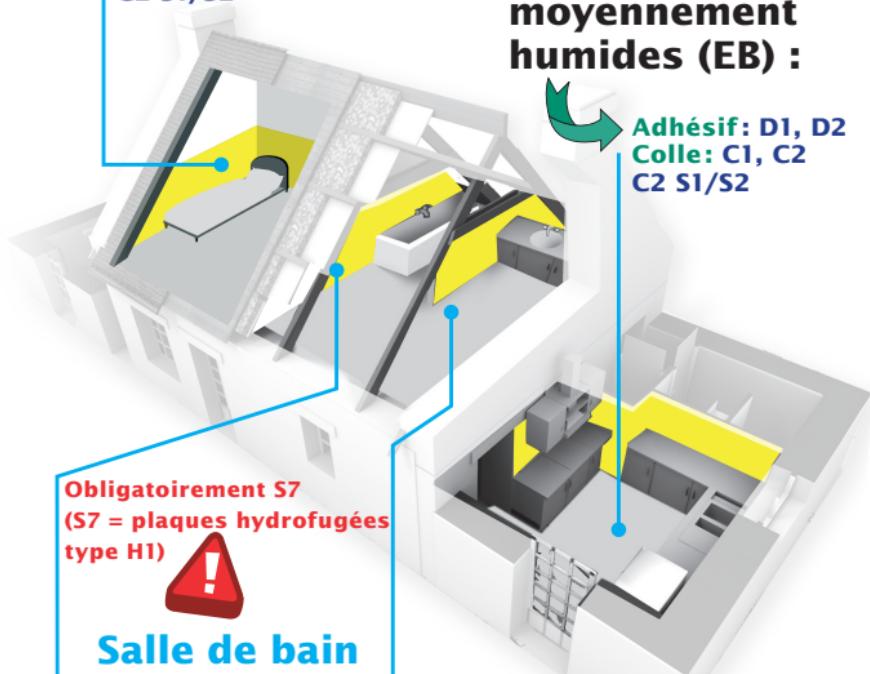
## Chambre

### Locaux secs (EA)

Adhésif: D1, D2

Colle: C1, C2

C2 S1/S2



**Locaux (EB+privatif) dans l'emprise du bac à douche et de la baignoire**



Adhésif:  
se référer à l'Avis Technique du SPEC pour utiliser l'adhésif compatible  
Colle: C2  
C2 S1/S2

**Locaux (EB) hors des zones d'emprise du bac à douche et de la baignoire**



Adhésif: D2  
Colle: C1, C2  
C2 S1/S2

# Cas des carreaux de plâtre "plus" ou "super" hydro (S9 et SI0)



## Chambre

### Locaux secs (EA)

Adhésif: D2

## Cuisine

### Locaux moyennement humides (EB) :

Adhésif: D2

Le support enduit au plâtre n'est pas admis



## Salle de bain

Locaux (EB+privatif) dans l'emprise du bac à douche et de la baignoire

Locaux (EB+privatif) hors des zones d'emprise du bac à douche et de la baignoire

Adhésif: D2

Adhésif: D2



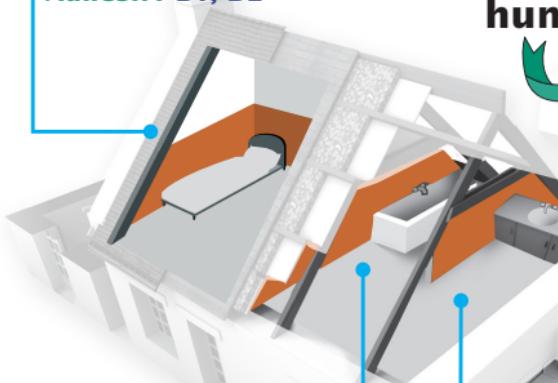
# Maison en carreaux de terre cuite montée avec un liant-colle à base de ciment (SI2)

## Chambre

### Locaux secs (EA)

Colle: C1, C2  
C2 S1/S2

Adhésif: D1, D2



Le support enduit au plâtre n'est pas admis



## Salle de bain

### SPEC

si le revêtement derrière la cloison est sensible à l'eau



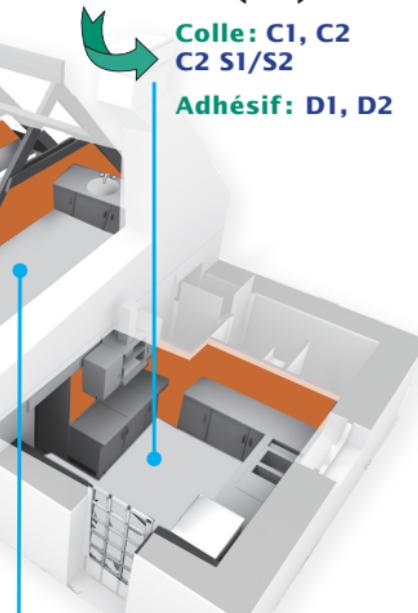
Adhésif:  
se référer à l'Avis  
Technique du SPEC  
pour utiliser la colle compatible  
Si non sans SPEC préalable:  
Colle: C1, C2  
C2 S1/S2

## Cuisine

### Locaux moyennement humides (EB) :

Colle: C1, C2  
C2 S1/S2

Adhésif: D1, D2



### Locaux (EB+privatif) hors des zones d'emprise du bac à douche et de la baignoire



Plaques de parement en plâtre à faces cartonnées hydrofugées type H1 (S7)  
Colle: C1, C2,  
C2 S1/S2  
Adhésif: D2

# Préparation

## ■ Mortier-colle

*Le gâchage du produit est réalisé au malaxeur lent (500 tr/min maximum).*

*Un gâchage manuel est possible pour des petites quantités.*

*À respecter les dispositions suivantes :*

- La proportion du liquide de gâchage ;*
- Le temps de repos de la pâte (à l'issue de quoi, à nouveau la pâte sera brièvement mélangée), sauf indication particulière ;*
- La durée pratique d'utilisation (DPU).*



## ■ Adhésif

*Avant emploi, la pâte est malaxée dans le seau.*

*Si le pot est refermé soigneusement après prélèvement d'une partie de la pâte, il peut être à nouveau conservé dans les conditions habituelles.*



*Si le pot reste ouvert pendant 6 heures environ (demi-journée de travail par exemple), il se forme une peau en surface. Il suffit d'enlever cette peau pour que le produit soit à nouveau utilisable, après un léger malaxage.*

*Si le pot reste ouvert plus longtemps, le produit ne doit plus être utilisé.*





## Application du produit de collage sur le support

*Le produit de collage est appliqué sur le support à l'aide d'une taloche, puis le produit est réparti au moyen d'une spatule crantée adaptée au produit.*



***La surface encollée en une fois ne doit pas entraîner un dépassement du temps ouvert du produit de collage:***

- avec les mortiers-colles à durcissement normal et les adhésifs, la durée du temps ouvert pratique est de 15 à 20 minutes ;
- avec les mortiers-colles à durcissement rapide, la durée du temps ouvert pratique est raccourcie à 10 minutes environ.



# Encollage et consommation

## ■ Mortier-colle: mode d'encollage et consommations minimales

*Mortiers-colles*

| Surface $S$ des éléments de revêtement (cm $^2$ )              | $S \leq 50$ | $50 < S \leq 500$ | $500 < S \leq 2000$ | $2000 < S \leq 3600$ |
|--|-------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| Mortier-colle (kg de poudre par m $^2$ ) (Exemple de spatule*) | 1,5 (U3)    | 3,5 (U6)          | 6 (U9)              | 7 (U9)               |

Simple encollage
Double encollage

\*La nomenclature des spatules est précisée dans le NF DTU 52.2 P1-2 (CGM)

## ■ Adhésif: mode d'encollage et consommations minimales

*Adhésifs*

| Surface $S$ des éléments de revêtement (cm $^2$ ) | $S \leq 500$ | $500 < S \leq 1200$ | $1200 < S \leq 2000$ | $2000 < S \leq 3600$ |
|---|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Adhésif (kg/m $^2$ ) (Exemple de spatule*)        | 3 (V6)       | 4,5 (U6)            | 5 (U6)               |                      |

Simple encollage
Double encollage
Pose collée non admise

\*La nomenclature des spatules est précisée dans le NF DTU 52.2 P1-2 (CGM)



**Le produit de collage est appliqué sur le support à l'aide d'une taloche, puis le produit est réparti au moyen d'une spatule crantée adaptée au produit.**



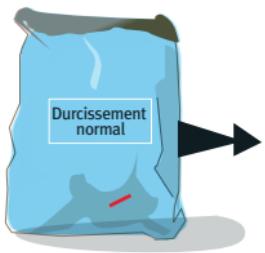
**Simple  
encollage**



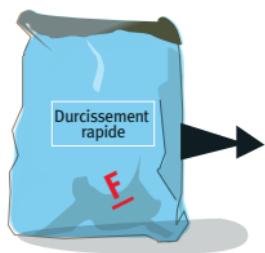
**Double  
encollage**

## Mise en place des revêtements

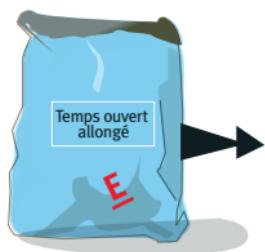
- **Les éléments de revêtement sont appliqués sur le support dans la limite du temps ouvert.**



- 20 minutes pour un produit à durcissement normal ;



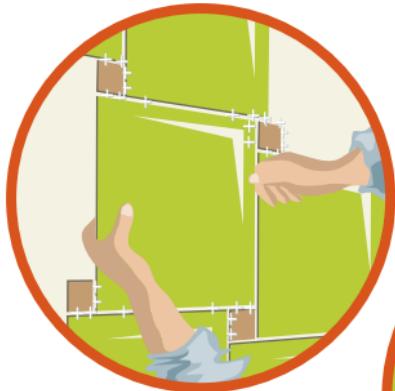
- 10 minutes pour un produit à durcissement rapide (F) ;



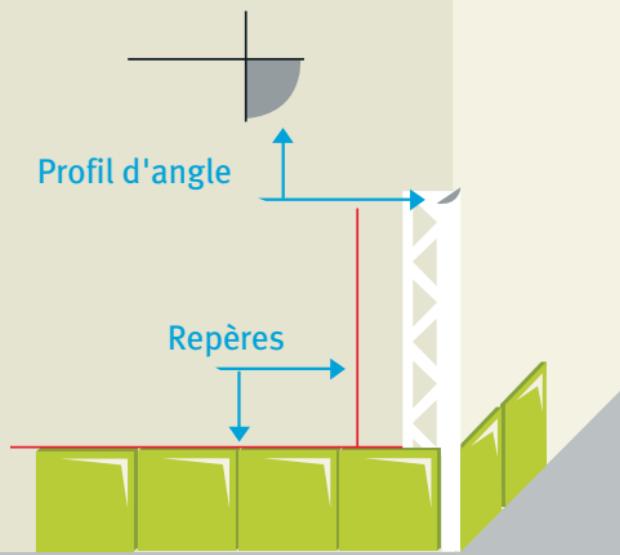
- 30 minutes pour un produit à temps ouvert allongé (E).



**Par temps chaud, sous l'action du soleil ainsi que sur des supports très poreux, le temps ouvert est réduit.**



#### Pose de carrelage mural en angle saillant



# Formats compris entre 2000 et 3600 cm<sup>2</sup>

**Leur hauteur de pose est limitée à 6 m.**

**La mise en œuvre doit être réalisée à partir d'un échafaudage à plate-forme de travail fixe ou à plate-forme mobile stabilisée pour les efforts et mouvements des carreleurs en cours de pose.**

**Pour faciliter la manipulation des éléments de revêtement, il faut utiliser des outils adaptés, comme des poignées à ventouses.**

**Les éléments de revêtement sont maintenus en place par des cales rigides placées dans les joints au fur et à mesure de l'avancement.**



**Marouflage**



## Largeur des joints

- **Les éléments de revêtement sont appliqués sur le support dans la limite du temps ouvert.**

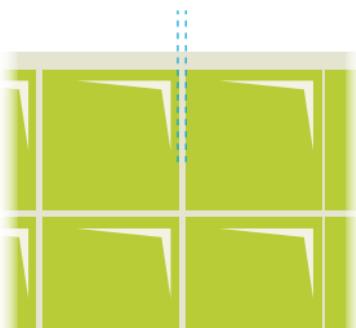


***La pose à joint nul n'est pas admise***

***Largeur mini : 2 mm de joint à réaliser***



**2 mm minimum**



***Les carreaux à chants rectifiés peuvent être posés avec un joint de 2 mm minimum, sous réserve que la tolérance dimensionnelle soit à +/- 0,25 mm.***

# Traitement des joints

## ■ Finitions

### Délai d'attente entre collage et jointoientement :

- **Avec un mortier-colle à durcissement normal, le jointoientement intervient le lendemain pour une température moyenne (15 à 20 °C).**

*Par temps froid et/ou humide, ce délai peut être allongé.*

- **Avec un mortier-colle à durcissement rapide, le jointoientement intervient 3 à 6 h après la pose.**

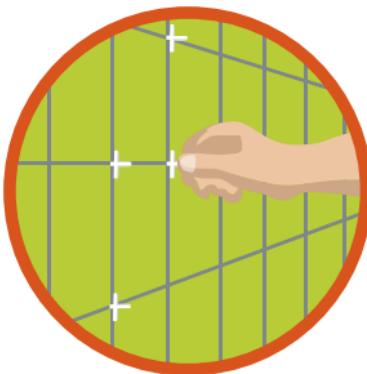
### Dans le cas d'emploi d'un adhésif le jointoientement est réalisé :

- **Le lendemain pour les carreaux Alla et BIIa et plus et pierres naturelles**
- **Après 3 jours pour les autres cas**

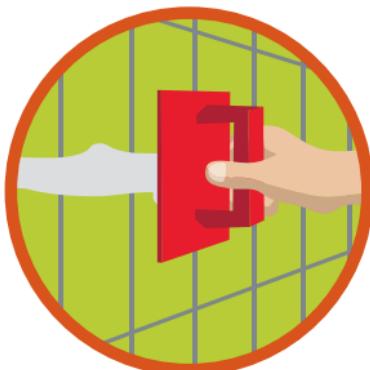
### 3. Mise en œuvre



### 4. Exploitation



**1) Enlever les cales.**



**2) Faire les joints.**



**3) Enlever les surplus de pâte de joint.**



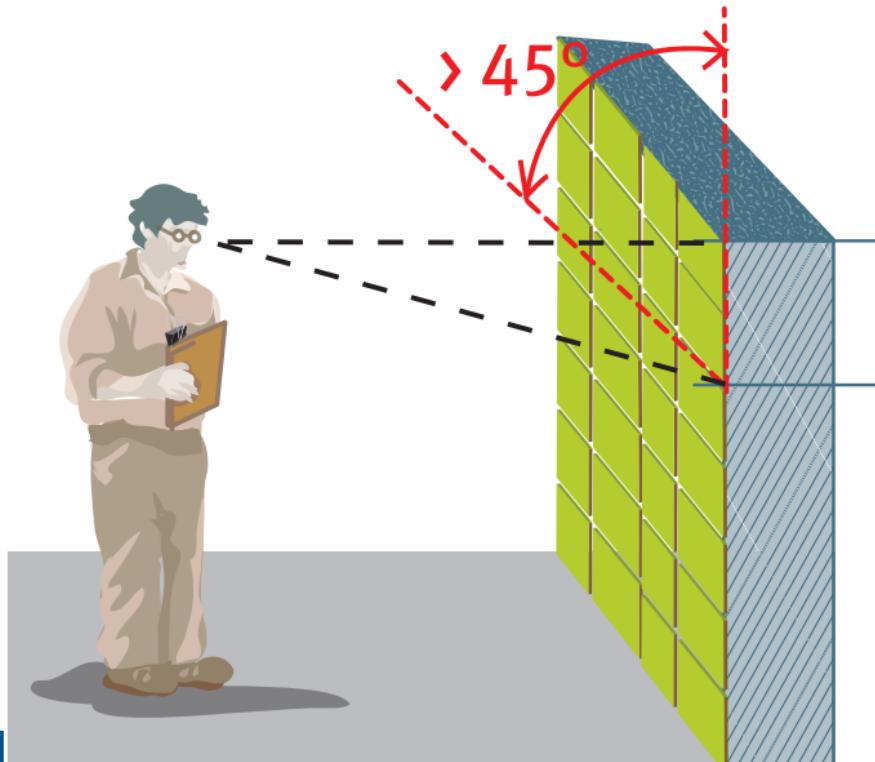
**4) Nettoyer avant le séchage des joints.**

# Tolérances sur l'ouvrage fini

**Les tolérances de planéité de l'ouvrage fini sont celles du support de la page 9.**

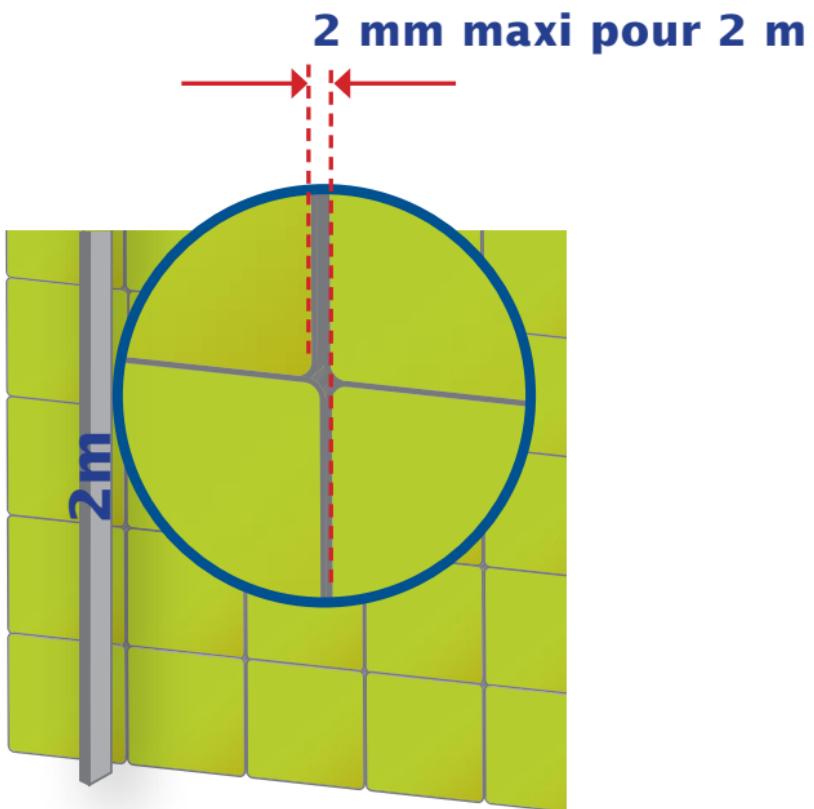
**Les tolérances du revêtement fini sont identiques à celles du support augmenté de la tolérance de l'élément de revêtement.**

## ■ Méthode d'observation



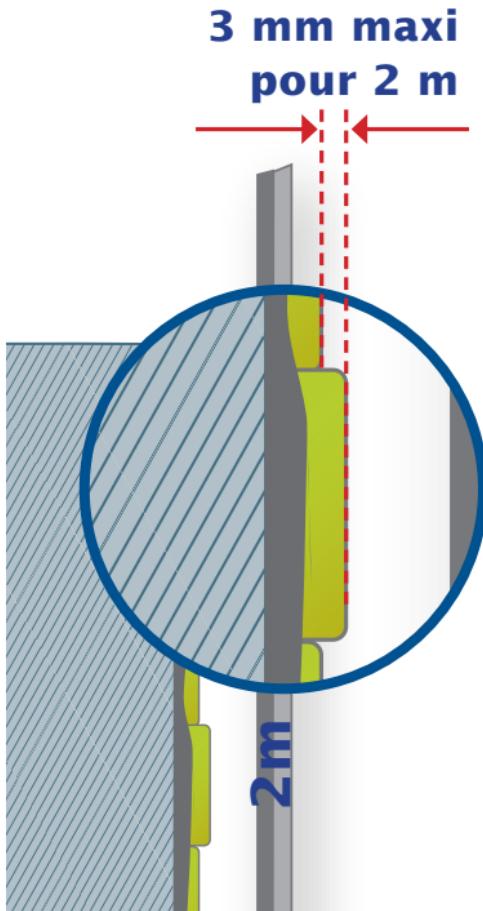


## ■ Alignement



# Tolérances sur l'ouvrage fini (suite)

## ■ Désafleurement



**Le désaffleurement admissible est de 0,5 mm augmenté du dixième de la largeur du joint.**



## Ce calepin est basé sur la norme AFNOR :

- **NF DTU 52.2 (P1-1-1) Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles**
- **NF DTU 52.2 (P1-2)**

## Autres documents disponibles :

- **Guide pratique du CSTB  
Pose collée du carrelage  
en travaux neufs**

Éditeur : **CSTB**  
84 Avenue Jean Jaurès  
Champs sur Marne  
77447 Marne la Vallée Cedex 2  
tél. 01 64 68 82 82  
Fax 01 60 05 70 37

Date d'achèvement du tirage : mars 2013  
Imprimeur: **Corlet**, Calvados, France.  
Création graphique et illustrations : [www.bleu-citron.fr](http://www.bleu-citron.fr)  
Dépôt légal: 1<sup>er</sup> trimestre 2013



Le NF DTU 52.2 "Pose collé des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles" est une nouveauté.

De fait, la pose collée entre dans le cadre du "traditionnel".

Ce NF DTU est constitué de 5 parties :

- 3 "Cahiers des clauses techniques types" (CCT)
- 1 "Cahier des critères généraux de choix des matériaux" (CGM)
- 1 "Cahier des clauses administratives spéciales types" (CCS)

Le présent Calepin de chantier® traite de la pose collée en murs intérieurs en travaux neufs. Des notions essentielles y sont rappelées :

- Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'eau
- Mise en œuvre d'un SPEC
  - Choix du mortier-colle ou de l'adhésif en fonction du support et du format de carreau.



# Pose collée des revêtements de murs intérieurs en céramiques et assimilés pierres naturelles



**UNECB - FFB**  
*Carrelage  
Mosaïque*

**CAPEB-UNA**  
*Maçonnerie  
Carrelage*

**Coordonné par IT-FFB**  
**avec le concours du CSTB et de la SEBTP**  
**Édité par le CSTB**

