
**Revêtements de sol textiles et
revêtements de sol textiles sous
forme de dalles — Détermination
des variations dimensionnelles dues
aux effets de diverses conditions
de mouillage et de chaleur et de la
déformation hors plan**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Textile floor coverings and textile floor coverings in tile form —
Determination of dimensional changes due to the effects of varied
water and heat conditions and distortion out of plane*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92585a12-98c8-4456-a2bf-8402811cbad5/iso-2551-2020>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 2551:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92585a12-98c8-4456-a2bf-8402811cbad5/iso-2551-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Appareillage	2
5 Échantillonnage et préparation des éprouvettes	2
5.1 Pour les revêtements de sol textiles	2
5.1.1 Échantillonnage	2
5.1.2 Nombre et dimensions	2
5.2 Pour les dalles	2
5.2.1 Dalles de dimensions ≤ 500 mm	2
5.2.2 Dalles de dimensions > 500 mm	3
6 Conditionnement	3
7 Mode opératoire d'essai	3
7.1 Mesurages initiaux pour les revêtements de sol textiles	3
7.1.1 Déformation hors plan	3
7.1.2 Stabilité dimensionnelle	3
7.2 Mesurages initiaux pour les dalles	3
7.2.1 Déformation hors plan	3
7.2.2 Stabilité dimensionnelle	3
7.3 Mesurages pour les revêtements de sol textiles et les dalles soumis à diverses conditions de mouillage et de chaleur	4
8 Expression des résultats	4
8.1 Stabilité dimensionnelle	4
8.2 Déformation hors plan	5
9 Rapport d'essai	5

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 219, *Revêtements de sol*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2551:1981), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- le domaine d'application a été élargi pour inclure les essais des dalles de revêtements de sol textiles et la détermination de la déformation hors plan.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html

Revêtements de sol textiles et revêtements de sol textiles sous forme de dalles — Détermination des variations dimensionnelles dues aux effets de diverses conditions de mouillage et de chaleur et de la déformation hors plan

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie un mode opératoire pour la détermination des variations dimensionnelles et de la déformation hors plan susceptibles de survenir lorsque des dalles et des revêtements de sol textiles sont soumis à diverses conditions de mouillage et de chaleur.

La méthode est applicable à tous les revêtements de sol textiles et revêtements de sols textiles sous forme de dalles.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 1957, *Revêtements de sol textiles fabriqués à la machine — Sélection et prélèvement des éprouvettes en vue des essais physiques*

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

stabilité dimensionnelle

détermination de la variation des dimensions planes d'une éprouvette après traitement dans diverses conditions de mouillage et de chaleur spécifiées

3.2

déformation hors plan

mesure de la déformation verticale présentée par l'éprouvette après traitement dans diverses conditions d'humidité et de chaleur spécifiées

4 Appareillage

4.1 Équipement permettant de mesurer la stabilité dimensionnelle, comprenant les éléments suivants.

4.1.1 Instrument capable de mesurer une dimension avec une exactitude de 0,05 mm, tel qu'un pied à coulisse, une table de mesure ou un système opto-électronique ou un banc optique.

4.1.2 Plaque rigide, en métal ou en verre, ayant des dimensions légèrement inférieures à celles de l'éprouvette, ou tout autre dispositif capable de maintenir l'éprouvette à plat pendant le mesurage des variations dimensionnelles.

4.2 Équipement permettant de mesurer la déformation hors plan, comprenant les éléments suivants.

4.2.1 Instrument capable de mesurer la dimension verticale avec une exactitude de 0,5 mm.

4.2.2 Plaque de support, ayant des dimensions légèrement supérieures à celles de l'éprouvette, sur laquelle l'éprouvette est installée pendant le mesurage.

4.2.3 Plaque rigide, dont les dimensions sont légèrement inférieures à celles de l'éprouvette, à placer sur l'éprouvette pendant le mesurage.

4.3 Pointes en acier, ou tout autre moyen approprié pour indiquer les points de référence sur l'éprouvette, si nécessaire.

4.4 Étuve de séchage à ventilation forcée, capable de maintenir une température de $60\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ contenant des étagères amovibles en matière inerte et lisse, avec des perforations pour permettre la libre circulation de l'air.

4.5 Récipient, pour maintenir l'eau à $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, dont les dimensions sont au moins supérieures de 20 mm à celles de l'éprouvette et suffisamment profond pour permettre à l'éprouvette d'être submergée.

5 Échantillonnage et préparation des éprouvettes

5.1 Pour les revêtements de sol textiles

5.1.1 Échantillonnage

Sélectionner les éprouvettes conformément aux directives données dans l'ISO 1957.

5.1.2 Nombre et dimensions

Prélever au moins trois éprouvettes mesurant chacune au moins 250 mm × 250 mm, en notant le sens de fabrication.

5.2 Pour les dalles

5.2.1 Dalles de dimensions $\leq 500\text{ mm}$

Prélever au moins trois dalles telles que livrées par le fabricant, avec un marquage indiquant le sens de fabrication.

5.2.2 Dalles de dimensions > 500 mm

Prélever au moins trois éprouvettes dans ces dalles et réduire leur taille à des dimensions inférieures ou égales à 500 mm × 500 mm.

6 Conditionnement

Conditionner les éprouvettes dans l'atmosphère normale d'essai des textiles définie dans l'ISO 139 pendant au moins 48 h ou jusqu'à masse constante.

7 Mode opératoire d'essai

7.1 Mesurages initiaux pour les revêtements de sol textiles

7.1.1 Déformation hors plan

Réaliser tous les mesurages sur l'éprouvette conditionnée. Placer chaque éprouvette avec la couche d'usage supérieure sur la plaque de support (4.2.2). En utilisant l'appareillage indiqué en 4.2.1, mesurer la distance verticale entre la plaque de support et le deuxième dossier, mesurer cette distance dans chaque sens et dans la position où elle est la plus importante ou à différents endroits le long de chaque arête (incurvation de l'arête).

7.1.2 Stabilité dimensionnelle

Réaliser tous les mesurages sur l'éprouvette conditionnée lorsqu'elle est complètement à plat. Pour cela, utiliser la plaque rigide (4.1.2) ou tout autre moyen.

Sur l'éprouvette conditionnée, mesurer la distance entre les bords parallèles au sens de fabrication et entre les bords perpendiculaires au sens de fabrication, au moins en deux endroits distants d'environ 200 mm. Si la méthode de mesurage adoptée l'exige, repérer la paire de points de référence, par exemple à l'aide de pointes en acier (4.3), distants d'environ 200 mm du bord parallèle au sens de fabrication ainsi que sur le bord perpendiculaire au sens de fabrication. Réaliser tous les mesurages à 0,05 mm près.

Pour la détermination de la stabilité dimensionnelle, il est important de mesurer le dossier, le système de mesurage déterminera s'il convient de le positionner face vers le haut ou vers le bas.

7.2 Mesurages initiaux pour les dalles

7.2.1 Déformation hors plan

Réaliser tous les mesurages sur l'éprouvette conditionnée. Placer chaque éprouvette avec la couche d'usage vers le haut sur le support plat (4.2.2). En utilisant l'appareillage indiqué en 4.2.1, mesurer la distance verticale entre la plaque de support et le deuxième dossier, mesurer cette distance dans chaque sens et dans la position où elle est la plus importante ou à différents endroits le long de chaque arête (incurvation de l'arête).

7.2.2 Stabilité dimensionnelle

Pour la détermination de la stabilité dimensionnelle, il est important de mesurer le dossier, le système de mesurage déterminera s'il convient de positionner les dalles face vers le haut ou vers le bas.

En maintenant l'éprouvette conditionnée à plat avec la plaque de charge (4.1.2), mesurer la distance entre les côtés parallèles au sens de fabrication puis entre les côtés perpendiculaires au sens de fabrication dans en moins deux endroits différents. Mesurer à 0,05 mm près avec l'appareillage indiqué en 4.1.1.

7.3 Mesurages pour les revêtements de sol textiles et les dalles soumis à diverses conditions de mouillage et de chaleur

7.3.1 Il convient de soumettre les mêmes éprouvettes les unes après les autres à tous les modes opératoires suivants. Dans certains cas, par exemple dans le cadre d'une réclamation, il est possible de suivre une seule étape ([7.3.2](#), [7.3.3](#), [7.3.4](#) ou [7.3.5](#)).

7.3.2 Placer l'éprouvette dans l'étuve à $60\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ de façon que l'air puisse circuler librement autour de l'éprouvette. Au bout de 2 h, retirer l'éprouvette et réaliser les mesurages indiqués en [7.1.2](#) ou, pour les dalles, en [7.2.2](#), à un intervalle de (5 ± 1) min de l'heure de retrait de l'étuve.

7.3.3 Immerger l'éprouvette à plat dans l'eau à $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$. Au bout de 2 h, retirer l'éprouvette en veillant à ne pas la déformer (par exemple sous l'effet de son poids). L'excédent d'eau est éliminé à l'aide d'un papier buvard, en prenant soin de ne pas déformer l'échantillon. Réaliser les mesurages indiqués en [7.1.2](#), ou, pour les dalles, indiqués en [7.2.2](#), à des intervalles de (5 ± 1) min qui suivent la sortie de l'éprouvette de l'eau.

7.3.4 Placer chaque éprouvette dans l'étuve avec la couche d'usage vers le haut à $60\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pendant 24 h puis réaliser les mesurages décrits en [7.1.2](#) ou, pour les dalles, en [7.2.2](#) à un intervalle de (5 ± 1) min qui suivent la sortie de l'éprouvette de l'étuve.

7.3.5 Conditionner à nouveau l'éprouvette dans l'atmosphère normale d'essai des textiles pendant 48 h ou jusqu'à masse constante. Après le conditionnement, mesurer la déformation hors plan pour les dalles et/ou les revêtements de sol textiles comme suit.

- Placer chaque éprouvette avec la couche d'usage vers le haut sur le support plat ([4.2.2](#)).
- En utilisant l'appareillage indiqué en [4.2.1](#), mesurer la distance verticale entre la plaque de support et le deuxième dossier, mesurer cette distance dans chaque sens et dans la position où elle est la plus importante ou à différents endroits le long de chaque arête (incursion de l'arête).

7.3.6 Mesurer ensuite les dimensions de l'éprouvette comme indiqué en [7.1.2](#) ou, pour les dalles, en [7.2.2](#).

8 Expression des résultats

8.1 Stabilité dimensionnelle

Calculer la variation dimensionnelle moyenne (sur les éprouvettes mesurées) pour chaque sens et chacune des étapes dans le mode opératoire, exprimée en pourcentage à 0,1 % près à l'aide de la [Formule \(1\)](#).

Calculer la variation dimensionnelle, exprimée en pourcentage de la moyenne, à l'aide de la [Formule \(1\)](#):

$$\frac{(l_m - l_o) \times 100}{l_o} \quad (1)$$

où

l_o est la moyenne arithmétique des mesures initiales;

l_m est la moyenne arithmétique à chaque étape.

Indiquer le résultat avec un «-» s'il s'agit d'un retrait, et avec un «+» s'il s'agit d'un allongement.

Chaque fois que cela est possible, les résultats peuvent être exprimés sous forme de graphique.

8.2 Déformation hors plan

Ce mesurage est normalement réalisé pour les dalles uniquement, mais il peut dans certains cas être demandé pour les moquettes mur à mur.

Pour chaque éprouvette, exprimer la déformation hors plan la plus importante, mesurée conformément au [7.3.5](#).

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- a) une mention indiquant que le mode opératoire a été conduit conformément au présent document, c'est-à-dire ISO 2551:2020, ainsi que les détails opératoires non prévus ou facultatifs;
- b) l'identification complète du produit soumis à l'essai comprenant son type, sa provenance et les numéros de référence de fabrication;
- c) l'historique de l'échantillon;
- d) une mention indiquant si la taille des dalles a été réduite ou non;
- e) les valeurs calculées à l'[Article 8](#), avec la mention de toutes les étapes;
- f) une description de l'aspect final de l'éprouvette, y compris les indications du degré de soulèvement, de gondolage, d'incurvation concave, d'incurvation convexe et de tout autre changement;
- g) les détails de l'instrument de mesure utilisé;
- h) tout écart par rapport au présent document susceptible d'avoir une influence sur les résultats.

[ISO 2551:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92585a12-98c8-4456-a2bf-8402811cbad5/iso-2551-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2551:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92585a12-98c8-4456-a2bf-8402811cbad5/iso-2551-2020>