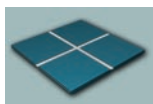


Bien que la norme de produit NBN EN 13888 [7] ne nécessite pas l'apposition du marquage CE ⁽¹⁾, les désignations relatives aux performances des mortiers de jointoiement fabriqués en usine font leur apparition. L'usage visé dans la norme, tant intérieur qu'extérieur, concerne aussi bien les sols que les murs. Cette norme définit les caractéristiques et spécifie les valeurs d'exigences performancielles de ces produits, mais ne formule aucune spécification ni recommandation quant à la conception ou la mise en œuvre ⁽²⁾.



✍ Y. Grégoire, ir.-arch., chef de division adjoint, division 'Matériaux', CSTC

- (1) A défaut de mandat explicite relatif aux six exigences de la Directive 'Produits de construction'.
- (2) Les carrelages visés sont des carreaux céramiques, mais également d'autres types de carrelages (pierres naturelles, pierres agglomérées, ...), pour autant que les mortiers soient compatibles avec ces matériaux.

Mortiers de jointoiement pour carreaux céramiques

Tableau 1 Type de mortiers, répartis selon la nature du liant.

Type	Composition	Forme	Désignation
Mortier à base de ciment CG	Mélange de liants hydrauliques, de granulats et d'additifs organiques et inorganiques	Poudre prête à être gâchée ⁽¹⁾	CG1 : mortier normal CG2 (ou CG2WAr) : mortier amélioré CG2W : mortier amélioré avec absorption réduite d'eau CG2Ar : mortier amélioré avec forte résistance à l'abrasion
Mortier à base de résine réactive RG	Mélange de résines synthétiques, de granulats et d'additifs organiques et inorganiques, durcissant par réaction chimique	Mono- ou multicomposants	RG : mortier normal

⁽¹⁾ Le gâchage peut être réalisé sur place, soit avec de l'eau, soit avec une dispersion polymère aqueuse spéciale.

1 TERMINOLOGIE

Les mortiers de jointoiement sont destinés à remplir les joints entre tous les types de carrelages à l'exception des joints de mouvement.

Comme le montre le tableau 1, les mortiers sont répartis en deux grands types selon la nature du liant. A chaque type correspond un symbole repris dans la désignation du mortier (voir § 2). Il est à noter que les différents types ont des caractéristiques spécifiques, associées à des méthodes d'essai spécifiques.

La norme précise trois méthodes possibles d'application :

- manuellement, avec une taloche en caoutchouc ou tout autre outil approprié
- avec un pistolet à air comprimé ou à main raccordé à une cartouche ou à tout autre récipient approprié (pour les mortiers à résine réactive principalement)
- mécaniquement, à l'aide d'une machine appropriée.

Dans le contexte de la mise en œuvre, on définit :

- le délai de jointoiement, qui correspond à l'intervalle de temps minimum à respecter entre la pose des carreaux et la réalisation du jointoiement
- le temps de maturation, qui correspond à

l'intervalle de temps entre la préparation (gâchage, mélange, ...) et le moment à partir duquel le mortier est utilisable

- la durée pratique d'utilisation (ouvrabilité), qui spécifie la durée maximale après préparation durant laquelle le mortier est utilisable
- le délai de nettoyage, qui correspond à l'intervalle de temps minimal à respecter entre le remplissage des joints et le début du nettoyage du carrelage
- le délai de mise en service, qui détermine finalement l'intervalle de temps minimum après lequel le carrelage jointoyé peut être mis en service.

Ces délais dépendent de la technique de pose utilisée et des produits mis en œuvre. Ils peuvent être schématisés comme à la figure 1.

2 SPÉCIFICATIONS ET DÉSIGNATIONS

Les spécifications dépendent du type de produit. Un mortier est désigné en fonction de la nature du liant (CG ou RG). Les mortiers à base de ciment peuvent être répartis en deux classes : la classe 1 pour un mortier normal, la classe 2 pour un mortier amélioré (cf. tableau 1).

Les produits mis sur le marché doivent clairement comporter, sur les emballages et/ou dans la documentation technique, les informations relatives à la fabrication (nom du produit, fabricant, origine, date ou code de production, durée de conservation, conditions de stockage, ...), au type et à la classe du mortier (cf. tableau 1) ainsi que le mode d'emploi (propr-

Fig. 1 Délais successifs de la pose des carrelages à la mise en service.

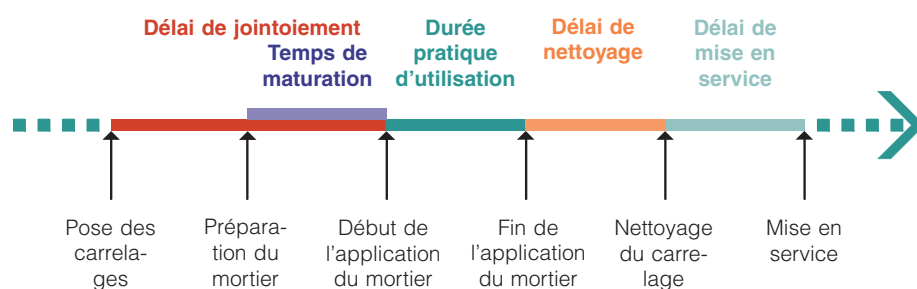


Tableau 2 Spécifications relatives aux mortiers de jointoiment.

Caractéristiques	Exigences			Méthode d'essai
	Fondamentales CG1	Additionalles CG2W et/ou Ar	Fondamentales RG	
Résistance à l'abrasion (mm ³)	≤ 2000	≤ 1000 (Ar)	≤ 250	NBN EN 12808-2 [3]
Flexion (N/mm ²) / Compression (N/mm ²) 'sec'	≥ 3,5 / ≥ 15	≥ 3,5 / ≥ 15	≥ 30 / ≥ 45	NBN EN 12808-3 [4]
Flexion (N/mm ²) / Compression (N/mm ²) 'après gel'	≥ 3,5 / ≥ 15	≥ 3,5 / ≥ 15	–	NBN EN 12808-3 [4]
Retrait (mm/m)	≤ 2	≤ 2	≤ 1,5	NBN EN 12808-4 [5]
Absorption d'eau après 30 minutes (g) / après 240 minutes (g)	≤ 5 / ≤ 10	≤ 2 / ≤ 5 (W)	– / ≤ 0,1	NBN EN 12808-5 [6]

tions de mélange, temps de maturation, durée pratique d'utilisation, mode d'application, délai de nettoyage et de mise en service, domaines d'utilisation, ...).

Les spécifications sont décrites ci-après en fonction de la nature du produit. Les critères mentionnés sont relatifs à des essais de laboratoire réalisés de manière 'normalisée'.

2.1 SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX MORTIERS À BASE DE CIMENT (CG)

Les exigences minimales liées aux caractéristiques fondamentales d'un mortier à base de ciment correspondent à la désignation CG1 (cf. tableau 2).

La résistance à l'abrasion, mesurée par le volume de mortier abrasé lors de l'essai Capon, doit être inférieure ou égale à 2000 mm³.

Les résistances à la flexion et à la compression, mesurées à partir d'éprouvettes 4/4/16 cm³,

doivent être respectivement supérieures ou égales à 3,5 et 15 N/mm², tant à l'état sec (initial) qu'après 25 cycles de gel-dégel (imprégnation par immersion dans l'eau).

Le retrait libre mesuré le long du grand axe d'éprouvettes 4/1/16 cm³ doit être inférieur ou égal à 2 mm/m.

L'absorption d'eau de prismes 4/4/8 cm³, dont la petite base est immergée dans l'eau, doit au bout de 30 et 240 minutes être respectivement inférieure ou égale à 5 et 10 g.

A la satisfaction de ces caractéristiques fondamentales peut s'ajouter le respect d'exigences sur des caractéristiques additionnelles : forte résistance à l'abrasion (si l'abrasion est inférieure ou égale à 1000 mm³) et absorption réduite d'eau (si, au bout de 30 et 240 minutes, l'absorption est respectivement inférieure ou égale à 2 et 5 g).

Il n'existe pas de spécification pour la déformation transversale testée selon la norme

NBN EN 12002 [1] lors d'un essai de flexion. Le producteur peut déclarer la valeur à titre d'information complémentaire.

2.2 SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX MORTIERS À BASE DE RÉSINE RÉACTIVE (RG)

Les exigences liées aux caractéristiques fondamentales d'un mortier à base de résine réactive correspondent à la désignation RG (cf. tableau 2).

La résistance à l'abrasion doit être inférieure ou égale à 250 mm³, et les résistances à la flexion et à la compression doivent être respectivement supérieures ou égales à 30 et 45 N/mm², mesurées à l'état 'sec' (initial).

Le retrait libre doit être inférieur ou égal à 1,5 mm/m et l'absorption d'eau au bout de 240 minutes doit être inférieure ou égale à 0,1 g.

Ces mortiers sont généralement utilisés lorsqu'une résistance chimique est recherchée. Dès lors, une information peut être donnée concernant le comportement du mortier au contact de produits agressifs (chimiques) susceptibles de survenir lors de l'utilisation de la surface.

L'essai suivant la norme NBN EN 12808-1 [2] simule les conditions de service et d'ex-



Fig. 2 Mesure du retrait libre sur une éprouvette selon la norme NBN EN 12808-4.



Fig. 3 Appareil 'Capon' pour la détermination de la résistance à l'abrasion selon la norme NBN EN 12808-2.



Fig. 4 Mesure de l'empreinte abrasée sur une éprouvette selon la norme NBN EN 12808-2.

position prévues mais il n'existe pas de valeur limite.

3 RECOMMANDATIONS PRATIQUES

Pour plus d'informations à ce sujet, nous renvoyons le lecteur intéressé aux NIT 213 [9] et 227 [8] du CSTC, ainsi qu'à la révision de la NIT 137 [10] (actuellement en préparation). Celles-ci traitent également des mortiers de jointolement préparés *in situ* qui ne sont visés ni par la norme-produit ni par les méthodes d'essai décrites dans cet article. ■



INFORMATIONS UTILES

Cet article a été rédigé dans le cadre de l'Antenne Normes 'Bétons, mortiers et granulats' (www.normes.be).



BIBLIOGRAPHIE

1. Bureau de normalisation
NBN EN 12002 Colles à carrelage. Détermination de la déformation transversale d'un mortier-colle ou d'un mortier de joint pour carrelages. Bruxelles, NBN, 2003.
2. Bureau de normalisation
NBN EN 12808-1 Mortiers de joints et colles à carrelage. Partie 1 : Détermination de la résistance chimique des mortiers à base de résines réactives. Bruxelles, NBN, 1999.
3. Bureau de normalisation
NBN EN 12808-2 Mortiers de joints pour carrelages. Partie 2 : Détermination de la résistance à l'abrasion. Bruxelles, NBN, 2002.
4. Bureau de normalisation
NBN EN 12808-3 Mortiers de joints pour carrelages. Partie 3 : Détermination de la résistance à la flexion et à la compression. Bruxelles, NBN, 2002.
5. Bureau de normalisation
NBN EN 12808-4 Mortiers de joints pour carrelages. Partie 4 : Détermination du retrait. Bruxelles, NBN, 2002.
6. Bureau de normalisation
NBN EN 12808-5 Mortiers de joints pour carrelages. Partie 5 : Détermination de l'absorption d'eau. Bruxelles, NBN, 2002.
7. Bureau de normalisation
NBN EN 13888 Mortiers de jointolement pour carreaux et dalles céramiques. Définitions et spécifications. Bruxelles, NBN, 2003.
8. Centre scientifique et technique de la construction
Carrelages muraux. Bruxelles, CSTC, Note d'information technique, n° 227, 2003.
9. Centre scientifique et technique de la construction
Les revêtements de sol intérieurs en pierre naturelle. Bruxelles, CSTC, Note d'information technique, n° 213, 1999.
10. Centre scientifique et technique de la construction
Travaux de carrelage pour revêtements de sol. Code de bonne pratique. Bruxelles, CSTC, Note d'information technique, n° 137, 1981.