

NORME
INTERNATIONALE

ISO
9073-2

Première édition
1989-07-01

Textiles — Méthodes d'essai pour nontissés —
Partie 2:
Détermination de l'épaisseur

Textiles — Test methods for nonwovens —
Part 2: Determination of thickness



Numéro de référence
ISO 9073-2 : 1989 (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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 9073-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*.

L'ISO 9073 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Textiles — Méthodes d'essai pour nontissés* :

- *Partie 1: Détermination de la masse surfacique*
- *Partie 2: Détermination de l'épaisseur*
- *Partie 3: Détermination de la résistance à la traction et de l'allongement*
- *Partie 4: Détermination de la résistance à la déchirure*

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation

Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Introduction

Bien que les nontissés soient classés avec les produits de l'industrie textile, il convient de reconnaître que, d'un point de vue technologique, ils présentent à la fois les caractéristiques des produits textiles et celles des papiers et/ou matières plastiques. Il existe un essai international pour les textiles, ISO 5084. Toutefois, afin de satisfaire aux besoins spécifiques des nontissés, la présente partie de l'ISO 9073 comporte des prescriptions différentes de celles de l'ISO 5084. Il s'agit

- a) d'une autre méthode d'échantillonnage;
- b) des pressions spécifiques auxquelles les nontissés normaux et les nontissés volumineux sont essayés;
- c) de l'aire spécifique pour la dimension du pied presseur;
- d) d'un temps plus court pour enregistrer la valeur indiquée par la jauge.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9073-2:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc0b0f6f-49d4-44b3-ade0-495d07a501e0/iso-9073-2-1989>

Textiles — Méthodes d'essai pour nontissés —

Partie 2 : Détermination de l'épaisseur

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9073 prescrit des méthodes pour la détermination de l'épaisseur des nontissés normaux et volumineux sur lesquels est exercée une pression spécifique.

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 partie de l'ISO 9073. 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 partie de l'ISO 9073 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 186 : 1985, *Papier et carton — Échantillonnage pour déterminer la qualité moyenne*.

ISO 5084 : 1977, *Textiles — Détermination de l'épaisseur des étoffes tissées et tricotées (autres que les revêtements de sol textiles)*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 9073, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 nontissés volumineux : Nontissés présentant un taux de compressibilité de 20 % ou plus lorsque la pression exercée varie de 0,1 kPa à 0,5 kPa.

3.2 épaisseur : Distance comprise entre la face endroit et la face envers d'un nontissé, mesurée comme étant la distance comprise entre une plaque de référence sur laquelle est posée le nontissé et un pied presseur parallèle exerçant une pression sur le nontissé.

4 Principe

Mesurage de l'épaisseur d'un nontissé comme étant la distance comprise entre une plaque de référence sur laquelle est posé le nontissé et un pied presseur parallèle exerçant une pression déterminée sur la surface essayée.

5 Appareillage

5.1 Nontissés normaux

5.1.1 Deux plaques circulaires horizontales, fixées à un support. La plaque supérieure, ou pied presseur, doit pouvoir se déplacer verticalement et avoir une aire d'environ 2 500 mm². La plaque de référence doit présenter une surface plane dont le diamètre est supérieur d'au moins 50 mm à celui du pied presseur.

5.1.2 Dispositif de mesure, dont l'échelle présente des graduations de 0,01 mm.

5.2 Nontissés volumineux dont l'épaisseur maximale est de 20 mm

5.2.1 Plaque de référence verticale, ayant une aire de 1 000 mm², **pied presseur** ayant une aire de 2 500 mm², et dispositifs permettant de suspendre l'éprouvette entre les deux.

5.2.2 Levier coudé, fixé à la plaque de référence et pouvant être mis en équilibre avec un contrepoids de sorte qu'il exerce une force très faible sur la gauche lorsque le contrepoids n'est pas en place.

5.2.3 Contacts électriques, qui, une fois fermés, provoquent l'allumage d'une petite ampoule.

5.2.4 Contrepoids, ayant une masse de 2,05 g ± 0,05 g, qui, une fois en place, provoque la séparation des contacts et l'extinction de l'ampoule. Cela donne une pression de mesure de 0,02 kPa.

5.2.5 Vis, qui, en tournant, amène le pied presseur vers la gauche et appuie sur l'éprouvette en augmentant la pression sur la plaque de référence jusqu'à ce que la charge placée sur la balance soit vaincue et que l'ampoule s'allume à nouveau.

5.2.6 Jauge de mesurage, indiquant la distance comprise entre la plaque de référence et le pied presseur correspondant à l'épaisseur de l'éprouvette sous la charge appliquée.

NOTE — Un appareil adéquat est représenté à la figure 1.

5.3 Nontissés volumineux dont l'épaisseur est supérieure à 20 mm

5.3.1 Surface d'essai, de 200 mm × 200 mm.

5.3.2 Appareil d'essai (voir figure 2), comportant les éléments suivants.

5.3.2.1 Plaque de base carrée horizontale, de 300 mm de côté. Cette plaque de base doit présenter une surface lisse. Au centre d'un des côtés est fixée une **échelle verticale M**, graduée en millimètres, sur laquelle est posée une **barre de mesure horizontale B** mobile sur un axe vertical. Cette barre supporte un **palpeur vertical réglable T** situé à 100 mm de l'échelle verticale.

NOTE — Il convient que le palpeur vertical T soit au-dessus du centre de la plaque de mesure P, lors de l'utilisation, de façon que sa distance à l'échelle verticale soit légèrement supérieure à 100 mm; ainsi, la plaque de mesure n'est pas en contact avec l'échelle.

5.3.2.2 Plaque de mesure carrée P, de 200 mm ± 0,2 mm de côté et de masse 82 g ± 2 g. La plaque est en verre de 0,7 mm d'épaisseur et peut être portée à la masse voulue par addition de masselottes. La pression de mesure est de 0,02 kPa.

NOTE — Si l'addition de masselottes est nécessaire, il y a lieu qu'elles soient distribuées symétriquement, de sorte qu'il y ait une pression uniforme sur toute la surface de la plaque.

5.4 Chronomètre.

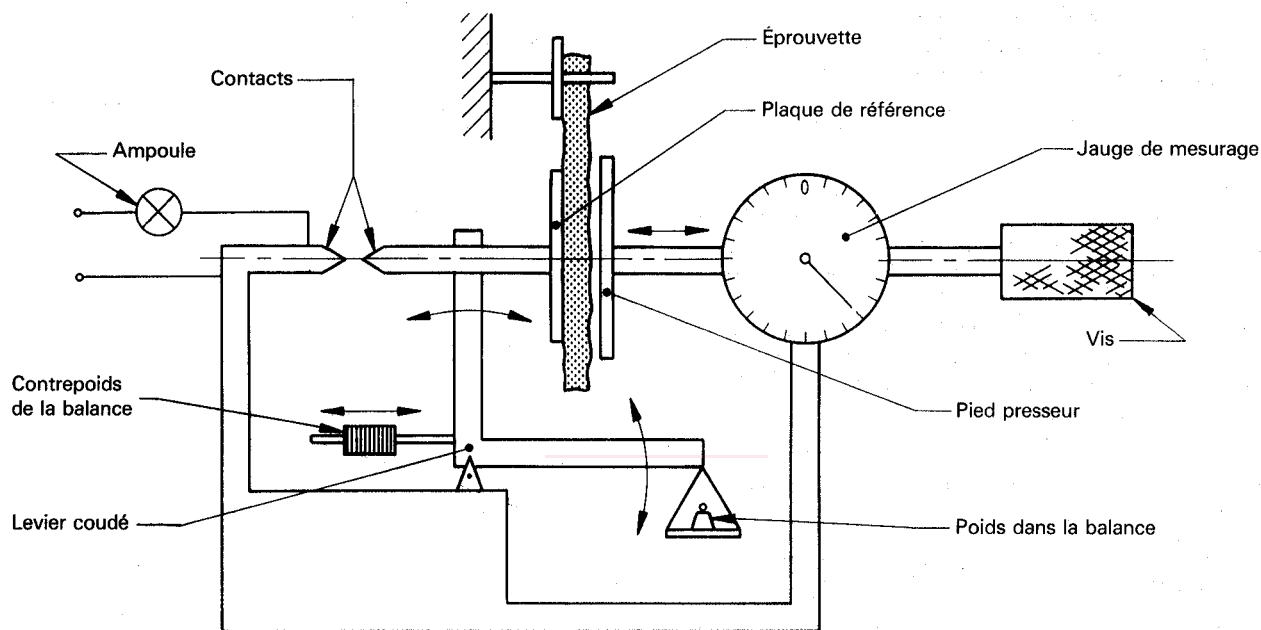


Figure 1 — Appareillage d'essai pour les nontissés dont l'épaisseur maximale est de 20 mm

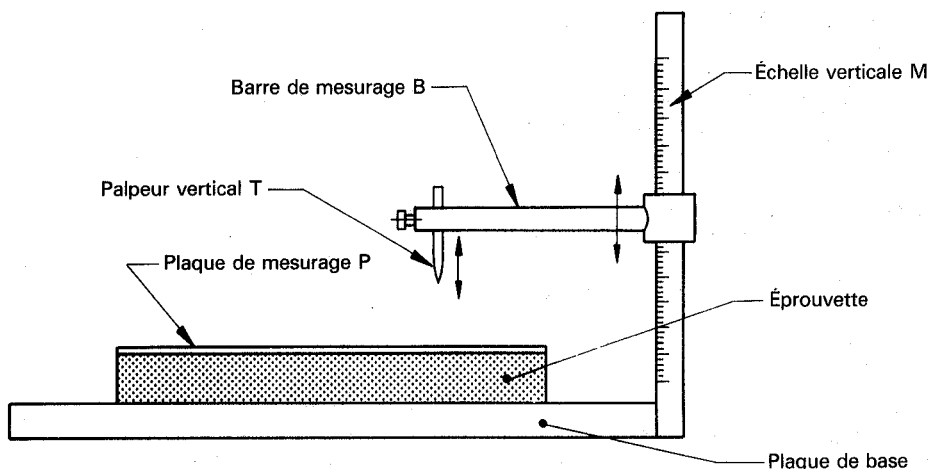


Figure 2 — Appareil d'essai pour les nontissés dont l'épaisseur est supérieure à 20 mm

6 Échantillonnage

Procéder à l'échantillonnage conformément aux prescriptions de l'ISO 186, en veillant à ce que les parties sur lesquelles sont prélevés les échantillons ne présentent ni défauts visibles ni plis.

NOTE — Cette méthode d'échantillonnage tient compte de, et prévoit des dispositions pour, l'« anisotropie » (différences de propriété selon les différents sens, principalement sens production et sens travers) dans les échantillons définitifs. Toutefois, ces échantillons sont non représentatifs du matériau et, dans certains cas, il peut être souhaitable d'étudier les variations systématiques des propriétés (y compris l'anisotropie), par exemple sur la largeur ou en certains endroits sur la longueur d'une bobine donnée. Dans tous les cas, il y a lieu que les dispositions particulières fassent l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur et soient consignées dans le rapport d'essai. Une méthode pour l'étude plus approfondie de la variabilité dans un lot donné de matériau est décrite dans TAPPI T 11-05-74 et peut s'avérer utile. Cette publication peut être obtenue auprès de : The Technical Association of Pulp and Paper Industries (Association technique des industries des pâtes et papiers), 1 Dunwoody Park, Atlanta, Georgia 30338, USA.

7 Préparation et conditionnement des éprouvettes

7.1 Pour les nontissés normaux, découper 10 éprouvettes de superficie supérieure à 2 500 mm².

7.2 Pour les nontissés volumineux dont l'épaisseur maximale est de 20 mm, découper 10 éprouvettes de 130 mm ± 5 mm × 80 mm ± 5 mm.

7.3 Pour les nontissés volumineux dont l'épaisseur est supérieure à 20 mm, découper 10 éprouvettes de 200 mm ± 0,2 mm × 200 mm ± 0,2 mm.

7.4 Conditionner les éprouvettes conformément aux prescriptions de l'ISO 139.

8 Mode opératoire préliminaire

8.1 Procéder aux essais en atmosphère normale d'essai (voir ISO 139).

8.2 Utiliser l'appareillage décrit en 5.1, régler la charge exercée sur le pied presseur pour obtenir une pression de 0,1 kPa et régler la jauge de mesurage au zéro.

8.3 Soulever le pied presseur et placer l'éprouvette avec précaution, sans charge, sur la plaque de référence. Veiller à ce que l'éprouvette soit placée au centre par rapport au pied presseur. Abaisser le pied presseur avec précaution jusqu'à ce qu'il vienne au contact de l'éprouvette.

8.4 Maintenir le contact pendant 10 s, régler la jauge et noter la valeur indiquée.

8.5 Répéter l'opération sur les neuf autres éprouvettes.

8.6 Régler la charge exercée sur le pied presseur pour obtenir une pression de 0,5 kPa et régler la jauge. Répéter les mesures sur les 10 éprouvettes.

8.7 Calculer la différence existant entre les résultats obtenus avec une pression de 0,1 kPa et ceux obtenus avec une pression de 0,5 kPa pour chaque éprouvette et déterminer la moyenne.

NOTE — Il est recommandé d'utiliser des échantillons de référence pour vérifier périodiquement l'appareillage d'essai.

8.8 Essayer les nontissés volumineux selon la méthode A prescrite en 9.1, et les autres selon la méthode B prescrite en 9.2 ou la méthode C prescrite en 9.3, selon que l'épaisseur est inférieure ou supérieure à 20 mm.

9 Mode opératoire

9.1 Méthode A pour nontissés normaux

9.1.1 Procéder aux essais en atmosphère normale d'essai (voir ISO 139).

9.1.2 En utilisant l'appareillage décrit en 5.1, régler la charge exercée sur le pied presseur pour obtenir une pression de 0,5 kPa et régler la jauge de mesurage au zéro.

9.1.3 Soulever le pied presseur et positionner l'éprouvette centralement par rapport au pied presseur et sans charge sur la plaque de référence.

9.1.4 Abaisser le pied presseur avec précaution jusqu'à ce qu'il vienne au contact de l'éprouvette et maintenir ce contact pendant 10 s.

9.1.5 Régler la jauge et noter la valeur indiquée en millimètres.

9.1.6 Répéter l'opération sur les neuf autres éprouvettes.

9.2 Méthode B pour nontissés volumineux dont l'épaisseur maximale est de 20 mm

9.2.1 Procéder aux essais en atmosphère normale d'essai (voir ISO 139).

9.2.2 En utilisant l'appareillage décrit en 5.2, vérifier que la sensibilité et le zéro sont réglés correctement lorsque le contre-poids de 2,05 g ± 0,05 g est en position.

9.2.3 Amener le pied presseur sur la droite et placer l'éprouvette sur la pointe du support de sorte qu'elle soit suspendue entre la plaque de référence et le pied presseur.

9.2.4 Amener lentement le pied presseur vers la gauche au moyen de la vis jusqu'à ce que l'ampoule s'allume.

9.2.5 Après 10 s, lire l'épaisseur sur la jauge de mesurage à 0,1 mm près.

NOTE — Si l'éprouvette est comprimée davantage pendant la période des 10 s, il est de règle que le pied presseur soit ajusté de façon à allumer encore l'ampoule avant la lecture de l'épaisseur, sur la jauge.