
Norme internationale



4074/9

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

**Préservatifs masculins en caoutchouc —
Partie 9 : Détermination des propriétés de résistance à la
traction**

Rubber condoms — Part 9 : Determination of tensile properties

Première édition — 1980-10-01

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4074-9:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ffec01-a9e4-4dbe-a5e0-2a05ccf72694/iso-4074-9-1980>

CDU 615.477.86 : 620.172

Réf. n° : ISO 4074/9-1980 (F)

Descripteurs : contraceptif, produit en caoutchouc, essai, détermination, propriété tensorielle, résistance à la traction.

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 4074/9 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 157, *Contraceptifs mécaniques*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1979.

(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Sri Lanka
Canada	Italie	Suède
Corée, Rép. de	Mexique	Tchécoslovaquie
Danemark	Pologne	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie	USA
France	Royaume-Uni	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Brésil
Pays-Bas

Préservatifs masculins en caoutchouc — Partie 9 : Détermination des propriétés de résistance à la traction

1 Objet et domaine d'application

La partie 9 de l'ISO 4074 spécifie une méthode de détermination des propriétés de résistance à la traction des préservatifs masculins en caoutchouc.

L'essai ne s'applique qu'aux préservatifs masculins présentant une surface lisse suffisamment grande, sur un maximum de 90 mm comptés à partir de l'extrémité ouverte, et permettant d'obtenir une éprouvette de 20 mm de largeur.

2 Principe

Découpage d'une éprouvette sur un préservatif masculin et étirage de cette éprouvette jusqu'à rupture, puis mesurage consécutif de la résistance à la traction et de l'allongement.

3 Appareillage

3.1 Dispositif de coupe, composé de deux couteaux parallèles, placés à une distance de $20 \pm 0,1$ mm l'un de l'autre dans une presse au-dessus d'une plaquette convenable en plastique. La longueur de la partie coupante de chaque couteau ne doit pas être inférieure à 70 mm.

3.2 Micromètre avec comparateur à cadran, fermement maintenu vertical au-dessus d'une base plane. Le cadran doit être gradué, de préférence, en millièmes de millimètre (0,001 mm) et doit satisfaire aux exigences de l'ISO/R 463¹⁾ :

Le comparateur à cadran doit présenter une surface de contact d'un diamètre compris entre 3 et 7 mm, perpendiculaire au piston et parallèle à la base, et doit fonctionner à une pression de 22 ± 5 kPa.

3.3 Machine d'essai de traction, permettant d'exercer une force transversale suffisante et satisfaisant aux exigences suivantes :

- les tensions d'une éprouvette doivent être uniformisées, soit par rotation mécanique d'un rouleau, soit par lubrification des surfaces cylindriques des rouleaux avec un

matériau qui n'affecte pas le caoutchouc; si un rouleau est mû mécaniquement, sa rotation doit être d'environ 7 min^{-1} ;

- une gamme de charges de 0 à 100 N;

- une vitesse de séparation des rouleaux de $8,5 \pm 0,8 \text{ mm/s}$ ($500 \pm 50 \text{ mm/min}$);

- un enregistrement manuel ou, de préférence, automatique de la distance de séparation des rouleaux et de la charge pendant l'essai.

4 Préparation des éprouvettes

Le préservatif masculin doit être posé à plat, sa longueur étant à angle droit par rapport aux parties coupantes du dispositif de coupe, et l'éprouvette doit être obtenue en la coupant, en une seule fois avec la presse, dans une zone située à 80 mm de l'extrémité ouverte. Seules des éprouvettes qui ont été complètement séparées au premier essai doivent être utilisées. L'éprouvette doit être nettoyée soigneusement avec une quantité suffisante de propanol-2 pour retirer tout apprêt, puis laissée à sécher pendant au moins 16 h.

5 Mode opératoire

5.1 Mesurer, à 0,001 mm près, la simple épaisseur de paroi de l'éprouvette en au moins quatre points équidistants autour de l'anneau.

5.2 Saupoudrer l'éprouvette de talc, la poser à plat et mesurer, à 1 mm près, la distance entre les deux bords enroulés.

5.3 Placer l'éprouvette sur les rouleaux et l'étirer jusqu'à rupture.

5.4 Au moment de la rupture, mesurer la charge, à 0,1 N près, et la distance de séparation (entre les axes des rouleaux), à 1 mm près.

1) Recommandation ISO/R 463, *Comparateurs à cadran au 0,01 mm, au 0,001 in et au 0,000 1 in.*

6 Expression des résultats

6.1 La résistance à la traction, T , exprimée en mégapascals, de chaque éprouvette est donnée par la formule

$$\frac{F}{2 wt}$$

où

F est la charge à la rupture, en newtons;

w est la largeur de l'éprouvette (c'est-à-dire 20 mm);

t est la simple épaisseur de paroi de l'éprouvette, en millimètres (la valeur moyenne obtenue en 5.1).

Le résultat doit être arrondi au 0,5 MPa le plus proche.

6.2 L'allongement à la rupture, E , exprimé en pourcentage de chaque éprouvette, est donné par la formule

$$\frac{k + 2d - p}{p} \times 100$$

où

k est la longueur de l'éprouvette, arrondie au millimètre le plus proche, en contact avec les rouleaux (égale à 47 mm avec des rouleaux de 15 mm de diamètre);

d est la distance finale entre les centres des rouleaux;

p est le périmètre d'origine de l'éprouvette (deux fois la distance obtenue en 5.2).

Le résultat doit être arrondi aux 10 % les plus proches.

7 Procès-verbal d'essai

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

- a) l'identification de l'échantillon;
- b) le nombre d'échantillons essayés;
- c) la résistance à la traction et l'allongement à la rupture de chaque éprouvette;
- d) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4074-9:1980](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f1fec01-a9e4-4dbe-a5e0-2a05ccf72694/iso-4074-9-1980)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6f1fec01-a9e4-4dbe-a5e0-2a05ccf72694/iso-4074-9-1980>