
**Ingrédients de mélange du
caoutchouc — Silices hydratées
précipitées —**

Partie 2:
**Méthodes d'évaluation dans le
caoutchouc styrène-butadiène**

*Rubber compounding ingredients — Silica, precipitated, hydrated —
Part 2: Evaluation procedures in styrene-butadiene rubber*

[ISO 5794-2:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7fcfb770-98b8-4b71-a979-b72364bcece7/iso-5794-2-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7fcfb770-98b8-4b71-a979-b72364bcece7/iso-5794-2-2014>



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

[ISO 5794-2:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7fcfb770-98b8-4b71-a979-b72364bcece7/iso-5794-2-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7fcfb770-98b8-4b71-a979-b72364bcece7/iso-5794-2-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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
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

Publié en Suisse

Sommaire

Avant-propos	4
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Echantillonnage	6
4 Formules d'essai	6
5 Mode opératoire	7
5.1 Appareillage et mode opératoire	7
5.2 Mélangeage sur mélangeur à cylindres	7
5.3 Essai du mélange non vulcanisé	8
6 Évaluation des caractéristiques de vulcanisation	8
6.1 Évaluation d'après l'essai au rhéomètre à disque oscillant	8
6.2 Évaluation d'après l'essai au rhéomètre sans rotor.....	8
6.3 Évaluation d'après les caractéristiques de traction-allongement.....	8
6.4 Dureté.....	8
7 Fidélité	9
8 Rapport d'essai	9
Bibliographie	10

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

[ISO 5794-2:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7fcfb770-98b8-4b71-a979-b72364bcece7/iso-5794-2-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7fcfb770-98b8-4b71-a979-b72364bcece7/iso-5794-2-2014>

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

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5794-2:1998), dont elle constitue une révision technique avec les modifications suivantes:

- l'ISO 5794-3 est maintenant mentionnée dans le domaine d'application;
- les références normatives ont été mises à jour;
- les normes auxquelles il est fait référence pour les ingrédients des formules d'essai normalisées ont été déplacées vers la nouvelle section « Bibliographie »;
- la note 1 de bas de tableau du **Tableau 1** a été supprimée car le SBR 1500 EST n'est plus disponible.

L'ISO 5794 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Ingrédients de mélange du caoutchouc — Silices hydratées précipitées* :

- *Partie 1 : Essais sur le produit brut*
- *Partie 2 : Méthodes d'évaluation dans le caoutchouc styrène-butadiène*
- *Partie 3 : Méthodes d'évaluation dans un mélange de solution de caoutchouc styrène-butadiène (S-SBR) et butadiène (BR)*

Ingrédients de mélange du caoutchouc — Silices hydratées précipitées — Partie 2: Méthodes d'évaluation dans le caoutchouc styrène-butadiène

AVERTISSEMENT — Il convient que les utilisateurs de la présente partie de l'ISO 5794 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.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 5794 spécifie la formule d'essai, l'appareillage, le mode opératoire, et les méthodes d'essai pour la détermination des propriétés physiques des silices hydratées précipitées, dans un mélange caoutchouc de butadiène-styrène.

L'ISO 5794-1 décrit les méthodes d'analyse chimique des silices précipitées hydratées, ainsi que leurs propriétés physiques et chimiques, et classe les silices en fonction de leur surface spécifique par adsorption d'azote.

L'ISO 5794-3 spécifie la formule d'essai, l'appareillage, le mode opératoire, et les méthodes d'essai pour déterminer les propriétés physiques de la silice hydratée précipitée dans un mélange basé sur une solution de caoutchouc styrène-butadiène et de caoutchouc butadiène.

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour 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 37, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction*

ISO 48, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)*

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

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

ISO 3417, *Caoutchouc — Détermination des caractéristiques de vulcanisation à l'aide du rhéomètre à disque oscillant*

ISO 6502, *Caoutchouc — Guide pour l'emploi des rhéomètres*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

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

3 Echantillonnage

L'échantillonnage doit être réalisé conformément à l'ISO 15528.

4 Formules d'essai

Deux formules d'essai normalisées sont données dans le Tableau 1, en fonction de la quantité d'activateur.

Les silices avec une grande surface spécifique nécessitent davantage d'activateur que les silices à surface spécifique plus réduite. Des produits chimiques normalisés au niveau international ou national doivent être utilisés s'ils sont disponibles. Les ingrédients utilisés doivent être chimiquement identiques à ceux indiqués dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Formules d'essai normalisées

Ingrédient	Formule	
	1 Parties en masse	2 Parties en masse
SBR 1500	100	100
Silice (type A, B, C, D)	50	—
Silice (type E, F)	—	50
Oxyde de zinc ^a	5	5
Acide stéarique ^b	1	1
PEG 4000 ^c	3	1,5
MBTS	1,2	1,2
MBT	0,7	0,7
DPG	0,5	0,5
Soufre ^d	2	2
Total	163,4	161,9
^a ISO 9298:1995, Tableau D.1, classe B1a. ^b ISO 8312:1999, Tableau L.1, classe A, indice d'iode très faible. ^c Poly(éthylène glycol) (masse moléculaire relative 4 000). ^d ISO 8332:2011, Tableau A.1, qualité W.		