
Carreaux et dalles céramiques —

Partie 9:

**Détermination de la résistance aux chocs
thermiques**

Ceramic tiles —

iTeh STANDARD PREVIEW
Part 9: Determination of resistance to thermal shock
(standards.iteh.ai)

ISO 10545-9:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-bb18-f444f790afc7/iso-10545-9-2004>



PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10545-9:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-bb18-f444f790afc7/iso-10545-9-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-bb18-f444f790afc7/iso-10545-9-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 10545-9 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 189, *Carreaux en céramique*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10545-9:1994), dont elle constitue une révision technique.

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-ISO_10545-9:2004

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-ISO_10545-9:2004)

L'ISO 10545 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Carreaux et dalles céramiques*:

- *Partie 1: Échantillonnage et conditions de réception*
- *Partie 2: Détermination des caractéristiques dimensionnelles et de la qualité de surface*
- *Partie 3: Détermination de l'absorption d'eau, de la porosité ouverte, de la densité relative apparente et de la masse volumique globale*
- *Partie 4: Détermination de la résistance à la flexion et de la force de rupture*
- *Partie 5: Détermination de la résistance au choc par mesurage du coefficient de restitution*
- *Partie 6: Détermination de la résistance à l'abrasion profonde pour les carreaux non émaillés*
- *Partie 7: Détermination de la résistance à l'abrasion de surface pour les carreaux et dalles émaillés*
- *Partie 8: Détermination de la dilatation linéique d'origine thermique*
- *Partie 9: Détermination de la résistance aux chocs thermiques*
- *Partie 10: Détermination de la dilatation à l'humidité*
- *Partie 11: Détermination de la résistance au tressailage pour les carreaux émaillés*
- *Partie 12: Détermination de la résistance au gel*
- *Partie 13: Détermination de la résistance chimique*
- *Partie 14: Détermination de la résistance aux taches*
- *Partie 15: Détermination de la teneur en plomb et en cadmium dégagés par les carreaux émaillés*
- *Partie 16: Détermination de faibles différences de couleur*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10545-9:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-bb18-f444f790afc7/iso-10545-9-2004>

Carreaux et dalles céramiques —

Partie 9:

Détermination de la résistance aux chocs thermiques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10545 spécifie une méthode pour la détermination de la résistance aux chocs thermiques pour tous les carreaux céramiques dans les conditions normales d'utilisation.

Selon l'absorption d'eau des carreaux, différents procédés sont utilisés (essais avec ou sans immersion), sauf accord contraire.

NOTE L'ISO 13006 spécifie les exigences requises pour les propriétés des carreaux et dalles céramiques et fournit d'autres informations utiles sur ces produits.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références 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).

ISO 10545-3, *Carreaux et dalles céramiques — Partie 3: Détermination de l'absorption d'eau, de la porosité ouverte, de la densité relative apparente et de la masse volumique globale*

3 Principe

Détermination de la résistance aux chocs thermiques d'un carreau entier soumis à 10 cycles de variation de température entre 15 °C et 145 °C.

4 Appareillage

4.1 Bain maintenu à basse température, traversé par une circulation d'eau froide à (15 ± 5) °C.

On peut utiliser par exemple un bac de 55 cm de longueur, 35 cm de largeur et 20 cm de profondeur, avec un débit d'eau de 4 l/min. Tout autre appareillage approprié peut être utilisé.

Dans le cas d'un essai avec immersion, applicable à tous les carreaux céramiques dont le coefficient d'absorption d'eau (déterminé conformément à l'ISO 10545-3) est inférieur ou égal à une fraction massique de 10 %, le bac ne doit pas être recouvert et doit être suffisamment profond pour permettre d'immerger complètement les carreaux en position verticale.

Dans le cas d'un essai sans immersion, applicable aux carreaux céramiques émaillés dont le coefficient d'absorption d'eau (déterminé conformément à l'ISO 10545-3) est supérieur à une fraction massique de 10 %, le bac doit être recouvert d'une plaque d'aluminium de 5 mm d'épaisseur, de façon que l'eau drainée vers la surface soit en contact avec la plaque. Le couvercle d'aluminium doit être recouvert d'une couche de grenaille d'aluminium d'environ 5 mm d'épaisseur et de diamètre compris entre 0,3 mm et 0,6 mm.

4.2 Étuve, à même de fonctionner à des températures allant de 145 °C à 150 °C.

5 Éprouvettes

Choisir au hasard les éprouvettes du lot à essayer. Au moins cinq éprouvettes doivent être soumises à l'essai.

6 Mode opératoire

6.1 Contrôle préliminaire des éprouvettes

Noter d'abord les défauts visibles sur les carreaux en les examinant à l'œil nu (ou à l'aide de lunettes si l'on en porte habituellement) à une distance de 25 cm à 30 cm sous un éclairage d'environ 300 lx. Toutes les éprouvettes doivent être exemptes de défauts au début de l'essai. La solution de bleu de méthylène décrite en 6.4 peut être utilisée pour détecter des défauts lors d'un essai préliminaire.

6.2 Essai avec immersion

Pour les carreaux à faible porosité ayant un coefficient d'absorption d'eau inférieur ou égal à une fraction massique de 10 %, procéder à une immersion verticale dans de l'eau froide à (15 ± 5) °C de façon que les carreaux ne soient pas en contact entre eux.

6.3 Essai sans immersion

Pour les carreaux émaillés ayant un coefficient d'absorption d'eau supérieur à une fraction massique de 10 %, placer la face émaillée tournée vers le bas en contact avec la grenaille d'aluminium qui recouvre le bain froid (4.1) à (15 ± 5) °C.

6.4 Cycle de température

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-bb18-f444f790afc7/iso-10545-9-2004>

Pour les deux essais, après avoir laissé les éprouvettes pendant 5 min à basse température, procéder à leur transfert dans l'étuve (4.2) maintenue à (145 ± 5) °C jusqu'à ce qu'une température uniforme soit obtenue (habituellement 20 min); ensuite les placer immédiatement dans les conditions de basse température.

Répéter cette procédure 10 fois.

6.5 Examen

Noter alors les défauts visibles sur les carreaux en les examinant à l'œil nu (ou à l'aide de lunettes si l'on en porte habituellement) à une distance de 25 cm à 30 cm sous un éclairage d'environ 300 lx. Pour aider dans la recherche des défauts, une teinture convenable, composée par exemple d'une solution aqueuse de bleu de méthylène à 1 % contenant une petite quantité d'agent mouillant, peut être appliquée sur la surface émaillée des éprouvettes. Après 1 min, essuyer la teinture à l'aide d'un chiffon humide.

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les incidations suivantes:

- une référence à la présente partie de l'ISO 10545 (c'est-à-dire ISO 10545-9:2004);
- l'identification des carreaux;
- le coefficient d'absorption d'eau des carreaux;
- le type d'essai adopté (avec ou sans immersion);
- le nombre d'éprouvettes ayant des défauts visibles.

Bibliographie

- [1] ISO 13006, *Carreaux et dalles céramiques — Définitions, classification, caractéristiques et marquage*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10545-9:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-bb18-f444f790afc7/iso-10545-9-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-bb18-f444f790afc7/iso-10545-9-2004>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10545-9:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03412ad7-3356-4110-bb18-f444f790afc7/iso-10545-9-2004>

ICS 91.100.23

Prix basé sur 3 pages