
**Caoutchouc vulcanisé ou
thermoplastique — Détermination
des caractéristiques de contrainte-
déformation en traction**

*Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of tensile
stress-strain properties*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 37:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/6a945c64-8670-4205-98c7-6db5bd780201/iso-37-2017>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 37:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/6a945c64-8670-4205-98c7-6db5bd780201/iso-37-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/6a945c64-8670-4205-98c7-6db5bd780201/iso-37-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	4
5 Généralités	4
6 Éprouvettes	5
6.1 Généralités	5
6.2 Haltères	5
6.3 Anneaux	6
7 Appareillage	6
7.1 Emporte-pièce et lames	6
7.2 Mesureur d'épaisseur	7
7.3 Jauge conique	7
7.4 Machine d'essai de traction	8
7.5 Appareillage d'essai pour les éprouvettes annulaires	9
8 Nombre d'éprouvettes	10
9 Préparation des éprouvettes	10
9.1 Haltères	10
9.2 Anneaux	10
10 Conditionnement des échantillons et des éprouvettes	11
10.1 Délai entre vulcanisation et essai	11
10.2 Protection des échantillons et des éprouvettes	11
10.3 Conditionnement des échantillons	11
10.4 Conditionnement des éprouvettes	11
11 Marquage des éprouvettes haltères	11
12 Mesurage des éprouvettes	12
12.1 Haltères	12
12.2 Anneaux	12
12.3 Comparaison de groupes d'éprouvettes	12
13 Mode opératoire	12
13.1 Éprouvettes haltères	12
13.2 Éprouvettes annulaires	12
14 Température d'essai	13
15 Calcul des résultats	13
15.1 Éprouvettes haltères	13
15.2 Éprouvettes annulaires	14
16 Expression des résultats	15
17 Fidélité	16
18 Rapport d'essai	16
Annexe A (informative) Préparation des éprouvettes annulaires de type B	17
Annexe B (informative) Fidélité	20
Annexe C (informative) Analyse des données d'ITP avec la forme haltère	27
Bibliographie	31

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

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

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition (ISO 37:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à la précédente édition sont les suivantes:

- l'angle de coupe à la [Figure 3](#) a été modifié à 30° - 35°;
- la dimension B de l'éprouvette haltère a été corrigée à la [Figure 3](#);
- la précision requise pour le mesurage de la force a été modifiée en Classe 1;
- les dimensions de $\varnothing d_1$ et $\varnothing d_2$ à la [Figure 5](#) et dans le [Tableau 3](#) ont été corrigées;
- les résultats de programmes d'essai interlaboratoires (ITP) ont été ajoutés.

Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte- déformation en traction

AVERTISSEMENT 1 — Il convient que l'utilisateur du présent document connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire. Le présent document n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de déterminer et de déterminer l'applicabilité de toute autre restriction.

AVERTISSEMENT 2 — Certains modes opératoires spécifiés dans le présent document peuvent impliquer l'utilisation ou la génération de substances ou de déchets pouvant représenter un danger environnemental local. Il convient de se référer à la documentation appropriée concernant la manipulation et l'élimination après usage en toute sécurité.

1 Domaine d'application

Le présent document décrit une méthode pour la détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction des caoutchoucs vulcanisés ou thermoplastiques.

Les caractéristiques susceptibles d'être déterminées sont la résistance à la traction, l'allongement à la rupture, la contrainte pour une déformation donnée, l'allongement sous une contrainte donnée, la contrainte au seuil visco-élastique et l'allongement au seuil visco-élastique. Le mesurage de la contrainte de traction et de l'allongement au seuil visco-élastique ne s'applique qu'à certains caoutchoucs thermoplastiques et à certains autres mélanges.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 5893, *Appareils d'essai du caoutchouc et des plastiques — Types pour traction, flexion et compression (vitesse de translation constante) — Spécifications*

ISO 23529:2016, *Caoutchouc — Procédures générales pour la préparation et le conditionnement des éprouvettes pour les méthodes d'essais physiques*

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>