

---

---

**Revêtements de sol stratifiés —  
Détermination de la résistance  
à l'abrasion**

*Laminate floor coverings — Determination of abrasion resistance*

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

[ISO 24338:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b7154a2-4299-4092-b25e-90d9362e40f7/iso-24338-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b7154a2-4299-4092-b25e-90d9362e40f7/iso-24338-2006>



**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 24338:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b7154a2-4299-4092-b25e-90d9362e40f7/iso-24338-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b7154a2-4299-4092-b25e-90d9362e40f7/iso-24338-2006>

© ISO 2006

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)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Appareillage</b> .....	1
3.1 <b>Plaques étalons</b> .....	1
3.2 <b>Bandes de papier abrasif</b> .....	2
3.3 <b>Machine d'essai</b> .....	2
3.4 <b>Enceinte climatique</b> .....	4
4 <b>Éprouvettes</b> .....	4
5 <b>Préparation des éprouvettes et des papiers abrasifs</b> .....	4
6 <b>Mode opératoire</b> .....	5
6.1 <b>Préparation des roues abrasives</b> .....	5
6.2 <b>Étalonnage du papier abrasif</b> .....	5
6.3 <b>Abrasion de l'éprouvette</b> .....	5
7 <b>Expression des résultats</b> .....	6
8 <b>Rapport d'essai</b> .....	6
Annexe A (informative) <b>Étalonnage et entretien du matériel d'abrasion</b> .....	7

[ISO 24338:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b7154a2-4299-4092-b25e-90d9362e40f7/iso-24338-2006)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b7154a2-4299-4092-b25e-90d9362e40f7/iso-24338-2006>

## 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 24338 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 219, *Revêtements de sol*.

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

ISO 24338:2006  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b7154a2-4299-4092-b25e-90d9362e40f7/iso-24338-2006>

# Revêtements de sol stratifiés — Détermination de la résistance à l'abrasion

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de mesure de l'abrasion d'éléments de revêtements de sol stratifiés. L'essai décrit mesure l'aptitude du parement à résister à l'usure par abrasion. L'abrasion est obtenue par la rotation d'une éprouvette en contact avec deux roues cylindriques chargées et recouvertes d'un papier abrasif spécifié. On mesure le nombre de révolutions de l'éprouvette nécessaire pour obtenir un niveau défini d'abrasion.

La fidélité de la méthode n'est pas connue. Lorsque des données d'essais interlaboratoires seront disponibles, une déclaration de fidélité sera ajoutée dans les révisions ultérieures.

## 2 Références normatives

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 48, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)*

ISO 6506-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Brinell — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 7267-2, *Cylindres revêtus de caoutchouc — Détermination de la dureté apparente — Partie 2: Méthode au duromètre type Shore*

## 3 Appareillage

### 3.1 Plaques étalons

Plaques étalons Taber S-34<sup>1)</sup> ou équivalent, en tôle de zinc laminée, d'une épaisseur de  $(0,8 \pm 0,1)$  mm et de dureté Brinell de  $(48 \pm 2)$  lorsqu'elles sont soumises à essai conformément à l'ISO 6506-1, en utilisant toutefois une bille de 5 mm de diamètre sous une charge de 360 N. Pour les besoins d'étalonnage de vérification ou d'approbation de type, la plaque de tôle de zinc ne doit pas être utilisée plus de 10 fois sur chaque face.

1) Taber S-34 est un exemple de produit approprié disponible sur le marché. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné.

### 3.2 Bandes de papier abrasif

Bandes de papier Taber S-42<sup>2)</sup> ou équivalent, de  $(12,7 \pm 0,1)$  mm de largeur dans le sens machine et d'environ 160 mm de longueur, ayant la composition suivante:

- a) grammage du papier de 70 g/m<sup>2</sup> à 100 g/m<sup>2</sup>;
- b) poudrage ouvert de particules d'Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (oxyde d'aluminium) grain 180, d'une granulométrie qui passe au travers d'un tamis de 100 µm d'ouverture et qui reste sur un tamis de 63 µm d'ouverture;
- c) liaison à la colle;
- d) dos autocollant.

### 3.3 Machine d'essai

La machine d'essai doit être constituée des éléments suivants (voir Figure 1):

**3.3.1 Porte-éprouvette**, en forme de disque (7) tournant dans un plan horizontal à une vitesse de 58 r/min à 62 r/min et sur lequel l'éprouvette (6) peut être vissée à l'aide d'une vis de blocage (5).

**3.3.2 Roues abrasives** (3), deux roues cylindriques couvertes de caoutchouc, mesurant  $(12,7 \pm 0,1)$  mm de largeur et 50 mm de diamètre et pivotant librement autour d'un axe commun. La surface incurvée des roues, sur une profondeur de 6 mm, doit être en caoutchouc (2) de dureté  $(65 \pm 3)$  DIDC lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à l'ISO 48 ou de dureté  $(65 \pm 3)$  Shore A lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à l'ISO 7267-2. Les faces internes des roues doivent être distantes de  $(52,5 \pm 0,2)$  mm l'une de l'autre, être situées à équidistance  $(26,25 \pm 0,10)$  mm de l'axe de la tête de l'appareil d'abrasion et avoir leur axe commun situé à 20 mm de l'axe vertical du porte-éprouvette.

**3.3.3 Dispositif de maintien et de levage** (8) des roues abrasives, conçu de manière que chaque roue exerce une force de  $(5,4 \pm 0,2)$  N sur l'éprouvette.

#### 3.3.4 Compte-tours

**3.3.5 Dispositif d'aspiration**, monté de façon que deux buses (4) soient situées au-dessus de la zone abrasée de l'éprouvette. L'une des buses doit être située entre les roues et l'autre doit être diamétralement opposée. Les centres des buses doivent être distants de 77 mm l'un de l'autre et être situés à  $(2 \pm 0,5)$  mm de la surface de l'éprouvette. Lorsque les buses sont fermées, il doit y avoir une dépression de 1,5 kPa à 1,6 kPa.

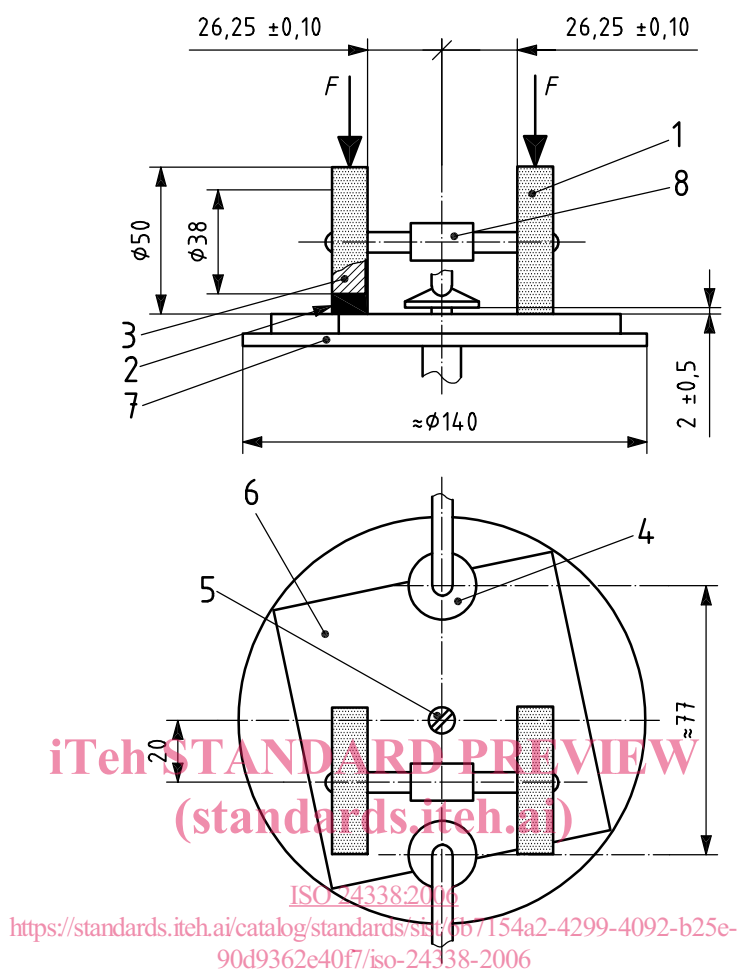
NOTE 1 Il est important de s'assurer que les roues abrasives sont en bon état, car les variations de planéité, de dureté, de régularité, d'ovalisation et de largeur peuvent affecter de façon significative les résultats de l'essai.

NOTE 2 Il est important de respecter les dimensions indiquées ci-dessus ainsi que sur la Figure 1, car les écarts peuvent entraîner des erreurs dépassant 100 %. Voir l'Annexe A pour plus d'informations.

---

2) Taber S-42 est un exemple de produit approprié disponible sur le marché. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné.

Dimensions en millimètres

**Légende**

- 1 papier abrasif
- 2 caoutchouc
- 3 roue abrasive
- 4 buse d'aspiration
- 5 vis de blocage
- 6 éprouvette
- 7 porte-éprouvette en forme de disque
- 8 dispositif de maintien et de levage

**Figure 1 — Machine d'essai de la résistance à l'abrasion**

### 3.4 Enceinte climatique

Une atmosphère normale de  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  pour une humidité relative de  $50\% \pm 5\%$  doit pouvoir être maintenue dans l'enceinte climatique.

## 4 Épreuves

Prélever un élément de revêtement de sol stratifié. Sur cet élément, prélever trois éprouvettes mesurant environ  $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ :

- deux sur l'axe médian à  $10\text{ mm}$  des bords;
- l'autre exactement au centre de l'élément (voir Figure 2).

Sur les éprouvettes, éviter les bords et les surfaces usinées.

Si la dimension des éléments rend l'échantillonnage ci-dessus impossible, prélever les éprouvettes dans la zone disponible la plus proche. Si les éléments mesurent moins de  $100\text{ mm}$ , un joint est nécessaire. Le joint doit être situé au milieu de l'éprouvette de  $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ .

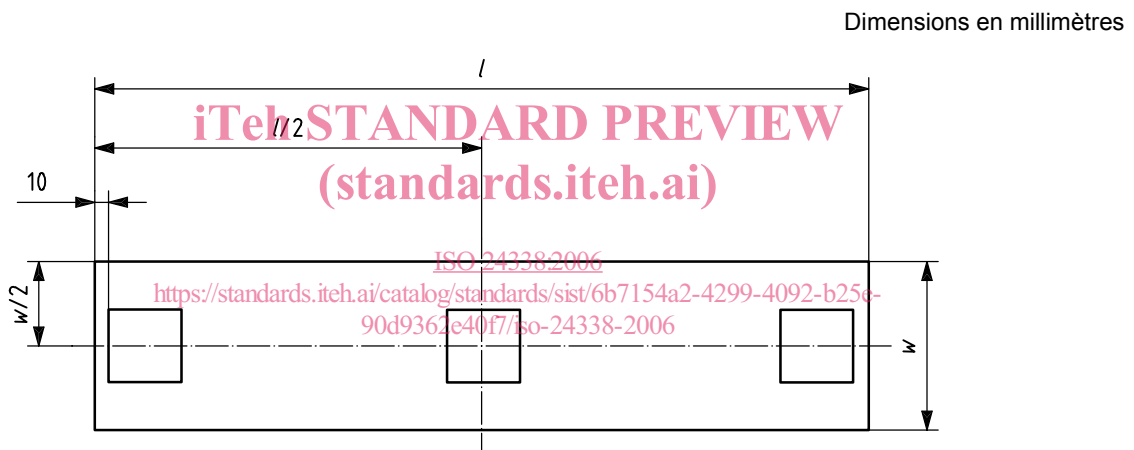


Figure 2 — Échantillonnage dans un élément de revêtement de sol

## 5 Préparation des éprouvettes et des papiers abrasifs

Nettoyer la surface des éprouvettes à l'aide d'un solvant organique non miscible à l'eau. À l'aide d'un marqueur, tracer sur la surface de chaque éprouvette deux lignes se coupant à angle droit afin de diviser cette surface en quadrants (voir Figure 3).

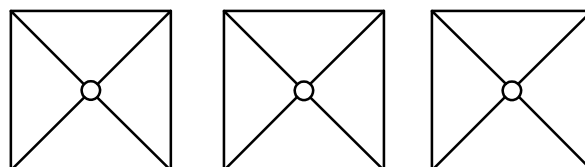


Figure 3 — Division des trois éprouvettes en quadrants



Préconditionner les éprouvettes et les papiers abrasifs pendant au moins 24 h dans l'enceinte climatique. Après ce préconditionnement, emballer hermétiquement les bandes de papier dans des sacs en polyéthylène (au maximum 10 bandes par sac) jusqu'au moment de leur utilisation.

## 6 Mode opératoire

### 6.1 Préparation des roues abrasives

Coller une bande de papier abrasif préconditionnée n'ayant jamais été utilisée sur chacune des roues recouvertes de caoutchouc. Vérifier que la surface cylindrique est complètement recouverte, sans chevauchement du papier. Le diamètre extérieur de la roue finie et assemblée doit être de  $(50,90 \pm 0,65)$  mm.

### 6.2 Étalonnage du papier abrasif

Conformément à 6.1, préparer deux roues avec du papier abrasif préconditionné neuf, prélevé dans le lot à utiliser pour les essais. Fixer une plaque de zinc sur le porte-éprouvette; mettre le dispositif d'aspiration en marche, remettre le compte-tours à zéro, abaisser les roues et soumettre la plaque de zinc à une épreuve d'abrasion pendant 500 tours. Essuyer la plaque de zinc et la peser au milligramme près. Remplacer les papiers abrasifs par des bandes neuves préconditionnées provenant du même lot et soumettre de nouveau la plaque de zinc à l'épreuve d'abrasion pendant 500 tours supplémentaires. Essuyer la plaque de zinc et la peser de nouveau, au milligramme près. Sa perte de masse doit être de  $120 \text{ mg} \pm 20 \text{ mg}$ . Tout lot de papier abrasif provoquant une perte de masse hors de cet intervalle ne doit pas être utilisé pour les essais.

### 6.3 Abrasion de l'éprouvette

Procéder à l'essai immédiatement après l'étalonnage. Préparer deux roues avec du papier abrasif neuf préconditionné provenant du lot précédemment approuvé lors de l'étalonnage. Ajuster les roues sur la machine et mettre le compte-tours à zéro. Fixer la première éprouvette dans son support en s'assurant que sa surface est plane. Abaisser les roues, mettre le dispositif d'aspiration en marche et procéder à l'abrasion de l'éprouvette.

Examiner l'usure de l'éprouvette tous les 100 tours et remplacer les papiers abrasifs tous les 200 tours. Poursuivre l'essai de cette façon jusqu'à obtenir le point initial d'usure (IP).

Le point initial d'usure (IP) est le point auquel se manifeste clairement la disparition de l'impression laissant apparaître la couche sous-jacente, dans trois quadrants. Le point initial d'usure est atteint lorsque dans deux quadrants il y a des zones d'usure d'au moins  $0,60 \text{ mm}^2$  chacune et qu'une première zone d'usure de  $0,60 \text{ mm}^2$  apparaît dans le troisième quadrant. Dans le cas de motifs imprimés, la sous-couche est le fond sur lequel est imprimé le motif. Pour les couleurs unies, c'est la première couche de couleur différente.

Ne pas tenir compte d'une usure à moins de 10 mm du centre d'un joint.

Enregistrer le nombre de tours correspondant à la valeur des points initiaux. Répéter l'essai immédiatement avec les deux éprouvettes restantes.

Il existe une «Affiche-IP»<sup>3)</sup> pour déterminer le point initial d'usure (IP). Il s'agit d'une aide visuelle sous forme d'un document photographique en couleurs, établi dans les trois langues du CEN, pour assurer une interprétation correcte et pour améliorer la répétabilité et la reproductibilité lors de la détermination du point initial d'usure (IP). Cette affiche est élaborée par le CEN/TC 134 et est recommandée par le CEN/TC 134 et par l'ISO/TC 219.

3) «IP-Poster» est l'appellation commerciale d'un produit distribué par SIS Förlag AB, Box 118 80, Stockholm, Suède, tél. +46 8 555 52 310, fax. +46 8 555 52 311, e-mail: [sis.sales@sis.se](mailto:sis.sales@sis.se). Numéro de référence: 21990 IP-Poster 1. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils conduisent aux mêmes résultats.