
Norme internationale



7245

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Tubes et raccords en acrylonitrile/butadiène/styrène (ABS) — Spécifications générales de la matière pour le moulage et l'extrusion

Pipes and fittings of acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS) — General specification for moulding and extrusion materials

Première édition — 1984-11-15

(standards.iteh.ai)

[ISO 7245:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b4aa5149-0fcf-48dc-841c-036e51573c25/iso-7245-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b4aa5149-0fcf-48dc-841c-036e51573c25/iso-7245-1984>

CDU 621.643.29 : 621.643.4 : 678.745.32-139

Réf. n° : ISO 7245-1984 (F)

Descripteurs : tuyauterie, raccord de tuyauterie, tube en matière plastique, plastique ABS, désignation, caractéristiques.

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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7245 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 138.
Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides.

[ISO 7245:1984](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b4aa5149-0fcf-48dc-841c-036e51573c25/iso-7245-1984>

Tubes et raccords en acrylonitrile/butadiène/styrène (ABS) — Spécifications générales de la matière pour le moulage et l'extrusion

0 Introduction

Au sein du comité technique ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*, le travail de normalisation des tubes et raccords en matières plastiques pour le transport des fluides est orienté en fonction du domaine d'application des tubes et raccords concernés. Il existe par conséquent un risque de manque de coordination entre les normes proposées par les différents sous-comités. Le mode de désignation retenu suit de très près celui utilisé par l'ISO/TC 61, *Plastiques*.

Il a donc été nécessaire de mettre au point un document donnant une idée générale des caractéristiques à prendre en considération au cours de l'établissement des normes. Certaines de ces caractéristiques peuvent être plus importantes pour certaines applications que pour d'autres.

De même, certaines applications peuvent nécessiter des exigences plus strictes qu'il n'est généralement nécessaire. Ceci a conduit au principe de la présente Norme internationale dans laquelle il est donné une liste de caractéristiques, ainsi que les méthodes d'essai correspondantes pour les acrylonitrile/butadiène/styrène (ABS) convenant à la fabrication des tubes et raccords et dans laquelle les exigences correspondantes peuvent varier selon l'application prévue du tube ou du raccord.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale établit les spécifications générales de la matière pour le moulage et l'extrusion de l'acrylonitrile/butadiène/styrène (ou styrène substitué) pour tubes et raccords.

Les valeurs données ne doivent pas être utilisées pour des calculs.

La présente Norme internationale ne s'applique pas

- aux matières contenant moins de 20 % d'acrylonitrile dans la phase continue;
- aux matières contenant plus de 5 % d'un autre comonomère ou polymère dans la phase continue;
- aux matières contenant des retardateurs de flamme;
- aux matières contenant des fibres.

2 Références

ISO 178, *Matières plastiques — Détermination des caractéristiques de flexion des matières plastiques rigides*.

ISO 179, *Plastiques — Détermination de la résistance au choc Charpy des plastiques rigides*.

ISO 180, *Plastiques — Détermination de la résistance au choc Izod des matières rigides*.

ISO 291, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*.

ISO 306, *Matières plastiques — Détermination de la température de ramollissement Vicat des thermoplastiques*.

ISO 1133, *Plastiques — Détermination de l'indice de fluidité à chaud des thermoplastiques*.

ISO 2557/2, *Plastiques — Matières à mouler thermoplastiques amorphes — Préparation d'éprouvettes à niveau défini de retrait — Partie 2 : Éprouvettes sous forme de plaques rectangulaires (Moulage par injection)*.

ISO 2580/1, *Plastiques — Plastiques à base d'acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS), pour moulage et extrusion — Partie 1 : Désignation*.

ISO 2580/2, *Plastiques — Plastiques à base d'acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) pour moulage et extrusion — Partie 2 : Détermination des caractéristiques*.

3 Définition

Les plastiques à base d'acrylonitrile/butadiène/styrène (ABS) sont définis dans l'ISO 2580/1.

4 Système de désignation

4.1 Les propriétés choisies pour désigner les plastiques ABS sont les suivantes :

- taux d'acrylonitrile dans la phase continue;
- température de ramollissement Vicat;
- indice de fluidité à chaud;
- résistance au choc Izod ou Charpy entaillé;
- module de flexion.

Ces propriétés sont aussi les plus convenables pour l'identification et la classification des plastiques ABS pour tubes et raccords.

Exemples :

Tubes ISO 7245-ABS 1*, E-C, 95-08-150 I, ABCD

- A : Vicat ≥ 90 °C
- B : IF < 10 g/600 s
- C : Izod ≥ 150 J/m
- D : Module de flexion $\geq 1,5$ GPa

Raccords ISO 7245-ABS 1*, E-M, 95-15-150 I, ABCD

- A : Vicat ≥ 90 °C
- B : IF < 20 g/600 s
- C : Izod ≥ 150 J/m
- D : Module de flexion $\geq 1,5$ GPa

4.2 Les propriétés sélectionnées pour la désignation ne sont pas nécessairement adéquates pour rendre compte du comportement de la matière en utilisation.

D'autres caractéristiques sont par conséquent, ou peuvent être nécessaires pour la spécification de la matière, dans des applications particulières.

Les propriétés générales des plastiques ABS qui peuvent être utiles à cet égard sont données dans le chapitre 7.

4.3 La classification est applicable aux matières prêtes à l'emploi normal, c'est-à-dire contenant les colorants et additifs nécessaires à leur mise en œuvre normale.

4.4 Cette désignation n'implique pas que des matières ayant la même désignation soient compatibles l'une avec l'autre.

5 Spécifications générales

5.1 Le tableau indique en détail les exigences permettant de définir les plastiques ABS pour tubes et raccords et la liste des propriétés physiques et des méthodes d'essai correspondantes.

5.2 D'autres propriétés générales des plastiques ABS pour tubes et raccords sont données dans le chapitre 8.

5.3 En général, les résultats d'essai doivent être conformes aux exigences données dans le tableau. D'autres propriétés nécessaires pour une application particulière, ainsi que leur méthode de détermination (par exemple, par sélection parmi celles données dans le chapitre 7), peuvent être indiquées après accord entre les parties intéressées.

6 Détail des exigences requises

Le détail des exigences requises pour les éprouvettes et les conditions d'essai est conforme aux exigences données dans l'ISO 2580/1 et l'ISO 2580/2.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b4aa5149-0fcf-48dc-841c-036e51573c25/iso-7245-1984>

Tableau — Caractéristiques des plastiques ABS adaptés à la fabrication des tubes et raccords

Propriété	Méthode d'essai	Dimensions de l'éprouvette mm	Unité	Exigences
Taux d'acrylonitrile dans la phase continue	Kjeldahl (voir l'annexe de l'ISO 2580/1)		%	> 20
Température de ramollissement Vicat, charge 49,05 N	ISO 306 (voir l'annexe)		°C	> 90
Indice de fluidité à chaud	ISO 1133 ¹⁾ , mais à 220 °C et 10 kg (voir l'annexe)		g/600 s	< 10 tubes < 20 raccords injectés
Résistance au choc Izod (I) Charpy entaillé (C)	ISO 180 ISO 179	$63,5 \times 12,7 \times 6,35$ $50 \times 6 \times 4$	J/m kJ/m ²	≥ 150 ²⁾ > 10
Module de flexion	ISO 178	$80 \times 10 \times 4$ ou $20 h \times 2,5 h \times h$	GPa	$\geq 1,50$ ³⁾

1) Diamètre d'extrusion : 2,090 à 2,100 mm.

2) Différentes des limites de classe dans l'ISO 2580/1. La valeur indiquée (150/10) est une limite inférieure, et des valeurs plus élevées peuvent être nécessaires pour des applications particulières.

3) Différentes des limites de classe dans l'ISO 2580/1 et conformes à l'ASTM D 1788 — Type 1, grade 2.

* «1» signifie 10 à 30 % (m/m) d'acrylonitrile; cette spécification requiert un taux d'acrylonitrile supérieur à 20 % (m/m).

7 Propriétés générales des plastiques ABS pour tubes et raccords

Un certain nombre d'autres propriétés des plastiques ABS pour tubes et raccords peuvent être spécifiées pour des applications particulières, à savoir :

- propriétés en traction;
- choc à la traction;
- dureté;
- choc par chute de masse;
- choc à basse température;
- relation température/module de torsion;
- résistance à l'éclatement à court et long terme à différentes températures avec de l'eau;
- résistance à l'éclatement à court et long terme à différentes températures avec des agents chimiques;
- fluage;

- retrait;
- absorption d'eau;
- vieillissement thermique;
- vieillissement aux intempéries;
- résistance à la fissuration sous contrainte.

Lorsqu'il n'existe pas de Norme internationale, la méthode d'essai doit être agréée entre les parties intéressées.

8 Caractéristiques générales des plastiques ABS pour tubes et raccords

Les caractéristiques sont les suivantes :

- | | |
|-----------------------------|---|
| — masse volumique moyenne | $\approx 1,06 \text{ g/cm}^3$ |
| — coefficient de dilatation | $\approx 0,8 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$ |
| — conductivité thermique | $\approx 0,17 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ |
| — résistivité superficielle | $> 10^{12} \Omega$ |

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 7245-1984
Annexe
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b4aa5149-0fcf-48dc-841c-036e51573c25/iso-7245-1984>

Séchage des éprouvettes

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

A.1 Principe

Avant la détermination de la température de ramollissement Vicat et de l'indice de fluidité à chaud, les éprouvettes ou les granules doivent être préséchées.

A.2 Mise en œuvre

Présécher les éprouvettes et les granules pour la détermination de l'indice de fluidité et de la température de ramollissement Vicat, durant au moins 2 h, dans une étuve à circulation d'air réglée à $90 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7245:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b4aa5149-0fcf-48dc-841c-036e51573c25/iso-7245-1984>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7245:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b4aa5149-0fcf-48dc-841c-036e51573c25/iso-7245-1984>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7245:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b4aa5149-0fcf-48dc-841c-036e51573c25/iso-7245-1984>