

# NORME INTERNATIONALE

**ISO**  
**10834**

Première édition  
1992-11-15

---

---

## Revêtements de sol textiles — Mesurage non destructif de l'épaisseur du velours au-dessus du soubassement — Méthode de la jauge WRONZ

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Textile floor coverings — Non-destructive measurement of pile thickness  
above the backing — WRONZ gauge method*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e25f46de-4122-46cb-aa90-5652db01f300/iso-10834-1992>



Numéro de référence  
ISO 10834:1992(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 10834 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 12, *Revêtements de sol textiles*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e25f46de-4122-46cb-aa90-5652db01f300/iso-10834-1992>

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

# Revêtements de sol textiles — Mesurage non destructif de l'épaisseur du velours au-dessus du soubassement — Méthode de la jauge WRONZ

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour le mesurage de l'épaisseur du velours au-dessus du soubassement d'un revêtement de sol textile. Elle est applicable à tous les revêtements de sol textiles à velours de fil coupé ou bouclé. Lorsque le revêtement comporte des zones présentant diverses structures ou épaisseurs, il convient, si possible, de les soumettre à l'essai séparément. La présente méthode ne détruit pas l'éprouvette de revêtement de sol; elle s'avère particulièrement utile dans le cadre des contrôles de production en cours de fabrication et pour effectuer des mesurages sur des moquettes déjà posées.

En raison de facteurs de charge différents, il se peut que la présente méthode et celle décrite dans l'ISO 1766, dans laquelle on sépare les fibres de velours du soubassement en les coupant, ne donnent pas des résultats identiques. En cas de litige ou lorsqu'une exactitude maximale est nécessaire, l'épaisseur du velours doit être déterminée conformément à la méthode prescrite dans l'ISO 1766.

De ce fait, il faut faire attention lorsqu'on compare à l'aide de cette jauge des revêtements de sol textiles ayant des soubassements différents.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la

CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 139:1973, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*.

ISO 1766:1986, *Revêtements de sol textiles — Détermination de l'épaisseur du velours au-dessus du soubassement*.

ISO 1957:1986, *Revêtements de sol textiles fabriqués à la machine — Échantillonnage et prélèvement des éprouvettes en vue des essais physiques*.

ISO 2424:1992, *Revêtements de sol textiles — Vocabulaire*.

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 épaisseur du velours:** Distance qui sépare les différents plans de la surface supérieure du velours et la surface supérieure du soubassement lorsque ces surfaces sont respectivement soumises aux conditions normalisées de pression et de charge.

NOTE 1 Cette définition se rapportant à l'instrument décrit dans la présente Norme internationale diffère de la définition de l'expression «épaisseur du velours utile» donnée dans l'ISO 2424.

**3.2 charge normalisée:** Force nominale de 735 mN agissant sur chacune des aiguilles d'un capteur.

## 4 Principe

L'épaisseur du velours est déterminée par mesurage de la distance qui sépare les plans de la surface du velours soumis à une pression normalisée

et le plan de la surface du soubassement soumis à une charge normalisée.

## 5 Appareillage

**5.1 Instrument de mesure**, tel que représenté à la figure 1, comprenant les éléments suivants.

**5.1.1 Pied presseur circulaire et plat**, ayant une superficie comprise entre 300 mm<sup>2</sup> et 1 000 mm<sup>2</sup>, destiné à appliquer une pression normalisée nominale de 2,0 kPa à la surface supérieure du velours.

**5.1.2 Capteur annulaire**, destiné à placer la surface supérieure du soubassement sous une charge normalisée, composé de six aiguilles de 0,5 mm de diamètre, avec une pointe formant un angle conique de 75° (voir figure 2). Les aiguilles sont disposées

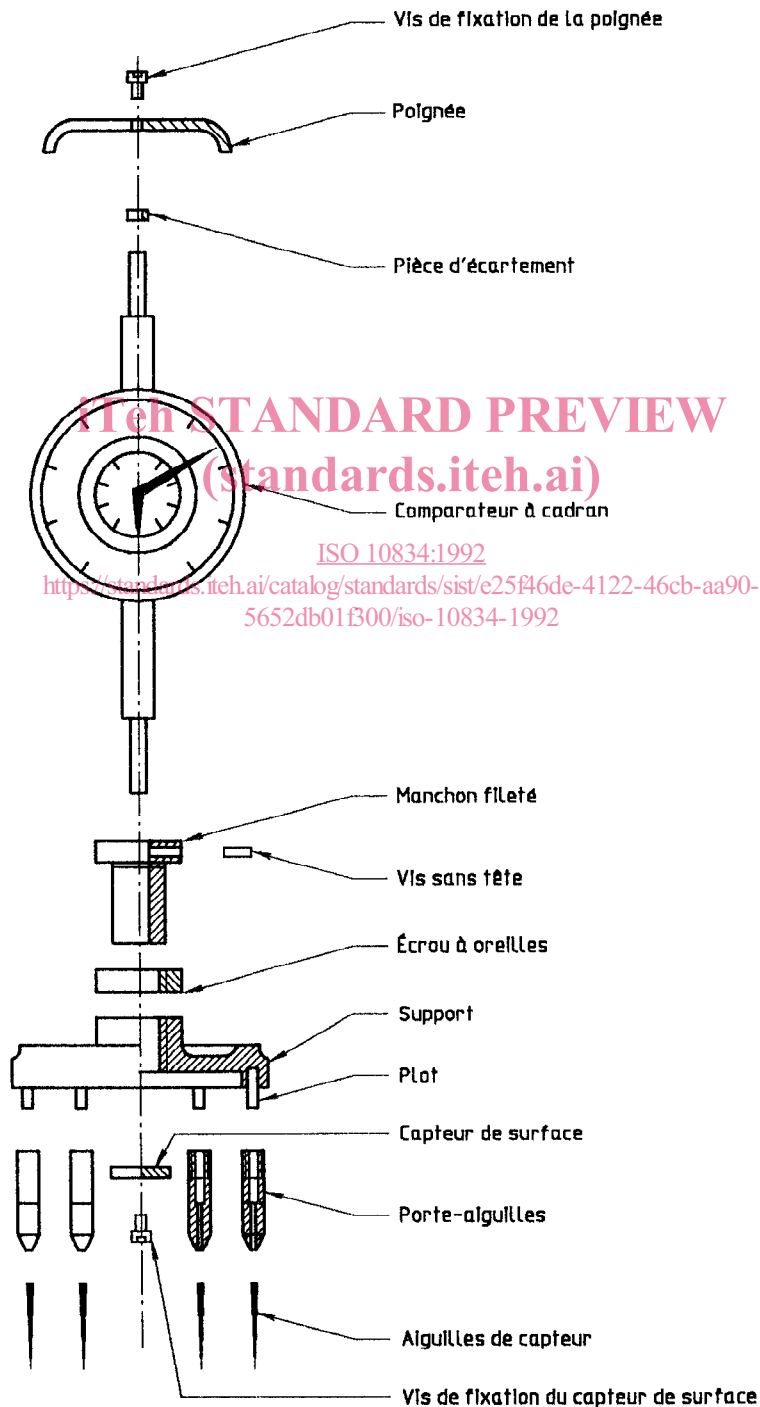


Figure 1 — Vue éclatée de la jauge WRONZ utilisée pour mesurer l'épaisseur du velours

Dimensions en millimètres, sauf indication différente

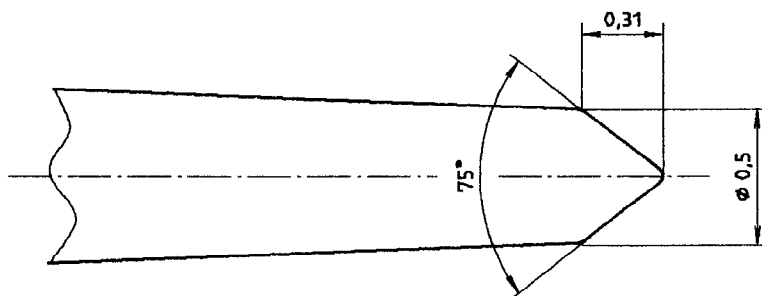


Figure 2 — Pointe d'une aiguille à broder

en forme de cercle, concentriquement par rapport au pied presseur, le diamètre de ce cercle étant supérieur à celui du pied presseur d'une valeur au moins égale à 20 mm, et la pointe des aiguilles étant disposée suivant un plan parallèle à la surface du pied presseur, avec une tolérance de parallélisme de 1 sur 500.

**5.1.3 Plaque support lisse**, de dimensions supérieures à celles du capteur.

**5.1.4 Jauge**, pouvant mesurer le déplacement du capteur et du pied presseur à 0,1 mm près sur une étendue de mesure de 50 mm.

**5.1.5 Poignée**, fixée au pied presseur.

**5.2 Règle**, pour broser la surface de l'éprouvette.

## 6 Atmosphère de conditionnement et d'essai

Conduire l'essai soit dans l'environnement dans lequel le matériau pour essai est disponible, c'est-à-dire sur le lieu de fabrication ou là où est posée la moquette, soit dans l'une des atmosphères de conditionnement et d'essai des textiles prescrites dans l'ISO 139.

## 7 Préparation des éprouvettes

### 7.1 Prélèvement

Si possible, prélever les éprouvettes ou surfaces de revêtement de sol textile à mesurer, conformément aux conditions précisées dans l'ISO 1957.

### 7.2 Nombre, surface et emplacement des éprouvettes

Préparer un nombre suffisant d'éprouvettes pour pouvoir effectuer au moins 20 mesurages. Les

éprouvettes doivent au minimum mesurer 120 mm x 120 mm, mais elles peuvent être de dimensions supérieures si d'autres essais l'exigent. En variante, plusieurs mesurages peuvent être effectués sur un échantillon plus grand ou sur un revêtement de sol textile en cours de fabrication ou déjà posé, à condition que les centres des surfaces en contact avec le pied presseur (5.1.1) soient éloignés les uns des autres d'au moins 75 mm et ne se trouvent pas à moins de 20 mm d'un bord, et à condition que la surface située sous la surface soumise à l'essai soit horizontale et presque lisse (voir 8.2). Prélever ces éprouvettes à partir de zones suffisamment éloignées des parties déformées de l'échantillon.

### 7.3 Brossage de la couche d'usage

Dans tous les cas, pour les éprouvettes de revêtement de sol textile en laboratoire ou les moquettes en cours de fabrication ou déjà posées, broser légèrement la couche d'usage, d'abord dans le sens opposé au couchant, puis dans le sens du couchant, à l'aide de la règle (5.2).

### 7.4 Conditionnement

Après brossage, disposer les éprouvettes à plat, sans les superposer, la couche d'usage vers le haut, et les conditionner dans l'atmosphère normale choisie conformément à l'article 6 pendant une durée d'au moins 24 h.

## 8 Mode opératoire

**8.1** Placer l'instrument de mesure (5.1) de façon que son capteur (5.1.2) et son pied presseur (5.1.1) soient en contact avec une surface horizontale et lisse, et procéder à la mise à zéro de la jauge (5.1.4).

Vérifier que toutes les aiguilles sont en contact avec la surface horizontale et les remplacer si nécessaire.

**8.2** S'assurer que l'éprouvette est posée sur une surface horizontale et lisse, la couche d'usage tournée vers le haut.

**8.3** Tenir l'instrument par la poignée (5.1.5) et l'abaisser doucement jusqu'à l'éprouvette, puis relever la valeur indiquée par la jauge à 0,1 mm près, en l'espace de 5 s. Aucune des aiguilles du capteur ne doit se trouver à moins de 20 mm du bord de l'éprouvette lorsqu'un mesurage est effectué. (Lorsqu'on soumet à l'essai une éprouvette présentant diverses constructions ou épaisseurs de velours, aucune partie du pied presseur ne doit être à moins de 20 mm d'une variation de construction.)

La distance minimale entre deux points de mesure successifs doit être de 25 mm et, si possible, les mesurages doivent être effectués dans le sens machine et dans le sens travers.

**8.4** Sauf prescription contraire dans les spécifications du matériau, procéder à suffisamment de mesurage pour garantir que la moyenne des valeurs sera comprise dans des limites de confiance de  $\pm 5\%$  à un niveau de confiance de 95 %.

**8.4.1** Si le coefficient de variation type du modèle de revêtement de sol textile soumis à l'essai est connu de manière fiable du fait de l'expérience antérieure, calculer le nombre de mesurages nécessaires pour atteindre les limites de confiance souhaitées, en appliquant l'équation donnée en 8.4.5.

**8.4.2** Si aucune donnée fiable n'a été acquise antérieurement en ce qui concerne le coefficient de variation du modèle de l'échantillon, effectuer 10 mesurages.

**8.4.3** Calculer la moyenne et le coefficient de variation des résultats de mesure obtenus. Calculer les limites de confiance (CL), en pourcentage, à l'aide de l'équation

$$CL = \pm \frac{t \times CV}{\sqrt{n}}$$

où

$t$  est la valeur appropriée du fractile de la loi de Student;

CV est le coefficient de variation, en pourcentage;

$n$  est le nombre de mesurages.

**NOTE 2** L'annexe A contient des valeurs déterminées pour  $t$  de Student qui peuvent être utilisées dans la majorité des situations susceptibles de se produire lors de l'application du présent mode opératoire d'essai.

**8.4.4** Si les limites de confiance ne s'écartent pas de plus de  $\pm 5\%$  de la moyenne (ou de toute autre valeur prescrite), arrêter les essais.

**8.4.5** Si les limites de confiance s'écartent de plus de  $\pm 5\%$  de la moyenne (ou de toute autre valeur prescrite), calculer le nombre total de mesurages nécessaires à l'aide de l'équation

$$n = \frac{t^2 \times CV^2}{CL^2}$$

où  $t$ , CV et CL ont les mêmes significations qu'en 8.4.3.

**8.4.6** Effectuer les mesurages supplémentaires nécessaires, et en utilisant toutes les valeurs obtenues, calculer de nouveau la moyenne, le coefficient de variation et les limites de confiance.

**8.4.7** Répéter les étapes 8.4.4 à 8.4.6 si nécessaire jusqu'à ce que les limites de confiance ne s'écartent plus de plus de  $\pm 5\%$  de la moyenne (ou de toute autre valeur prescrite).

**8.5** Lorsqu'un échantillon de revêtement de sol textile comprend des zones d'épaisseurs différentes ou utilisant divers types de velours (bouclé, coupé, bouclé rasé), soumettre à l'essai chaque épaisseur ou type séparément, conformément au mode opératoire prescrit en 8.4.

## 9 Calcul et expression des résultats

Pour chaque niveau d'épaisseur ou type de construction de velours dans l'échantillon, calculer la moyenne arithmétique et le coefficient de variation des mesures d'épaisseur de velours. Noter la moyenne à 0,1 mm près.

## 10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- tous les renseignements nécessaires à l'identification de l'échantillon;
- la date de l'essai;
- une référence à la présente Norme internationale;
- pour l'essai en laboratoire, l'atmosphère normale (ISO 139) utilisée, et pour les essais effectués hors du laboratoire, la température et l'humidité relative sur le site d'essai, ainsi que tout autre renseignement utile au sujet du lieu où a été effectué l'essai;

- e) pour chaque niveau d'épaisseur ou type de construction de velours dans l'échantillon, le coefficient de variation et le nombre de mesurages effectués;
- f) toute opération non prévue dans la présente Norme internationale ou dans les Normes internationales auxquelles il est fait référence, ou considérée comme facultative, susceptible d'avoir eu une répercussion sur les résultats.

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

ISO 10834:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e25f46de-4122-46cb-aa90-5652db01f300/iso-10834-1992>

## Annexe A

(informative)

**Valeurs du fractile  $t$  de la loi de Student pour un niveau de confiance de 95 % et détermination des limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance bilatéral**

Nombre d'éprouvettes	Degrés de liberté	$t$ de Student
4	3	3,182
5	4	2,776
6	5	2,571
7	6	2,447
8	7	2,365
9	8	2,306
10	9	2,262
11	10	2,228
12	11	2,201
13	12	2,179
14	13	2,160
15	14	2,145
16	15	2,131
17	16	2,120
18	17	2,110
19	18	2,101
20	19	2,093
21	20	2,086
22	21	2,080
23	22	2,074
24	23	2,069
25	24	2,064
26	25	2,060
27	26	2,056
28	27	2,052
29	28	2,048
30	29	2,045
31	30	2,042
41	40	2,021
61	60	2,000
$\infty$	$\infty$	1,960



Page blanche

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

ISO 10834:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e25f46de-4122-46cb-aa90-5652db01f300/iso-10834-1992>