
**Revêtements de sol textiles, résilients ou
stratifiés — Essai à l'appareil à roulettes**

Resilient, textile and laminate floor coverings — Castor chair test

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4918:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc365fa-51a0-43fd-9cd8-357924252387/iso-4918-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc365fa-51a0-43fd-9cd8-357924252387/iso-4918-2009>



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 4918:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc365fa-51a0-43fd-9cd8-357924252387/iso-4918-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

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

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage (voir Figure 1)	2
6 Matériaux	5
7 Échantillonnage	6
7.1 Revêtements de sols textiles	6
7.2 Revêtements de sol résilients	6
7.3 Revêtements de sol stratifiés	7
8 Conditionnement	8
8.1 Revêtements de sol textiles	8
8.2 Revêtements de sol résilients et stratifiés	8
9 Mode opératoire	8
9.1 Revêtements de sol textiles	8
9.1.1 Généralités	8
9.1.2 Installation des éprouvettes	8
9.1.3 Vérification des roulettes	8
9.1.4 Préparation de l'appareil	8
9.1.5 Mode opératoire relatif aux revêtements de sol textiles	8
9.2 Revêtements de sol résilients et stratifiés	10
9.2.1 Généralités	10
9.2.2 Installation des éprouvettes	10
9.2.3 Vérification des roulettes	10
9.2.4 Préparation de l'appareil	10
9.2.5 Mode opératoire relatif aux revêtements de sol résilients et stratifiés	10
10 Évaluation	11
10.1 Revêtements de sol textiles	11
10.1.1 Généralités	11
10.1.2 Essai A — Évaluation du comportement global	11
10.1.3 Essai A — Évaluation du changement d'aspect	11
10.1.4 Essai B — Évaluation du changement de coloris	11
10.1.5 Essai C — Évaluation du comportement global	12
10.2 Revêtements de sol résilients et stratifiés	12
11 Calculs et expression des résultats	12
11.1 Revêtements de sol textiles	12
11.2 Résultats facultatifs relatifs aux revêtements de sol textiles	12
11.3 Revêtements de sol résilients et stratifiés	12
12 Rapport d'essai	13

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 4918 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 219, *Revêtements de sol*.

Cette première édition de l'ISO 4918 annule et remplace l'ISO/TR 4918:1990, dont elle constitue une révision technique.

[ISO 4918:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc365fa-51a0-43fd-9cd8-357924252387/iso-4918-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc365fa-51a0-43fd-9cd8-357924252387/iso-4918-2009>

Revêtements de sol textiles, résilients ou stratifiés — Essai à l'appareil à roulettes

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes pour:

- a) évaluer le comportement à l'usure des revêtements de sol textiles;
- b) évaluer le changement de coloris (lustrage) des revêtements de sol aiguilletés sans velours;
- c) évaluer l'intégrité générale de la structure des revêtements de sol textiles;
- d) déterminer la sensibilité au faïençage de surface, le comportement global et la stabilité des joints des revêtements de sol résilients et stratifiés.

Les méthodes évaluent le résultat de l'action d'un appareil à roulettes à la surface d'une éprouvette de revêtement de sol.

ITC STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

[ISO 4918:2009](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc365fa-51a0-43fd-9cd8-372422537789/iso-4918-2009>

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 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*

ISO 2424, *Revêtements de sol textiles — Vocabulaire*

ISO 9405, *Revêtements de sol textiles — Évaluation des changements d'aspect*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 2424 s'appliquent.

4 Principe

Un revêtement de sol, comprenant un ou plusieurs joints, traités ou soudés si nécessaire, est soumis à l'action de trois roulettes pendant un nombre de cycles prédéfini. Ces roulettes se déplacent selon des trajectoires épicycloïdales avec de multiples changements de direction, arrêts et démarrages, la fréquence de passage des roulettes variant de zone en zone.

Pour les revêtements de sol textiles, trois différents essais sont spécifiés:

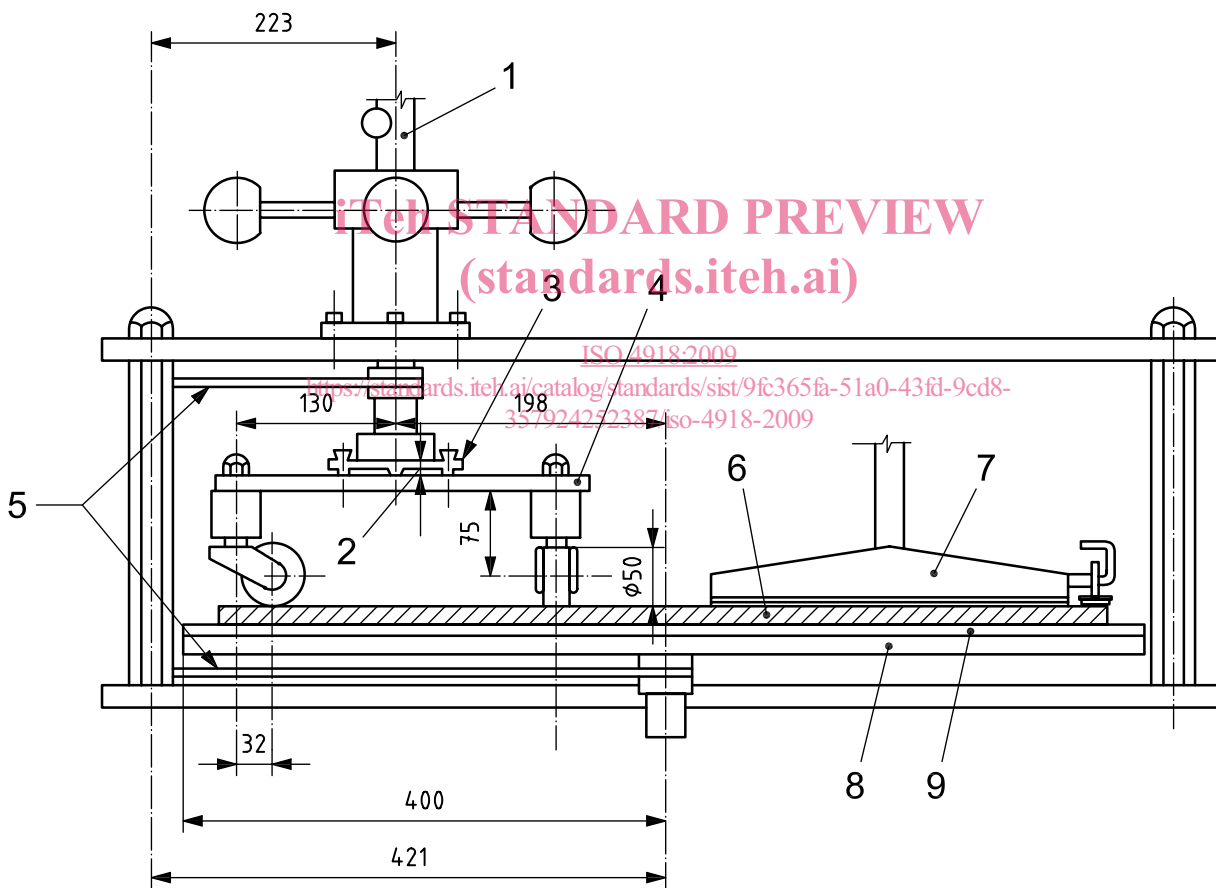
- a) le changement d'aspect d'un revêtement de sol textile est évalué après 5 000 cycles et 25 000 cycles, conformément à l'ISO 9405 (Essai A);
- b) le changement de coloris est évalué au moyen de l'échelle de gris après 750 cycles (Essai B);
- c) l'étendue de la dégradation de la ou des éprouvettes est évaluée après 10 000 ou 25 000 cycles (Essai C).

5 Appareillage (voir Figure 1)

5.1 Plateau d'essai circulaire et rotatif, sur lequel sont placées les éprouvettes.

Le diamètre du plateau doit être de 750 mm au minimum.

Dimensions en millimètres



Légende

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | masse totale 90 kg | 6 | épreuve |
| 2 | distance > 3 mm | 7 | buse d'aspiration réglable en hauteur |
| 3 | plateau de charge ou d'entraînement | 8 | plateau d'essais |
| 4 | plateau de montage des roulettes | 9 | porte-épreuve |
| 5 | chaîne | | |

Figure 1 — Appareil d'essai à roulettes type

5.2 Dispositif à roulettes (voir Figures 1 et 2).

Ce dispositif comprend un axe vertical, monté sur un roulement et comportant un plateau sur lequel sont montées les roulettes (voir Figure 2, élément 1). Ce dispositif à roulettes est décalé d'une distance de (198 ± 1) mm par rapport au centre du plateau d'essai rotatif.

Les trois roulettes sont disposées concentriquement, à 120° d'intervalle et à une distance de (130 ± 1) mm du centre du plateau et tournent librement, de manière à suivre la rotation du dispositif.

La zone sous contrainte de l'éprouvette est déterminée par la distance entre l'axe du dispositif de l'appareil à roulettes et celui du plateau d'essai, et par la distance entre les roulettes et le centre du plateau. Cette zone mesure approximativement $0,3 \text{ m}^2$.

L'appareil est muni d'un système de levage permettant de relever le dispositif à roulettes au-dessus du plateau d'essai à l'arrêt de l'appareil.

Le dispositif à roulettes est chargé d'une masse de (90 ± 1) kg uniformément répartie sur les trois roulettes.

La distance (sous charge) entre le plateau de montage des roulettes et le dispositif de charge ou d'entraînement doit être supérieure à 3 mm.

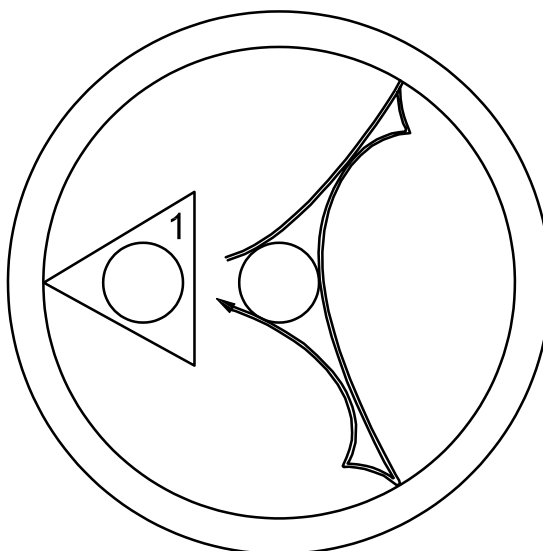
5.3 Mécanisme d'entraînement.

L'entraînement entre le plateau supportant les éprouvettes et celui du dispositif à roulettes est verrouillé et muni d'un mécanisme d'inversion. Le nombre de cycles est fixé au moyen d'un compteur pré-réglé. La vitesse de rotation du plateau rotatif doit être de (19 ± 1) r/min, celle du dispositif à roulettes doit être de (50 ± 1) r/min.

Après une durée de rotation de (180 ± 10) s, le plateau doit s'arrêter, rester immobile pendant (5 ± 2) s, puis redémarrer dans le sens de rotation inverse.

ISO 4918:2009

Le rapport entre la vitesse de rotation du plateau supportant les éprouvettes et celle du dispositif à roulettes provoque un brusque pivotement des roulettes à l'intérieur de la zone sous contrainte (voir Figure 2).



Légende

1 dispositif à roulettes

Figure 2 — Trajectoire des roulettes

5.4 Dispositif d'aspiration.

Un dispositif d'aspiration (Figure 1, élément 7), dont la hauteur au-dessus de l'éprouvette est réglable, est monté sur toute la largeur de la zone sous contrainte. Sa capacité d'aspiration doit être d'au moins 25 l/s à 30 l/s.

5.5 Roulettes.

5.5.1 Généralités

Des roulettes pivotantes à roue unique doivent être utilisées et doivent présenter les dimensions suivantes (voir Figure 3):

- Diamètre: (50 ± 2) mm;
- Largeur: (20 ± 2) mm;
- Rayon de courbure de la bande de roulement de la roulette: (130 ± 5) mm;
- Coude d'essieu: (32 ± 2) mm;

La distance entre deux montages de roulettes doit être de (225 ± 5) mm.

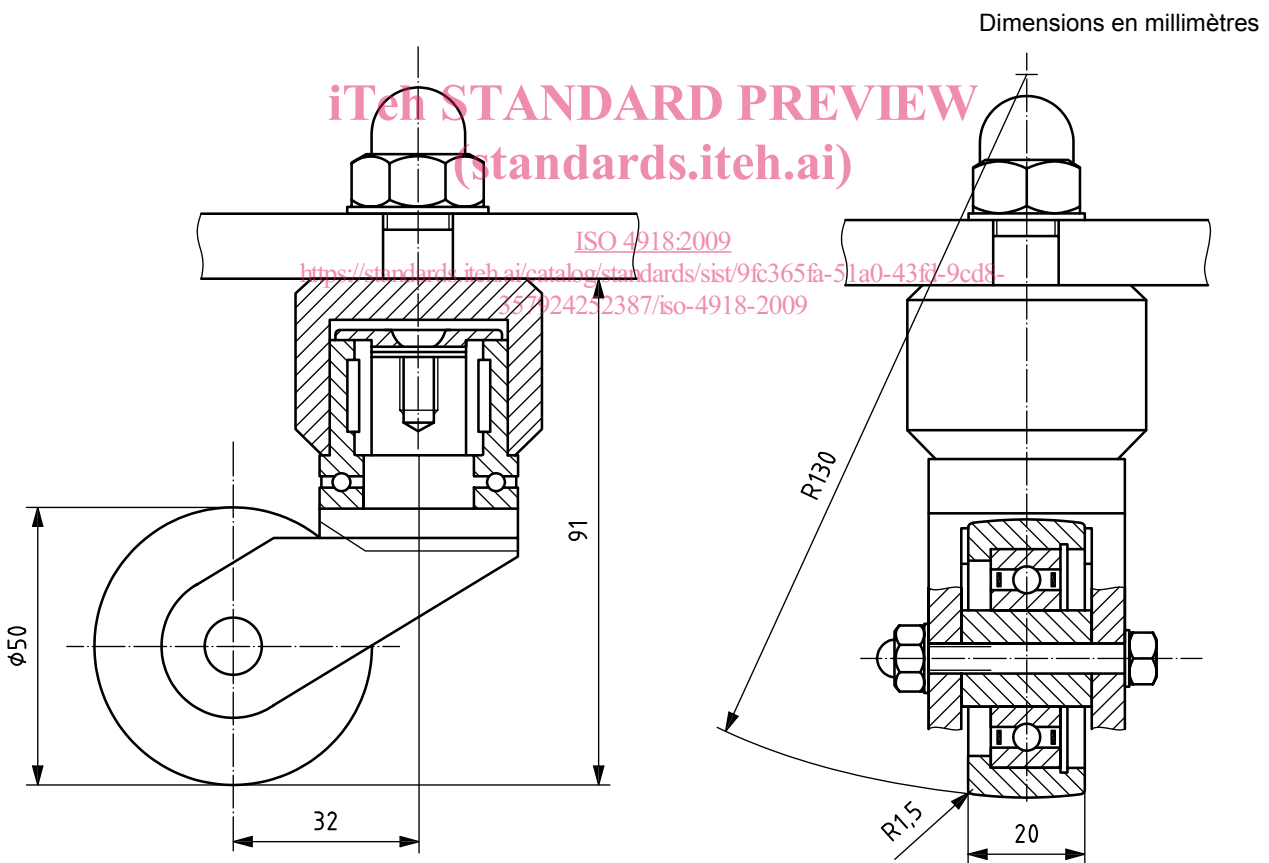


Figure 3 — Roulettes pivotantes à roue unique

5.5.2 Roulettes de Type H, adaptées aux revêtements de sol textiles, résilients et stratifiés.

Les roulettes de Type H ont des roues monobloc, à bande de roulement dure. La totalité de la surface des roues doit être monochrome. Les bandes de roulement des roulettes sont en polyamide d'une dureté de (95 ± 5) Shore A. Elles doivent être remplacées après 2 000 000 de cycles du plateau d'essai.

Les bandes de roulement des roulettes doivent être examinées après chaque essai afin de vérifier qu'elles restent lisses, sans aucune éraflure profonde et sans incrustation de particules. Elles doivent être remplacées si les dimensions de la roue tombent en dehors des tolérances établies en 5.5.1.

5.5.3 Roulettes de Type W, adaptées aux revêtements de sol résilients et stratifiés.

Les roulettes de Type W ont des roues à bandage résilient et bande de roulement souple. Les bandes de roulement des roulettes sont en polyuréthane, d'une dureté de surface de (95 ± 5) Shore A. La surface des roues des roulettes doit être remplacée après 1 000 000 de cycles du plateau d'essai.

Les bandes de roulement des roulettes doivent être examinées après chaque essai afin de vérifier qu'elles restent lisses, sans aucune éraflure profonde et sans incrustation de particules. Elles doivent être remplacées si les dimensions de la roue retombent en dehors des tolérances établies en 5.5.1.

5.6 Système de levage, destiné à relever le dispositif à roulettes au-dessus du plateau d'essai lorsque l'appareil est à l'arrêt.

5.7 Compte-cycles, destiné à régler le nombre de cycles du plateau d'essai.

5.8 Système de fixation, tel qu'un ruban ou un anneau en métal (pour pose libre), situé sur le périmètre extérieur et destiné à maintenir l'éprouvette en position durant l'essai.

5.9 Porte-éprouvette.

L'éprouvette doit être placée sur un disque circulaire en plastique rigide [par exemple en poly(méthyl méthacrylate)], d'une épaisseur de (7 ± 2) mm ou sur tout autre soubassement adapté d'un diamètre de (800 ± 5) mm.

Le porte-éprouvette doit être installé sur le plateau d'essai de sorte que les trous du lé s'engagent sur les ergots du plateau d'essai afin d'empêcher tout glissement.

5.10 Aspirateur, vertical, équipé d'une brosse rotative entraînée par un moteur indépendant pour traiter les revêtements de sol textiles ou dépourvu de brosse rotative pour les revêtements de sol résilients et stratifiés.

5.11 Dispositif d'éclairage.

Un dispositif d'éclairage doit être fourni, comprenant un nombre suffisant de tubes fluorescents installés en hauteur au-dessus de la table d'observation de façon à créer une intensité lumineuse au niveau du plateau d'observation de $(1\ 500 \pm 300)$ lx. Ce dispositif doit éclairer les éprouvettes par le haut de la table à la verticale et en permettre la vision complète (hauteur minimale de 1 600 mm au-dessus de la table). L'environnement doit être neutre et sombre.

L'intensité lumineuse doit être vérifiée avant chaque série d'évaluations à l'aide d'un luxmètre. La durée de vie des tubes indiquée par le fabricant ne doit pas être dépassée.

5.12 Table d'observation tournante, permettant la rotation des éprouvettes afin de les observer sous tous les angles sous l'éclairage normalisé.

Le diamètre de la table d'observation est d'au moins 1 000 mm afin de pouvoir placer les éprouvettes d'essai et les échelles de référence côte à côte. La table doit être de couleur gris foncé mat ou noir mat. Elle doit être conçue de façon que sa surface soit aussi proche que possible du sol et forme un angle d'observation de 45° par rapport aux yeux des observateurs.

6 Matériaux

6.1 Tampon, ou tissu de coton blanc, ou papier.

6.2 Grille adhésive, ruban adhésif double face ou adhésif.

6.3 Éthanol dénaturé.