

NORME
INTERNATIONALE

ISO
36

Deuxième édition
1993-09-15

**Caoutchouc vulcanisé ou
thermoplastique — Détermination de
l'adhérence aux tissus**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of adhesion to
textile fabric*

ISO 36:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84385c79-27dd-42d2-a4ed-1aeb233165ef/iso-36-1993>



Numéro de référence
ISO 36:1993(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 36 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Elastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 2, *Essais physiques et de dégradation*.

[ISO 36:1993](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84385c79-27dd-42d2-a4ed-b2310715-1>

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 36:1985), dont elle constitue une révision rédactionnelle mineure.

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de l'adhérence aux tissus

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour le mesurage de la force nécessaire pour séparer, par pelage, deux plis de tissu unis par du caoutchouc ou une couche de caoutchouc liée à un pli de tissu.

La méthode est applicable lorsque les surfaces des plis sont sensiblement planes ou en orientation cylindrique avec un diamètre intérieur supérieur à environ 50 mm. La méthode n'est pas applicable lorsque les surfaces des plis comportent des coudes, des angles vifs ou d'autres irrégularités qui ne peuvent être évitées lors de la découpe des éprouvettes.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 471:1983, *Caoutchouc — Températures, humidités et durées normales pour le conditionnement et l'essai des éprouvettes.*

ISO 4661-1:1993, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Préparation des échantillons et éprouvettes — Partie 1: Essais physiques.*

ISO 5893:1993, *Appareils d'essai du caoutchouc et des plastiques — Types pour traction, flexion et compression (vitesse de translation constante) — Description.*

ISO 6133:1981, *Caoutchouc et plastiques — Analyse des tracés multi-pics obtenus lors des déterminations de la résistance au déchirement et de la force d'adhérence.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

3.1 adhérence: Force par unité de longueur nécessaire pour provoquer une séparation à l'interface des éléments assemblés.

NOTE 1 Toute séparation se produisant en un autre point, par exemple à l'intérieur de l'un ou de l'autre des éléments essayés, constitue une rupture du matériau constituant cet élément. Il convient de mentionner une telle séparation et de ne pas la considérer comme représentative d'une adhérence. Dans de tels cas, l'adhérence est supérieure à la résistance de l'élément le plus faible impliqué.

4 Principe

La force de pelage nécessaire pour séparer deux plis de tissu unis par du caoutchouc ou une couche de caoutchouc liée à un pli de tissu, est mesurée dans des conditions prescrites au moyen d'éprouvettes de dimensions normalisées ayant la forme d'une bande plane.

5 Appareillage

5.1 Machine d'essai, actionnée par un moteur et munie d'un dynamomètre approprié. Elle doit pouvoir maintenir une vitesse de déplacement de la tête mobile sensiblement constante pendant l'essai et être équipée d'un enregistreur autographique. Il est préférable d'utiliser un dynamomètre sans inertie (par exemple de type électronique ou optique).

La machine doit répondre aux exigences de l'ISO 5893, pouvoir mesurer des forces avec une justesse correspondant à la classe B, telle que définie

dans l'ISO 5893, et avoir une vitesse de translation de la mâchoire mobile de 50 mm/min \pm 5 mm/min.

La machine doit être équipée de mâchoires capables de maintenir l'éprouvette et le pli à séparer, sans qu'il se produise de glissement pendant l'essai.

5.2 Enregistreur de diagramme, ayant une échelle suffisamment grande pour permettre une interprétation aisée du tracé.

6 Éprouvette

6.1 L'éprouvette doit avoir une largeur de 25 mm \pm 0,5 mm et une longueur suffisante pour permettre, au cours du mesurage, une séparation du pli sur au moins 100 mm. L'épaisseur minimale des éléments constitutifs, ou de l'un d'eux, doit être telle que l'élément le plus faible puisse transmettre la force nécessaire à la séparation sans se rompre.

L'épaisseur doit être convenablement réduite (voir ISO 4661-1), si nécessaire, afin d'assurer que la ligne de séparation des plis pendant l'essai soit autant que possible dans le plan des parties de l'éprouvette maintenues entre les mâchoires (voir figure 1). Pour des essais destinés à être comparés, les éprouvettes doivent avoir les mêmes dimensions.

6.2 L'éprouvette normalisée doit, si possible, être découpée dans l'article et préparée conformément à la norme de produit correspondante si elle existe.

7 Nombre d'éprouvettes

Sauf prescription contraire, au moins deux éprouvettes doivent être soumises à l'essai.

8 Délai entre vulcanisation et essai

Sauf prescriptions contraires dues à des raisons d'ordre technique, les conditions suivantes doivent être observées.

- Pour tous les essais, le délai minimal entre vulcanisation et essai doit être de 16 h.
- Pour des essais réalisés sur des éprouvettes ne provenant pas d'un article manufacturé, le délai maximal entre vulcanisation et essai doit être de 4 semaines, et pour des évaluations comparatives, les essais doivent, dans la mesure du possible, être effectués après le même délai.
- Pour des essais réalisés sur des articles manufacturés, le délai entre vulcanisation et essai ne doit pas être, si possible, supérieur à 3 mois. Dans les autres cas, les essais doivent être effectués dans les 2 mois qui suivent la date de réception du produit par le client.

9 Conditionnement des éprouvettes et température d'essai

Les éprouvettes découpées doivent être conditionnées immédiatement avant l'essai pendant une durée minimale de 24 h à une température normale et une humidité relative normale (voir ISO 471).

L'essai doit être réalisé à une température et à une humidité relative identiques à celles retenues pour le conditionnement. Les mêmes température et humidité doivent être utilisées tout au long d'un même essai ou d'une même série d'essais comparatifs.

10 Mode opératoire

Prélever l'éprouvette comme décrit en 6.1 et séparer, à la main, un pli du tissu ou une couche de caoutchouc sur environ 50 mm. Il peut être nécessaire d'utiliser un scalpel ou un instrument similaire pour amorcer la séparation. Fixer les extrémités séparées de l'éprouvette dans les mâchoires de la machine d'essai (5.1) et ajuster ces dernières de façon que la tension soit répartie uniformément et qu'il ne se produise aucune torsion de l'éprouvette au cours de l'essai. Placer le corps de l'éprouvette dans la mâchoire fixe et le pli à séparer dans la mâchoire mobile de sorte que l'angle de séparation soit d'environ 180°. Il est important de veiller à ce que les axes des éléments de l'éprouvette fixés dans les mâchoires se trouvent dans un même plan.

Mettre la machine en route et poursuivre la séparation des plis tout en enregistrant la force sur une longueur d'au moins 100 mm, au moyen de l'appareil (5.2). La vitesse de déplacement de la mâchoire mobile doit être de 50 mm/min \pm 5 mm/min.

Examiner les morceaux séparés pour toute séparation ou rupture.

11 Expression des résultats

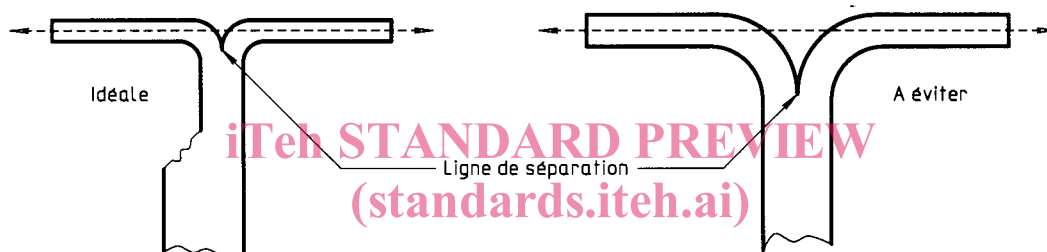
11.1 Calculer l'adhérence de l'éprouvette en divisant la médiane des pics de force — déterminée conformément à l'ISO 6133 en utilisant la méthode A, B ou C selon le tracé obtenu — par la largeur de l'éprouvette.

Noter le résultat comme étant la moyenne des valeurs individuelles obtenues pour les deux éprouvettes, exprimée en newtons par millimètre.

11.2 Décrire le type de rupture ou de séparation en utilisant la terminologie suivante:

- R indique que la rupture s'est produite dans la couche de caoutchouc;
- RA indique que la séparation s'est produite entre la couche de caoutchouc et l'adhésif;

- c) AT indique que la séparation s'est produite entre l'adhésif et le tissu;
- d) RB indique que la rupture s'est produite dans le caoutchouc constituant la liaison entre deux plis de tissu;
- e) T indique que la rupture s'est produite dans le tissu;
- f) RT indique que la séparation s'est produite entre le caoutchouc et le textile en l'absence d'adhésif.
- b) tous renseignements nécessaires à l'identification de l'échantillon;
- c) type et dimensions de l'éprouvette;
- d) vitesse de séparation des plis;
- e) température et humidité relative lors de l'essai;
- f) interfaces des éléments assemblés et adhérence calculée;
- g) méthode de calcul, c'est-à-dire A, B ou C;
- h) type de rupture ou de séparation comme décrit en 11.2;
- i) date de l'essai.
- 12 Rapport d'essai**
- Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:
- a) référence à la présente Norme internationale;



ISO 36:1993
<https://standards.iteh.org/catalog/standards/sis/84385c79-27dd-42d2-afed-1aeb233165ef/iso-36-1993>
Figure 1 — Position de la ligne de séparation des plis

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 36:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84385c79-27dd-42d2-a4ed-1aeb233165ef/iso-36-1993>

CDU 678.063:677:620.179.4

Descripteurs: caoutchouc, caoutchouc vulcanisé, textile, étoffe revêtue de caoutchouc, essai, essai d'adhérence.

Prix basé sur 3 pages
