RAPPORT TECHNIQUE

ISO/TR 17051

Première édition
2020-07

Caoutchouc vulcanisé — Lignes directrices pour la spécification des matériaux

Rubber, vulcanized — Guidelines for material specification

Numéro de référence
ISO/TR 17051:2020(F)

© ISO 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
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Conception d'une spécification de matériaux **1**
5 Système de désignation **2**
Annexe A (informative) **Description des matériaux** **4**
Annexe B (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc naturel (NR)** **6**
Annexe C (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc styrène-butadiène (SBR)** **10**
Annexe D (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc nitrile (NBR)** **13**
Annexe E (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc nitrile hydrogéné (HNBR)** **17**
Annexe F (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc nitrile avec PVC (NBR/PVC)** **20**
Annexe G (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc chloroprène (CR)** **22**
Annexe H (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc acrylique (ACM)** **24**
Annexe I (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc éthylène acrylique (AEM)** **26**
Annexe J (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc fluorocarboné (FKM)** **30**
Annexe K (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc silicone (VMQ)** **32**
Annexe L (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc épichlorhydrine (ECO)** **35**
Annexe M (informative) **Spécification du caoutchouc — Caoutchouc éthylène propylène (EPM et EPDM)** **37**
Bibliographie **41**

© ISO 2020 – Tous droits réservés

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 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 4 *Produits (autres que tuyaux)*.

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 https://www.iso.org/fr/members.html.

© ISO 2020 – Tous droits réservés

Introduction

Les spécifications du présent document donnent des matériaux de base adaptés à un usage général. Pour des applications de produits spécifiques, des matériaux avec des spécifications modifiées peuvent être nécessaires. Il peut également être nécessaire de spécifier des essais supplémentaires, par exemple pour les propriétés dynamiques.

© ISO 2020 – Tous droits réservés

Caoutchouc vulcanisé — Lignes directrices pour la spécification des matériaux

1 Domaine d'application

Le présent document donne des lignes directrices pour la spécification d'un caoutchouc vulcanisé sur la base des propriétés de types particuliers de caoutchouc. L'objectif du présent Rapport technique est d'aider les utilisateurs de produits en caoutchouc, qui ne sont pas des experts en caoutchouc, à créer une spécification pour les matériaux en caoutchouc qu'ils souhaitent utiliser.

Il décrit également un système de désignation permettant d'établir un code de sélection pour chaque spécification.

Comme les propriétés d'un caoutchouc dépendent du type de caoutchouc, telle que sa composition, certains caoutchoucs sont classés en plusieurs types et organisés selon leur dureté.

Les spécifications représentatives des types de caoutchouc suivants sont données dans les Annexes B à M: caoutchouc naturel (NR), caoutchouc styrène-butadiène (SBR), caoutchouc nitrile (NBR), caoutchouc nitrile hydrogéné (HNBR), caoutchouc nitrile-PVC (NBR/PVC), caoutchouc chloroprène (CR), caoutchouc éthylène acrylique (AEM), caoutchouc fluorocarboné (FKM), caoutchouc silicone (VMQ), caoutchouc épichlorhydrine (ECO) et caoutchouc éthylène propylène (EPM et EPDM).

Dans le cas de coupages de polymères, le polymère principal dans le matériau caoutchouc donne le nom du type de caoutchouc.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 1629, *Caoutchouc et latex — Nomenclature*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1629 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/

4 Conception d'une spécification de matériaux

Pour chaque polymère caoutchouc décrit dans l'Annexe A, il existe au moins deux spécifications alternatives données dans les Annexes B à M.

Lors de l'utilisation du présent document, il est recommandé de commencer par choisir le polymère caoutchouc conformément à l'ISO/TR 7620, puis de choisir la dureté.

© ISO 2020 – Tous droits réservés