



**Norme
internationale**

ISO 2930

**Caoutchouc naturel brut —
Détermination de l'indice de
rétention de plasticité (PRI)**

*Raw, natural rubber — Determination of the plasticity retention
index (PRI)*

**Sixième édition
2024-07**

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

[ISO 2930:2024](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/102f0936-1fcf-4410-a3e3-5f52116660fc/iso-2930-2024>

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

[ISO 2930:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/102f0936-1fcf-4410-a3e3-5f52116660fc/iso-2930-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/102f0936-1fcf-4410-a3e3-5f52116660fc/iso-2930-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Appareillage	2
6 Mode opératoire	3
6.1 Préparation des éprouvettes	3
6.2 Vieillessement	3
6.3 Détermination de la plasticité	3
7 Expression des résultats	4
8 Fidélité	4
9 Rapport d'essai	4
Annexe A (informative) Renouvellement d'air dans une étuve pour la détermination du PRI	5
Annexe B (informative) Déclaration de fidélité relative à l'indice de rétention de plasticité	7
Bibliographie	9

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

[ISO 2930:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/102f0936-1fcf-4410-a3e3-5f52116660fc/iso-2930-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/102f0936-1fcf-4410-a3e3-5f52116660fc/iso-2930-2024>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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 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 3, *Matières premières (y compris le latex) à l'usage de l'industrie des élastomères*.

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition (ISO 2930:2017) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- le [paragraphe 5.4](#) «Mélangeur à cylindres de laboratoire» a été mis à jour;
- le [paragraphe 5.7](#) a été mis à jour, en remplaçant «Papier de soie, tel que décrit dans ISO 2007» par «Papier de soie blanchi, sans acide, d'environ 27 g/m²».

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Caoutchouc naturel brut — Détermination de l'indice de rétention de plasticité (PRI)

AVERTISSEMENT — 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 les réglementations nationales applicables avant utilisation.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour déterminer l'indice de rétention de plasticité (PRI) du caoutchouc naturel brut.

Le PRI est une mesure de la résistance du caoutchouc naturel brut à l'oxydation thermique. Une haute résistance à l'oxydation thermique se traduit par un indice de valeur élevée. Le PRI n'est pas une valeur absolue et ne peut donner une classification absolue de l'indice de plasticité du caoutchouc naturel après oxydation.

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 1795, *Caoutchouc, naturel brut et synthétique brut — Méthodes d'échantillonnage et de préparation ultérieure*

ISO 2007, *Caoutchouc non vulcanisé — Détermination de la plasticité — Méthode au plastomètre rapide*

ISO 2393, *Mélanges d'essais à base de caoutchouc — Mélangeage, préparation et vulcanisation — Appareillage et modes opératoires*

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:

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

3.1 indice de plasticité

mesure de plasticité, en fonction de la hauteur d'une éprouvette après avoir été soumise à une déformation dans des conditions spécifiées de force de compression, de temps et de température

[SOURCE: ISO 1382:2020, 3.359]

3.2

PRI

indice de rétention de plasticité

rapport de l'indice de plasticité (3.1) mesuré après vieillissement dans une étuve à air pendant 30 min à 140 °C avec l'indice de plasticité avant vieillissement à l'étuve

[SOURCE: ISO 1382:2020, 3.360]

4 Principe

Les indices de plasticité rapide d'éprouvettes non vieilles et vieilles par chauffage dans une étuve à 140 °C pendant 30 min sont déterminés en utilisant un plastomètre à plateaux parallèles, avec un plateau de diamètre de 10 mm, suivant le mode opératoire spécifié dans l'ISO 2007.

Le PRI est le rapport des indices de plasticité rapide avant et après le chauffage, multiplié par 100.

5 Appareillage

Les appareils de laboratoire courants, et en particulier, les suivants doivent être utilisés.

5.1 Plastomètre à plateaux parallèles, avec un plateau de 10 mm de diamètre, comme spécifié dans l'ISO 2007.

5.2 Emporte-pièce, pouvant comprimer une partie du matériau soumis à essai jusqu'à environ 3 mm d'épaisseur et découper un disque d'environ 13 mm de diamètre pour la préparation des éprouvettes, comme spécifié dans l'ISO 2007.

5.3 Micromètre, ayant une échelle graduée en unités de divisions de 0,01 mm, muni de touches planes de 10 mm de diamètre et exerçant une pression de (20 ± 3) kPa.

5.4 Mélangeur à cylindres de laboratoire, répondant prioritairement aux caractéristiques suivantes, ou au moins aux exigences de l'ISO 2393:

- diamètre des cylindres: 150 mm à 250 mm;
- vitesse linéaire du cylindre arrière (rapide): $(14,6 \pm 0,5)$ m/min;
- rapport de friction: 1:1,4;
- température: (27 ± 3) °C;
- écartement des guides: (265 ± 15) mm.

5.5 Étuve, satisfaisant aux exigences suivantes, à 140 °C.

- La température, à proximité des éprouvettes, doit pouvoir être réglée à $\pm 0,5$ °C près pendant une période de 30 min.
- À l'issue de l'introduction du plateau et des disques dans l'étuve, la température de l'étuve et celle du plateau et des disques doivent se retrouver à la température réglée à 1 °C près, dans un délai de 5 min.
- L'air doit être renouvelé 10 fois par heure. En alternative, il convient que le volet d'air de l'étuve soit réglé en semi-ouvert.

NOTE Des informations supplémentaires sur le renouvellement d'air dans une étuve sont données dans l'[Annexe A](#).