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

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 36:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9f6fc-d6cd-460f-a89b-6582dddbc563/iso-36-1999>



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 36:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9f6fc-d6cd-460f-a89b-6582dddbc563/iso-36-1999>

© ISO 1999

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

Version française parue en 2004

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Terme et définition	2
4 Principe	2
5 Appareillage	2
6 Éprouvette	2
7 Nombre d'éprouvettes	2
8 Délai entre vulcanisation et essai	3
9 Conditionnement des éprouvettes et température d'essai	3
10 Mode opératoire	3
11 Expression des résultats	3
12 Rapport d'essai	4

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 36:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9f6fc-d6cd-460f-a89b-6582dddbc563/iso-36-1999>

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 3.

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 36 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 2, *Essais et analyses*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 36:1993), qui fait l'objet d'une révision technique.

ISO 36:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9f6fc-d6cd-460f-a89b-6582dddbc563/iso-36-1999>

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

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai de mesurage de la force nécessaire pour séparer, par pelage, deux plis de textile 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, à condition que le diamètre intérieur soit au minimum de l'ordre de 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 pas être évitées lors de la découpe des éprouvettes.

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux tissus revêtus soumis à essai conformément à l'ISO 2411, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de l'adhérence du revêtement*, ou aux courroies transporteuses à carcasse textile soumises à essai conformément à l'ISO 252-1, *Courroies transporteuses à carcasse textile — Adhérence entre éléments constitutifs — Partie 1: Méthodes d'essai*.

2 Références normatives

ISO 36:1999

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9f6fc-d6cd-460f-a89b-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9f6fc-d6cd-460f-a89b-6582ddd8c563/iso-36-1999)

[6582ddd8c563/iso-36-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9f6fc-d6cd-460f-a89b-6582ddd8c563/iso-36-1999)

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 471:1995, *Caoutchouc — Températures, humidités et durées pour le conditionnement et l'essai*

ISO 3383:1985, *Caoutchouc — Directives générales pour l'obtention de températures élevées ou de températures inférieures à la température normale lors des essais*

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 6133:1998, *Caoutchouc et plastiques — Analyse des tracés multi-pics obtenus lors des déterminations de la résistance au déchirement et de la force d'adhérence*

3 Terme et définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, le terme et la définition suivants s'appliquent.

3.1 adhérence

force par unité de longueur nécessaire pour provoquer une séparation à l'interface des éléments assemblés

NOTE Toute séparation se produisant en un autre point, par exemple à l'intérieur de l'un ou de l'autre des éléments soumis à essai, constitue une rupture du matériau composant cet élément et n'est pas considérée 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 spécifiées au moyen d'éprouvettes de dimensions normalisées, ayant la forme d'une bande plane.

5 Appareillage

5.1 Machine d'essai, mobile et munie d'un dynamomètre approprié; elle doit pouvoir maintenir une vitesse de translation sensiblement constante de la traverse mobile pendant l'essai et doit être reliée à un instrument enregistreur ou à un ordinateur graphique pour acquisition et traitement des données. Il convient d'utiliser de préférence un dynamomètre à faible inertie (de type électronique ou optique, par exemple).

La machine doit être conforme aux exigences de l'ISO 5893, être capable de mesurer des forces avec une justesse correspondant à la classe B, telle que définie dans l'ISO 5893:1993, et avoir une vitesse de translation de la mâchoire mobile de $50 \text{ mm/min} \pm 5 \text{ mm/min}$.

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

5.2 Instrument enregistreur, avec une échelle suffisamment grande pour permettre une lecture aisée du tracé, ou **ordinateur** graphique permettant de réaliser la procédure de traitement des données décrite dans l'ISO 6133.

6 Éprouvette

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

L'épaisseur doit éventuellement être réduite de manière appropriée (voir l'ISO 4661-1), afin que la ligne de séparation des plis pendant l'essai reste aussi près que possible du plan des axes des éléments de l'éprouvette maintenus entre les mâchoires (voir Figure 1). Pour des essais comparatifs, les éprouvettes doivent avoir les mêmes dimensions.

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

7 Nombre d'éprouvettes

Sauf spécification contraire, trois éprouvettes doivent être soumises à l'essai.

8 Délai entre vulcanisation et essai

Sauf spécification contraire d'ordre technique, les exigences de délai suivantes doivent être respectées:

- a) Pour tous les essais, le délai minimal entre vulcanisation et essai doit être de 16 h.
- b) Pour les essais ne concernant pas des produits, le délai maximal entre vulcanisation et essai doit être de 4 semaines et, pour les évaluations qui doivent être comparables, les essais doivent, dans toute la mesure du possible, être effectués après le même délai.
- c) Pour les essais sur des produits, chaque fois que cela est possible, le délai entre vulcanisation et essai ne doit pas dépasser 3 mois. Dans les autres cas, les essais doivent être effectués dans les 2 mois qui suivent la réception du produit par l'utilisateur.

9 Conditionnement des éprouvettes et température d'essai

Conditionner toutes les éprouvettes conformément à l'ISO 471. Si la préparation des éprouvettes nécessite un meulage, le délai entre le meulage et l'essai doit être au minimum de 16 h et au maximum de 72 h.

Pour les essais réalisés à température normale, les éprouvettes qui ne nécessitent pas une préparation supplémentaire peuvent être soumises à essai immédiatement si elles ont été découpées d'échantillons conditionnés. Lorsqu'une préparation supplémentaire est nécessaire, une période minimale de conditionnement de 3 h à température normale doit être prévue.

Pour les essais réalisés à des températures différentes de la température normale, conditionner les éprouvettes à la température retenue pour l'essai pendant une période suffisante pour leur permettre d'atteindre un équilibre significatif, conformément à l'ISO 3383.

iTech STANDARD PREVIEW
(Standard on Demand)

[ISO 36:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9efc-d6cd-460f-a89b-6582dddbc563/iso-36-1999)

10 Mode opératoire

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9efc-d6cd-460f-a89b-6582dddbc563/iso-36-1999>

Prélever l'éprouvette comme décrit en 6.1 et séparer, à la main, un pli de 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 les ajuster, de sorte 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 maintenus entre les mâchoires se trouvent dans un même plan.

Mettre la machine en marche et poursuivre la séparation des plis tout en enregistrant dans l'enregistreur ou dans la mémoire de l'ordinateur (5.2) les valeurs de la force sur une longueur d'au moins 100 mm mesurée sur un pli. La vitesse de déplacement de la mâchoire mobile doit être de 50 mm/min \pm 5 mm/min.

Examiner les morceaux séparés et noter le type de séparation ou de rupture.

11 Expression des résultats

11.1 Calculer la valeur de l'adhérence de l'éprouvette en divisant la force de pic médiane, déterminée conformément à l'ISO 6133:1998, en utilisant la méthode A, B, C, D ou E selon le tracé, par la largeur de l'éprouvette.

Noter comme résultat la valeur médiane des valeurs individuelles obtenues pour les trois éprouvettes, exprimée en newtons par millimètre.

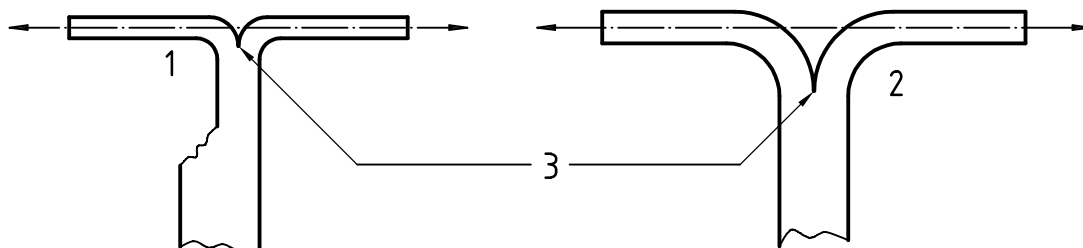
11.2 Décrire le type de rupture ou de séparation en utilisant la codification suivante:

- a) R indique que la rupture s'est produite dans la couche du caoutchouc;
- b) 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 tissu dans le cas d'absence d'adhésif.

12 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) tous les détails nécessaires à l'identification de l'échantillon;
- c) le type d'éprouvette utilisée et ses dimensions;
- d) la vitesse de séparation des plis;
- e) la température et l'humidité relative de l'essai;
- f) la nature de l'interface entre les éléments assemblés et la valeur de l'adhérence calculée;
- g) la méthode de calcul, c'est-à-dire A, B, C, D ou E, ISO 36:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9f6fc-d6cd-460f-a89b-c72111c563/iso-36-1999>
- h) la valeur de l'adhérence telle que calculée en 11.1;
- i) le type de rupture ou de séparation comme décrit en 11.2;
- j) la date de l'essai.



Légende

- 1 Bon
- 2 Mauvais
- 3 Ligne de séparation

Figure 1 — Position de la ligne de séparation des plis

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 36:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/53b9fefe-d6cd-460f-a89b-6582dddbc563/iso-36-1999>