
NORME INTERNATIONALE



4919

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Tapis-moquettes – Détermination de la force d'arrachement de touffes

Carpets – Determination of tuft withdrawal force

Première édition – 1978-10-01

ITeCh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4919:1978](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38d3d913-526f-4ee7-a07f-7f4244d6900d/iso-4919-1978)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38d3d913-526f-4ee7-a07f-7f4244d6900d/iso-4919-1978>

CDU 645.12 : 620.1 : 677.017.4

Réf. n° : ISO 4919-1978 (F)

Descripteurs : revêtement de sol, textile, tapis, touffe, essai, essai de traction, essai d'arrachement, matériel d'essai.

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 4919 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, et a été soumise aux comités membres en septembre 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Ghana	Pays-Bas
Australie	Hongrie	Pologne
Belgique	Inde	Roumanie
Bulgarie	Iran	Royaume-Uni
Canada	Irlande	Suède
Corée, Rép. de	Israël	Suisse
Égypte, Rép. arabe d'	Italie	Tchécoslovaquie
Espagne	Japon	Turquie
Finlande	Mexique	U.R.S.S.
France	Nouvelle-Zélande	Yougoslavie

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

U.S.A.

Tapis-moquettes — Détermination de la force d'arrachement de touffes

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la force d'arrachement de touffes, applicable aux tapis-moquettes à velours coupé ou bouclé.

2 RÉFÉRENCES

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

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

3 DÉFINITIONS

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables :

3.1 touffe : Longueur de fil, par exemple en forme de I, J, U ou W, ou longueur de fil en forme de nœud dont la ou les jambes forment le velours d'un tapis-moquette.

3.2 boucle : Longueur continue de fils ou de fibres entre les points les plus bas de deux fixations successives du velours dans le soubassement.

NOTE — En différents endroits de la présente Norme internationale, par exemple dans le titre, le terme «touffe» est utilisé dans un sens général et recouvre à la fois les «touffes» et/ou les «boucles».

4 PRINCIPE

Pincement d'une extrémité de touffe, ou accrochage d'une boucle, et enregistrement de la force maximale développée au cours de l'arrachage.

5 APPAREILLAGE

Appareil d'essai de traction, ayant une gamme de forces appropriée et d'une précision de $\pm 5\%$ (normalement une gamme de 10, 20, 50 ou 100 N est nécessaire).

L'appareil doit, de préférence, avoir une vitesse constante d'accroissement de force, mais un appareil à vitesse constante d'allongement ou à vitesse de déplacement constante peut aussi être utilisé; dans tous les cas, le temps moyen pour atteindre la force maximale d'arrachement de la touffe ou de la boucle doit être compris entre 5 et 10 s. Cela peut

être obtenu avec des appareils à durée d'essai très courte, par exemple ceux ayant des cellules de charge, par insertion d'un ressort entre le mécanisme de charge et l'éprouvette.

L'appareil doit avoir un dispositif de fixation de l'éprouvette de tapis-moquette sur une plaque de base de telle manière que l'éprouvette soit dans un plan perpendiculaire au sens de traction de la touffe ou de la boucle. La plaque de fixation, qui est en contact avec l'éprouvette pendant l'essai, doit avoir au moins 60 mm \times 60 mm, doit comporter une découpe circulaire de 12 mm de rayon autour de la touffe ou de la boucle à arracher et doit retenir l'éprouvette à l'extérieur de cette découpe circulaire (voir figure 1). La découpe peut comporter une fente pour permettre de placer plus facilement l'éprouvette lorsque le crochet ou la pince est mis en place.

Pour les tapis-moquettes à velours coupé, un moyen approprié consiste en un dispositif de sélection et d'accrochage de l'extrémité de la touffe (par exemple pince chirurgicale) et, pour les tapis-moquettes à velours bouclé, un crochet approprié (par exemple aiguille de machine à tricoter). Ces dispositifs d'accrochage doivent être rattachés à la pince supérieure de l'appareil de traction.

L'appareil de traction doit être étalonné avec la pince ou l'aiguille en position.

6 ATMOSPHÈRE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAI

L'atmosphère de conditionnement et d'essai doit être celle définie dans l'ISO 139, c'est-à-dire une atmosphère ayant une humidité relative de $65 \pm 2\%$ et une température de $20 \pm 2^\circ\text{C}$.

7 ÉCHANTILLONS ET ÉPROUVETTES

Prélever des échantillons à au moins cinq endroits au travers de la largeur du tapis-moquette, en les sélectionnant de manière qu'ils soient représentatifs du matériau soumis à l'essai conformément à l'ISO 1957. Conditionner ces échantillons durant au moins 24 h dans l'atmosphère normale d'essai des textiles définie au chapitre 6. Prélever des éprouvettes, une sur chaque échantillon, de dimensions convenables pour leur fixation sur la machine d'essai et pour permettre l'arrachage d'au moins 10 touffes sur chaque éprouvette. Aucune touffe ne doit être arrachée à moins de 25 mm du bord de l'éprouvette ou de l'emplacement d'une touffe précédemment arrachée.

8 MODE OPÉRATOIRE

8.1 Mener l'essai dans l'atmosphère normale d'essai définie au chapitre 6.

8.2 Pour le **tapis-moquette à velours coupé**, sélectionner l'extrémité d'une touffe et l'attacher dans le dispositif de fixation. La sélection de la touffe est plus commode si l'éprouvette est légèrement pliée en arrière pour ouvrir la structure touffée. Fixer l'éprouvette fermement comme indiqué au chapitre 5 et attacher le dispositif d'accrochage à la pince supérieure. Mettre la machine en marche et arracher complètement la touffe dans le sens perpendiculaire au plan de l'éprouvette. Vérifier qu'une touffe complète seulement a été arrachée et enregistrer la force maximale. Si des fibres additionnelles d'une autre touffe ont été prises dans la pince ou si une partie seulement de la touffe a été arrachée, ne pas tenir compte du résultat. Dans les constructions de certains tapis-moquettes, le choix d'une touffe n'est pas possible; dans ce cas, arracher le nombre minimal de touffes qui peuvent être repérées et surveiller attentivement la partie arrachée, afin de s'assurer que le nombre requis de touffes a bien été isolé.

8.3 Pour le **tapis-moquette à velours bouclé**, sélectionner une boucle convenable et engager le crochet en dessous de sa partie supérieure. Fixer l'éprouvette fermement comme indiqué au chapitre 5 et attacher le crochet à la pince supérieure. Mettre la machine en marche, la boucle se déplaçant dans le sens perpendiculaire au plan de l'éprouvette, et l'arrêter dès qu'apparaît un glissement d'un des pieds de la boucle dans la partie de l'éprouvette où elle est fixée. Enregistrer la force maximale.

8.4 Lorsque le tapis-moquette comporte à la fois des boucles et des touffes ou lorsque l'éprouvette est composée de fils de masses linéiques différentes, de fibres différentes ou de types différents, les essayer séparément et prendre les dispositions nécessaires pour s'assurer que, lorsque cela est possible, les touffes ou les boucles essayées soient entourées par celles de même type. Seules des touffes ou des boucles complètes doivent être essayées.

8.5 Répéter l'opération sur au moins 20 touffes ou boucles¹⁾ réparties uniformément sur les échantillons, sans

toutefois qu'aucun essai ne soit effectué à moins de 25 mm de l'emplacement d'une touffe précédemment arrachée ou du bord des éprouvettes. Si le fil du velours casse sans arracher la touffe ou la boucle, noter séparément ce résultat en indiquant à côté «cassé». Ce résultat sera inclus dans le nombre d'essais valables, mais calculé séparément.

9 EXPRESSION DES RÉSULTATS

Calculer la force moyenne d'arrachement de touffe, en newtons, et le coefficient de variation pour tous les résultats en excluant ceux marqués «cassé». Calculer la moyenne de ces derniers résultats séparément. S'il y a une différence marquée entre les résultats obtenus sur des emplacements différents de l'échantillon, cela doit être noté.

10 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal doit donner les informations suivantes :

- a) que l'essai a été conduit conformément à la présente Norme internationale;
- b) le type de la machine d'essai de traction utilisée;
- c) le nombre de touffes ou de boucles soumis à l'essai;
- d) la force moyenne d'arrachement de touffe et le coefficient de variation et, si applicable, la force moyenne de rupture des touffes et les différences entre les divers emplacements et les différents types (voir 8.4);
- e) le cas échéant, si plusieurs touffes ont été arrachées, description de l'unité arrachée.

NOTE — Le coefficient de variation de la force d'arrachement de touffe est généralement assez grand et peut être de l'ordre de 20 à 30 %. Pour 20 mesures effectuées, les limites de confiance de la moyenne à 95 % sont de ± 9 à 13 % de la valeur de la moyenne.

Une plus grande précision peut être obtenue en essayant plus de touffes; si par exemple 50 touffes ont été essayées, les limites de confiance de la moyenne à 95 % sont de ± 6 à 9 % de la valeur moyenne.

Il est à remarquer que la force d'arrachement des boucles d'un tapis-moquette est approximativement 1,5 à 2 fois supérieure à celle des touffes pour un type de tapis-moquette donné.

1) Les cinq éprouvettes originales (voir chapitre 7) sont suffisamment grandes pour permettre d'effectuer l'essai sur 10 touffes ou 10 boucles par éprouvette. Dans ce cas, un nombre total de 50 essais est obtenu (voir notre du chapitre 10).

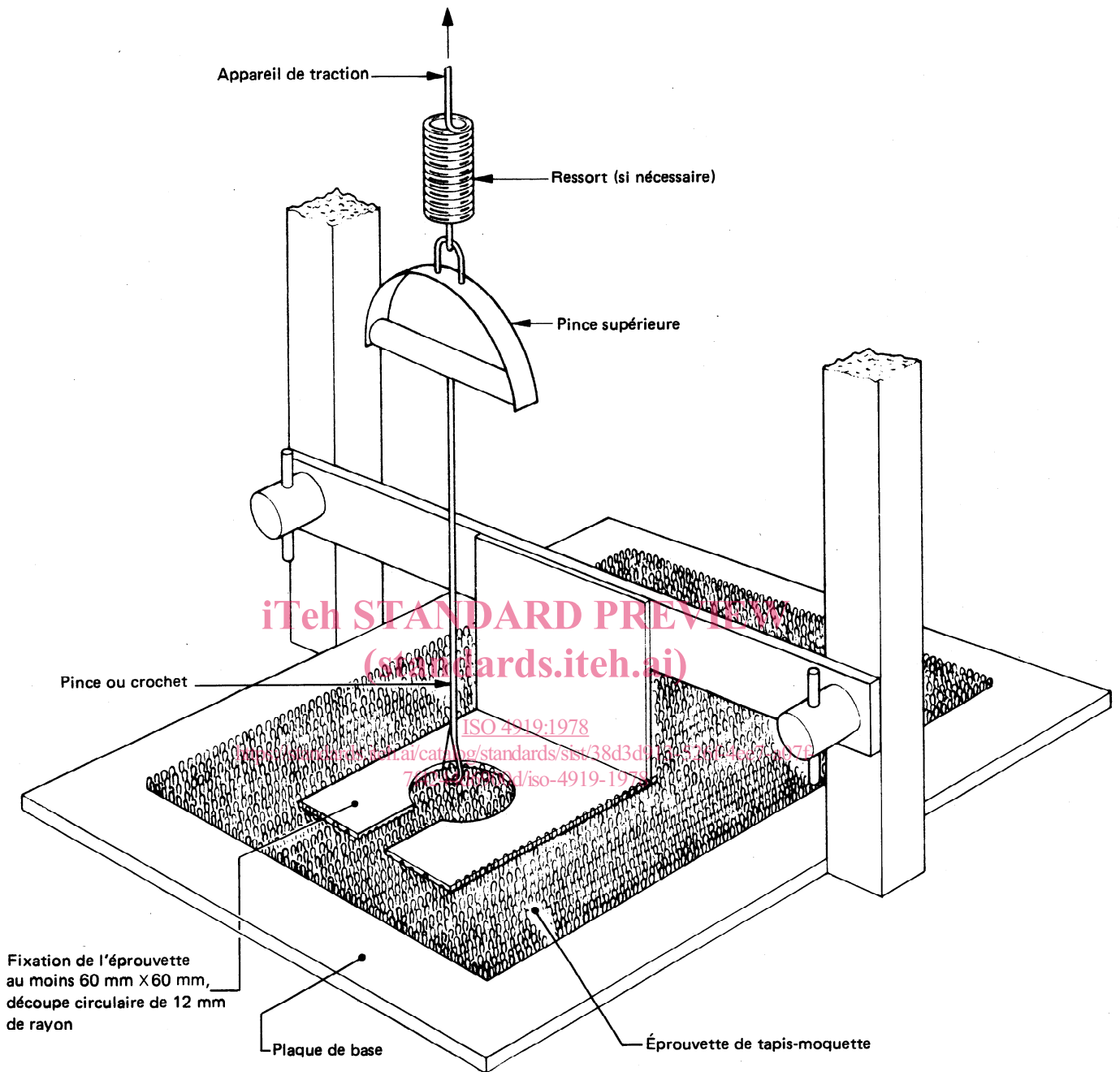


FIGURE — Disposition convenable de montage horizontal

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4919:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38d3d913-526f-4ee7-a07f-7f4244d6900d/iso-4919-1978>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4919:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38d3d913-526f-4ee7-a07f-7f4244d6900d/iso-4919-1978>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4919:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38d3d913-526f-4ee7-a07f-7f4244d6900d/iso-4919-1978>