



Certification « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED » des colles à carrelage

Document de référence

Ce document annule et remplace le document publié dans les *Cahiers du CSTB*, cahier 3264, livraison 413, octobre 2000. Le présent document est une version mise à jour du document *e-Cahiers du CSTB*, cahier 3522_V2, mai 2006, intégrant le modificatif n° 1, *e-Cahiers du CSTB*, cahier 3550, mai 2006.

Ce document mis à jour n'est diffusé que sous forme électronique, sur le site des *e-Cahiers du CSTB*.
Ce document a été entériné par le Comité d'application le 19 octobre 2010.

Acteur public indépendant, au service de l'innovation dans le bâtiment, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) exerce quatre activités clés - recherche, expertise, évaluation, diffusion des connaissances - qui lui permettent de répondre aux objectifs du développement durable pour les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes. Le CSTB contribue de manière essentielle à la qualité et à la sécurité de la construction durable grâce aux compétences de ses 850 collaborateurs, de ses filiales et de ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux.

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 2011

Certification « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED » des colles à carrelage

Document de référence

SOMMAIRE

1. Préambule	2	Annexe 1 – Définitions et terminologie	4
2. Classification performancielle des colles à carrelage	2	Annexe 2 – Références normatives	5
3. Évaluation de la conformité	2	Annexe 3 – Caractéristiques prises en compte pour l'attribution de la classification	6
3.1 Contrôle de production	2		
3.2 Vérification	2		
4. Conditions d'emploi et de mise en œuvre	2		
4.1 Conditions d'utilisation	2		
4.2 Prescriptions Techniques d'exécution	3		

1. Préambule

La certification « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED » des colles à carrelage est une certification volontaire, basée sur la norme européenne NF EN 12004, qui a pour objet d'attester, grâce à l'intervention d'un laboratoire et d'un organisme de contrôle indépendant du fabricant :

- la classification performancielle des mortiers-colles et des adhésifs ;
- la mise en place et l'application d'un système de contrôle de production permettant d'assurer la constance de qualité des produits.

Cette certification est conçue pour permettre aux utilisateurs de choisir les produits de collage adaptés en fonction de la situation de l'ouvrage, de la nature du support et de la nature du revêtement (carreaux céramiques, pierres ou analogues). Elle est complétée par des documents de mise en œuvre qui précisent, pour chaque emploi, les colles à utiliser et leurs conditions de mise en œuvre.

Avec la mise en place de la norme européenne harmonisée et du marquage CE, la profession des mortiers industriels et le CSTB ont en effet souhaité, d'un commun accord et en concertation avec les utilisateurs, mettre en place une certification volontaire spécifique aux colles à carrelage.

2. Classification performancielle des colles à carrelage

Cette classification reprend les caractéristiques de base et les caractéristiques optionnelles E (temps ouvert allongé), F (durcissement rapide), S (déformabilité) définies dans la norme NF EN 12004.

Elle intègre la caractéristique complémentaire G (aptitude au simple encollage) et des caractéristiques adaptées à des emplois spécifiques.

Elle est attribuée à partir des résultats des essais initiaux réalisés lors de l'instruction et des résultats fournis par le fabricant.

• Caractéristiques de base

Mortiers-colles		Adhésifs	
C1	Normal	D1	Normal
C2	Amélioré	D2	Amélioré

• Caractéristiques optionnelles

	Mortiers-colles	Adhésifs
Temps ouvert allongé	E	E
Durcissement rapide	F	-
Aptitude au simple encollage	G	-
Déformabilité	S1/S2	-

• Caractéristiques adaptées à des emplois spécifiques

- Pour les mortiers-colles, collage de carrelage :
 - dans les locaux classés P4 et P4S : « P4/P4S » ;
 - sur les chapes à base de sulfate de calcium : « Chape sulfate de calcium après primaire » ;
 - sur anciens revêtements en sols et murs intérieurs : « Rénovation sans primaire sur carrelage émaillé et/ou dalles plastiques semi-flexibles » ;
 - en façade : « Façade » ;
 - sur plancher rayonnant électrique : « PRE ».

- Pour les adhésifs, collage de carrelage sur anciens revêtements en murs intérieurs : « Rénovation ».

Les modalités des essais servant de base à l'attribution de la classification sont décrites de façon détaillée dans le document technique n° 1 annexé aux exigences particulières du référentiel de la marque « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED » relatif aux colles à carrelage, qui définit les spécifications minimales correspondantes. Les caractéristiques prises en compte sont rappelées en *annexe 3*.

3. Évaluation de la conformité

3.1 Contrôle de production

Le fabricant procède à des contrôles sur les matières premières, sur le processus de fabrication et sur les produits finis.

Les modalités de ces contrôles et les fréquences minimales à respecter sont définies en annexe aux exigences particulières du référentiel de la certification.

3.2 Vérification

Chaque unité de production est régulièrement suivie par le CSTB qui s'assure de la bonne application du système de contrôle de production.

4. Conditions d'emploi et de mise en œuvre

La classification comportant les caractéristiques de base, les caractéristiques optionnelles ainsi que les caractéristiques adaptées à des emplois spécifiques est indiquée en première page du certificat. Ces indications sont également incluses dans le marquage porté sur les sacs.

Les conditions d'emploi sont précisées en page 2 du certificat :

- domaine d'emploi ;
- gâchage du produit, ouvrabilité de la pâte ;
- nature et préparation des supports ;
- dispositions complémentaires éventuelles.

Les certificats sont complétés par une fiche d'emploi des primaires, propre à chaque société, qui indique les primaires à utiliser, lorsque nécessaire, sur chaque type de support prévu dans les certificats, leur consommation et leur délai de séchage.

4.1 Conditions d'utilisation

La classification est basée sur les performances des produits, un produit de classe plus élevée présentant au moins les performances de la classe inférieure. De ce fait, il est toujours possible d'utiliser un produit de classe supérieure à celle indiquée dans le NF DTU 52.2 (P61-204) et les CPT.

Les caractéristiques optionnelles E, F ou G portent sur le comportement de la colle lors de son utilisation et permettent de choisir des produits adaptés à des contraintes de mise en œuvre particulières :

- un produit de caractéristique E (*Extended Open Time*) présente un temps ouvert allongé, le temps ouvert étant le délai maximal d'attente avant la pose d'un carreau une fois la colle appliquée sur le support ;
- un mortier-colle F (*Fast*) est à durcissement rapide ;

- un mortier-colle G, couramment appelé fluide, est un mortier-colle formulé pour avoir une viscosité plus faible, ce qui augmente son pouvoir mouillant, c'est-à-dire son aptitude une fois appliqué sur le support à « mouiller » l'envers du carreau. Cela permet son emploi en simple encollage. Les mortiers-colles G ne sont pas adaptés à la pose en mur.

4.2 Prescriptions Techniques d'exécution

En fonction de la situation et de la destination de l'ouvrage, le choix du produit de collage et sa mise en œuvre doivent être effectués conformément au NF DTU 52.2 (P61-204) et aux Cahiers des Prescriptions Techniques d'exécution (CPT) cités ci-dessous.

Travaux neufs

- NF DTU 52.2 (P61-204) « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » qui comprend les parties suivantes :
 - Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs du NF DTU 52.2 P1-1-1 (P61-204-1-1-1) ;
 - Cahier des Clauses Techniques pour les murs extérieurs du NF DTU 52.2 P1-1-2 (P61-204-1-1-2) ;
 - Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs du NF DTU 52.2 P1-1-3 (P61-204-1-1-3).
- Pose collée de revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles - en travaux neufs dans les locaux P4 et P4S (*e-Cahiers du CSTB*, cahier 3526 et son modificatif n° 1, cahier 3554, mai 2006, version mise à jour : cahier 3526_V3, mai 2011).
CPT Sols P4/P4S – Travaux neufs
- Pose collée de revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles - en travaux neufs sur chape fluide à base de sulfate de calcium (*e-Cahiers du CSTB*, cahier 3527 et son modificatif n° 1, cahier 3555, mai 2006, version mise à jour : cahier 3527_V3, mai 2011).
CPT pose collée de carrelage sur chape sulfate de calcium – Travaux neufs

Rénovation

- Pose collée de revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles - en rénovation de murs intérieurs dans les locaux EB+ privatif au plus (*e-Cahiers du CSTB*, cahier 3528 et son modificatif n° 1, cahier 3556, mai 2006, version mise à jour : cahier 3528_V3, mai 2011).
CPT Murs intérieurs – Rénovation
- Pose collée de revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles - en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P3 au plus (*e-Cahiers du CSTB*, cahier 3529 et son modificatif n° 1, cahier 3557, mai 2006, version mise à jour : cahier 3529_V3, mai 2011).
CPT Sols P3 – Rénovation
- Pose collée de revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles - en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P4 et P4S (*e-Cahiers du CSTB*, cahier 3530 et son modificatif n° 1, cahier 3558, mai 2006, version mise à jour : cahier 3530_V3, mai 2011).
CPT Sols P4/P4S – Rénovation

Annexe 1

Définitions et terminologie

1. Généralités

1.1 Pose collée

Méthode qui utilise une colle pour la fixation de carreaux sur une surface plane. La colle est normalement appliquée en une couche continue à l'aide d'une lisseuse, puis peignée avec une taloche dentée pour obtenir une épaisseur régulière et adaptée.

1.2 Support de pose

Surface plane et rigide sur laquelle le carrelage est fixé.

1.3 Carrelage pour sols et murs

Carreaux céramiques (selon NF EN 14411), mosaïques, pierres naturelles ou plaquettes de terre cuite.

2. Produits

2.1 Mortier-colle (C – *Cementitious adhesive*)

Mélange de liants hydrauliques, de charges minérales et d'additifs organiques.

Le mortier-colle doit simplement être mélangé avec de l'eau ou, pour les produits bicomposants, avec le liquide de gâchage associé juste avant son utilisation.

2.2 Adhésif (D – *Dispersion adhésive*)

Mélange de liants organiques sous forme de polymère en dispersion aqueuse, d'additifs organiques et de charges minérales fines.

L'adhésif est prêt à l'emploi.

3. Outillage et méthodes d'application

3.1 Spatule crantée

Outil à encoches qui permet l'application de la colle en formant des sillons d'épaisseur régulière sur la surface de pose.

Le terme « spatule crantée » désigne, de façon générale, les différents outils d'application des colles à carrelage tels que peigne, taloche dentée, etc.

3.2 Application en simple encollage

La colle est seulement appliquée sur la surface de pose, généralement à l'aide d'une lisseuse pour obtenir une couche continue, puis peignée avec une taloche dentée.

Les carreaux sont ensuite mis en place avant la formation d'une peau sur la surface de colle.

3.3 Application en double encollage

La colle est appliquée sur la surface de pose comme dans le cas précédent.

Les carreaux sont ensuite encollés à l'arrière à l'aide d'une truelle (beurrage) et immédiatement mis en place.

4. Propriétés d'application

4.1 Délai de péremption

Durée pendant laquelle une colle stockée dans des conditions définies est utilisable.

4.2 Temps de repos

Intervalle de temps entre la préparation de la colle et le moment où elle est utilisable.

4.3 Durée pratique d'utilisation (DPU)

Durée maximale, après préparation, pendant laquelle la colle est utilisable.

4.4 Temps ouvert (TO)

Délai maximal pendant lequel les carreaux peuvent être fixés sur la surface de pose préalablement encollée, pour atteindre l'adhérence finale spécifiée.

Il est mesuré selon la méthode d'essai NF EN 1346.

4.5 Temps d'ajustabilité

Délai maximal pendant lequel la position d'un carreau peut être corrigée dans la couche de colle, sans perte significative d'adhérence finale.

5. Performances finales

5.1 Adhérence

Force maximale de rupture par unité de surface qui peut être mesurée par traction ou par cisaillement.

L'adhérence par traction est mesurée par la méthode d'essai NF EN 1348.

L'adhérence par cisaillement est mesurée par la méthode d'essai NF EN 1324 pour un adhésif, ou selon le document technique n° 1 de la certification « CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED » des colles à carrelage pour un mortier-colle.

5.2 Déformabilité

Capacité d'une colle durcie à être déformée par une contrainte entre le carreau et la surface de pose, sans rupture d'adhérence.

Elle est caractérisée par la déformation transversale, déflexion enregistrée au centre d'une couche de colle durcie soumise à une force s'exerçant en trois points, mesurée selon la méthode d'essai NF EN 12002.

Annexe 2 Références normatives

Revêtements

NF EN 14411 (P61-530)	Carreaux et dalles céramiques – Définitions, classification, caractéristiques et marquage.
NF EN ISO 10545-12 (P61-540)	Carreaux et dalles céramiques – Partie 12. Détermination de la résistance au gel.
NF P13-307	Plaquettes murales en terre cuite – Spécifications et méthodes d'essai.
NF B10-601	Produits de carrière – Pierres naturelles – Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles.
NF EN 1936 (B10-615)	Méthodes d'essais pour pierres naturelles – Détermination des masses volumiques réelle et apparente et des porosités ouverte et totale.
NF EN 13373 (B10-627)	Méthodes d'essais pour pierres naturelles – Détermination des dimensions et autres caractéristiques géométriques.
NF P61-341	Panneaux de mosaïque de pâte de verre et éléments 2 x 2 les constituant.
NF EN 13888 (P61-612)	Mortiers de jointoiment pour carreaux et dalles céramiques – Définitions et spécifications.

Supports en sol

<i>e-Cahiers du CSTB</i> , cahier 3509	Revêtements de sol – Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux.
NF P11-213 DTU 13.3	Dallages – Conception, calcul et exécution.
<i>Cahiers du CSTB</i> , cahier 2892	CPT « Planchers » – Titre 3 (1 ^{re} partie) : Planchers confectionnés à partir de dalles alvéolées en béton précontraint.
<i>Cahiers du CSTB</i> , cahier 2920	CPT « Planchers » – Titre 1 : Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre ou associées à d'autres constituants préfabriqués par du béton coulé en œuvre. Section A – Conception et calcul.
NF P14-201 DTU 26.2	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
NF P52-302 DTU 65.7	Exécution des planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton.
NF DTU 65.14	Exécution de planchers chauffants à eau chaude.
<i>e-Cahiers du CSTB</i> , cahier 3606	Chauffage par plancher rayonnant électrique – Cahier des Prescriptions Techniques communes.
<i>Cahiers du CSTB</i> , cahier 3164	Planchers réversibles à eau basse température – Cahier des Prescriptions Techniques sur la conception et la mise en œuvre.
<i>Cahiers du CSTB</i> , cahier 3389 et son modificatif n° 1, <i>e-Cahiers du CSTB</i> , cahier 3505 ¹ .	Guide de rénovation des sols recouverts de dalles et produits associés contenant de l'amiante.

Cahier des charges de l'Office des asphaltes

Fascicule 8 – Sous-couches isolantes pour revêtements de sols : chapes flottantes.

Fascicule 10 – Cahier des prescriptions administratives et techniques communes aux asphaltes coulés.

NF P63-203
DTU 51.3

Planchers en bois ou en panneaux à base de bois.

APSEL – CSFE,
mars 2010

Règles professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de systèmes d'étanchéité liquide sur planchers intermédiaires intérieurs.

Supports muraux

<i>e-Cahiers du CSTB</i> , cahier 3567	Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs.
NF P10-210 DTU 22.1	Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire.
NF P18-210 DTU 23.1	Murs en béton banché.
NF P15-201 DTU 26.1	Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne.
NF P14-306	Blocs en béton cellulaire autoclavé pour murs et cloisons.
NF P10-202 DTU 20.1	Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs.
NF B12-301	Plâtres pour enduits intérieurs à application manuelle ou mécanique de dureté normale ou de très haute dureté – Classification, désignation, spécifications.
NF P71-201 DTU 25.1	Enduits intérieurs en plâtre.
NF EN 520 (P72-600)	Plaques de plâtre – Définitions, spécifications et méthodes d'essai.
NF P72-203 DTU 25.41	Ouvrages en plaques de parement en plâtre – Plaques à faces cartonées.
NF P72-204 DTU 25.42	Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches – Plaques de parement en plâtre-isolant.
NF EN 12859 (P72-500)	Carreaux de plâtre – Définitions, spécifications et méthodes d'essai.
NF P72-202 DTU 25.31	Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre – Exécution des cloisons en carreaux de plâtre.

1. Le document mis à jour, intégrant le modificatif n° 1, a été publié sur le site des *e-Cahiers du CSTB* sous la référence 3389_V2.

Annexe 3

Caractéristiques prises en compte pour l'attribution de la classification

Mortiers-colles

Pour les caractéristiques de base et les caractéristiques optionnelles E et F, les performances des mortiers-colles doivent répondre aux spécifications de la norme NF EN 12004 portant sur les caractéristiques suivantes, déterminées en adhérence par traction :

- adhérence initiale ;
- tenue à l'eau ;
- tenue à la chaleur ;
- tenue au gel-dégel ;
- temps ouvert.

Les caractéristiques complémentaires sont attribuées sur la base des spécifications suivantes.

• Déformabilité S

La déformation transversale est déterminée conformément à la norme NF EN 12002.

Classe	S1	S2
Déformation	≥ 2,5 mm	≥ 5 mm

• Consistance G (aptitude au simple encollage)

Les essais d'adhérence par traction (adhérence initiale, après immersion, après action de la chaleur, après gel-dégel, temps ouvert) sont réalisés sur des maquettes confectionnées en appliquant un poids inférieur sur chaque carreau (5 N au lieu de 20 N). Les spécifications sont inchangées.

Pour les emplois spécifiques, les essais complémentaires sont les suivants.

• Locaux P4 et P4S

- écrasement et transfert ;
- adhérence au délai de mise en service à 23 °C et 10 °C ;
- résistance au choc à la bille de 510 g.

• Chapes à base de sulfate de calcium

Les essais sont réalisés avec le primaire spécifique à cet usage :

- adhérence initiale ;
- sensibilité aux remontées d'humidité ;
- sensibilité aux pénétrations d'eau ;
- sensibilité à la chaleur ;
- pouvoir d'imperméabilisation des produits de jointoiement pour locaux E2.

• Façade et PRE

Adhérence par cisaillement après action de la chaleur.

• Rénovation sans primaire sur anciens revêtements

Adhérence sur grès émaillé et dalles plastiques semi-flexibles.

Adhésifs

Pour les caractéristiques de base et la caractéristique optionnelle E, les performances des adhésifs doivent répondre aux spécifications de la norme NF EN 12004 portant sur les caractéristiques suivantes, déterminées en adhérence par cisaillement :

- adhérence initiale ;
 - tenue à la chaleur ;
 - temps ouvert (adhérence par traction) ;
- avec, de plus, pour la classe D2 :
- tenue à l'eau ;
 - tenue à température élevée.

Pour les emplois en rénovation sur ancien carrelage :

- adhérence sur grès émaillé.

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