
**Caoutchouc, vulcanisé ou
thermoplastique — Détermination de
la résistance à l'abrasion au moyen
d'un disque abrasif vertical, motorisé**

*Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of resistance to
abrasion using a driven, vertical abrasive disc*

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

[ISO 23233:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/039292a1-94ea-4629-b339-bf64df48a3f6/iso-23233-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/039292a1-94ea-4629-b339-bf64df48a3f6/iso-23233-2016>



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

[ISO 23233:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/039292a1-94ea-4629-b339-bf64df48a3f6/iso-23233-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/039292a1-94ea-4629-b339-bf64df48a3f6/iso-23233-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, 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	2
5 Appareillage	3
5.1 Machine d'essai d'abrasion.....	3
5.2 Balance.....	5
6 Éprouvettes	5
6.1 Type et préparation.....	5
6.2 Nombre.....	6
6.3 Délai entre vulcanisation ou formage et essai.....	6
7 Conditionnement	6
8 Température d'essai	6
9 Conditions d'essai	6
9.1 Abrasion préliminaire.....	6
9.2 Rodage.....	7
9.3 Conditions d'essai.....	7
10 Mode opératoire	8
10.1 Ordre des éprouvettes.....	8
10.2 Marquage des éprouvettes.....	8
10.3 Essai d'abrasion.....	8
11 Expression des résultats [2] à [6].....	9
12 Rapport d'essai	10
Bibliographie	11

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 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. 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 2, *Essais et analyses*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 23233:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique pour mettre à jour les dimensions des éprouvettes et les conditions d'essai.

Caoutchouc, vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la résistance à l'abrasion au moyen d'un disque abrasif vertical, motorisé

AVERTISSEMENT 1 — Il convient que les utilisateurs de la présente Norme internationale connaissent bien les pratiques courantes de laboratoire. La présente Norme internationale 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 s'assurer de la conformité à la réglementation nationale en vigueur.

AVERTISSEMENT 2 — Certains modes opératoires spécifiés dans la présente Norme internationale peuvent impliquer l'utilisation ou la génération de substances ou de déchets qui pourraient constituer un danger pour l'environnement local. Il convient de se référer à la documentation appropriée pour leur manipulation et leur élimination après utilisation.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la résistance du caoutchouc à l'abrasion au moyen d'un disque abrasif vertical.

La perte de masse par abrasion est déterminée à partir du glissement provoqué par réglage de différents angles et vitesses de glissement entre une éprouvette de caoutchouc en forme de roue et un disque abrasif en rotation sur des plans placés à angle droit l'un par rapport à l'autre, plaqués l'un contre l'autre par une charge spécifiée. Le résultat d'essai peut être consigné en tant que perte de masse par abrasion par unité de distance, et/ou en indice de résistance à l'abrasion par comparaison avec un mélange témoin.

La présente Norme internationale s'applique aux essais comparatifs, au contrôle de la qualité, aux essais de conformité aux spécifications, aux essais d'arbitrage et aux travaux de recherche et de développement.

Comme le dispositif d'essai décrit est capable de gérer indépendamment chaque paramètre d'abrasion, comme l'angle de glissement, la vitesse de rotation du disque abrasif et la charge, la méthode convient pour toutes sortes d'essais d'abrasion portant sur divers produits en caoutchouc, en particulier les pneumatiques

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 525, *Produits abrasifs agglomérés — Exigences générales*

ISO 8486-1, *Abrasifs agglomérés — Détermination et désignation de la distribution granulométrique — Partie 1: Macrograins F4 à F220*

ISO 23529, *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.

3.1

abrasion

perte de matière en surface, due à des forces de frottement

[SOURCE: ISO 23794:2015, 3.1]

3.2

résistance à l'abrasion

résistance à une usure superficielle par une action mécanique

[SOURCE: ISO 23794:2015, 3.2]

Note 1 à l'article: La résistance à l'abrasion peut être exprimée en tant que perte de masse ou par un indice de résistance à l'abrasion.

3.3

indice de résistance à l'abrasion

rapport, exprimé en pourcentage, de la diminution de volume d'un mélange témoin à la diminution de volume du mélange soumis à essai à apprécier, dans les mêmes conditions spécifiées

[SOURCE: ISO 23794:2015, 3.3]

Note 1 à l'article: Plus le chiffre est petit, plus la résistance à l'abrasion est faible.

3.4

angle de glissement

angle formé par le plan de l'éprouvette avec le rayon du disque abrasif qui passe par le point de contact entre l'éprouvette et le disque abrasif

3.5

distance d'abrasion

distance totale parcourue par un point situé sur la circonférence de l'éprouvette par rapport au disque abrasif

3.6

mélange témoin

mélange dont la résistance à l'abrasion connue est comparée à celle du caoutchouc soumis à essai

4 Principe

Une éprouvette en forme de roue et un disque abrasif sont plaqués l'un contre l'autre à angle droit par une charge spécifiée. Le disque abrasif tourne et entraîne dans sa rotation l'éprouvette. Une usure se produit, due au glissement entre l'éprouvette et le disque abrasif.

Différents angles de glissement entre le disque abrasif et l'éprouvette peuvent être utilisés pour produire différentes vitesses de rotation de l'éprouvette.

Une poudre constituée d'un mélange de MgO et Al₂O₃ est utilisée pour éviter le poissage de l'éprouvette sur la surface du disque abrasif.

La perte de masse de l'éprouvette est mesurée et la perte par abrasion par unité de distance est calculée. L'indice de résistance à l'abrasion peut également être déterminé en comparant la perte de masse par abrasion de l'éprouvette par unité de distance à celle d'un mélange témoin soumis à essai dans les mêmes conditions.