



# PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 17699

ISO/TC 216

Secrétariat: AENOR

Début de vote:  
2008-04-03

Vote clos le:  
2008-09-03

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

## Chaussures — Méthodes d'essai des tiges et des doublures — Perméabilité à la vapeur d'eau et absorption de la vapeur d'eau

*Footwear — Test methods for uppers and lining — Water vapour permeability and absorption*

[Révision de la première édition (ISO 17699:2003)]

ICS 61.060

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5111-49ac-a60b-2008-04-03/iso-dis-17699>

#### ENQUÊTE PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet de Norme internationale est un projet de norme élaboré dans le cadre du Comité européen de normalisation (CEN) et soumis selon le mode de collaboration sous la direction du CEN, tel que défini dans l'Accord de Vienne. Le document a été transmis à l'ISO par le CEN en vue d'être diffusé pour vote des comités membres de l'ISO en parallèle avec l'enquête au sein du CEN. Les observations recueillies au sein de l'ISO, y compris celles provenant de membres ne faisant pas partie du CEN, seront examinées par l'organe technique compétent du CEN. En cas d'acceptation de ce projet, un texte final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote de deux mois sur l'ISO/FDIS et à un vote formel au sein du CEN.

**Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.**

**To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.**

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

**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/DIS 17699](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f0015d2-5dd3-49ac-a66b-a2d0908687ce/iso-dis-17699)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f0015d2-5dd3-49ac-a66b-a2d0908687ce/iso-dis-17699>

**Notice de droit d'auteur**

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Appareillage et matériel .....</b>	<b>2</b>
<b>4.1</b> <b>Perméabilité à la vapeur d'eau .....</b>	<b>2</b>
<b>4.2</b> <b>Absorption de la vapeur d'eau (voir Figure 4) .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b> <b>Echantillonnage et conditionnement .....</b>	<b>5</b>
<b>5.1</b> <b>Méthode d'essai de perméabilité à la vapeur d'eau .....</b>	<b>5</b>
<b>5.2</b> <b>Méthode d'essai d'absorption de la vapeur d'eau .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b> <b>Méthode d'essai .....</b>	<b>7</b>
<b>6.1</b> <b>Méthode d'essai de perméabilité à la vapeur d'eau .....</b>	<b>7</b>
<b>6.1.1</b> <b>Principe .....</b>	<b>7</b>
<b>6.1.2</b> <b>Mode opératoire .....</b>	<b>7</b>
<b>6.2</b> <b>Méthode d'essai d'absorption de la vapeur d'eau .....</b>	<b>7</b>
<b>6.2.1</b> <b>Principe .....</b>	<b>7</b>
<b>6.2.2</b> <b>Mode opératoire .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b> <b>Expression des résultats .....</b>	<b>8</b>
<b>7.1</b> <b>Méthode d'essai de perméabilité à la vapeur d'eau .....</b>	<b>8</b>
<b>7.2</b> <b>Méthode d'essai d'absorption de la vapeur d'eau .....</b>	<b>9</b>
<b>8</b> <b>Rapport d'essai .....</b>	<b>10</b>
<b>8.1</b> <b>Perméabilité à la vapeur d'eau .....</b>	<b>10</b>
<b>8.2</b> <b>Absorption de la vapeur d'eau .....</b>	<b>10</b>

## 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 17699 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 309, *Chaussures*, en collaboration avec le comité technique ISO/TC 216, *Chaussures*.

Cette édition annule et remplace la première édition (EN 13515:2001) qui a fait l'objet d'une révision technique.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f0015d2-5dd3-49ac-a66b-a2d0908687ce/iso-dis-17699>

# Chaussures — Méthodes d'essai des tiges et des doublures — Perméabilité à la vapeur d'eau et absorption de la vapeur d'eau

## 1 Domaine d'application

La présente norme spécifie deux méthodes d'essai pour évaluer respectivement la perméabilité à la vapeur d'eau et l'absorption de la vapeur d'eau des tiges ou des assemblages complets de tige, quel que soit le matériau qui les compose, afin d'évaluer s'ils conviennent à l'utilisation finale.

## 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 18454, *Chaussures – Atmosphères normales de conditionnement et d'essai des chaussures et de leurs éléments constitutifs.*

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique – Spécification et méthodes d'essai.*

ISO 17694, *Chaussures – Méthodes d'essai pour les tiges et les doublures – Résistance à la flexion.*

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### **perméabilité à la vapeur d'eau**

quantité de vapeur d'eau transmise au travers de la structure d'un matériau, exprimée sous forme de masse d'eau transmise par surface de matériau par heure

### 3.2

#### **absorption de la vapeur d'eau**

quantité de vapeur d'eau absorbée par un matériau en une durée spécifiée, exprimée sous forme de masse d'eau par surface de matériau

### 3.3

#### **tige**

matériaux constituant la face extérieure de la chaussure qui est fixée à la semelle et couvre la face dorsale supérieure du pied. Dans le cas des bottes, ceci inclut la face extérieure du matériau couvrant la jambe. Seuls, les matériaux visibles sont inclus et il convient de ne pas tenir compte des matériaux intercalaires

### 3.4

#### **assemblage complet de la tige**

tige à l'état fini, complètement cousue, jointe ou assemblée de manière appropriée, comprenant le matériau central et les éventuelles doublures, le tout incluant l'ensemble des composants tels que les intercalaires, les colles, les membranes, les mousses ou les renforcements mais excluant les bonbouts et les contreforts

NOTE L'assemblage complet de la tige peut être plat, bi-dimensionnel ou peut provenir d'une tige déjà montée dans une chaussure.

## 4 Appareillage et matériel

Utiliser l'appareillage et le matériel suivants :

### 4.1 Perméabilité à la vapeur d'eau

**4.1.1 Pots d'essai cylindriques** (voir Figure 2), ayant chacun une hauteur interne de  $80 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$  et un volume interne de  $100 \text{ cm}^3 \pm 20 \text{ cm}^3$ , comprenant les éléments suivants :

**4.1.1.1 Une extrémité ouverte circulaire**, d'un diamètre intérieur  $D = 30 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ , connu à 0,1mm près.

**4.1.1.2 Un anneau de serrage**, ayant un diamètre intérieur  $D$ .

**4.1.1.3 Dispositif permettant de serrer solidement une éprouvette** entre l'anneau de serrage et l'extrémité ouverte de sorte que le pot soit fermé par l'éprouvette.

**4.1.2 Machine d'essai** (voir Figure 1) comprenant les éléments suivants :

**4.1.2.1 Table rotative installée à la verticale :**

a) disposant d'au moins trois positions d'essai, dont chacune est capable de maintenir un pot d'essai en position telle que son axe soit parallèle à l'axe de rotation de la table et à une distance de ce dernier de  $(67 \pm 2) \text{ mm}$  ;

b) mise en rotation à  $7,8 \text{ rad/s} \pm 0,5 \text{ rad/s}^1$ . [ISO/DIS 17699  
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f0015d2-5dd3-49ac-a66b-a2d0908687ce/iso-dis-17699](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f0015d2-5dd3-49ac-a66b-a2d0908687ce/iso-dis-17699)

**4.1.2.2 Ventilateur à pales**

a) comportant trois pales plates inclinées à  $120^\circ$  les unes par rapport aux autres. Ces pales doivent être plates avec des dimensions de  $90 \text{ mm} \times 75 \text{ mm}$  environ ;

b) monté de sorte que son axe soit aligné sur celui de la table rotative (voir 4.1.2.1), les pales passant à une distance de  $10 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$  des extrémités ouvertes des pots d'essai (voir 4.1.1) placés sur la table rotative ;

c) fonctionnant à une vitesse de rotation de  $146 \text{ rad/s} \pm 10 \text{ rad/s}^1$  dans le sens contraire au sens de rotation de la table rotative.

---

<sup>1)</sup>  $1 \text{ rad} \approx 0,16$  tours.  $7,8 \text{ rad/s}$  sont approximativement égaux à 75 tours par minute.  $146 \text{ rad/s}$  équivalent à environ 1 400 tours par minute.

Dimensions en millimètres

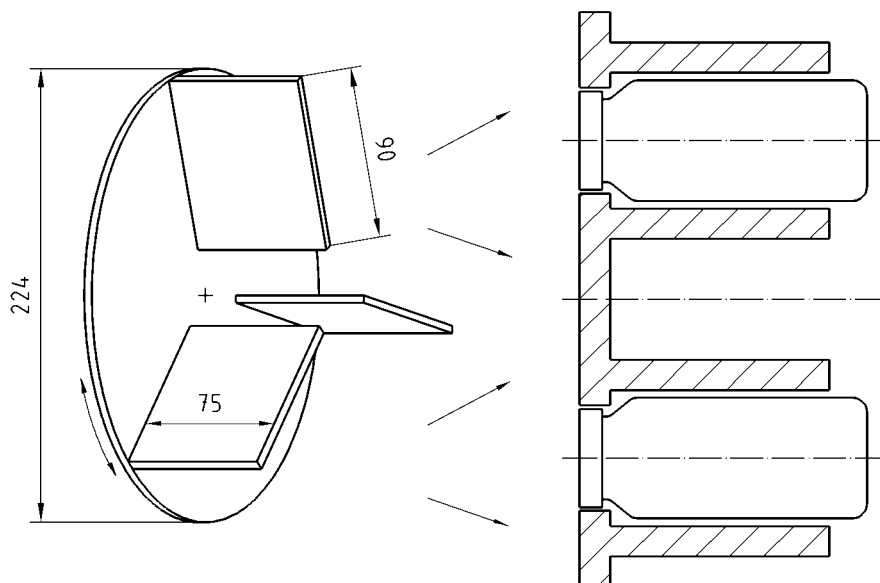


Figure 1 — Schéma d'appareillage à utiliser pour l'essai de perméabilité à la vapeur d'eau

4.1.3 **Balance analytique**, permettant de mesurer des masses jusqu'à 200 g, à 1 mg près.

4.1.4 **Gel de silice**, de granulométrie supérieure à 2 mm.

Faire sécher le gel de silice dans une étuve ventilée à  $125\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  pendant au moins 16 h et laisser refroidir dans un conteneur étanche pendant au moins 6 h. Une fois séché, le gel de silice reste sec pendant plusieurs jours s'il est conservé dans des conteneurs étanches à l'air.

4.1.5 **Emporte-pièce** ou outil de coupe similaire, permettant de découper des éprouvettes d'un diamètre supérieur à  $D$  suffisant pour permettre de bien obturer l'extrémité ouverte (voir 4.1.1.1) du pot.

4.2 **Absorption de la vapeur d'eau** (voir Figure 4)

4.2.1 **Deux pots d'essai ronds**, ayant chacun un volume de  $100\text{ cm}^3 \pm 20\text{ cm}^3$  et comprenant les éléments suivants :

4.2.1.1 **Une extrémité ouverte**, comportant une surface annulaire plate de diamètre intérieur 35,0 mm  $\pm 0,5$  mm et de diamètre extérieur supérieur d'au moins 20 mm. Le diamètre extérieur peut être fourni par une bride d'une largeur minimale de 10 mm ou par un cylindre ayant une épaisseur de paroi minimale de 10 mm.

4.2.1.2 **Disque de métal** de diamètre supérieur à 55 mm.

4.2.1.3 **Dispositif** permettant de serrer solidement une éprouvette et un morceau de matériau imperméable (voir 4.2.5) entre l'extrémité ouverte et le disque de sorte que le pot soit obturé par l'éprouvette.

4.2.2 **Balance analytique**, permettant de mesurer des masses jusqu'à 100 g, à 1 mg près.

4.2.3 **Dispositif** permettant de mesurer des périodes de temps allant jusqu'à 8 h, à 0,1 h près, par exemple un chronomètre.

4.2.4 **Eau distillée ou désionisée**, conforme à l'ISO 3696.

4.2.5 Deux morceaux circulaires de matériau imperméable d'un diamètre minimal de 55 mm.

4.2.6 Outil de coupe, tel qu'un emporte-pièce, permettant de découper des éprouvettes d'un diamètre de  $41 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ .

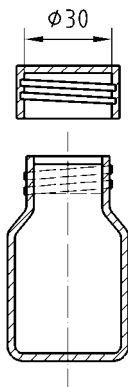


Figure 2 — Bocal à utiliser pour l'essai de perméabilité à la vapeur d'eau

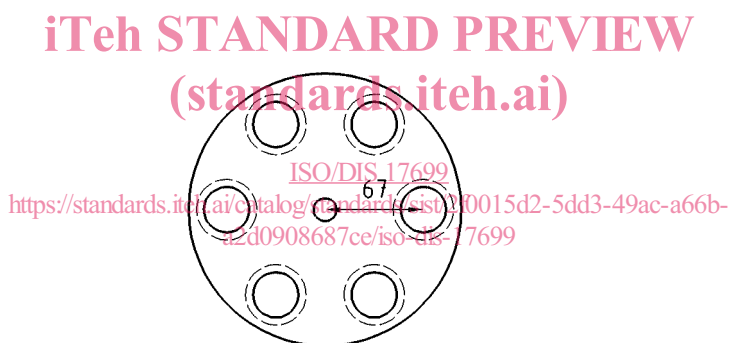
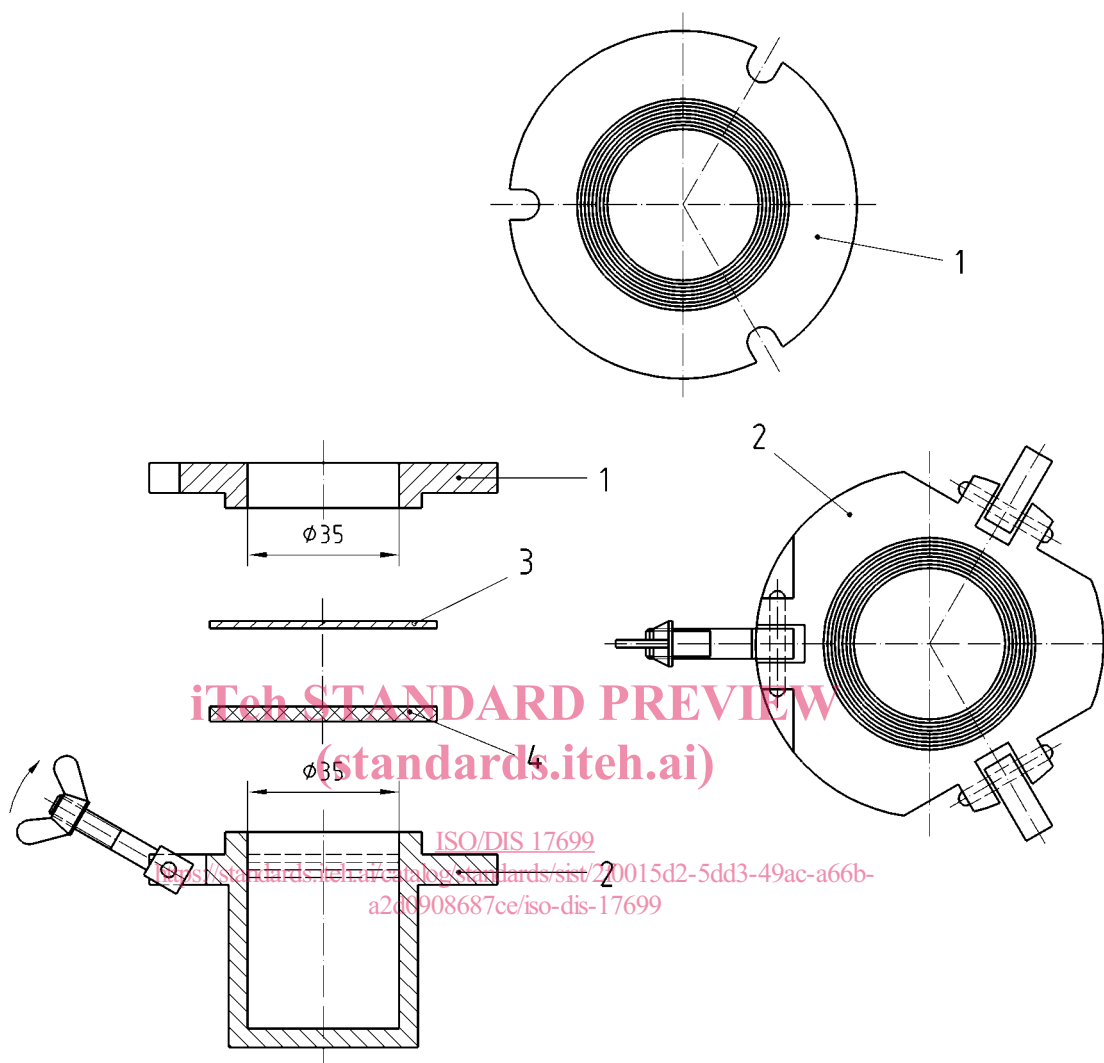


Figure 3 — Support pour bocaux utilisés lors de l'essai de perméabilité à la vapeur d'eau



Dimensions en millimètres



### Légende

- 1 Élément supérieur
- 2 Élément inférieur
- 3 Dispositif de fermeture
- 4 Éprouvette

NOTE Le moyen retenu pour fixer l'élément supérieur à l'élément inférieur n'est donné qu'à titre d'illustration.

**Figure 4 — Appareillage pour la détermination de l'absorption de la vapeur d'eau**

## 5 Echantillonnage et conditionnement

### 5.1 Méthode d'essai de perméabilité à la vapeur d'eau

5.1.1 Sauf spécification contraire, découper 3 éprouvettes de dimensions 70 mm x 45 mm.