



Revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques de grand format et de format oblong collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs

Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution CPT Sols Grands formats - Travaux neufs

Le présent document est une mise à jour du CPT publié dans les *e-Cahiers du CSTB*, cahier 3666 de décembre 2009. 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 Groupe spécialisé n°13, le 4 avril 2013.

Etablissement 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 développement durable 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 ses 918 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1er juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

© CSTB 2013

Revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques de grand format et de format oblong collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs

SOMMAIRE

1. Généralités	2
1.1 Objet.....	2
1.2 Domaine d'application	2
1.3 Conception	2
2. Références normatives	2
3. Revêtements associés	2
4. Supports	2
4.1 Planéité	2
4.2 Nature des supports	2
5. Choix du mortier-colle	3
6. Mise en œuvre des carreaux de grand format et format oblong	3
6.1 Mode d'encollage et consommation	3
6.2 Mise en place des carreaux et largeur des joints entre carreaux	3
6.3 Joint périphérique et de butée	3
7. Tolérances sur l'ouvrage fini	4
7.1 Planéité	4
7.2 Aspect général du revêtement et alignement des joints.....	4
8. Mise en service	4

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

1.1 Objet

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques précise les conditions générales d'exécution dans les locaux P3 au plus, en travaux neufs, des revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques certifiés NF UPEC de grand format et de format oblong, collés directement sur le support au moyen de mortiers-colles faisant l'objet d'un certificat « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED ».

1.2 Domaine d'application

Le présent document s'applique aux travaux neufs réalisés à l'intérieur de bâtiments dans les locaux P3 au plus sans siphon de sol (tels que locaux d'habitation, bureaux, locaux recevant du public, etc.) dans des régions à climat tempéré telles que la France européenne ou dans des régions à climat tropical humide telles que les départements d'outre-mer ci-après : Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion.

Les supports visés doivent faire l'objet de tolérances dimensionnelles spécifiques précisées au *paragraphe 4.1*. Ils sont définis au *paragraphe 4.2*.

Nature des chauffages associés

- Planchers chauffants à eau chaude, en se limitant aux procédés de chauffage de type « basse température » (température de l'eau ne dépassant pas 50 °C) :
 - utilisant des canalisations en matière de synthèse bénéficiant d'un Avis Technique (ou d'un Document Technique d'Application) de classe 2 ou de classe 0 ;
 - utilisant des tubes métalliques en acier ou en cuivre ; les conditions générales d'exécution, d'essai et de réception de ces planchers chauffants doivent répondre aux dispositions du NF DTU 65.14 (P 52-307) « Exécution de planchers chauffants à eau chaude » concernant les types A et C.
- Planchers chauffants à eau chaude réversibles :
 - utilisant des canalisations en matière de synthèse bénéficiant d'un Avis Technique (ou d'un Document Technique d'Application) de classe 2 ;
 - les conditions générales d'exécution, d'essai et de réception de ces planchers chauffants doivent répondre aux dispositions du CPT « Planchers réversibles à eau basse température » - *Cahier du CSTB 3164*.

1.3 Conception

L'attention des concepteurs est attirée sur l'exigence accrue de la planéité de surface du support (3 mm au lieu de 5 mm sous la règle de 2 m), à spécifier dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

Cette exigence peut entraîner la réalisation d'un ouvrage complémentaire (*cf. paragraphe 4.2*) avec nécessité de réservations.

2. Références normatives

Les références normatives sont données en annexe 2 du document de référence de la certification « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED » des colles à carrelage.

3. Revêtements associés

- Les carreaux céramiques doivent bénéficier d'un certificat NF UPEC au moins égal à celui du local.
 - L'appellation carreaux de grand format désigne des carreaux de format supérieur à 3 600 cm² ; la surface étant limitée à 10 000 cm². L'élançement des carreaux, c'est-à-dire le rapport longueur sur largeur, est limité à 3 ($\frac{l}{l} \leq 3$), la plus grande dimension ne dépassant pas 120 cm.
 - L'appellation carreaux de format oblong désigne des carreaux dont l'élançement, c'est-à-dire le rapport longueur sur largeur, est compris entre 3 et 8 ($3 < \frac{l}{l} \leq 8$) ; la plus grande dimension ne dépassant pas 120 cm.

Pour bénéficier de la certification NF UPEC, les carreaux céramiques doivent présenter des tolérances dimensionnelles plus faibles que celles fixées par la norme NF EN 14411.

De plus, les carreaux peuvent avoir des caractéristiques dimensionnelles réduites telles que définies au *cahier 3659* (option « D »).

Dans le cas des formats oblongs, l'option « D » est obligatoire, c'est-à-dire les carreaux doivent avoir des caractéristiques dimensionnelles réduites définies dans le *cahier 3659*.

4. Supports

4.1 Planéité

La pose collée de carreaux céramiques de grand format et de format oblong n'est admise que si la tolérance de planéité du support est inférieure ou égale aux valeurs suivantes :

- 3 mm sous une règle de 2 m et 1 mm sous une règle de 0,20 m.

Nota : Ces exigences de planéité doivent alors figurer dans les Documents Particuliers du Marché.

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

4.2 Nature des supports

Compte tenu des exigences de planéité ci-dessus, la mise en œuvre de carreaux céramiques de grand format et de format oblong peut nécessiter la réalisation d'un ouvrage d'interposition sur la structure porteuse :

- soit la réalisation d'une chape fluide à base de ciment ou à base de sulfate de calcium faisant l'objet d'un Avis Technique (ou d'un Document Technique d'Application) répondant à ces spécifications ;

- soit la réalisation par l'entreprise de carrelage d'une chape désolidarisée ou flottante conforme au NF DTU 26.2 (NF P 14-201) ;
- soit la réalisation d'un enduit de sol bénéficiant d'un certificat en cours de validité « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED ».

4.2.1 Structure porteuse

Les supports visés sont à base de ciment et doivent être réalisés conformément à la norme DTU de mise en œuvre, le Cahier des Prescriptions Techniques, l'Avis Technique ou les règles professionnelles correspondant à chacun.

Les supports admissibles sont ceux énumérés ci-après :

- dallage sur terre-plein conforme au NF DTU 13.3 (NF P11-213) ;
- plancher-dalle conforme aux prescriptions du NF DTU 21 (NF P18-201) :
 - dalle pleine (en BA) coulée in situ,
 - dalle pleine coulée sur prédalles en BA,
 - dalle pleine coulée sur prédalles en BP ;
- plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous avec dalle de répartition complète coulée en œuvre ;
- plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants ;
- plancher constitué de dalles alvéolées en BP ou BA avec dalle collaborante rapportée en BA.

Les Documents Particuliers du Marché doivent demander que le plancher soit conçu :

- avec une flèche limite active du plancher inférieure ou égale à f_1 :
 - $f_1 = l / 500$ si $l \leq 5,00$ m
 - $0,5 \text{ cm} + l / 1000$ si $l > 5,00$
 - l étant la portée du plancher
- avec continuité sur appuis lorsque la pose est prévue sur plusieurs travées (cf. Figure 1).

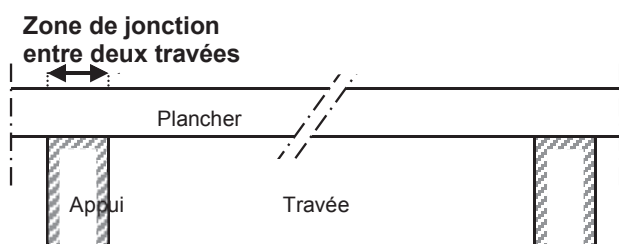


Figure 1 – Schéma de principe : zone de jonction entre deux travées adjacentes

4.2.2 Ouvrage d'interposition

Les chapes traditionnelles sont réalisées conformément au NF DTU 26.2 (NF P 14-201) en respectant en particulier les épaisseurs définies dans la Partie 1-1 au paragraphe 7.4.5 avec une exigence accrue sur la planéité de surface (3 mm au lieu de 5 mm sous la règle de 2 m) qui devra être spécifiée dans les Document Particuliers du Marché (DPM).

Les chapes fluides à base de ciment ou à base de sulfate de calcium sont réalisées conformément aux spécifications de l'Avis Technique (ou du Document Technique d'Application) dont elles relèvent.

Les enduits de sol sont réalisés conformément au CPT de mise en œuvre en neuf des enduits de sol – e-Cahier 3634.

5. Choix du mortier-colle

Les carreaux céramiques de grand format doivent être collés avec un mortier-colle de classe C2-S1/S2 bénéficiant d'un certificat « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED ».

6. Mise en œuvre des carreaux de grand format et format oblong

D'une façon générale, sauf dispositions contraires précisées dans le présent chapitre, les dispositions du paragraphe 7 du NF DTU 52.2 P1-1-3 P1-1-3 (P61-204-1-1-3) « Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs » sont à appliquer.

6.1 Mode d'encollage et consommation

La pose des carreaux céramiques de grand format et de format oblong est effectuée à l'aide de spatules 8 x 10 x 20 ou demi-lune Ø 20 en respectant une consommation minimale de 7 kg/m² :

- soit en double encollage avec un mortier-colle à consistance normale ;
- soit en simple encollage avec un mortier-colle fluide.

6.2 Mise en place des carreaux et largeur des joints entre carreaux

Les carreaux de grand format sont positionnés par deux carreleurs à la ventouse puis battus ou pressés fortement ou vibrés de manière à permettre l'écrasement des sillons de colle sur au moins 70 % de la surface.

6.2.1 Pose à joints alignés et larges

Pour la mise en œuvre de carreaux avec des joints alignés dont la largeur minimale est de 5 mm, il n'y a pas d'exigences supplémentaires.

6.2.2 Pose à joints décalés et/ou réduits

Seuls les carreaux céramiques certifiés UPEC bénéficiant de l'option « D » peuvent être utilisés pour ce type de mise en œuvre.

Quel que soit le format et l'élançement des carreaux céramiques, le décalage maximal autorisé des joints est de 1/3 de la plus grande longueur.

La largeur minimale des joints est de 3 mm.

6.3 Joint périphérique et de butée

Un joint périphérique de 5 mm de largeur 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 25E.

7. Tolérances sur l'ouvrage fini

7.1 Planéité

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

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 auquel s'ajoutent les tolérances dimensionnelles du carreau.

7.2 Aspect général du revêtement et alignement des joints

L'aspect final du revêtement s'évalue à une hauteur de 1,65 m et à une distance de 2 m selon le principe de la NF EN 154, avec un éclairage non rasant (angle entre le revêtement et la lumière supérieur à 45°, cf. Figure 2).

Un revêtement collé doit sonner plein. Cependant, des éléments de revêtement peuvent sonner partiellement « creux » sans porter préjudice à la tenue de l'ouvrage.

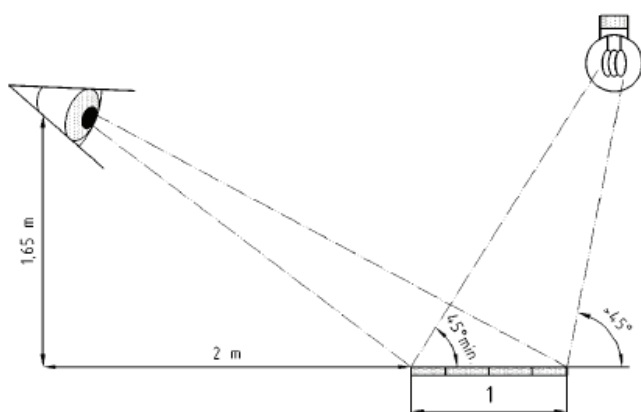


Figure 2 – Schéma de principe de l'observation de l'aspect du revêtement fini

8. Mise en service

Les dispositions au paragraphe 10 du NF DTU 52.2 P1-1-3 P1-1-3 (P61-204-1-1-3) « Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs » sont à appliquer.

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

CSTB
le futur en construction

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