



Pose collée de revêtements céramiques – pierres naturelles – en travaux neufs dans les locaux P4 et P4S

Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution CPT Sols P4/P4S – Travaux neufs

Cahier des Prescriptions Techniques

Le présent document est une mise à jour du CPT publié dans les e-Cahiers du CSTB, cahier 3526_V4, juillet 2013.

Ce document mis à jour n'est diffusé que sous sa forme électronique, sur le site des e-Cahiers du CSTB.

Ce document a été entériné par le Comité d'Application le 21 septembre 2023.

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation, et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

SOMMAIRE

Les certificats en cours de validité, ainsi que les fiches d'emploi des primaires associées, sont disponibles sur le site du CSTB : www.cstb.fr. Sont également disponibles, dans leur version mise à jour intégrant les modificatifs, l'ensemble des documents relatifs à la certification :

- Document de référence
- Cahiers des Prescriptions Techniques d'exécution

1. Généralités	6
1.1. Objet.....	6
1.2. Domaine d'application.....	6
1.3. Données essentielles	6
1.4. Supports admissibles	6
1.5. Étanchéité	7
2. Références normatives	7
3. Classification des colles à carrelage	8
4. Revêtements associés	8
4.1. Carreaux céramiques.....	8
4.2. Pierres naturelles.....	9
5. Outilage	10
6. État du support.....	10
6.1. Âge du support.....	10
6.2. Planéité.....	10
7. Préparation du support.....	10
8. Choix des produits de mise en œuvre.....	11
9. Mise en œuvre	11
9.1. Locaux P4S.....	11
9.2. Locaux P4	11
9.3. Jointoientement	12
10. Points singuliers.....	12
10.1. Joint de dilatation en local P4 et P4S	12
10.2. Joint de fractionnement en local P4 et P4S.....	13
10.3. Joint périphérique et de butée en local P4 et P4S	13
11. Vérifications à l'avancement des travaux.....	13
12. Mise en service.....	14
13. Tolérances sur l'ouvrage fini	14
13.1. Planéité	14
13.2. Alignement des joints.....	14
13.3. Désaffleurements entre carreaux	14
ANNEXE 1 - Essai de compatibilité entre la colle ou le produit de jointoientement à base de ciment et une pierre naturelle.....	15
Objet.....	15
Principe de l'essai	15
Confection de l'éprouvette d'essai	15
Mode opératoire	15

Interprétation des résultats.....	16
-----------------------------------	----

1. Généralités

1.1. Objet

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques précise les conditions générales d'exécution dans les locaux classés P4 et P4S, en travaux neufs, des revêtements de sols intérieurs céramiques certifiés QB UPEC – pierres naturelles, définis au chapitre 4 du présent document, collés sur le support au moyen de mortiers-colles faisant l'objet d'un certificat « QB Mortiers & produits connexes » avec domaine d'emploi « P4/P4S ». Toutefois, des conditions d'emploi particulières différentes de celles qui suivent peuvent être visées. Elles sont alors explicitement indiquées en page 2 du certificat.

Ce document comprend les travaux proprement dits et leur vérification en cours d'avancement.

1.2. Domaine d'application

Le présent document vise les travaux en locaux intérieurs de réalisation au sol d'un revêtement en carreaux céramiques – pierres naturelles, collé au mortier-colle :

- en pierres naturelles ou carreaux céramiques dans les locaux classés au plus P4 ;
- en carreaux céramiques dans les locaux classés au plus P4S.
 - Dans ce type de locaux, une conception particulière de l'ouvrage doit être envisagée qui nécessite la fourniture de données essentielles listées au paragraphe 1.3.

1.3. Données essentielles

Pour l'exécution des travaux, les données techniques essentielles (sous forme d'informations, plans ou croquis) nécessaires sont :

- les caractéristiques des supports (nature, type, étanchéité éventuelle) ;
- la conception du support : comportement mécanique ;
- le calepinage et la nature (en fonction des sollicitations chimiques et mécaniques du local) de l'ensemble des joints du support ;
- la préparation éventuelle du support ;
- les sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux ;
- le plan éventuel de pente et l'emplacement des systèmes d'évacuation d'eau ;
- la planéité du support ;
- en cas de présence de siphon de sol, le support doit présenter les pentes nécessaires pour l'évacuation de l'eau.

1.4. Supports admissibles

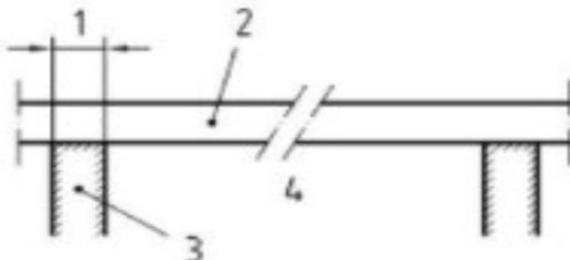
Les supports admissibles sont ceux énumérés ci-après :

- dallage en béton armé sur terre-plein conforme au NF DTU 13.3,
- plancher-en béton armé avec continuité sur appuis :
 - dalle pleine conforme au NF DTU 21
 - dalle pleine coulée sur prédalles en béton armé ou en béton précontraint conforme au NF DTU 23.4
- plancher nervuré à poutrelles en béton armé conforme au NF DTU 23.5 ou relevant d'un Avis Technique ;
- plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants avec continuité sur appuis conforme aux Recommandations professionnelles pour la conception et la réalisation de planchers collaborants acier béton - RAGE, de juillet 2020 ;
- plancher constitué de dalles alvéolées en béton armé ou précontraint avec dalle collaborante rapportée avec limitation de la fissuration sur appui, conforme au NF DTU 23.2 ;

- chapes conçues pour les locaux classés P4 ou P4S réalisées conformément à l'Avis Technique ;
- dalles ou chapes conçues pour les locaux classés P4 ou cuisines collectives réalisées conformément au NF DTU 26.2.

Que la pose soit collée directe ou désolidarisée, il est nécessaire :

- que la valeur limite de flèche active f_1 du plancher soit conforme aux valeurs suivantes :
 - $f_1 = l/500$ si $l \leq 5,00\text{ m}$
 - $f_1 = 0,5\text{ cm} + l/1\,000$ si $l > 5,00\text{ m}$
 - l étant la portée du plancher
- qu'il y ait continuité sur appuis lorsque la pose est prévue sur plusieurs travées.



Légende

- 1 Zone de jonction entre deux travées
- 2 Plancher
- 3 Appui
- 4 Travée

Figure 1 – Schéma de principe : zone de jonction entre deux travées adjacentes

1.5. Étanchéité

Les travaux visés par le présent document ne permettent pas d'assurer l'étanchéité de l'ouvrage.

Si une étanchéité est souhaitée, celle-ci doit être exécutée préalablement à la pose du revêtement.

Les documents Particuliers du Marché (DPM) précisent qui est chargé de la réalisation des travaux.

Seule est visée la pose collée sur protection dure désolidarisée sur étanchéité conforme au NF DTU 43.6.

Nota : La pose collée directe sur système d'étanchéité liquide (S.E.L.) n'est pas visée dans le présent document et relève de la procédure d'avis technique.

2. Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. La dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

- e-Cahier du CSTB, Cahier 3778 : Revêtements de sol céramiques – Spécifications techniques pour le classement UPEC,
- e-cahier du CSTB, Cahier 3782 : Revêtement de sol – Notice sur le Classement UPEC et classement UPEC des locaux,
- NF DTU 13.3 P1-1-1 : Travaux de dallages – Conception, calcul et exécution – Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types pour les dallages réalisés pour tous types d'ouvrages (hors maisons individuelles),
- NF DTU 23.2 P1-1 : Travaux de bâtiment – Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types,
- NF DTU 23.5 P1-1: Travaux du bâtiment – Planchers à poutrelles en béton – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types,

- NF DTU 26.2 P1-1 : Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types,
- DTU 51.3 : Travaux de bâtiment – Planchers en bois ou en panneaux à base de bois – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques,
- NF DTU 52.2 P1-2 : Travaux de bâtiment – Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles – Partie 1-2 : Cahier des critères généraux de choix des matériaux,
- NF DTU 52.2 P1-1-3: Travaux de bâtiment – Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles – Partie 1-1-3 : Cahier des clauses techniques types pour les sols intérieurs et extérieurs,
- NF B 10-601 : Produits de carrière - Pierres naturelles - Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles,
- NF EN ISO 10545-2 : Carreaux céramiques - Partie 2 : détermination des caractéristiques dimensionnelles et de la qualité de surface,
- NF EN 14157 : Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination de la résistance à l'usure - Indice de classement : B10-633 - 2^{ème} tirage (mars 2018),
- NF EN 15651-3: Mastics pour joints pour des usages non structuraux dans les constructions immobilières et pour chemins piétonniers – Partie 3 : mastics sanitaires,
- Règles Professionnelles pour la pose collée des revêtements céramiques grand format, très grand format et format oblong en murs intérieurs en travaux neufs,
- Recommandations professionnelles pour la conception et la réalisation de planchers collaborants acier béton – RAGE.

3. Classification des colles à carrelage

La classification des colles à carrelage est définie dans le référentiel de certification « QB Mortiers & Produits connexes ».

4. Revêtements associés

Les revêtements associés sont ceux visés dans le NF DTU 52.2 P1-2 précisé comme suit.

4.1. Carreaux céramiques

- les carreaux doivent bénéficier de la marque QB UPEC. Leurs caractéristiques sont décrites dans le Cahier du CSTB 3778;
- le classement QB UPEC des carreaux utilisés doit être au moins égal au classement UPEC du local concerné ;
- La caractéristique D+ (cf. Cahier 3778) est nécessaire :
 - Pour les formats > 3 600 cm²
 - En cas de pose à joint réduit ;
- la surface ou le format maximal des carreaux est limité à :

Locaux classés P4

- sans siphon de sol ou caniveau :
 - surface ≤ 3 600 cm² avec un élancement ≤ 3
 - surface comprise entre 3 600 et 8 100 cm² avec un élancement ≤ 2 (soit par exemple des carreaux 90 x 90 cm ou 60 x 120 cm)

Dans ce cas, seule la pose à joints droits est envisagée.

- avec caniveau ou siphon de sol :
 - surface $\leq 400 \text{ cm}^2$ avec un élancement de 1 si sol multipente
 - surface $\leq 3\,600 \text{ cm}^2$ avec un élancement ≤ 2 si sol monopente.

Locaux classés P4S

- sans siphon de sol ou caniveau :
 - surface $\leq 3\,600 \text{ cm}^2$ avec un élancement ≤ 2 ,
- avec caniveau ou siphon de sol :
 - surface $\leq 400 \text{ cm}^2$ avec un élancement de 1 si sol multipente
 - surface $\leq 3\,600 \text{ cm}^2$ avec un élancement ≤ 2 si sol monopente.

L'e-Cahier du CSTB 3778 précise l'ensemble des caractéristiques attendues pour les carreaux P4, P4+ et P4S.

Nota :

La manipulation et la pose de carreaux de formats $> 3\,600 \text{ cm}^2$ nécessitent d'être équipé spécifiquement (cf. § 5).

4.2. Pierres naturelles

Les pierres utilisées en travaux de revêtement de sol sont des pierres naturelles répondant aux spécifications de la norme NF B 10-601.

Pour les pierres naturelles, limitées aux locaux classés P4, la surface des éléments est limitée à $3\,600 \text{ cm}^2$.

Les caractéristiques géométriques nominales acceptées sont précisées dans le Tableau 1 suivant :

Résistance en flexion R_f (MPa)	Épaisseur (mm)		
	20	30	40
$R_f < 8$	Pose exclue		
$8 \leq R_f < 11$	$L/I \leq 1,5$ et $L \leq 500$	$L/I \leq 3$ et $L \leq 800$	$L/I \leq 4$ et $L \leq 800$
$11 \leq R_f < 16$	$L/I \leq 2$ et $L \leq 600$	$L/I \leq 4$ et $L \leq 800$	$L/I \leq 3$ et $L \leq 900$
$R_f \geq 16$	$L/I \leq 3$ et $L \leq 600$	$L/I \leq 3$ et $L \leq 900$	$L/I \leq 4$ et $L \leq 900$

L : longueur (en mm)
I : largeur (mm)

Pose exclue

Tableau 1 – Caractéristiques géométriques nominales des dalles en pierre naturelle pour les locaux classés P4

Les caractéristiques physiques et mécaniques de la pierre doivent satisfaire aux prescriptions définies dans la norme NF B 10-601 pour l'emploi envisagé. La fiche de caractérisation de la pierre, conforme à l'Annexe G (normative) de la norme NF B 10-601, doit être fournie par le dernier fournisseur de la pierre. Elle mentionne :

- l'origine de la pierre,
- les valeurs des essais d'identité,
- les valeurs des essais d'aptitude à l'emploi.

La durée de validité de la fiche de caractérisation est de 2 ans.

La valeur moyenne de résistance à l'usure (ou d'abrasion) doit être inférieure ou égale à 22 mm, mesurée selon la norme NF EN 14157 méthode A. La valeur doit figurer sur la fiche de caractérisation de la pierre.

Nota : il s'agit d'une valeur moyenne dans la finition prévue et avant mise en œuvre.

De façon identique au NF DTU 52.2 P1-2, les pierres doivent respecter les tolérances de fabrication de $\pm 1 \text{ mm}$ sur la longueur et la largeur, et de $\pm 0,5 \text{ mm}$ sur l'épaisseur.

Nota : Ces tolérances sont à spécifier sur les bons de commande au fournisseur de la pierre.

Pour certaines pierres, il convient de s'assurer que le produit de collage et le mortier de jointoiement ne risquent pas de tacher le revêtement (voir annexe A du NF DTU 52.2 P1-2).

5. Outilage

Compte tenu des sollicitations physiques particulières (efforts musculaires, contraintes sur les articulations des carreleurs) générées par la mise en œuvre de revêtements céramiques, de dimensions supérieures à 3 600 cm², celle-ci devra être réalisée en intégrant un ou plusieurs dispositifs d'assistance physique, permettant de réduire ces contraintes liées aux dimensions, au poids et à l'encollage du revêtement céramique.

Cette assistance sera choisie en fonction des caractéristiques et contraintes du chantier. Les dispositions de manutention qui peuvent être nécessaires sont également détaillées dans les Règles Professionnelles pour la pose collée des revêtements céramiques grand format, très grand format, et format oblong en murs intérieurs en travaux neufs (Règles professionnelles UNECP-FFB / CAPEB).

6. État du support

6.1. Âge du support

Avant le début des travaux, le support doit être âgé au minimum :

- de 1 mois dans le cas d'un dallage sur terre-plein ;
- de 2 mois après enlèvement complet des étais dans le cas d'un plancher ;
- de 15 jours dans le cas d'une chape ou dalle désolidarisée ;
- de 1 mois dans le cas d'une chape ou dalle adhérente.

Nota : des dispositions particulières différentes peuvent être visées dans les Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application du support.

6.2. Planéité

Il convient de se conformer aux prescriptions de l'article 6.3.2 du NF DTU 52.2 P1-1-3, à savoir :

Surface de l'élément de revêtement	Tolérances de planéité maximales	
	Sous la règle de 2 m	Sous le réglét de 20 cm
Surface ≤ 3 600 cm ²	5 mm	2 mm
Grand format : 3 600 cm ² < Surface ≤ 8 100 cm ²	3 mm	1 mm

Tableau 2 – Tolérances de planéité maximales du support

Si le support ne présente pas la planimétrie attendue, une préparation du support devra être réalisée avec un produit adapté au classement du local.

7. Préparation du support

À l'exception des chapes, le greaillage du support est systématique. Lorsqu'il est nécessaire de rattraper la planéité ou le niveau du support, seuls sont visés :

- les chapes bénéficiant d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application favorable pour cet emploi ou conformes aux règles professionnelles chapes fluides ;
- les enduits de sol bénéficiant d'un certificat « QB Mortiers & produits connexes » pour un usage en local P4/P4S ;

- les chapes ou dalles réalisées conformément au NF DTU 26.2 pour un usage en local P4 ou cuisines collectives.

8. Choix des produits de mise en œuvre

Le mortier-colle utilisé doit faire l'objet d'un certificat « QB Mortiers & produits connexes » attestant que le produit présente des caractéristiques adaptées à son emploi en local P4/P4S.

Ces caractéristiques spécifiques sont définies dans le référentiel de certification QB Mortiers & Produits connexes.

Pour des formats de carreaux céramiques supérieurs à 3 600 cm², il convient de choisir un mortier-colle de classe minimale C2-S1-E validé en locaux P4.

Cas des pierres naturelles

Pour certaines pierres, il convient de s'assurer que le produit de collage et le mortier de jointolement ne risquent pas de tacher le revêtement (cf. Annexe 1 du présent document). À la demande de l'entrepreneur, le fabricant du produit de collage, le fabricant du produit de jointolement et le producteur de pierre apportent leur assistance dans le choix d'un produit.

9. Mise en œuvre

9.1. Locaux P4S

La mise en œuvre doit respecter les conditions définies dans les Cahiers des Charges du produit ¹qui précisent les éléments ci-dessous :

- les produits associés ;
- le mode de gâchage des produits utilisés ;
- les conditions ambiantes d'application ;
- le mode d'application des revêtements (outillage, taloche dentée) ;
- les mortiers de joints ;
- les délais de mise en service.

La mise en œuvre doit respecter également les dispositions du tableau 3 ci-dessous :

Surface (cm ²)	S ≤ 400	400 < S ≤ 1 200	1 200 < S ≤ 3 600	3 600 < S ≤ 8 100 *
Mortier-colle à consistance normale	4,5	6	7	8
Mortier-colle fluide	5	6	7	8
* Dans les locaux P4 sans siphon de sol.				
	Simple encollage			
	Double encollage			

Tableau 3 – Consommation minimale et mode d'encollage (en kg de poudre par m²)

9.2. Locaux P4

La mise en œuvre de carreaux P4 ou P4+ en local P4 doit respecter les conditions définies dans le NF DTU 52.2 P1-1-3.

¹ Les Cahiers des Charges doivent être mis librement à disposition sur le site internet du fabricant ou du distributeur.

9.3. Jointolement

La largeur des joints est fonction, pour un carreau, de sa nature, de ses dimensions et de la tolérance nominale sur ses dimensions.

Le jointolement entre éléments de revêtements peut être réalisé avec des mortiers de recette réalisés sur le chantier, ou avec des mortiers performanciels mélangés et contrôlés en usine.

La largeur nominale minimale des joints doit être de 4 mm.

Exemple 1 : Pour un carreau de grès pressé de dimensions 400 mm x 400 mm à arêtes non rectifiées (tolérance longueur x largeur de $\pm 0,5\%$ et $\pm 1,5$ mm, suivant la NF EN ISO 10545-2), la largeur minimale du joint est de 4 mm, la largeur nominale du joint est de 7 mm.

Exemple 2 : Dans le cas d'un carreau de grès pressé de dimensions 300 mm x 300 mm à arêtes non rectifiées (tolérance longueur x largeur de ± 1 mm suivant la NF EN ISO 10545-2), la largeur minimale du joint est de 2 mm, la largeur nominale du joint est de 4 mm.

Exemple 3 : Dans le cas d'un carreau à arêtes rectifiées de dimensions 600 mm x 600 mm (tolérance longueur x largeur de $\pm 0,25$ mm), la largeur minimale du joint est de 2 mm, la largeur nominale du joint est de 2,5 mm.

Exemple 4 : Pour les carreaux de surface inférieure ou égale à $3\ 600\text{ cm}^2$ certifiés QB UPEC (tolérance longueur x largeur de $\pm 1,3$ mm suivant le référentiel de certification QB UPEC), la largeur minimale du joint est de 2 mm et la largeur nominale du joint est de 4,6 mm.

Les carreaux QB UPEC bénéficiant de l'option « D + » peuvent être posés avec un joint réduit de largeur nominale de 2 mm.

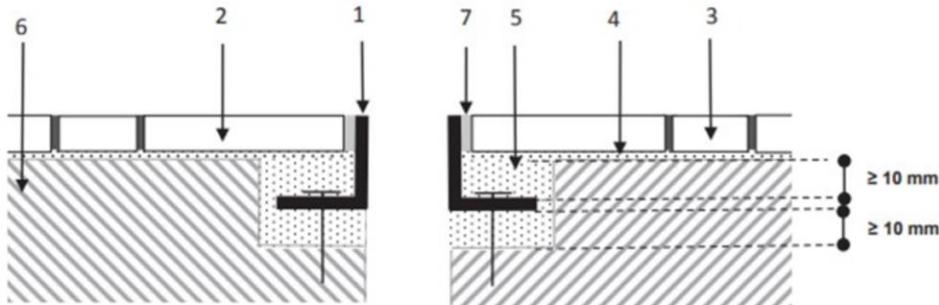
Dans le cas d'un mortier de jointolement à base de résine réactive, la largeur nominale minimale du joint doit être de 4 mm.

10. Points singuliers

Les dispositions du NF DTU 52.2 P1-1-3 sont modifiées comme suit :

10.1. Joint de dilatation en local P4 et P4S

Il est obligatoire d'utiliser un système mécanique industriel conçu pour cet usage ; celui-ci doit être fixé dans un décaissé au gros œuvre. Les Documents Particuliers du Marché doivent préciser le décaissé pour traiter les joints de dilatation en fonction du dispositif choisi. Des carreaux entiers sont disposés de part et d'autre du joint, les découpes de carreaux au droit du joint de dilatation étant interdites (cf. figure 2).



Légende :

- 1 Système mécanique industriel avec cornière à ailettes ajourées fixées mécaniquement au sol
- 2 Rangée de carreaux entiers
- 3 Élément de revêtement éventuellement coupé
- 4 Mortier colle
- 5 Calage et enrobage au mortier de réparation des bétons
- 6 Support avec un décaissé prévu autour du joint de dilatation
- 7 Mastic de dureté Shore A ≥ 40

Figure 2 – Joint de dilatation

10.2. Joint de fractionnement en local P4 et P4S

Seuls les joints du support doivent être respectés, il n'est pas nécessaire de prévoir de fractionnement complémentaire du carrelage.

Les joints de fractionnement du revêtement doivent suivre ceux du support. Ils ont une largeur de 5 mm à 10 mm. Ils sont exécutés dans la totalité de l'épaisseur du mortier-colle et du carrelage, sont ensuite garnis d'un fond de joint et sont remplis avec un mastic de dureté shore A ≥ 40 visant l'usage dans ce type de locaux suivant les indications du fabricant de mastic.

10.3. Joint périphérique et de butée en local P4 et P4S

Un joint périphérique de 8 mm d'épaisseur minimale (le long des murs, poteaux et butées verticales) doit être prévu. En local sec, il peut être laissé vide ou rempli d'un matériau résilient (par exemple : bande périphérique arasée au droit du carreau). En local humide, il doit être rempli avec un mastic sanitaire conforme à la norme NF 15651-3.

11. Vérifications à l'avancement des travaux

Ces contrôles effectués par l'entreprise de pose ont pour but de vérifier la préparation du support et la mise en œuvre en cours d'avancement. Ils comprennent sur chaque zone entre joints de fractionnement ou par zone de 100 m², la vérification :

- de la taloche dentée utilisée ;
- du transfert ($\geq 90\%$) : 2 carreaux par demi-journée ;
- de l'écrasement ($\geq 90\%$) : 2 carreaux par demi-journée ;
- de la quantité de colle utilisée (consommation) ;
- du respect du délai d'ouverture au trafic.

12. Mise en service

Le délai de mise en service du local est précisé en page 2 du certificat « QB Mortiers & produits connexes » de la colle.

Les machines d'entretien ne peuvent être utilisées à minima qu'une semaine après la réalisation des joints.

13. Tolérances sur l'ouvrage fini

13.1. Planéité

Les tolérances du revêtement fini sont identiques à celles du support (voir paragraphe 6.2 du présent document), augmentées de la tolérance de l'élément de revêtement.

13.2. Alignement des joints

Une règle de 2 m ne doit pas faire apparaître de différence d'alignement supérieure à 2 mm à laquelle s'ajoute la tolérance admise sur les dimensions de l'élément de revêtement.

13.3. Désaffleurements entre carreaux

Le désaffleurement est l'écart entre les rives de deux éléments adjacents mesuré perpendiculairement au plan de collage. Il est dû aux tolérances du support et de fabrication des éléments. Le désaffleurement admissible est de 0,5 mm augmenté du dixième de la largeur du joint et de la tolérance de l'élément de revêtement.

ANNEXE 1 - Essai de compatibilité entre la colle ou le produit de jointolement à base de ciment et une pierre naturelle

Objet

Apprécier le risque de tachage entre les pierres naturelles et la colle destinée à leur collage ou le produit de jointolement.

Nota : il est reconnu en effet que les alcalis solubles éventuellement contenus dans le mortier-colle (ou le produit de jointolement) peuvent, par capillarité à l'intérieur de ces pierres naturelles, réagir avec les matières organiques contenues dans ces pierres en formant des taches d'intensité variable

Principe de l'essai

Accélérer le processus de migration des alcalis solubles en soumettant les éprouvettes d'essai à une remontée d'humidité capillaire suivie d'un conditionnement à la chaleur.

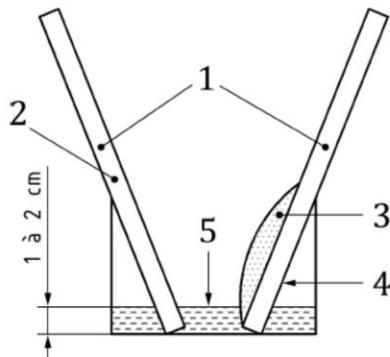
Confection de l'éprouvette d'essai

L'éprouvette d'essai est constituée par la ou les pierres prélevée(s) sur chacun des lots du chantier, au dos de laquelle(desquelles) la colle (ou le produit de jointolement) est appliquée en épaisseur de 8 à 10 mm. La colle (ou le produit de jointolement) est répartie sur la demi-surface inférieure de l'éprouvette et revêtue d'une feuille étanche (feuille de polyéthylène par exemple).

Mode opératoire

Après un temps de séchage de 24 h, l'éprouvette d'essai est trempée dans l'eau déminéralisée conformément au schéma ci-après, puis l'ensemble du bac et des éprouvettes est disposé dans une étuve ventilée à 60 °C pendant 15 jours au plus.

Une éprouvette témoin de la même pierre, sans colle (ou produit de jointolement), subit le même cycle d'essai.



Légende

- 1 Pierre à tester
- 2 Témoin
- 3 Feuille étanche enfermant le mortier ou le produit de jointolement sur l'échantillon de pierre
- 4 Face polie sur laquelle apparaissent les tâches
- 5 Eau

Figure 3 – Schéma du mode opératoire de l'essai

Interprétation des résultats

Si après 15 jours d'un tel conditionnement aucune tache (en comparaison avec l'éprouvette témoin) n'apparaît, la colle (ou le produit de jointolement) peut être considérée comme ne réagissant pas avec le type de pierre expérimenté.

SIÈGE SOCIAL

84, AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX (33) 01 60 05 70 37 | www.cstb.fr

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT | MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA ANTIPOLIS

CSTB
le futur en construction