

---

---

**Revêtements de sol résilients —  
Détermination de la stabilité  
dimensionnelle et de l'incurvation après  
exposition à la chaleur**

*Resilient floor coverings — Determination of dimensional stability and  
curling after exposure to heat*

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

[ISO 23999:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35-2816cff344f4/iso-23999-2008)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35-  
2816cff344f4/iso-23999-2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35-2816cff344f4/iso-23999-2008)



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

ISO 23999:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35-2816cff344f4/iso-23999-2008>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2008

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2011

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 23999 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 219, *Revêtements de sol*.

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

ISO 23999:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35-2816cff344f4/iso-23999-2008>

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

ISO 23999:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35-2816cf344f4/iso-23999-2008>

# Revêtements de sol résilients — Détermination de la stabilité dimensionnelle et de l'incurvation après exposition à la chaleur

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la stabilité dimensionnelle et de l'incurvation des revêtements de sol résilients, sous forme de rouleaux et de dalles, en dimensions linéaires après exposition à la chaleur.

## 2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 2.1

#### **stabilité dimensionnelle**

aptitude d'un revêtement de sol résilient à conserver ses dimensions d'origine après exposition à la chaleur, dans des conditions spécifiées

### 2.2

#### **incurvation**

déformation verticale apparaissant sur l'éprouvette après exposition à un traitement thermique, dans des conditions spécifiées

### 2.3

#### **bombé**

«doming»

lorsque centrée, zone de l'éprouvette qui ne se repose pas à plat contre la plaque de support

ISO 23999:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35->

## 3 Principe

### 3.1 Stabilité dimensionnelle

La variation relative de la distance entre les marques ou un emplacement précis sur une éprouvette est mesurée avant et après l'exposition à un traitement thermique, dans des conditions spécifiées. Dans le cas des dalles, les mesures peuvent être réalisées à l'aide d'une jauge à bouts et à cadran indicateur; le marquage de l'éprouvette n'est pas nécessairement exigé.

### 3.2 Incurvation

Les déformations verticales sont mesurées dans l'éprouvette après le traitement thermique indiqué.

Les éprouvettes sont placées dans une étuve à une température élevée, à laquelle l'incurvation et la stabilité dimensionnelle sont déterminées. Dans le cas d'un matériau bombé, retourner l'éprouvette pour mesurer la partie inversée ou le faire avec le dos de l'échantillon redressé. Mesurer l'incurvation et la marquer convenablement comme incurvation négative.

## 4 Appareillage

### 4.1 Étuve, thermostatée et ventilée, capable d'être maintenue à une température constante de $80 \pm 2$ °C.

En fonctionnement, s'assurer que le rayonnement de l'élément chauffant n'atteint pas directement les éprouvettes ou les plaques de support.

**4.2 Plaques de support**, en métal massif, par exemple l'aluminium ou l'acier inoxydable, de dimensions plus grandes que l'éprouvette et d'une épaisseur minimale de 1,5 mm. S'assurer que les plaques de support sont maintenues souples et polies afin que le frottement de la surface n'interfère pas avec le rétrécissement ou l'expansion indéterminé(e) des éprouvettes. Les plaques doivent être plates et exemptes de gauchissement convexe ou concave.

Les formes et les dimensions de l'appareillage spécifié en 4.1 et 4.2 doivent être telles que:

- a) l'incurvation peut être mesurée sans retirer les éprouvettes des plaques de support, sauf en cas de matériau bombé;
- b) l'espacement entre les plaques et les parois verticales de l'étuve est supérieur ou égal à 50 mm;
- c) l'espacement vertical entre les plaques de support et entre les plaques de support et l'étuve est supérieur ou égal à 100 mm.

**4.3 Dispositif de mesure.**

**4.3.1 Appareil de mesure** (pour éprouvettes en rouleaux ou en dalles): de préférence un banc optique pour des mesures sans contact. L'appareil doit avoir une portée de 200 mm au moins et une précision de  $\pm 0,02$  mm. Pour de nombreux types de bancs optiques, veiller à ce que l'éprouvette soit convenablement plaquée contre le guidage horizontal principal par l'indice lorsqu'une mesure spécifique est réalisée. Les éprouvettes avec des arêtes concaves ou convexes peuvent être mal lues.

**4.3.2 Micromètre** (pour éprouvettes en rouleaux ou en dalles), monté sur des piliers, ou autre dispositif d'une précision d'au moins 0,1 mm.

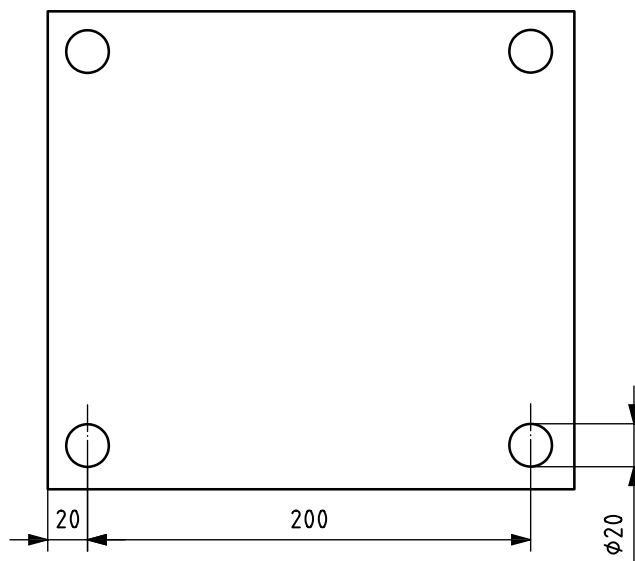
ITeI STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**4.3.3 Plaque rigide** (pour éprouvettes en rouleaux ou en dalles), en acier, équerrée et finie, de dimensions 240 mm  $\times$  240 mm avec des creux pour les rayures (voir Figure 1).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35-301610000000/iso-23999-2008>

**4.3.4 Gabarit carré** (pour éprouvettes en rouleaux ou en dalles), de 610 mm ou 508 mm de côté ou 305 mm ou 229 mm de côté.

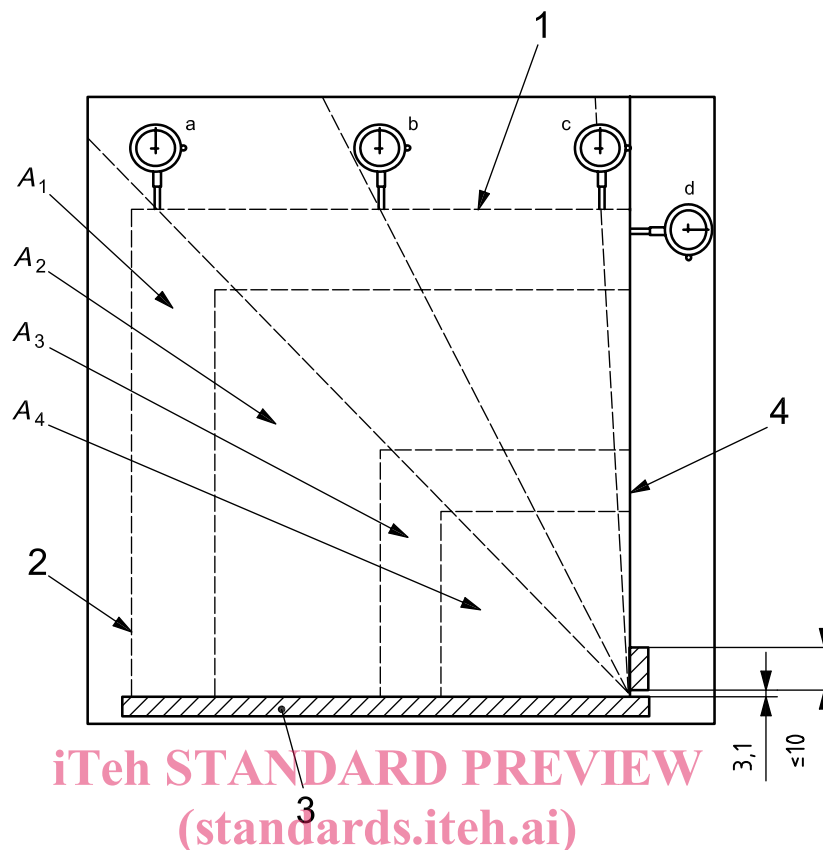
Dimensions en millimètres



**Figure 1 — Plaque d'acier rigide**

**4.3.5 Jauge à bouts et à cadran indicateur** (uniquement pour les matériaux en dalles).

Voir Figure 2.



### Légende

- 1 arête 1
- 2 arête 2
- 3 arête 3
- 4 arête 4

- A<sub>1</sub> gabarit 610 mm × 610 mm
- A<sub>2</sub> gabarit 508 mm × 508 mm
- A<sub>3</sub> gabarit 305 mm × 305 mm
- A<sub>4</sub> gabarit 229 mm × 229 mm

- a Dans les 10 % de l'angle de l'arête de la dalle.
- b Dans les 10 % du centre de l'arête de la dalle.
- c Dans les 10 % de l'angle de l'arête de la dalle.
- d Dans les 10 % de l'angle de l'arête de la dalle.

**Figure 2 — Appareil de mesure de la longueur, de la rectitude et de l'équerrage des arêtes**

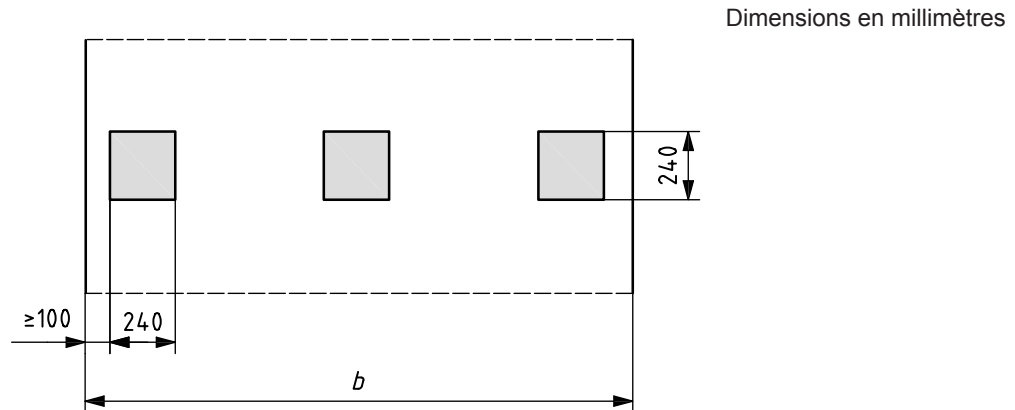
**4.4 Dispositif de coupe**, par exemple rasoir à lame simple, scalpel ou traçoir.

## 5 Éprouvettes

Pour le matériau en rouleaux, avant de découper les éprouvettes, étaler le produit à plat autant que possible et marquer le sens de production.

Découper trois (3) éprouvettes carrées de dimension nominale de 240 mm, à distance égale, à partir du matériau d'échantillon (voir Figure 3). La distance entre le bord externe de l'échantillon et le bord le plus proche de l'éprouvette doit être de 100 mm au moins. Les arêtes des éprouvettes doivent être parallèles/transversales au sens de production.

Pour les dalles, retirer les dalles de leur emballage, enlever les dalles du haut et du bas, les étaler et choisir ensuite trois éprouvettes au hasard. Le sens de production doit, si possible, être marqué sur chaque éprouvette.



**Légende**

*b* largeur totale

**Figure 3 — Coupe des éprouvettes**

**6 Conditionnement**

Maintenir les éprouvettes sur une surface plane comme celle d'une table afin de s'assurer qu'elles entrèrent en contact avec la plaque de support de façon uniforme pendant les mesures.

Maintenir les éprouvettes à une température de  $23 \pm 2$  °C et une humidité relative de  $50 \pm 5$  % pendant 24 h au moins.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d8c455b-0c36-43a8-ac35-2816cff344f4/iso-23999-2008>

**7 Mode opératoire**

**7.1 Préparation des éprouvettes**

Réaliser huit rayures à l'aide du dispositif de coupe (4.4) sur chaque éprouvette en rouleaux ou en dalles à 20 mm environ des arêtes. Réaliser 4 rayures dans chaque sens pour former quatre croix, à une distance de  $200 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  (voir Figure 4).

Marquer deux points de référence pour le mesurage au niveau de la partie supérieure de l'éprouvette et procéder à la mesure, avec la surface d'usure orientée vers le haut, sur le dispositif de banc optique et à bouts (4.3.1) pour s'assurer que le grainage le long de l'arête de la couche d'usure de l'éprouvette n'affecte pas les mesures.

Pour rendre les rayures plus aisément visibles, elles peuvent être marquées d'une solution de teinte en alcool aqueux (c'est-à-dire marqueur pour tableau blanc ou équivalent).

Placer chaque éprouvette sur une plaque de support (4.2) avec sa surface orientée vers le haut. Conditionner l'éprouvette (voir Article 6).



Dimensions en millimètres

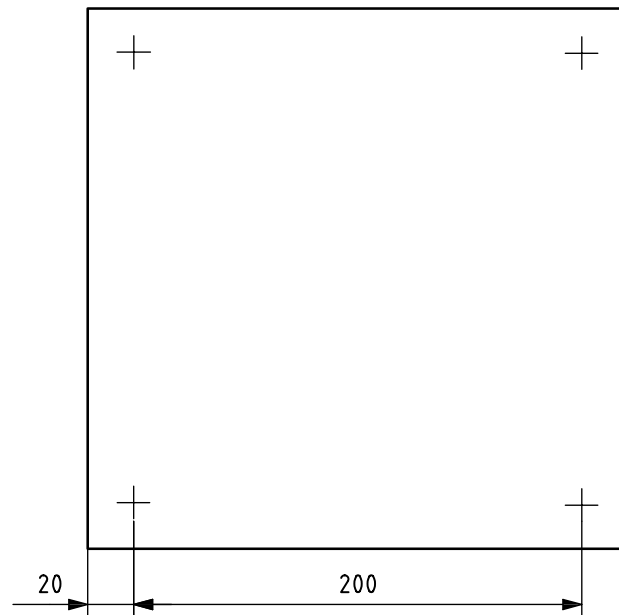


Figure 4 — Traçage des rayures sur les éprouvettes

## 7.2 Mesure initiale

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

### 7.2.1 Incurvation

Mesurer la distance verticale entre la plaque de support (4.2) et la couche d'usure de l'éprouvette à quatre emplacements autour de l'arête (généralement les coins), où la distance est la plus grande. Réaliser les mesures à l'aide du micromètre (4.3.2).

**AVERTISSEMENT — Pour éviter une déformation lors de la manipulation des éprouvettes et lors des prises de mesure, ne pas appliquer une force exagérée à l'éprouvette.**

### 7.2.2 Dimensions linéaires

Sur chaque éprouvette, déterminer la longueur de quatre sections de mesure: deux dans le sens de production du matériau de revêtement de sol et deux dans le sens de production transversal ou en diagonale.

Poser la plaque rigide (4.3.3) au-dessus de l'éprouvette et mesurer la longueur entre les croix formées par les rayures (voir Figure 1).

Démarrer la partie d'exposition à la chaleur de l'essai dans les 60 min qui suivent la prise des mesures dimensionnelles initiales.

## 7.3 Exposition à la chaleur

Placer horizontalement sur les plaques de support (4.2) les éprouvettes précédemment placées dans l'étuve (4.1) jusqu'à atteindre  $(80 \pm 2) ^\circ\text{C}$ . Maintenir les éprouvettes dans l'étuve à cette température pendant  $6\text{ h }^{+15}_0\text{ min}$ .

## 7.4 Re-conditionnement

Retirer les éprouvettes de l'étuve. Laisser les éprouvettes se re-conditionner (voir Article 6) pendant 24 h (sauf indication contraire pour le produit). Ne pas retirer les éprouvettes de la plaque métallique avant la fin de la période de re-conditionnement et la réalisation des mesures.