
**Caoutchouc non vulcanisé —
Déterminations utilisant un
consistomètre à disque de
cisaillement —**

Partie 2:

**Détermination des caractéristiques de
prévulcanisation**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Rubber, unvulcanized — Determinations using a shearing-disc
viscometer — 2020*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad676d5d-7f16-4f7a-b3c1-34f113121593/iso-289-2-2020>
Part 2: Determination of pre-vulcanization characteristics



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 289-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad67615d-7f16-4f7a-b3c1-34f113121593/iso-289-2-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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
Fax: +41 22 749 09 47
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 Programme d'étalonnage	2
7 Préparation de l'éprouvette	2
8 Température d'essai	2
9 Mode opératoire	2
10 Fidélité	3
11 Rapport d'essai	3
Annexe A (informative) Programme d'étalonnage	5
Annexe B (informative) Fidélité	6
Bibliographie	9

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 289-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad67615d-7f16-4f7a-b3c1-34f113121593/iso-289-2-2020>

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/fr/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 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 troisième édition annule et remplace la seconde édition (ISO 289-2:2016), dont elle constitue une révision technique.

La principale modification par rapport à l'édition précédente est la mise à jour de la déclaration de fidélité à l'[Annexe B](#) après réalisation d'un nouvel ITP.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 289 se trouve sur le site Web de l'ISO.

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 non vulcanisé — Déterminations utilisant un consistomètre à disque de cisaillement —

Partie 2:

Détermination des caractéristiques de prévulcanisation

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 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 spécifie une méthode pour la détermination des caractéristiques de prévulcanisation des mélanges de caoutchouc.

Les caractéristiques de prévulcanisation déterminées par la présente méthode fournissent un moyen d'évaluer le temps pendant lequel un mélange de caoutchouc peut être maintenu à des températures élevées tout en conservant son aptitude à la mise en œuvre.

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 289-1, *Caoutchouc non vulcanisé — Déterminations utilisant un consistomètre à disque de cisaillement — Partie 1: Détermination de l'indice consistométrique Mooney*

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 <http://www.electropedia.org/>

3.1 temps de prévulcanisation temps de grillage

temps nécessaire, incluant le temps de réchauffage, pour que l'indice consistométrique augmente d'une valeur donnée par rapport à sa valeur minimale

Note 1 à l'article: Il est exprimé en minutes.

4 Principe

L'essai consiste à déterminer la façon dont l'indice consistométrique Mooney du mélange caoutchouc évolue avec le temps d'essai à une température spécifiée, appropriée au procédé de transformation utilisé pour le mélange. Le temps au bout duquel l'indice consistométrique Mooney a augmenté d'un nombre spécifié d'unités est relevé.

5 Appareillage

L'appareillage spécifié dans l'ISO 289-1 doit être utilisé. Il est permis d'utiliser le petit rotor pour les mélanges de consistance élevée.

6 Programme d'étalonnage

Voir l'[Annexe A](#).

7 Préparation de l'éprouvette

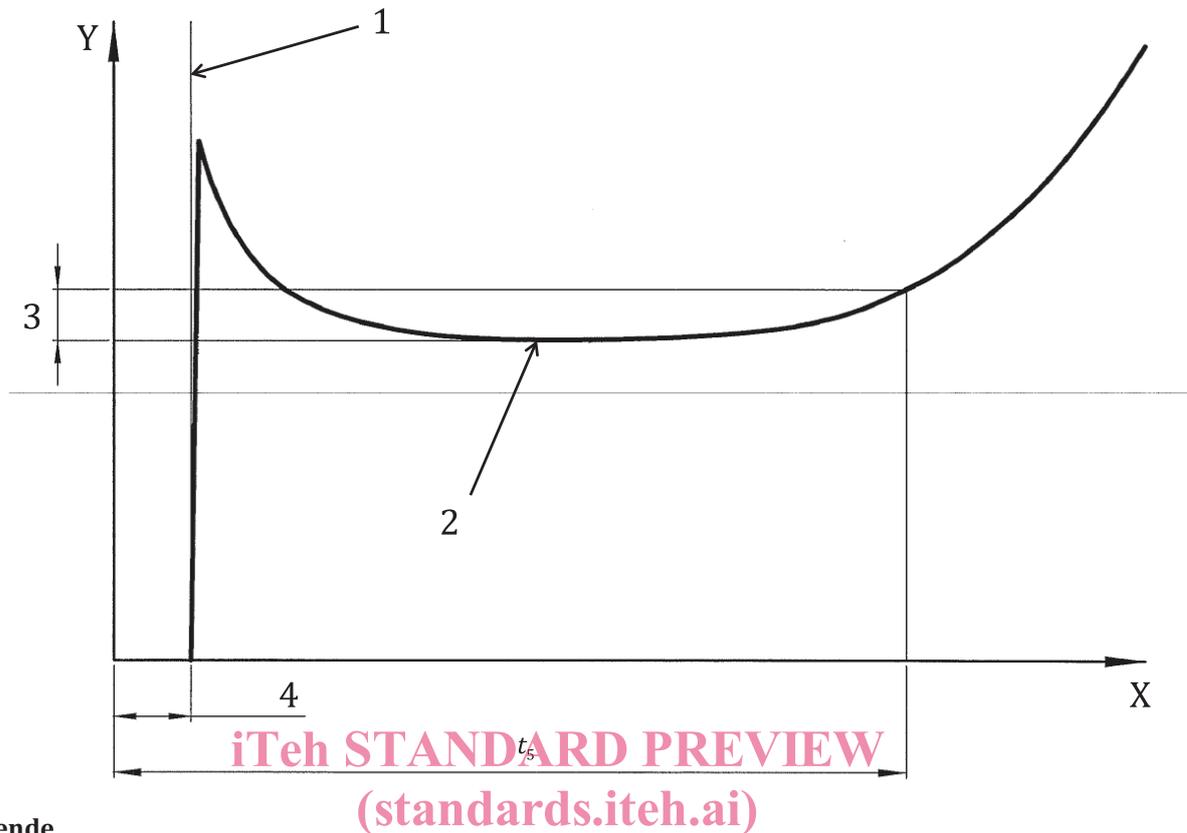
Préparer les deux disques constituant l'éprouvette à partir d'une plaque du mélange de caoutchouc, en utilisant le mode opératoire pour la préparation des éprouvettes décrit dans l'ISO 289-1.

8 Température d'essai

Choisir une température d'essai appropriée au procédé de transformation utilisé pour le mélange.

9 Mode opératoire

Utiliser le mode opératoire décrit dans l'ISO 289-1. Le temps de préchauffage doit être de 1 min, et l'essai doit être poursuivi jusqu'à ce que l'indice consistométrique augmente du nombre d'unités spécifié au-dessus du minimum. Lorsqu'un grand rotor est utilisé, l'augmentation spécifiée est de cinq unités, lorsqu'un petit rotor est utilisé, l'augmentation spécifiée est de trois unités. Les temps de prévulcanisation correspondants sont respectivement désignés par t_5 et t_3 . Une courbe type obtenue avec le grand rotor est représentée à la [Figure 1](#).



Légende

X temps, en minutes

Y indice consistométrique Mooney, en unités Mooney

1 mise en marche du rotor

2 valeur minimale de l'indice consistométrique

3 5 unités

4 1 min

Figure 1 — Détermination du temps de prévulcanisation ou de grillage avec un grand rotor (augmentation de l'indice consistométrique = 5 unités)

10 Fidélité

Voir l'[Annexe B](#).

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les indications suivantes:

- a) détails relatifs à l'échantillon:
 - 1) description complète de l'échantillon et ses origines;
 - 2) détails relatifs aux mélanges de caoutchoucs, le cas échéant;
- b) détails relatifs à la préparation des éprouvettes;
- c) une référence au présent document, c'est-à-dire ISO 289-2:2020;

ISO 289-2:2020(F)

- d) une description de l'appareillage utilisé, incluant le modèle utilisé, le fabricant de l'appareil et la taille du rotor (grande ou petite);
- e) détails relatifs à l'essai:
 - 1) la température d'essai;
 - 2) la force de fermeture de la chambre, si différente de 11,5 kN;
 - 3) détails relatifs à tout mode opératoire non spécifié dans le présent document;
- f) résultats d'essai:
 - 1) l'indice consistométrique minimum, en unités Mooney;
 - 2) le temps de prévulcanisation ou de grillage (t_5 ou t_3), en minutes;
- g) date(s) de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 289-2:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad67615d-7f16-4f7a-b3c1-34f113121593/iso-289-2-2020>

Annexe A (informative)

Programme d'étalonnage

A.1 Contrôle

Avant de procéder à tout étalonnage, l'état des éléments à étalonner doit être vérifié par contrôle et enregistré sur tout rapport ou certificat d'étalonnage. Le rapport doit spécifier si l'étalonnage a été réalisé à l'état brut ou après rectification de toute anomalie ou défaut.

Il faut s'assurer que l'appareillage est en général approprié à l'usage prévu, y compris tous les paramètres spécifiés comme approximatifs et pour lesquels il n'est par conséquent pas nécessaire d'étalonner formellement l'appareil. Si ces paramètres sont susceptibles de changer, la nécessité de réaliser des vérifications périodiques doit être spécifiée dans les modes opératoires d'étalonnage détaillés.

A.2 Programme

La vérification/étalonnage de l'appareillage d'essai est une partie normative du présent document. Cependant, le programme d'étalonnage et les modes opératoires utilisés sont, sauf indication contraire, à la discrétion du laboratoire individuel utilisant l'ISO 18899 comme guide.

Le programme d'étalonnage est donné dans l'ISO 289-1.

[ISO 289-2:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad67615d-7f16-4f7a-b3c1-34f113121593/iso-289-2-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad67615d-7f16-4f7a-b3c1-34f113121593/iso-289-2-2020>