
Élastomères thermoplastiques — Nomenclature et termes abrégés

Thermoplastic elastomers — Nomenclature and abbreviated terms

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18064:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6649/iso-18064-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6649/iso-18064-2014>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18064:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6649/iso-18064-2014>



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

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Système de nomenclature	1
5 Catégories d'élastomères thermoplastiques	2
5.1 TPA	2
5.2 TPC	2
5.3 TPO	2
5.4 TPS	2
5.5 TPU	2
5.6 TPV	2
5.7 TPZ	2
6 Matériaux dans chaque catégorie de TPE	2
6.1 TPE polyamides (TPAs)	2
6.2 CTPE copolyesters (TPC).....	3
6.3 TPE oléfiniques (TPO)	3
6.4 TPE styréniques (TPS)	3
6.5 TPE uréthanniques (TPU)	3
6.6 TPE vulcanisés dynamiquement (TPV)	4
6.7 Matériaux divers (TPZ).....	4
Annexe A (informative) Termes abrégés anciennement utilisés	5

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6649/iso-18064-2014>

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](http://www.iso.org/standards/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6649/iso-18064-2014).

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

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 18064:2003), dont elle constitue une révision mineure avec les modifications suivantes:

- remplacement du terme «abréviation» par l'expression «terme abrégé» dans les paragraphes [6.3](#), [6.6](#) et l'[Annexe A](#), et
- suppression de «TECEA» dans l'[Annexe A](#).

Introduction

Les élastomères thermoplastiques combinent un grand nombre des attributs et des caractéristiques du caoutchouc thermodurcissable vulcanisé et des matériaux thermoplastiques. Par conséquent, il convient que tout système de classification et de nomenclature utilisé dans ce secteur des polymères en rapide expansion soit acceptable à la fois dans l'industrie du caoutchouc et dans celle des plastiques. Aucune des normes existantes relatives à la nomenclature et aux termes abrégés utilisés pour le caoutchouc (ISO 1629) et pour les matières plastiques (ISO 1043-1) ne répond à ce besoin. Le système décrit dans la présente Norme internationale a été élaboré dans le but d'éviter tout conflit d'intérêts ou toute ambiguïté, de permettre l'utilisation des termes existants afin de créer des abréviations désignant les élastomères thermoplastiques et de favoriser l'évolution ou les développements à venir.

La présente Norme internationale utilise des termes abrégés établis. Son but est de prévenir l'occurrence de plusieurs termes abrégés pour un élastomère thermoplastique donné et de prévenir les interprétations multiples pour un terme abrégé unique donné. C'est pourquoi la présente Norme internationale fait usage avec discernement des termes abrégés et des symboles énumérés dans l'ISO 1043-1 et dans l'ISO 1629.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 18064:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6649/iso-18064-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6649/iso-18064-2014>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18064:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6649/iso-18064-2014>

Élastomères thermoplastiques — Nomenclature et termes abrégés

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit un système de nomenclature des élastomères thermoplastiques fondé sur la composition chimique du polymère ou des polymères concernés. Elle définit les symboles et les termes abrégés utilisés pour identifier les élastomères thermoplastiques dans l'industrie, le commerce et le secteur public. Elle est destinée à compléter plutôt qu'à concurrencer les dénominations commerciales et les marques de commerce existantes.

NOTE 1 Dans les documents et exposés techniques, il convient d'utiliser le nom de l'élastomère thermoplastique suivi du terme abrégé utilisé dans la présente Norme internationale pour le désigner.

NOTE 2 L'Annexe A donne les termes abrégés des élastomères thermoplastiques utilisés par le passé dans des normes relatives aux matériaux, dans des bulletins techniques, dans des livres scolaires, dans des brevets et dans des documentations commerciales.

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 1043-1, *Plastiques — Symboles et termes abrégés* — Partie 1: Polymères de base et leurs caractéristiques spéciales

ISO 18064:2014

205611dc6649/iso-18064-2014

ISO 1629, *Caoutchouc et latex — Nomenclature*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

élastomère thermoplastique

TPE

polymère ou mélange de polymères dont les propriétés à la température de service sont semblables à celles du caoutchouc vulcanisé mais qui peut être mis en œuvre et remis en œuvre à haute température comme un thermoplastique

Note 1 à l'article: Le terme caoutchouc thermoplastique est couramment utilisé à la place du terme élastomère thermoplastique.

4 Système de nomenclature

4.1 Le préfixe TP est utilisé pour indiquer que le terme abrégé désigne un élastomère thermoplastique et doit être suivi d'une lettre représentative de chaque catégorie d'élastomère thermoplastique, comme détaillé dans l'Article 5.

4.2 Le terme abrégé de chaque catégorie d'élastomère thermoplastique doit être suivie, après un trait d'union, d'une combinaison de symboles afin de décrire un membre spécifique de chaque catégorie, comme détaillé dans l'Article 6.

5 Catégories d'élastomères thermoplastiques

5.1 TPA

Élastomère thermoplastique polyamide constitué d'un copolymère séquencé de segments alternés durs et mous avec des liaisons chimiques amides dans les séquences dures et des liaisons éthers et/ou esters dans les séquences molles.

5.2 TPC

Élastomère thermoplastique copolyester, constitué d'un copolymère séquencé de segments alternés durs et mous, les liaisons chimiques dans la chaîne principale étant des liaisons esters et/ou éthers.

5.3 TPO

Élastomère thermoplastique oléfinique, constitué d'un mélange d'une polyoléfine et d'un caoutchouc classique, la phase caoutchouteuse dans le mélange étant peu ou pas réticulée.

5.4 TPS

Élastomère thermoplastique styrénique, constitué d'au moins un copolymère triséquencé de styrène et d'un diène spécifique dont les deux séquences terminales (séquences dures) sont un polystyrène et la séquence centrale (séquence molle ou séquences molles) est un polydiène ou un polydiène hydrogéné.

5.5 TPU

Élastomère thermoplastique uréthane, constitué d'un copolymère séquencé de segments alternés durs et mous, avec des liaisons chimiques uréthanniques dans les séquences dures et des liaisons éthers, esters ou carbonates, ou encore des mélanges de celles-ci, dans les séquences molles.

5.6 TPV

Vulcanisat de caoutchouc thermoplastique constitué d'un mélange de matériau thermoplastique et de caoutchouc classique dans lequel ce dernier a été réticulé par vulcanisation dynamique lors de l'étape d'homogénéisation et de mélange.

5.7 TPZ

Élastomère thermoplastique hors classement, dont la composition ou la structure diffèrent de celle des TPA, TPC, TPO, TPS, TPU et TPV.

6 Matériaux dans chaque catégorie de TPE

6.1 TPE polyamides (TPAs)

Le groupe «TPA» est subdivisé en plusieurs groupes selon les liaisons présentes dans les séquences molles. Les symboles suivants sont utilisés:

- TPA-EE** séquence molle comportant des liaisons à la fois éthers et esters;
- TPA-ES** séquence molle de polyester;
- TPA-ET** séquence molle de polyéther.

6.2 CTPE copolyesters (TPC)

Le groupe «TPC» est subdivisé en plusieurs groupes selon les liaisons présentes dans les séquences molles. Les symboles suivants sont utilisés:

- TPC-EE** séquence molle comportant des liaisons à la fois éthers et esters;
- TPC-ES** séquence molle de polyester;
- TPC-ET** séquence molle de polyéther.

6.3 TPE oléfiniques (TPO)

Le groupe «TPO» varie en fonction de la nature de la polyoléfine thermoplastique utilisée et du type du caoutchouc.

Un TPO spécifique est identifié par un terme entre parenthèses comprenant le terme abrégé normalisé correspondant au type de caoutchouc (voir l'ISO 1629), un signe «+» et le terme abrégé normalisé correspondant au type de thermoplastique (voir l'ISO 1043-1). Le thermoplastique et le type caoutchouc doivent être inscrits par ordre décroissant d'abondance dans le TPO.

Un type de TPO disponible dans le commerce est décrit comme suit:

- TPO-(EPDM+PP)** Mélange d'un terpolymère éthylène-propylène-diène avec du polypropylène, présentant une phase EPDM peu ou pas réticulée, la quantité d'EPDM présente étant supérieure à celle de PP.

6.4 TPE styréniques (TPS) (standards.iteh.ai)

Le groupe «TPS» utilise les symboles suivants: https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/58b2ea02-4421-46a2-b140-205611dc6647/iso-18064-2014

- TPS-SBS** copolymère séquencé de styrène et de butadiène;
- TPS-SEBS** polystyrène-poly(éthylène-butylène)-polystyrène;
- TPS-SEPS** polystyrène-poly(éthylène-propylène)-polystyrène;
- TPS-SIS** copolymère séquencé de styrène et d'isoprène.

NOTE Le TPS-SEBS est un copolymère séquencé de styrène et de butadiène dans lequel la séquence molle se compose d'un mélange de motifs hydrogénés *cis*-1,4-polybutadiène et 1,2-polybutadiène. Le TPS-SEPS est un copolymère séquencé de styrène et d'isoprène dans lequel la séquence polyisoprène a été hydrogénée.

6.5 TPE uréthanniques (TPU)

Le groupe «TPU» est subdivisé en plusieurs types en fonction de la nature du fragment hydrocarbure (aromatique ou aliphatique) entre les liaisons uréthannes des séquences dures, et en fonction des liaisons chimiques (éthers, esters, carbonates) dans les séquences molles. Les symboles suivants sont utilisés:

- TPU-ARES** séquence dure aromatique, séquence molle polyester;
- TPU-ARET** séquence dure aromatique, séquence molle polyéther;
- TPU-AREE** séquence dure aromatique, séquence molle comportant des liaisons esters et éthers;
- TPU-ARCE** séquence dure aromatique, séquence molle polycarbonate;
- TPU-ARCL** séquence dure aromatique, séquence molle polycaprolactone;
- TPU-ALES** séquence dure aliphatique, séquence molle polyester;