

---

NORME INTERNATIONALE



1420

---

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

---

**Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique —  
Détermination de la résistance à la pénétration de l'eau**

*Rubber plastics coated fabric — Determination of resistance to penetration by water*

Première édition — 1978-09-01

---

CDU 678.066 : 677 : 620.165.29

Réf. n° : ISO 1420-1978 (F)

**Descripteurs** : support textile revêtu, étoffe revêtue de caoutchouc, étoffe revêtue de plastique, essai, essai d'étanchéité à l'eau, étanchéité à l'eau, matériel d'essai.

Prix basé sur 3 pages

## 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 1420 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Australie	Hongrie	<del>Roumanie</del>
Belgique	Irlande	Royaume-Uni
Brésil	Mexique	Suède
Canada	Pays-Bas	Turquie
Chili	Philippines	U.R.S.S.
Espagne	Pologne	U.S.A.
France	Portugal	Yougoslavie

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

Afrique du Sud, Rép. d'

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 1420-1970, dont elle constitue une révision technique.

# Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à la pénétration de l'eau

## 0 INTRODUCTION

La présente Norme internationale a pour objet d'évaluer la résistance à la pénétration de l'eau des supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique. Afin de déterminer le degré de pénétration de l'eau, il est nécessaire de soumettre des éprouvettes de supports textiles revêtus à des pressions hydrostatiques connues. Ces essais peuvent être effectués sur des supports textiles à l'état de livraison ou après avoir subi un vieillissement ou d'autres essais.

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

1.1 La présente Norme internationale spécifie des méthodes pour la détermination de la pénétration par l'eau d'un support textile revêtu lorsque celui-ci est soumis à une haute ou basse pression hydrostatique d'eau.

Ces méthodes sont applicables aux supports textiles revêtus utilisés pour les vêtements de protection, les conteneurs et pour toutes applications similaires. Quatre méthodes y sont décrites :

**Méthode A<sub>1</sub> ou A<sub>2</sub>** : Méthode pour une pression hydrostatique de faible niveau.

**Méthode B<sub>1</sub> ou B<sub>2</sub>** : Méthode pour une pression hydrostatique de haut niveau.

1.2 Le choix de ces méthodes n'est pas imposé, mais doit être en rapport avec l'utilisation en service.

## 2 RÉFÉRENCE

ISO 2231, *Supports textiles revêtus d'élastomères ou de plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai.*

## 3 DURÉE DE STOCKAGE ENTRE FABRICATION ET ESSAIS

3.1 Pour tous les essais, le délai minimal entre la fabrication et l'essai doit être de 16 h.

3.2 Pour des essais différents de ceux intéressant la production, le temps maximum entre la fabrication et les essais doit être de 4 semaines, et pour ceux permettant une comparaison des essais, cette durée devrait être identique.

3.3 Dans la mesure du possible, pour les essais sur la production, la durée ne devra pas excéder 3 mois. Pour les autres cas, les essais doivent être effectués dans un délai de 2 mois à partir de la date de réception du produit par le client.

## 4 MÉTHODE A — MÉTHODE POUR UNE PRESSION HYDROSTATIQUE DE FAIBLE NIVEAU

### 4.1 Appareillage

L'appareil doit comprendre un réservoir transparent muni d'un joint d'étanchéité circulaire fixant l'éprouvette sur le réservoir. De l'eau, à la température de laboratoire, parvient sur ou au-dessous de l'échantillon d'un diamètre de  $113 \pm 2$  mm, provoquant une augmentation de la pression hydrostatique à une vitesse de  $10 \pm 2$  mm d'eau par seconde. Le tube de caoutchouc reliant le dispositif de mise en pression et le réservoir ne doit pas avoir un diamètre inférieur à 6 mm.

### 4.2 Échantillonnage et conditionnement

4.2.1 L'éprouvette doit avoir un diamètre compris entre 130 et 200 mm (ou une forme carrée correspondante). Elle ne doit pas être prélevée à moins de 10 cm de la lisière et à moins de 1 m des extrémités du rouleau.

4.2.2 Sauf spécification spéciale, cinq éprouvettes doivent être soumises à l'essai.

4.2.3 Toutes les éprouvettes doivent être conditionnées conformément à l'ISO 2231.

### 4.3 Mode opératoire

Effectuer l'essai selon l'une des méthodes suivantes :

#### 4.3.1 Méthode A<sub>1</sub>

Déposer l'éprouvette sur le joint d'étanchéité du réservoir, puis fixer le plateau supérieur, de façon à obtenir un compartiment étanche.

Lorsque l'éprouvette est revêtue sur une seule face, placer cette face revêtue au contact de l'eau, sauf spécification spéciale. Dans le cas d'une éprouvette revêtue sur les deux faces, placer le revêtement le plus lourd au contact de l'eau, sauf spécification spéciale.

Le dispositif à niveau constant étant à la position zéro, ouvrir le robinet de façon à obtenir un trop-plein continu, puis faire monter le dispositif à une vitesse de 10 mm/s jusqu'à ce que la première goutte d'eau apparaisse à travers les supports textiles revêtus.

Lire la hauteur d'eau correspondante sur l'échelle au-dessus du niveau de l'éprouvette.

#### 4.3.2 Méthode $A_2$

Placer l'éprouvette dans son logement, faire monter le dispositif à niveau constant jusqu'à une hauteur prédéterminée (1 ou 10 m), et lire le temps nécessaire pour que la première goutte d'eau apparaisse.

#### 4.4 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) mode opératoire et méthode utilisée;
- b) nombre d'éprouvettes essayées;
- c) pour la méthode  $A_1$  : hauteur de la colonne d'eau, en millimètres, lorsque la première goutte d'eau apparaît à travers l'éprouvette et valeur moyenne pour toutes les éprouvettes;
- d) pour la méthode  $A_2$  : hauteur prédéterminée de la colonne d'eau et temps écoulé avant l'apparition de la première goutte à travers l'éprouvette, ainsi que moyenne pour toutes les éprouvettes;
- e) identification du matériau essayé;
- f) si nécessaire, conditions de vieillissement ou autres essais.

### 5 MÉTHODE B – MÉTHODE POUR UNE PRESSION HYDROSTATIQUE DE HAUT NIVEAU

#### 5.1 Appareillage

5.1.1 L'appareil doit pouvoir fournir une pression hydrostatique minimale de 690 kPa\*, avec une précision de  $\pm 7,0$  kPa.

5.1.2 L'appareil doit être équipé de deux mâchoires circulaires concentriques ayant un diamètre intérieur de  $31,5 \pm 0,5$  mm, entre lesquelles sera placée l'éprouvette à tester. Les mâchoires fixant l'éprouvette doivent avoir des rainures concentriques d'une profondeur non inférieure à 0,15 mm. Les bords intérieurs des mâchoires doivent être arrondis de 0,3 à 0,5 mm afin d'éviter que l'éprouvette ne se coupe durant l'essai.

5.1.3 La mâchoire inférieure doit être munie d'un joint torique en vue d'éviter tout glissement de l'éprouvette durant l'essai.

5.1.4 La mâchoire doit permettre d'atteindre une pression hydraulique provoquant la défaillance de l'éprouvette.

5.1.5 La jauge de pression doit être du type Bourdon (à lecture maximale) graduée à 1 % et la lecture doit pouvoir être faite dans une zone comprise entre 25 et 75 % de la valeur maximale de la jauge.

#### 5.2 Échantillonnage et conditionnement

5.2.1 Au moins cinq éprouvettes doivent être prélevées au hasard dans le rouleau de support textile revêtu à tester. La plus petite dimension doit être supérieure de 12 mm au diamètre extérieur de la mâchoire de l'appareil.

5.2.2 Les éprouvettes ne doivent pas être prélevées à moins de 0,10 m des lisières et à moins de 1 m des extrémités des rouleaux.

5.2.3 Toutes les éprouvettes doivent être conditionnées conformément à l'ISO 2231.

#### 5.3 Mode opératoire

Les essais doivent être effectués selon l'une des méthodes suivantes :

##### 5.3.1 Méthode $B_1$

Avant de fixer l'éprouvette dans la machine d'essai, amener le niveau de l'eau jusqu'à la surface supérieure de l'anneau torique, afin de chasser tout l'air se trouvant entre la surface de l'eau et l'éprouvette. Sauf spécification contraire dans le cas des tissus revêtus sur une seule face, placer cette face revêtue au contact de l'eau. Dans le cas des tissus revêtus sur les deux faces ou des tissus à deux textures, placer le revêtement le plus lourd au contact de l'eau, sauf spécification contraire. La température de l'eau doit être la température ambiante du local d'essai, sauf spécification spéciale.

Faire monter la pression à un taux de déplacement uniforme et lire les valeurs indiquées sur le cadran dès que l'eau commence à passer à travers l'éprouvette.

##### 5.3.2 Méthode $B_2$

L'éprouvette devrait être pliée cinq fois par l'application et le relâchement de la pression prédéterminée.

Appliquer la pression spécifiée, constante à  $\pm 7,0$  kPa sur l'éprouvette durant 5 min. L'apparition d'une goutte d'eau à travers l'éprouvette conclura l'essai.

\* 1 kPa = 1 kN/m<sup>2</sup>

#### 5.4 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) mode opératoire et méthode utilisée;
- b) nombre d'éprouvettes essayées;
- c) pour la méthode B<sub>1</sub> : toutes observations et résultats avec la moyenne des valeurs de résistances hydrostatiques, en kilopascals;
- d) pour la méthode B<sub>2</sub> : pression spécifiée appliquée et nombre d'éprouvettes ayant résisté à cette pression;
- e) si nécessaire, conditions de vieillissement subies par les éprouvettes;
- f) identification du matériau;
- g) référence à la présente Norme internationale.

---

---

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

ISO 1420:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b03f4c4c-6619-4554-8ff5-6df75eba62e7/iso-1420-1978>

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

ISO 1420:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b03f4c4c-6619-4554-8ff5-6df75eba62e7/iso-1420-1978>