



AGENCE DES NORMES ET DE LA QUALITÉ®
STANDARDS AND QUALITY AGENCY®

www.anor.cm

PROJET DE NORME CAMEROUNAISE

PNC 6467 : 2024, ISO 9073-15 :2007 - SCT 31.1

2024

TEXTILES — METHODES D'ESSAI POUR NON-TISSES — PARTIE 15 : DETERMINATION DE LA PERMEABILITE A L'AIR

ICS N° 59.080.30

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

PROJET DE NORME CAMEROUNAISE

ENQUETE PUBLIQUE N° : 16

Durée de l'enquête Du 24/04/2024 Au 22/06 /2024

Edition et diffusion par l'Agence des Normes et de la Qualité

B.P.: 14966 Yaoundé – CAMEROUN – Tél: 699 791 787/Fax.: (237) 222 22 64 96

E-mail : enquetepublique@anor.cm – www.anor.cm/enquetes-publiques

ANOR®

**Textiles — Méthodes d'essai pour
nontissés —**

Partie 15:

Détermination de la perméabilité à l'air

Textiles — Test methods for nonwovens —

Part 15: Determination of air permeability



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.



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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

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 9073-15 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*
- *Partie 6: Absorption*
- *Partie 7: Détermination de la longueur de flexion*
- *Partie 8: Détermination du temps de transpercement des liquides (urine artificielle)*
- *Partie 9: Évaluation du drapé et détermination du coefficient de drapé*
- *Partie 10: Relargage de peluches et autres particules à l'état sec*
- *Partie 11: Écoulement sur plan incliné*
- *Partie 12: Absorption par contact unifacial*
- *Partie 13: Temps de transpercement successifs des liquides*
- *Partie 14: Remouillage de l'enveloppe*
- *Partie 15: Détermination de la perméabilité à l'air*
- *Partie 16: Détermination de la résistance à la pénétration de l'eau (pression hydrostatique)*
- *Partie 17: Détermination de la pénétration de l'eau (impact d'aérosol)*
- *Partie 18: Détermination de la résistance à la rupture et de l'allongement de matériaux nontissés par l'essai de traction à l'arrachement*

Textiles — Méthodes d'essai pour nontissés —

Partie 15:

Détermination de la perméabilité à l'air

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9073 spécifie une méthode de mesurage du flux d'air qui traverse perpendiculairement une surface donnée d'étoffe.

Cette méthode d'essai s'applique à la plupart des nontissés, par exemple les produits multicouches, traités ou non traités. Leur grammage peut être faible ou élevé.

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

ISO 186, *Papier et carton — Échantillonnage pour déterminer la qualité moyenne*

ISO 10012:2003, *Systèmes de management de la mesure — Exigences pour les processus et les équipements de mesure*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

perméabilité à l'air

vitesse du flux d'air qui traverse perpendiculairement une éprouvette dans des conditions de différence de pression d'air donnée et pendant une durée donnée

NOTE La perméabilité à l'air est exprimée en litres par centimètre carré par seconde ($l/cm^2 \cdot s$) ou toute autre unité de mesure équivalente.

4 Principe

Le flux d'air qui traverse perpendiculairement une surface donnée d'étoffe est mesuré dans des conditions de différence de pression données pendant une durée donnée.

5 Appareillage

5.1 Tête de mesure, ayant une aire d'essai circulaire de 20 cm², 38,3 cm² ou 50 cm². La tolérance s'appliquant aux têtes de mesure ou aux aires d'essai ne doit pas excéder 0,5 %.

5.2 Système de serrage, permettant de fixer l'éprouvette suffisamment fermement à la tête de mesure sans que cela entraîne de déformation de manière à éviter toute fuite latérale sous l'éprouvette.

5.3 Pompe à vide, permettant de pulser un flux constant d'air perpendiculairement à la surface d'essai et de régler le débit d'air pour obtenir de préférence des différences de pression comprises entre 100 Pa et 2500 Pa (10 mm et 250 mm d'eau) entre les deux surfaces de l'éprouvette. Il convient que l'appareillage d'essai permette d'obtenir une chute de pression de 100 Pa, 125 Pa ou 200 Pa dans l'éprouvette.

5.4 Capteurs de pression ou manomètre, reliés à la tête de mesure sous l'éprouvette, pour mesurer la chute de pression dans l'éprouvette, en pascals ou en millimètres d'eau, avec une précision de ± 2 %.

5.5 Débitmètre ou orifice variable, permettant de mesurer la vitesse de l'air à travers la surface d'essai, en l/cm².s ou toute autre unité de mesure équivalente. La tolérance ne doit pas excéder ± 2 %. Quelle que soit l'unité de mesure utilisée, il convient qu'elle ait fait l'objet d'un accord entre les parties et qu'elle soit indiquée dans le rapport d'essai.

5.6 Plaque d'étalonnage, ou équivalent, constituée d'un matériau durable ayant un indice de perméabilité à l'air connu au niveau spécifié de différence de pression d'essai, pour vérifier l'appareillage d'essai.

5.7 Système de calcul et d'affichage des résultats.

5.8 Outils de découpe ou gabarits, permettant de découper des éprouvettes de 100 mm par 100 mm. Certains types d'équipements permettent de soumettre à essai des pièces de nontissés de grandes dimensions.

6 Mode opératoire

6.1 Échantillonner conformément à l'ISO 186, et, sauf spécification contraire, choisir une taille d'éprouvette d'au moins 5.

6.2 Faire passer les éprouvettes de l'atmosphère ambiante à l'état d'équilibre de l'humidité pour l'essai dans l'atmosphère normalisée conforme à l'ISO 139.

6.3 Si l'appareil ne peut pas traiter d'éprouvettes de grandes dimensions, découper cinq éprouvettes carrées de 100 mm par 100 mm.

6.4 Manipuler les éprouvettes avec soin au niveau des bords pour éviter de modifier l'état naturel de la zone d'essai du matériau nontissé.

6.5 La confirmation métrologique de l'appareil d'essai doit être conforme à l'ISO 10012:2003, Article 7, Figure 2 et Annexe A. Il convient que cet instrument puisse être étalonné et fourni avec une fiche technique indiquant qu'il est certifié ISO. Il est recommandé de conserver ce certificat d'étalonnage conformément aux spécifications du fabricant.

6.6 Placer chaque éprouvette sur la tête de mesure de l'instrument d'essai et appliquer une tension suffisante sur l'anneau pour empêcher toute déformation ou fuite latérale pendant le déroulement de l'essai.

6.7 Placer les éprouvettes enduites avec la face enduite vers le bas (vers le côté basse pression) afin de réduire au minimum les fuites latérales.

6.8 Démarrer le dispositif d'aspiration.

6.9 Régler le débit d'air jusqu'à atteindre la chute de pression souhaitée, à savoir 100 Pa, 125 Pa, ou 200 Pa. Sur certaines machines récentes, la pression d'essai est préprogrammée conformément à la norme d'essai et la chute de pression dans l'orifice variable est affichée sur un écran numérique dans l'unité de mesure choisie pour une lecture directe.

6.10 En cas d'utilisation d'un manomètre, attendre la stabilisation de la dépression souhaitée, puis lire sur l'échelle graduée la perméabilité à l'air, exprimée en litres par centimètre carré par seconde ($\text{l}/\text{cm}^2\cdot\text{s}$). Ces unités de mesure peuvent être converties en d'autres unités compatibles, selon accord entre toutes les parties. Les étoffes très ouvertes ou très denses peuvent nécessiter un différentiel de pression autre que celui indiqué dans la norme. Le cas échéant, il convient de consigner cette autre valeur.

7 Calcul

Calculer la moyenne arithmétique des différentes lectures directement à partir de l'instrument d'essai et calculer le coefficient de variation à 0,1 % près. Les valeurs relevées sont à rapporter à l'aire de la tête de mesure. Il convient d'exprimer le débit d'air en litres par centimètre carré par seconde ($\text{l}/\text{cm}^2\cdot\text{s}$) ou en une unité équivalente.

Il convient d'arrondir les valeurs relevées pour chaque éprouvette à trois chiffres significatifs.

En cas d'hésitations concernant les différents appareils d'essai et le mode de calcul, suivre les instructions du fabricant.

NOTE Pour les résultats de perméabilité à l'air obtenus à plus de 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, il peut être nécessaire d'appliquer un facteur de correction si l'appareil d'essai n'effectue pas lui-même de corrections.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit inclure toute information nécessaire pour dupliquer le mode opératoire d'essai et ses résultats, notamment:

- moyenne arithmétique des différentes lectures;
- coefficient de variation;
- type ou désignation du matériau soumis à essai;
- nombre d'éprouvettes soumises à essai;
- conditions d'essai;
- aire d'essai utilisée;
- chute de pression adoptée;
- tout écart par rapport au mode opératoire normalisé;
- une référence à la présente partie de l'ISO 9073 (ISO 9073-15:2007).

