

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO**  
**10545-8**

Première édition  
1994-08-15

---

---

**Carreaux et dalles céramiques —**

**Partie 8:**

Détermination de la dilatation linéique  
d'origine thermique

(standards.iteh.ai)

*Ceramic tiles —*

*Part 8: Determination of linear thermal expansion*



Numéro de référence  
ISO 10545-8:1994(F)

## 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 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.

La Norme internationale ISO 10545-8 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 189, *Carreaux en céramique*.

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 aspect 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 pour les carreaux et dalles émaillés*

© ISO 1994

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

- *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 tressillage 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: Extraction du plomb et du cadmium des carreaux et dalles émaillés*
- *Partie 16: Détermination des différences de couleur*
- *Partie 17: Détermination du coefficient de frottement*

## **iTeh STANDARD PREVIEW** **(standards.iteh.ai)**

[ISO 10545-8:1994](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72a9bc5a-229f-4543-bf0b-90ae4f841dbc/iso-10545-8-1994)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72a9bc5a-229f-4543-bf0b-90ae4f841dbc/iso-10545-8-1994>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 10545-8:1994](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72a9bc5a-229f-4543-bf0b-90ae4f841dbe/iso-10545-8-1994>

# Carreaux et dalles céramiques —

## Partie 8:

### Détermination de la dilatation linéique d'origine thermique

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10545 prescrit une méthode pour la détermination du coefficient de dilatation linéique d'origine thermique de tous les carreaux céramiques.

NOTE 1 L'ISO 13006:—, *Carreaux et dalles céramiques — Définitions, classification, caractéristiques et marquage* (à publier), prescrit les exigences requises pour les propriétés des carreaux et dalles céramiques et fournit d'autres informations utiles sur ces produits.

#### 2 Principe

Détermination du coefficient de dilatation linéique pour le domaine de température allant de la température ambiante à 100 °C.

#### 3 Appareillage

**3.1 Appareil approprié de dilatation thermique étalonné**, capable d'élever la température de l'éprouvette de  $(5 \pm 1)$  °C/min et de répartir la chaleur uniformément sur l'éprouvette. Certains types d'appareils nécessitent un temps de palier à 100 °C.

**3.2 Pied à coulisse à vernier**, ou autre matériel approprié.

**3.3 Étuve**, capable de fonctionner à  $(110 \pm 5)$  °C. D'autres systèmes de séchage (infrarouge, micro-onde) peuvent être utilisés à condition qu'il ait été déterminé que des résultats équivalents sont obtenus.

**3.4 Dessiccateur.**

#### 4 Éprouvettes

Découper deux éprouvettes perpendiculairement, dans la partie centrale d'un carreau de façon à ce que leurs longueurs soient appropriées à l'appareil. Les bords de l'éprouvette doivent être plats et parallèles.

Si nécessaire, rectifier les éprouvettes de façon que la longueur de tout côté de la section transversale soit inférieure à 6 mm et que l'aire de la section transversale soit supérieure à 10 mm<sup>2</sup>. La longueur minimale des éprouvettes doit être de 50 mm.

Dans le cas des carreaux émaillés, l'émail des éprouvettes ne doit pas être meulé.

#### 5 Mode opératoire

Sécher les éprouvettes à  $(110 \pm 5)$  °C jusqu'à masse constante, c'est-à-dire jusqu'à ce que l'écart de masse entre deux pesées successives effectuées à 24 h d'intervalle, soit inférieur à 0,1 %. Ensuite, les laisser refroidir dans le dessiccateur (3.4) à température ambiante.

Déterminer les longueurs avec une précision de 0,002 fois la longueur, à l'aide du pied à coulisse à vernier (3.2).

Placer une éprouvette dans l'appareil (3.1) et noter la température ambiante.

Avant et pendant toute la durée du chauffage, mesurer la longueur avec une précision de 0,01 mm. Noter la température et la longueur à un intervalle de température maximal de 15 °C.

La montée en température doit être de  $(5 \pm 1)$  °C/min.

## 6 Expression des résultats

Calculer le coefficient de dilatation linéique d'origine thermique,  $\alpha_l$ , exprimé en  $10^{-6}$  par degré Celsius ( $10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ ) avec une décimale, à l'aide de l'équation

$$\alpha_l = \frac{1}{L_0} \times \frac{\Delta L}{\Delta t}$$

où

$L_0$  est la longueur de l'éprouvette à température ambiante;

$\Delta L$  est la variation de longueur de l'éprouvette entre la température ambiante et 100 °C;

$\Delta t$  est l'accroissement de température.

## 7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) référence à la présente partie de l'ISO 10545;
- b) description des carreaux, y compris mode de préparation des éprouvettes;
- c) coefficient de dilatation linéique d'origine thermique de chacune des deux éprouvettes.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

[ISO 10545-8:1994](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72a9bc5a-229f-4543-bf0b-90ae4f841dbc/iso-10545-8-1994)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72a9bc5a-229f-4543-bf0b-90ae4f841dbc/iso-10545-8-1994>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 10545-8:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72a9bc5a-229f-4543-bf0b-90ae4f841dbc/iso-10545-8-1994>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 10545-8:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72a9bc5a-229f-4543-bf0b-90ae4f841dbc/iso-10545-8-1994>

---

---

**ICS 91.100.20**

**Descripteurs:** céramique, carreau de revêtement, essai, détermination, dilatation thermique.

Prix basé sur 2 pages

---

---