

NORME
INTERNATIONALE

ISO
10545-1

Première édition
1995-11-15

Carreaux et dalles céramiques —

Partie 1:

Échantillonnage et conditions de réception

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Ceramic tiles —

Part 1: Sampling and basis for acceptance

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b0919f-7146-4a6b-83ac-b0c4e7a380c4/iso-10545-1-1995>



Numéro de référence
ISO 10545-1:1995(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 10545-1 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 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*

© ISO 1995

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: Détermination de la teneur en plomb et en cadmium dégagés par les carreaux émaillés*
- *Partie 16: Détermination des petites différences de couleur*
- *Partie 17: Détermination du coefficient de frottement*

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

[ISO 10545-1:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b0919f-7146-4a6b-83ae-b0c4e7a380c4/iso-10545-1-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b0919f-7146-4a6b-83ae-b0c4e7a380c4/iso-10545-1-1995>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10545-1:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b0919f-7146-4a6b-83ae-b0c4e7a380c4/iso-10545-1-1995>

Carreaux et dalles céramiques —

Partie 1: Échantillonnage et conditions de réception

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10545 prescrit des règles pour la constitution des lots, l'échantillonnage, le contrôle, l'acceptation et le rejet des carreaux et dalles céramiques.

2 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 10545, les définitions suivantes s'appliquent.

2.1 commande: Quantité de carreaux commandés en une seule fois. Une commande peut consister en une ou plusieurs livraisons.

2.2 livraison: Quantité de carreaux livrés sur une période de 2 jours.

2.3 (sous-)livraison homogène: (Sous-)livraison constituée de carreaux produits par un fabricant, dans des conditions et avec des propriétés présumées uniformes.

2.4 lot de contrôle: Quantité de carreaux soumis au contrôle, produits par un fabricant dans des conditions et avec des propriétés présumées uniformes.

2.5 échantillon: Nombre spécifié de carreaux prélevés dans un lot de contrôle.

2.6 dimensions de l'échantillon: Nombre de carreaux soumis aux essais pour chaque propriété.

2.7 spécification: Caractéristique exigée pour une propriété, telle que spécifiée dans la norme de produit correspondante.

2.8 unité non conforme: Carreau ne répondant pas à la spécification requise pour la propriété concernée.

3 Principe

La présente partie de l'ISO 10545 fournit un système de contrôle basé sur un plan d'échantillonnage double, destiné d'une part au contrôle par attributs (valeurs individuelles) et d'autre part au contrôle par la valeur moyenne (variables).

Le nombre de carreaux à soumettre aux essais varie avec la propriété contrôlée (voir tableau 1).

4 Constitution des lots de contrôle

Un lot de contrôle peut être constitué d'une ou plusieurs livraisons ou sous-livraisons homogènes.

Toute livraison hétérogène doit être divisée en sous-livraisons considérées comme homogènes à partir desquelles des lots de contrôle peuvent alors être constitués.

Si l'hétérogénéité ne concerne pas les propriétés à contrôler, la livraison peut être considérée comme homogène par accord entre le fournisseur et le client.

NOTE 1 Par exemple, une livraison de carreaux ayant le même tessou et des émaux différents peut être homogène en ce qui concerne les dimensions et l'absorption d'eau et hétérogène en ce qui concerne l'aspect de surface. De même, les accessoires qui ne diffèrent des autres carreaux de l'échantillon que par leur forme peuvent être considérés comme homogènes en ce qui concerne les autres propriétés.

5 Étendue du contrôle

Le choix des propriétés à contrôler doit faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et le client et peut dépendre de la dimension du lot de contrôle.

NOTE 2 En principe, la totalité des essais n'est exécutée que pour des lots de contrôle de plus de 5 000 m² de carreaux. Généralement, des essais ne sont pas considérés comme nécessaires pour des lots de contrôle inférieurs à 1 000 m².

Le nombre de lots de contrôle à constituer pour les essais doit faire l'objet d'un accord entre les parties concernées.

6 Échantillonnage

6.1 Le lieu de l'échantillonnage doit faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et le client.

6.2 Un ou deux représentants de chaque partie intéressée peuvent être présents lors de l'échantillonnage.

Les échantillons doivent être prélevés au hasard dans le lot de contrôle.

Deux échantillons doivent être prélevés. Il peut ne pas s'avérer nécessaire de procéder à des essais sur le deuxième échantillon.

Chaque échantillon doit être emballé séparément, puis scellé et marqué comme convenu entre les parties intéressées.

6.3 Le nombre de carreaux soumis à des essais pour chaque propriété est indiqué dans la colonne 2 du tableau 1.

7 Contrôle

7.1 Les essais des carreaux de l'échantillon doivent être effectués conformément aux méthodes d'essai prévues dans les normes de produit correspondantes.

7.2 Les résultats doivent être évalués conformément à l'article 8.

8 Détermination de l'acceptabilité des lots de contrôle

8.1 Contrôle par attributs

8.1.1 Lorsque l'échantillon initial comporte un nombre d'unités non conformes inférieur ou égal au critère d'acceptation Ac_1 indiqué dans la colonne 3 du tableau 1, le lot de contrôle duquel l'échantillon est issu doit être considéré comme acceptable.

8.1.2 Lorsque l'échantillon initial comporte un nombre d'unités non conformes supérieur ou égal au critère de rejet Re_1 indiqué dans la colonne 4 du tableau 1, le lot de contrôle peut être rejeté.

8.1.3 Lorsque l'échantillon initial comporte un nombre d'unités non conformes compris entre le critère d'acceptation et le critère de rejet (colonnes 3 et 4 du tableau 1), un deuxième échantillon de même dimension que l'échantillon initial doit être prélevé et soumis à l'essai.

8.1.4 Le nombre d'unités non conformes trouvées dans l'échantillon initial et dans le deuxième échantillon doit être totalisé.

8.1.5 Si le nombre total d'unités non conformes est inférieur ou égal au critère d'acceptation Ac_2 indiqué dans la colonne 5 du tableau 1, le lot de contrôle doit être considéré comme acceptable.

8.1.6 Si le nombre total d'unités non conformes est supérieur ou égal au critère de rejet Re_2 indiqué dans la colonne 6 du tableau 1, le lot de contrôle peut être rejeté.

8.1.7 Lorsque la norme de produit correspondante prévoit des essais sur plus d'une propriété, le deuxième échantillon (voir 8.1.3) ne sera contrôlé que sur les essais qui auront donné, lors du contrôle du premier échantillon, un nombre d'unités non conformes compris entre le critère d'acceptation Ac_1 et le critère de rejet Re_1 .

8.2 Contrôle par la valeur moyenne

8.2.1 Si la valeur moyenne (\bar{x}_1) des résultats d'essai de l'échantillon initial est conforme aux prescriptions, le lot de contrôle doit être considéré comme acceptable (colonne 7 du tableau 1).

8.2.2 Si la valeur moyenne \bar{x}_1 n'est pas conforme aux prescriptions, un deuxième échantillon initial doit être prélevé (colonne 8 du tableau 1).

8.2.3 Si la valeur moyenne (\bar{x}_2) des résultats combinés de l'échantillon initial et du deuxième échantillon est conforme aux prescriptions, le lot de contrôle doit être considéré comme acceptable (colonne 9 du tableau 1).

8.2.4 Si la valeur moyenne \bar{x}_2 n'est pas conforme aux prescriptions, le lot de contrôle peut être rejeté (colonne 10 du tableau 1).

- a) référence à la présente partie de l'ISO 10545;
- b) description des carreaux;
- c) modalités de prélèvement des échantillons;
- d) constitution des lots de contrôle;
- e) détermination de l'acceptabilité pour chacune des caractéristiques soumises aux essais.

9 Rapport de réception

Le rapport de réception doit contenir les indications suivantes:

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 10545-1:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b0919f-7146-4a6b-83ae-b0c4e7a380c4/iso-10545-1-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b0919f-7146-4a6b-83ae-b0c4e7a380c4/iso-10545-1-1995>

| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|------------------|
| | Effectif de l'échantillon | | Contrôle par attributs, si nécessaire | | | | Contrôle par la valeur moyenne, si nécessaire | | | | Méthode d'essai |
| | | | Échantillon initial | | Initial + deuxième échantillon | | Échantillon initial | | Initial + deuxième échantillon | | |
| Caractéristique | Initial | Deuxième | Critère d'acceptation Ac ₁ | Critère de rejet Re ₁ | Critère d'acceptation Ac ₂ | Critère de rejet Re ₂ | Condition d'acceptation | Prélèvement du deuxième échantillon | Condition d'acceptation | Rejet justifié si | ISO 10545 partie |
| Dimensions ¹⁾ | 10 | 10 | 0 | 2 | 1 | 2 | — | — | — | — | 2 |
| Qualité de surface ²⁾ | 30 40 50 60 70 80 90 100 1 m ² | 30 40 50 60 70 80 90 100 1 m ² | 1 1 2 2 2 3 4 4 4 % | 3 4 5 6 7 8 9 10 9 % | 3 4 5 6 7 8 9 10 5 % | 4 5 6 7 8 9 10 11 > 5 % | — — — — — — — — — | — — — — — — — — — | — — — — — — — — — | — — — — — — — — — | 2 |
| Absorption d'eau ³⁾ | 5 4) 10 | 5 4) 10 | 0 0 | 2 2 | 1 1 | 2 2 | $\bar{x}_1 > L_1$ $\bar{x}_1 < L_1$ | $\bar{x}_1 < L_1$ $\bar{x}_1 > L_2$ | $\bar{x}_2 > L_1$ $\bar{x}_2 < L_2$ | $\bar{x}_2 < L_1$ $\bar{x}_2 > L_2$ | 3 |
| Résistance à la flexion ³⁾ | 7 7) 10 | 7 7) 10 | 0 0 | 2 2 | 1 1 | 2 2 | $\bar{x}_1 > L_1$ | $\bar{x}_1 < L_1$ | $\bar{x}_2 > L_1$ | $\bar{x}_2 < L_1$ | 4 |
| Force de rupture ³⁾ | 7 7) 10 | 7 7) 10 | 0 0 | 2 2 | 1 1 | 2 2 | $\bar{x}_1 > L_1$ | $\bar{x}_1 < L_1$ | $\bar{x}_2 > L_1$ | $\bar{x}_2 < L_1$ | 4 |
| Abrasion profonde UGL | 5 | 5 | 0 | 2 8) | 1 8) | 2 8) | — | — | — | — | 6 |
| Coefficient de dilatation Thermique linéique | 2 | 2 | 0 | 2 9) | 1 9) | 2 9) | — | — | — | — | 8 |
| Résistance au tressillage | 5 | 5 | 0 | 2 | 1 | 2 | — | — | — | — | 11 |
| Résistance chimique ¹⁰⁾ | 5 | 5 | 0 | 2 | 1 | 2 | — | — | — | — | 13 |
| Résistance aux taches ¹⁰⁾ | 5 | 5 | 0 | 2 | 1 | 2 | — | — | — | — | 14 |
| Résistance au gel ¹¹⁾ | 10 | — | 0 | 1 | — | — | — | — | — | — | 12 |
| Résistance aux chocs thermiques | 5 | 5 | 0 | 2 | 1 | 2 | — | — | — | — | 9 |
| Dilatation à l'humidité | 5 | — | — | — | — | — | Attribution sur déclaration du fabricant | | | | 10 |
| Résistance à l'abrasion GI ¹¹⁾ | 11 | — | — | — | — | — | Attribution sur déclaration du fabricant | | | | 7 |
| Coefficient de frottement | —12) | — | — | — | — | — | Attribution sur déclaration du fabricant | | | | 17 |
| Différences de couleur | 5 | — | — | — | — | — | Attribution sur déclaration du fabricant | | | | 16 |
| Résistance au choc | 5 | — | — | — | — | — | Attribution sur déclaration du fabricant | | | | 5 |
| Libération de plomb et de cadmium | 5 | — | — | — | — | — | Attribution sur déclaration du fabricant | | | | 15 |

Tableau 1 — Mode opératoire d'échantillonnage

- 1) Uniquement pour les carreaux ayant une superficie $\geq 4 \text{ cm}^2$.
- 2) Soumettre à l'essai au moins 1 m^2 et un minimum de 30 carreaux. Quel que soit le nombre de carreaux compris dans 1 m^2 , l'effectif de l'échantillon doit être arrondi à la dizaine supérieure. La conformité à un niveau de qualité acceptable (NQA) de 2,5 % suivant l'ISO 2859-1:1989, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 1: Plans d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA)*, ou l'ISO 3951:1989, *Règles et tables d'échantillonnage pour les contrôles par mesures des pourcentages de non conformes*, constitue une alternative valable aux procédures du tableau 1.
- 3) La dimension de l'échantillon dépend du format des carreaux.
- 4) Uniquement pour les carreaux ayant une superficie $\geq 0,04 \text{ m}^2$. Dans le cas de carreaux ayant une masse $< 50 \text{ g}$, un nombre suffisant de carreaux doit être pris afin de former cinq éprouvettes pour essai, ayant chacune une masse comprise entre 50 g et 100 g.
- 5) L_i : Limite inférieure de spécification.
- 6) L_s : Limite supérieure de spécification.
- 7) Uniquement pour les carreaux ayant une longueur $\geq 48 \text{ mm}$.
- 8) Nombre de mesures.
- 9) Nombre d'éprouvettes.
- 10) Par solution d'essai.
- 11) Il n'y a pas de double échantillonnage pour ces propriétés.
- 12) La dimension de l'échantillon varie selon la méthode d'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 10545-1:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b0919f-7146-4a6b-83ae-b0c4e7a380c4/iso-10545-1-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b0919f-7146-4a6b-83ae-b0c4e7a380c4/iso-10545-1-1995>