
**Textiles — Détermination de la résistance
à l'absorption d'eau — Essai d'absorption
à l'aide d'un pot culbuteur**

*Textiles — Determination of resistance to water absorption —
Tumble-jar absorption test*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18696:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-f543a17f0f40/iso-18696-2006)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-
f543a17f0f40/iso-18696-2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-f543a17f0f40/iso-18696-2006)



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 18696:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-f543a17f0f40/iso-18696-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-f543a17f0f40/iso-18696-2006>

© 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
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 18696 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 2, *Méthodes d'entretien, de finition et de résistance à l'eau*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18696:2006
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-f543a17f0f40/iso-18696-2006>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18696:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-f543a17f0f40/iso-18696-2006>

Textiles — Détermination de la résistance à l'absorption d'eau — Essai d'absorption à l'aide d'un pot culbuteur

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique à toute étoffe ayant reçu ou non une finition la rendant hydrophobe ou résistante à l'eau. Elle permet de mesurer la résistance des étoffes au mouillage à l'eau. Elle est particulièrement appropriée pour mesurer l'efficacité de l'action hydrofuge des finitions appliquées aux étoffes car elle soumet les étoffes traitées à des conditions dynamiques proches des conditions réelles d'utilisation.

L'essai n'est pas destiné à déterminer la résistance des étoffes à la pénétration de la pluie car il permet de mesurer l'absorption de l'eau à l'intérieur de l'étoffe et non à travers cette dernière. L'essai est destiné à déterminer la résistance à l'absorption d'eau d'une étoffe et peut être utilisé afin de prévoir la prise de masse probable d'un vêtement dans des conditions réelles d'utilisation. L'essai est particulièrement approprié aux étoffes utilisées dans la confection de vêtements destinés à des conditions environnementales très humides, sur une longue durée.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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*

3 Termes et définitions

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

3.1

pouvoir absorbant

capacité d'un matériau à laisser pénétrer et retenir un liquide, généralement de l'eau, dans ses pores ou ses interstices

3.2

action hydrophobe

caractéristique d'une fibre, d'un fil ou d'une étoffe à résister au mouillage

4 Principe

Des éprouvettes, pesées au préalable, sont mouillées en étant passées au pot culbuteur pendant une durée fixe. Elles sont ensuite pesées à nouveau après élimination de l'eau en excès. La mesure de l'absorption ou de la résistance au mouillage interne correspond à l'augmentation de la masse, exprimée en pourcentage.

5 Mesures de sécurité

IMPORTANT — Il est recommandé de suivre de bonnes pratiques de laboratoire. Porter des lunettes de sécurité dans toutes les zones du laboratoire.

Ces mesures de sécurité sont indiquées à titre d'information uniquement. Elles s'ajoutent au mode opératoire et ne sont pas censées couvrir tous les risques. Il incombe à l'utilisateur d'appliquer des techniques sûres et appropriées lors de la manipulation des produits indiqués dans la présente Norme internationale. Il convient de s'adresser aux fabricants afin de se procurer les informations spécifiques, telles que les fiches techniques et les autres recommandations.

6 Appareillage

6.1 «Dynamic Absorption Tester»¹⁾, ou tout dispositif mécanique rotatif similaire utilisant un cylindre ou un récipient hexagonal de $145 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ (diamètre) \times $300 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ (longueur), en verre, en céramique ou en métal résistant à la corrosion, construit de manière à ce que l'axe de rotation coïncide avec son centre, à une vitesse angulaire constante de $55 \pm 2 \text{ r/min}$. (Voir Figure 1.)

6.2 Dispositif d'exprimage (électrique), construit de manière à maintenir la pression sur la pièce d'étoffe au moyen d'un poids mort ou d'un système de levier afin d'assurer une pression totale équivalent à une masse de $(27,2 \pm 0,5) \text{ kg}$ (résultante de la somme du «poids mort» ou système de levier et de la masse du rouleau-exprimeur supérieur).

6.3 Balance de laboratoire, d'une précision de 0,1 g.

6.4 Buvard en textile blanc, absorbant, d'une épaisseur de $(0,71 \pm 1) \text{ mm}$, d'une masse surfacique de $(385 \pm 4,5) \text{ g/m}^2$ et d'une capacité d'absorption de $(200 \pm 30) \%$.²⁾

6.5 Eau distillée.

ISO 18696:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19->

6.6 Récipient en plastique ou sac en plastique, étanche réutilisable, pouvant contenir 3,8 l.

7 Conditionnement

Avant de réaliser l'essai, il est recommandé de conditionner pendant une durée minimale de 4 h les échantillons d'étoffe et le papier buvard. Le conditionnement et l'essai doivent être réalisés conformément à l'ISO 139. Si le conditionnement et l'essai sont effectués dans des atmosphères autres que celles spécifiées dans l'ISO 139 et ont fait l'objet d'un accord, les instructions relatives aux tolérances et aux incertitudes des dispositifs de mesure, figurant dans cette norme, doivent être respectées.

1) Dynamic Absorption Tester est l'appellation commerciale d'un produit distribué par SDL Atlas LLC, 4114 N. Ravenswood Avenue, Chicago, IL 60613, États-Unis; tel: +1-773-327-4520; fax: +1-773-327-5787. 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.

2) Le buvard en textile blanc absorbant (White Textile Blotting Paper) est l'appellation commerciale d'un produit distribué par AATCC, PO Box 12215, Research Triangle Park, NC 27709-2215, États-Unis; tel: +1-919-549-8141; fax: +1-919-549-8933; <http://www.aatcc.org/>. 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.

8 Préparation des éprouvettes et marquage

Réaliser l'essai sur deux éprouvettes pour chaque échantillon.

8.1 Chaque éprouvette d'essai est composée de cinq pièces de (20 × 20) cm, découpées en biais suivant un angle de 0,79 rad (soit 45°).

8.2 Retirer les fils effilochés au niveau des coins et étaler une goutte de latex liquide ou de colle à base de caoutchouc sur le fil de ce coin afin d'éviter tout effilochage.

8.3 Marquer un coin de chaque pièce afin de les identifier comme faisant partie de la même série d'éprouvettes.

9 Mode opératoire

9.1 Rincer minutieusement le pot culbuteur du «Dynamic Absorption Tester» afin d'en retirer toute substance étrangère notamment savons, détergents et agents mouillants.

9.2 Placer ensemble les cinq pièces de chaque éprouvette (constituant une série d'éprouvettes) sur la balance et les peser à 0,1 g près.

9.3 Verser 2 l d'eau distillée à (27 ± 1) °C dans le pot culbuteur du «Dynamic Absorption Tester». Insérer ensuite les deux séries d'éprouvettes et laisser tourner le dispositif pendant 20 min.

9.4 Retirer une pièce d'une éprouvette. La placer immédiatement dans le dispositif d'exprimage, réglé à une vitesse de 2,5 cm/s, le bord parallèle aux rouleaux-exprimeurs. Placer ensuite cette pièce entre deux feuilles neuves de papier buvard (en «sandwich») et la passer à nouveau dans le dispositif d'exprimage. Laisser la pièce entre les deux feuilles de papier buvard. Suivre le même mode opératoire avec les quatre pièces restantes de la série d'éprouvettes. Retirer ensuite les papiers buvards et rouler les cinq pièces ensemble avant de les placer dans le récipient ou le sac en plastique taré. Fermer le récipient et peser la série d'éprouvettes humides à 0,1 g près. Il convient que la masse de l'éprouvette humide ne soit pas supérieure au double de la masse de l'éprouvette sèche.

9.5 Suivre le mode opératoire décrit en 9.4 avec la seconde éprouvette.

10 Évaluation

10.1 Calculer l'absorption d'eau pour chaque éprouvette, à 0,1 % près, en utilisant l'équation suivante:

$$A_w = \frac{(m_{\text{wet}} - m_{\text{cond}})}{m_{\text{cond}}} \times 100$$

où

A_w est l'absorption d'eau, exprimée en pourcentage (%);

m_{wet} est la masse de l'éprouvette humide, en grammes (g);

m_{cond} est la masse de l'éprouvette après conditionnement, en grammes (g).

10.2 Déterminer l'absorption dynamique de l'échantillon d'étoffe en calculant la moyenne des absorptions d'eau des deux éprouvettes.

11 Rapport d'essai

Le rapport doit comporter les indications suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) toutes les informations nécessaires à l'identification complète de l'échantillon soumis à essai;
- c) le nombre d'éprouvettes soumises à l'essai;
- d) l'atmosphère de conditionnement et d'essai utilisée;
- e) tout écart par rapport au mode opératoire spécifié;
- f) les résultats de l'essai;
- g) la date de l'essai.



Figure 1 — «Dynamic Absorption Tester»

Bibliographie

- [1] AATCC Test Method 70 *Water Repellency: Tumble Jar Dynamic Absorption Test*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18696:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-f543a17f0f40/iso-18696-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f200bb6-2833-4e98-aa19-f543a17f0f40/iso-18696-2006>