DOCUMENT TECHNIQUE

CARREAUX CERAMIQUES POUR REVETEMENTS MURAUX

Document technique 99050-01

Document technique 99050-01 Rev01
04/12/2023

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. +33 (0)1 64 68 82 82 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

CSTB
le futur en construction

Etablissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce cinq activités clés : recherche et expertise, évaluation, certification, essais et 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.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document technique, faite sans l'autorisation du CSTB, 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 (article L. 122-5 du Code de la propriété intellectuelle). Le présent document a été rédigé sur l'initiative et sous la direction du CSTB qui a recueilli le point de vue de l'ensemble des parties intéressées.

© CSTB

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

N° de révision	Date application	Modifications
00	**01/02/2021**	**1ère version**
01	**04/12/2023**	**Précisions et corrections de paramètres d'essai, §3, Tableau 3, suppression de l'essai de dilatation à l'humidité.**

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

Table des matières

PARTIE 1. SPECIFICATION EN VUE DU CLASSEMENT 5
1 DEFINITION DU CLASSEMENT 5
1.1 Généralités 5
1.2 Exigences 5
PARTIE 2. SPECIFICATIONS MINIMALES ET ESSAIS A REALISER 6
1 OBJET 6
2 DOMAINE D'APPLICATION 6
3 SYNTHÈSE DES MÉTHODES ET SPÉCIFICATIONS 6
PARTIE 3. PROTOCOLE D'ESSAIS PARTICULIER 8
1 DETERMINATION DIMENSIONNELLE DES CARREAUX CERAMIQUES 8
1.1 Principe 8
1.2 Eprouvettes 8
1.3 Mode opératoire 8
1.4 Expression du résultat et rapport d'essai 8
2 DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA FLEXION DES CARREAUX CERAMIQUES 9
2.1 Principe 9
2.2 Eprouvettes 9
2.3 Conditionnement 9
2.4 Expression des résultats 9
2.5 Rapport d'essai 9
3 DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA PERMEABILITE DES CARREAUX CERAMIQUES 10
3.1 Principe 10
3.2 Appareillage 10
3.3 Eprouvettes 10
3.4 Mode opératoire 10
3.4.1 Méthode A 10
3.4.2 Méthode B 11
3.5 Expression du résultat 12
3.6 Rapport d'essai 13

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

PARTIE 1. SPECIFICATION EN VUE DU CLASSEMENT

1 Définition du classement

1.1 Généralités

La marque QB WallPEC représente le classement WallPEC qui est attribué aux carreaux céramiques destinés à une pose collée en murs intérieurs uniquement.

La signification de ce classement est la suivante :
- Wall : précision visant l'usage mural
- P : résistance mécanique à la Pression
- E : comportement à l'Eau
- C : résistance aux produits Chimiques et agents tachants

1.2 Exigences

Quatre classements différents existent :
- $WallPE_3C_2$
- $WallPE_3C_1$
- $WallPE_1C_2$
- $WallPE_1C_1$

Concernant la lettre P : elle traduit les actions mécaniques appliquées sur le mur dont les chocs « mous ».

Concernant la lettre E : elle caractérise la notion de présence d'eau sur le mur, notamment en relation avec l'usage et le mode d'entretien.

- Pour un local sec, le niveau E_1 est revendiqué.
- Pour un local humide, le niveau E_3 est revendiqué.

Concernant la lettre C : elle concerne l'emploi dans le local de substances dont l'action physico-chimique peut avoir une incidence sur la durabilité, provoquant par exemple, des taches indélébiles (produits courants (alimentaires, d'entretien ménager ou pharmaceutiques)).

- Local C_1 : leur contact y est accidentel (exemple : salle à manger ou hall d'entrée).
- Local C_2 : ces produits y sont couramment manipulés (par exemple : cuisine).

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

PARTIE 2. SPECIFICATIONS MINIMALES ET ESSAIS A REALISER

Dans la suite de ce Document Technique, lorsque les normes référencées sont datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

1 Objet

Cette partie permet d'identifier les spécifications à respecter en vue du classement WallPEC en fonction de la typologie de carreaux céramiques.

2 Domaine d'application

Les produits concernés par le classement WallPEC sont détaillés dans le tableau ci-dessous en fonction de leur format et de leur groupe d'absorption d'eau :

Tableau 1 – Typologies de produits

Caractéristiques des carreaux céramiques	Petit format	Grand format	Très grand format	Format oblong
Dimensions nominales (cm)	Longueur L ≤ 120	Longueur L ≤ 120	Longueur L ≤ 320	Longueur L ≤ 180
Surface (cm²)	S ≤ 3 600	3 600 < S ≤ 10 000	10 000 < S ≤ 36 000	/
Epaisseur (e) (mm)	e ≥ 5	e ≥ 5	e ≥ 5	e ≥ 5
Elancement (L/l)	L/l ≤ 3	L/l ≤ 3	L/l ≤ 3	3 < L/l ≤ 10
Groupe d'absorption d'eau	Ia à III	BIa à BIII	BIa	BIa

3 Synthèse des méthodes et spécifications

Tableau 2 - Spécifications dimensionnelles générales

Surface nominale (cm²)	S ≤ 3 600 *	3 600 < S ≤ 10 000	10 000 < S ≤ 36 000
Écart admissible entre la dimension moyenne de chaque carreau et la dimension de fabrication	± 0,3 %	± 1,5 mm	± 1,0 mm
Rectitude des arêtes	± 1,3 mm	± 1,5 mm	± 0,8 mm
Courbure centrale	± 1,5 mm	± 1,8 mm	± 1,8 mm **
Courbure latérale	± 1,3 mm	- 1,2 + 1,8 mm	
Voile			
Différence de diagonales	≤ 1,3 mm	≤ 1,3 mm	≤ 1,5 mm
* Pour les carreaux dont la longueur est comprise entre 7 et 15 cm de côté, la spécificité est de ± 0,9 mm. ** Non applicable aux carreaux souples.			

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

Tableau 3 – Synthèse des exigences

<table>
<tr><th></th><th>Essai</th><th>Méthode d'essais</th><th>Carreaux céramiques concernés</th><th>Spécification</th></tr>
<tr><td></td><td rowspan="2">Détermination dimensionnelle des carreaux céramiques</td><td rowspan="2">NF EN ISO 10545-2
&
e-cahiers du CSTB - Spécifications techniques pour le classement UPEC - Annexe 9
&
Document Technique 99050-01 Partie 3 § 1</td><td>Tous produits</td><td>Conforme à la norme NF EN 14411</td></tr>
<tr><td>Selon surface (dimensions) de carreaux</td><td>Voir tableau 2 du présent document</td></tr>
<tr><td></td><td>Absorption d'eau</td><td>NF EN ISO 10545-3</td><td>Tous produits</td><td>Groupe Ia : % ≤ 0,5
Groupe Ib : 0,5 < % ≤ 3
Groupe IIa : 3 < % ≤ 6
Groupe IIb : 6 < % ≤ 10
Groupe III : 10 < %</td></tr>
<tr><td></td><td>Choc thermique</td><td>NF EN ISO 10545-9</td><td rowspan="2">Emaillés
de groupe IIa, IIb, III</td><td rowspan="2">Conforme à la norme NF EN 14411</td></tr>
<tr><td></td><td>Tressaillage</td><td>NF EN ISO 10545-11</td></tr>
<tr><td rowspan="4">P</td><td rowspan="3">Détermination de la résistance à la flexion des carreaux céramiques</td><td rowspan="3">NF EN ISO 10545-4
& Document Technique 99050-01 Partie 3 § 2</td><td>Tous produits jusqu'à une surface
S ≤ 3 600 cm^2</td><td>Conforme à la norme NF EN 14411 selon groupe d'absorption d'eau (paramètres F, S et R)</td></tr>
<tr><td>Carreaux de surface
3 600 < S ≤ 10 000 cm^2</td><td>R ≥ 35 N/mm^2 pour les BIa et BIb
R ≥ 22 N/mm^2 pour les BIIa
R ≥ 20 N/mm^2 pour les BIIb à BIII</td></tr>
<tr><td>Carreaux de surface
10 000 < S ≤ 36 000 cm^2</td><td>R ≥ 45 N/mm^2 pour les BIa</td></tr>
<tr><td>Détermination de la tenue au choc léger des carreaux céramiques émaillés-choc à la bille de 50 g (Ecaillage)</td><td>e-cahiers du CSTB - Spécifications techniques pour le classement UPEC - Annexe 7</td><td>Emaillés
de groupe IIa, IIb, III</td><td>Au moins deux des trois chocs réalisés n'entraînent aucun éclat, pas d'enlèvement de matière
Niveau de détérioration au plus égal à 4</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Détermination de la résistance à la perméabilité des carreaux céramiques</td><td>Document Technique 99050-01 Partie 3 § 3</td><td>Emaillés
de groupe IIa, IIb, III
(Coloris foncés non concernés)</td><td>E_1 si non conforme
E_3 si conforme</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Détermination de la résistance aux taches, acides et bases des carreaux céramiques</td><td>NF EN ISO 10545-14
&
e-cahiers du CSTB - Spécifications techniques pour le classement UPEC - Annexe 8</td><td>Tous produits</td><td>
<table>
<tr><th></th><th colspan="4">Résistance aux acides et bases (AB) selon Annexe 8</th><th colspan="2">Résistance aux taches (T) selon Annexe 8</th></tr>
<tr><th></th><th colspan="2">Émaillés</th><th colspan="2">Non émaillés</th><th rowspan="2">Emaillés</th><th rowspan="2">Non émaillés</th></tr>
<tr><th></th><th>Acides</th><th>Bases</th><th>Acides</th><th>Bases</th></tr>
<tr><td>C1</td><td>D</td><td>C</td><td>1</td><td>1</td><td>1 à 2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>C2</td><td>B</td><td>B</td><td>2</td><td>2</td><td>3 à 5</td><td>2 à 5</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

CSTB
le futur en construction

PARTIE 3. PROTOCOLE D'ESSAIS PARTICULIER

1 Détermination dimensionnelle des carreaux céramiques

1.1 Principe

Le test est réalisé selon le e-cahiers du CSTB – Spécifications techniques pour le classement UPEC - Annexe 9 :

- pour les carreaux de surface inférieure à 15 000 cm^2 (y compris les formats oblongs), suivre la méthode dans son intégralité ;

- pour le cas spécifique des carreaux de « très grand format » **de surface comprise entre 15 000 et 36 000 cm^2**, la méthode est complétée avec les adaptations décrites ci-après.

1.2 Eprouvettes

Le nombre d'éprouvettes à tester est de :

- 1 carreau en cas de fabrication « laminée » ;
- 3 carreaux en cas de fabrication « pressée ».

1.3 Mode opératoire

Le mesurage de la planéité de surface est non applicable, les carreaux de cette surface étant considérés « souples ».

1.4 Expression du résultat et rapport d'essai

Devront être exprimés les résultats des paramètres suivants :

- longueur, largeur, épaisseur ;
- rectitude ;
- différence de diagonales ;

tel que spécifié dans le e-cahiers du CSTB – Spécifications techniques pour le classement UPEC-Annexe 9.

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

2 Détermination de la résistance à la flexion des carreaux céramiques

2.1 Principe

Cette résistance est déterminée selon l'essai décrit dans la norme NF EN ISO 10545-4.

2.2 Eprouvettes

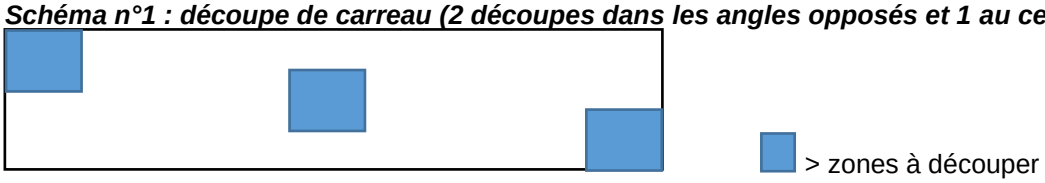
a) Pour les carreaux ayant une longueur L ≤ 1 200 mm, l'essai doit être réalisé sur les carreaux entiers.

b) Pour les carreaux de surface comprise entre 10 000 et 36 000 cm², le test doit être fait en redécoupant le carreau au format 200 x 200 mm tel que décrit ci-après (tableau 4 et schéma n°1).

Tableau 4 –Détermination de la résistance à la flexion des carreaux céramiques

Surface nominale (cm²)	Nombre de carreaux	Nombres d'éprouvettes soumis à l'essai
S ≤ 3 600	7	7
3 600 < S ≤ 10 000	3	3
10 000 < S ≤ 36 000	3	9

Schéma n°1 : découpe de carreau (2 découpes dans les angles opposés et 1 au centre) :



c) Pour les carreaux oblongs, ayant un élancement compris entre 3 et 10 (3 < L/l ≤ 10), le test doit être fait en redécoupant le carreau à 1 200 mm (la découpe est réalisée de manière à ce que le centre d'origine reste le centre de l'éprouvette à tester, soit une découpe du carreau des 2 côtés).

2.3 Conditionnement

Avant essai, les carreaux doivent être séchés :

- soit en étuve comme indiqué dans la norme NF EN ISO 10545-4 ;
- soit dans les conditions suivantes : température de (25 ± 5) °C et humidité relative inférieur à 60 % au minimum 48 heures.

2.4 Expression des résultats

Les valeurs individuelles de charge de rupture F (N), force de rupture S (N) et résistance à la flexion R (N/mm²) de chaque éprouvette doivent être prises en compte. Il n'est pas prévu d'ajouter des échantillons supplémentaires.

Pour les carreaux oblongs, ayant un élancement compris entre 3 et 10 (3 < L/l ≤ 10) et une longueur L > 1 200 mm, le calcul de la charge théorique doit être fait conformément à la méthode de calcul fournie dans le e-cahiers du CSTB - Spécifications techniques pour le classement UPEC - Annexe 4.

2.5 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes :

a) une référence à ce présent document ;

b) l'identification des carreaux (série commerciale, référence/coloris, dimensions nominales et épaisseur) ;

c) la dimension de l'éprouvette (longueur et largeur) ;

d) les valeurs individuelles de F, S et R pour chaque éprouvette ;

e) les valeurs moyennes de F, S et R.

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

3 Détermination de la résistance à la perméabilité des carreaux céramiques

3.1 Principe

La présente méthode définit les conditions d'essai de perméabilité des carreaux céramiques émaillés de groupe d'absorption d'eau IIa, IIb ou III.

La couleur des carreaux céramiques est définie par leurs coordonnées chromatiques L*a*b* CIE 1976. À l'état neuf, les carreaux de coloris « foncés » qui ont une valeur « L* » comprise entre 0 (noir) et inférieure ou égale à 60 (0 < L* ≤ 60) ne sont pas concernés par l'essai de résistance à la perméabilité.

Les points de mesure de colorimétrie sont à effectués selon le schéma n°4. Le calcul du L*a*b* moyen est réalisé comme suit : (∑(L*a*b*)) /8.

3.2 Appareillage

Le matériel nécessaire se compose principalement de :

- Etuve, capable de fonctionner à (110 ± 5) °C ;
- Bac d'eau permettant de maintenir une éprouvette de façon verticale ;
- Lampe Fluorescente ou une LED qui diffuse une lumière blanche (couleur entre 6 000 et 6 500 K) ;
- Colorant en poudre bleu de méthylène ;
- Eau sans ions ou eau distillée ;
- Colorimètre, illuminant D65 avec un champ d'observation de 10° ;
- Mètre ruban ou règle ;
- Chronomètre ;
- Thermomètre.

3.3 Eprouvettes

Le nombre d'éprouvettes à tester dépend de la surface du carreau :

Tableau 5 –Nombre d'éprouvettes

Surface nominale (cm²)	Nombres de carreaux méthode A	Nombres de carreaux méthode B (si applicable)
S ≤ 3 600	5	5
S > 3 600	3	3

Des éprouvettes de dimensions (200 x 200) mm ± 10 mm doivent être découpées dans chaque carreau. Chaque éprouvette doit avoir au moins un côté découpé.

Pour les carreaux de formats inférieurs à (200 x 200) mm, garder la surface maximale tout en coupant un côté.

3.4 Mode opératoire

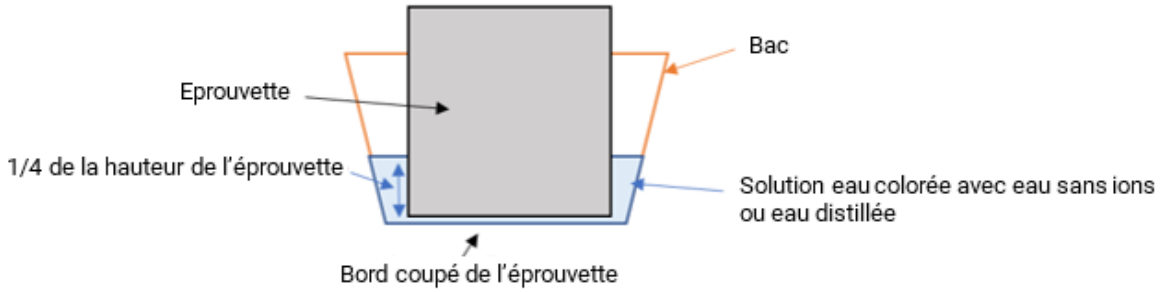
3.4.1 Méthode A

Sécher les éprouvettes à tester dans l'étuve maintenue à (110 ± 5) °C pendant une durée minimale de 16 heures, puis les refroidir à une température ambiante de (25 ± 5) °C et humidité relative inférieur à 60 %. Les éprouvettes doivent être soumises à l'essai dans l'heure qui suit leur retour à la température de (25 ± 5) °C .

Mettre les éprouvettes dans le bac d'eau préalablement coloré avec du bleu de méthylène à (0,7 ± 0,1) g/l (¼ de la hauteur de l'éprouvette) pendant 30 minutes, bord découpé vers le bas.

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

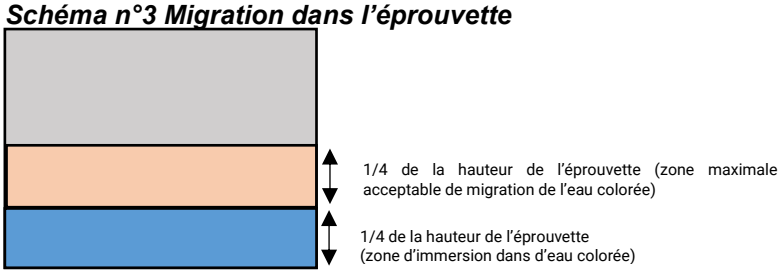
Schéma n°2 Imprégnation



Après 24 heures ± 30 minutes de séchage à température de (25 ± 5) °C et humidité relative inférieur à 60 % de l'éprouvette à la verticale bord découpé vers le bas, procéder à l'observation visuelle (à une distance de 25 à 30 cm sous lumière artificielle à (300 ± 30) lx) du niveau de migration de l'eau colorée sur la belle face du carreau.

Si le résultat est conforme (soit, pas de dépassement du niveau de migration de plus de ¼ de la hauteur de l'éprouvette au-dessus du niveau de l'immersion), alors l'essai est terminé. Sinon, passer à la 2ème partie de l'essai avec la méthode B si au moins une éprouvette est non conforme.

Schéma n°3 Migration dans l'éprouvette



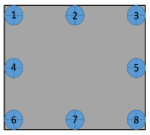
3.4.2 Méthode B

Redémarrer avec de nouvelles éprouvettes.

Sécher chaque éprouvette dans l'étuve maintenue à (110 ± 5) °C pendant une durée minimale de 16 heures, puis les refroidir à une température ambiante de (25 ± 5) °C et humidité relative inférieur à 60 % jusqu'à ce qu'elles atteignent une température de (25 ± 5) °C. Les éprouvettes doivent être soumises à l'essai dans l'heure qui suit leur retour à température de (25 ± 5) °C.

Prendre avec le colorimètre, les mesures de L*a*b* sur la belle face.
La prise de 8 mesures se répartie sur l'éprouvette selon le schéma n°4 :

Schéma n°4 Points de mesure de colorimétrie



Calculer le L*a*b* moyen mesuré sur le carreau à sec :
L*a*b* moyen = (∑(L*a*b*)) /8

Mettre les éprouvettes dans le bac d'eau non colorée (¼ de la hauteur de l'éprouvette) pendant (30 ± 1) minutes, bord découpé vers le bas.

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

Après 6 heures ± 15 minutes de séchage à température de (25 ± 5) °C et humidité relative inférieur à 60 % de l'éprouvette à la verticale bord découpé vers le bas, reprendre les 8 mesures de colorimétrie comme indiqué sur le schéma n°4.

Calculer le L*a*b* moyen mesuré sur le carreau après immersion et séchage :
L*a*b* moyen = (∑(L*a*b*)) /8.
Calculer la différence Δ L*a*b* : entre le L*a*b* moyen avant immersion dans l'eau, et le L*a*b* moyen après immersion dans l'eau

$$\Delta L^* a^* b^* = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$$

avec :
ΔL* = L*(avant) – L*(après),
Δa* = a*(avant) – a*(après),
Δb* = b*(avant) – b*(après).

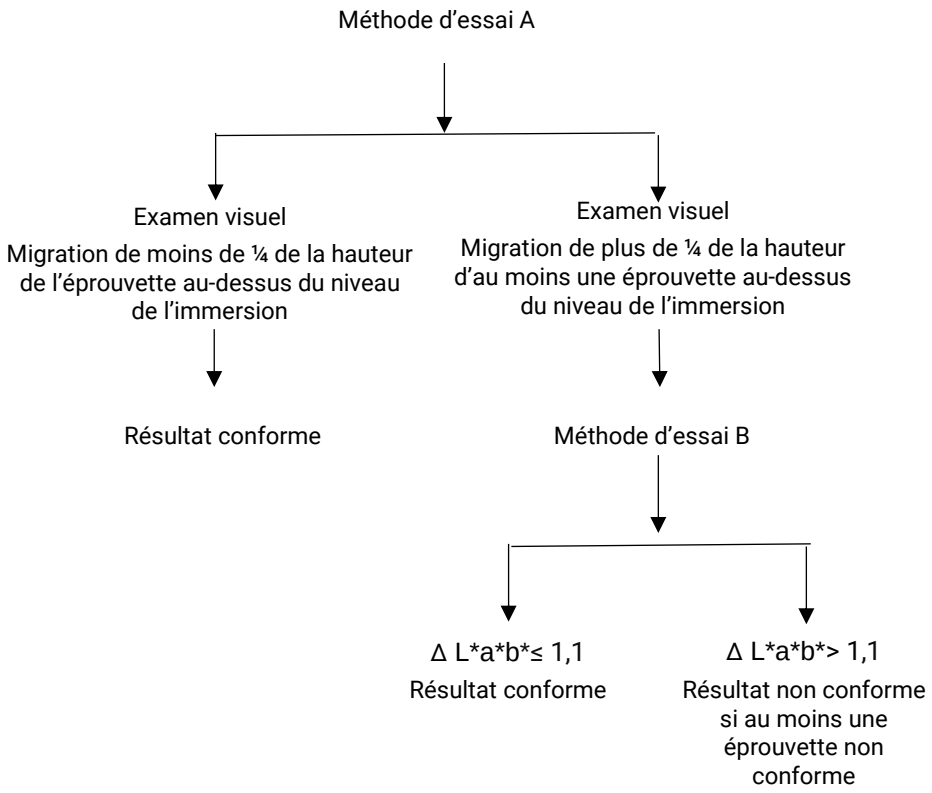
Le résultat est conforme si la valeur de Δ L*a*b* calculée est inférieure ou égal à 1,1 ($0 \leq \Delta L^* a^* b^* \leq 1{,}1$).

3.5 Expression du résultat

La Détermination de la résistance à la perméabilité du carreau est exprimée :

- par le résultat de l'observation visuelle (à une distance de 25 à 30 cm de l'éprouvette sous lumière artificielle à (300 ± 30) lx) après 24 heures ± 30 minutes de séchage à température de (25 ± 5) °C et humidité relative inférieur à 60 % de l'éprouvette :
  - En cas de migration constatée et mesurée de moins de ¼ de la hauteur de l'éprouvette au-dessus du niveau de l'immersion, le résultat est dit conforme au test.
- par la différence des mesures de colorimétrie Δ L*a*b* (si migration de > ¼ de la hauteur de l'éprouvette) :
  - Si Δ L*a*b* ≤ 1,1 le résultat est dit conforme.
  - Si Δ L*a*b* > 1,1 le résultat est dit non conforme.

Schéma n°5 : conclusion de conformité à l'essai



CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

3.6 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes :

a) une référence à ce présent document ;

b) l'identification des carreaux (série commerciale, référence/coloris, dimensions nominales et épaisseur) ;

c) la dimension des éprouvettes (largeur et hauteur) ;

d) le niveau de migration de l'eau colorée sur la belle face de chaque éprouvette :

soit inférieur soit supérieur à ¼ de la hauteur de l'éprouvette au-dessus du niveau de l'immersion ;

e) si niveau de migration > à ¼ de la hauteur de l'éprouvette : le résultat du Δ L*a*b* pour chaque éprouvette et le Δ L*a*b* maximum.

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS