
**Tubes en matières thermoplastiques —
Détermination des caractéristiques
en traction —**

Partie 2:

Tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et poly(chlorure de vinyle) à résistance au choc améliorée (PVC-choc)

[ISO 6259-2:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso-6259-2-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso-6259-2-1997> *Thermoplastics pipes — Determination of tensile properties —*

Part 2: Pipes made of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) and high-impact poly(vinyl chloride) (PVC-HI)



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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6259-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*, sous-comité SC 5, *Propriétés générales des tubes, raccords et robinetteries en matières plastiques et leurs accessoires — Méthodes d'essais et spécifications de base*.

L'ISO 6259 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Tubes en matières thermoplastiques — Détermination des caractéristiques en traction*:

- *Partie 1: Méthode générale d'essai*
- *Partie 2: Tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et poly(chlorure de vinyle) à résistance au choc améliorée (PVC-choc)*
- *Partie 3: Tubes en polyoléfines*

Les annexes A à D de la présente partie de l'ISO 6259 sont données uniquement à titre d'information.

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Tubes en matières thermoplastiques — Détermination des caractéristiques en traction —

Partie 2:

Tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et poly(chlorure de vinyle) à résistance au choc améliorée (PVC-choc)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6259 prescrit la méthode de détermination des caractéristiques en traction et, en particulier,

- de la contrainte au seuil d'écoulement, et
- de l'allongement à la rupture,

des tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et en poly(chlorure de vinyle) à résistance au choc améliorée (PVC-choc).

NOTE — La méthode générale d'essai pour déterminer les caractéristiques en traction des tubes en matières thermoplastiques est donnée dans l'ISO 6259-1.

La présente partie de l'ISO 6259 donne également, à titre indicatif, dans les annexes A, B et C, les spécifications de base correspondantes.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 6259. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6259 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 6259-1:1997, *Tubes en matières thermoplastiques — Détermination des caractéristiques en traction — Partie 1: Méthode générale d'essai.*

3 Principe

Voir l'article 3 de l'ISO 6259-1:1997, applicable aux matières thermoplastiques faisant l'objet de la présente partie de l'ISO 6259.

4 Appareillage

Voir l'article 4 de l'ISO 6259-1:1997.

5 Épreuves

Voir l'article 5 de l'ISO 6259-1:1997.

5.1 Nature des éprouvettes

5.1.1 Généralités

Voir l'article 5 de l'ISO 6259-1:1997.

5.1.2 Préparation des éprouvettes

Selon la méthode de prélèvement (voir 5.2), les formes et les dimensions des éprouvettes doivent être conformes au tableau 1 et à la figure 1 (type 1) ou au tableau 2 et à la figure 2 (type 2).

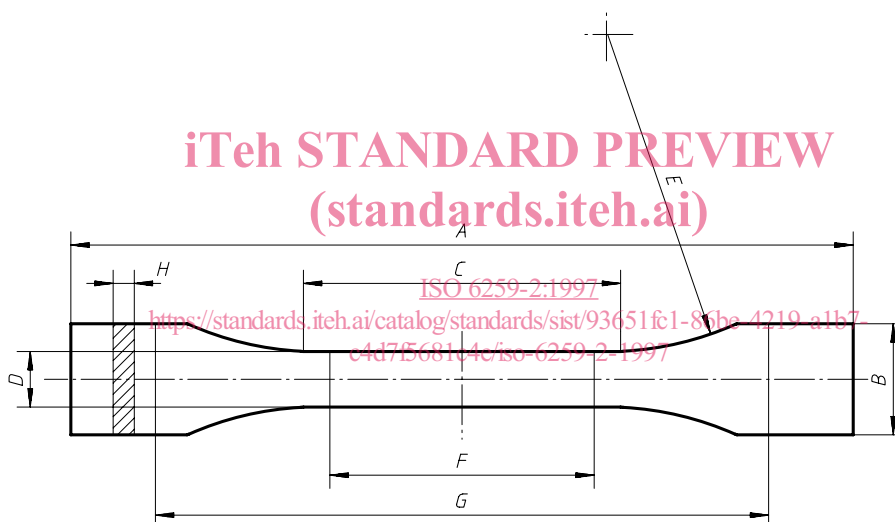


Figure 1 — Éprouvette obtenue par usinage (type 1)

Tableau 1 — Dimensions des éprouvettes obtenues par usinage (type 1)

Symbole	Description	Dimensions mm
A	Longueur totale minimale	115
B	Largeur aux extrémités	≥ 15
C	Longueur de la partie calibrée	33 ± 2
D	Largeur de la partie calibrée	$6^{+0,4}_0$
E	Rayon	14 ± 1
F	Longueur entre repères	25 ± 1
G	Distance initiale entre mors	80 ± 5
H	Épaisseur	Celle du tube

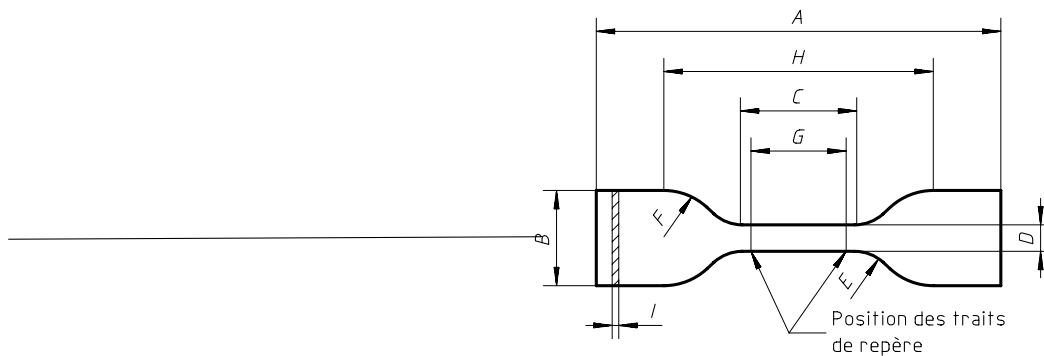


Figure 2 — Éprouvette obtenue par découpage (type 2)

Tableau 2 — Dimensions des éprouvettes obtenues par découpage à l'emporte-pièce (type 2)

Symbole	Description	Dimensions mm
A		
B	Largeur aux extrémités	25 ± 1
C	Longueur de la partie calibrée	33 ± 2
D	Largeur de la partie calibrée	$6^{+0,4}_0$
E	Petit rayon de courbure	14 ± 1
F	Grand rayon de courbure	25 ± 2
G	Longueur entre repères	25 ± 1
H	Distance initiale entre mors	80 ± 5
I	Épaisseur	Celle du tube

5.2 Prélèvement des éprouvettes

5.2.1 Les éprouvettes doivent être prélevées au milieu des bandes découpées dans le tronçon de tube conformément à 5.2.1 de l'ISO 6259-1:1997 et à 5.2.2 ou 5.2.3 de la présente partie de l'ISO 6259, suivant le cas.

5.2.2 Pour les tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) ou les tubes en poly(chlorure de vinyle) à résistance au choc améliorée (PVC-choc), les éprouvettes doivent être préparées selon a) ou b), comme suit:

a) Tubes d'épaisseur inférieure ou égale à 12 mm

Les éprouvettes peuvent être obtenues soit par découpage à l'emporte-pièce (voir figure 2), soit par usinage (voir figure 1), sauf dans le cas des essais comparatifs interlaboratoires et des essais de référence où elles doivent être usinées.

b) Tubes d'épaisseur supérieure à 12 mm

Les éprouvettes ne peuvent être obtenues que par usinage (voir figure 1).

5.2.3 Pour les tubes en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et à base d'un mélange poly(chlorure de vinyle) non plastifié/poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-U/PVC-C), quelle que soit l'épaisseur, les éprouvettes ne peuvent être obtenues que par usinage.

5.3 Méthode de découpage (voir 5.2.2.2 de l'ISO 6259-1:1997)

Utiliser un emporte-pièce (4.6 de l'ISO 6259-1:1997), dont le profil est celui représenté à la figure 2.

Chauffer la bande dans une étuve thermorégulée à une température comprise entre 125 °C et 130°C, à raison de 1 min par millimètre d'épaisseur.

Découper l'éprouvette, dès sa sortie de l'étuve, à l'aide de l'emporte-pièce, en appliquant celui-ci sur la face interne de la bande et en exerçant une pression uniforme et continue, puis la laisser refroidir dans l'air, en milieu non turbulent, jusqu'à la température ambiante.

NOTE — Il peut s'avérer nécessaire de chauffer l'emporte-pièce.

5.4 Méthode d'usinage (voir 5.2.23 de l'ISO 6259-1:1997)

Pour les tubes de diamètre extérieur nominal supérieur à 110 mm, il faut usiner les bandes telles quelles.

iTeh STANDARD PREVIEW

Pour les tubes de diamètre extérieur nominal inférieur ou égal à 110 mm, il faut aplatir les bandes, dans les conditions suivantes, avant d'effectuer l'usinage.

a) température de chauffage:

[ISO 6259-2:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-c4d75681c4e/iso-6259-2-1997)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-c4d75681c4e/iso-6259-2-1997)

— 125 °C à 130 °C, pour les tubes en PVC-U ou en PVC-choc,

— 135 °C à 140 °C, pour les tubes en PVC-C ou à base de mélanges PVC-U/PVC-C;

b) durée de chauffage: 1 min par millimètre d'épaisseur;

c) pression d'aplatissement: valeur telle qu'elle n'entraîne aucune diminution de l'épaisseur de la plaque;

d) refroidissement à l'air jusqu'à la température ambiante.

6 Conditionnement

Voir l'article 6 de l'ISO 6259-1:1997.

7 Vitesse d'essai

La vitesse d'essai, c'est-à-dire la vitesse de séparation des mors, doit être égale à $(5 \pm 0,5)$ mm/min, pour toutes les éprouvettes, quelle que soit leur épaisseur.

8 Mode opératoire

Voir l'article 8 de l'ISO 6259-1:1997.

9 Expression des résultats

Voir l'article 9 de l'ISO 6259-1:1997.

10 Rapport d'essai

Voir l'article 10 de l'ISO 6259-1:1997.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6259-2:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-c4d7f5681c4e/iso-6259-2-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-c4d7f5681c4e/iso-6259-2-1997>

Annexe A
(informative)

**Tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) —
Spécification de base**

Dans les conditions d'essai prescrites dans l'ISO 6259-1, il est recommandé que les caractéristiques minimales en traction des tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) soient les suivantes:

- a) contrainte en traction au seuil d'écoulement: $\sigma \geq 45$ MPa;
- b) allongement à la rupture: $\varepsilon \geq 80$ %.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6259-2:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-c4d7f5681c4e/iso-6259-2-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-c4d7f5681c4e/iso-6259-2-1997>

Annexe B
(informative)

Tubes en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et à base de mélanges poly(chlorure de vinyle) non plastifié/poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-U/PVC-C) — Spécification de base

Dans les conditions d'essai prescrites dans l'ISO 6259-1, il est recommandé que les caractéristiques minimales en traction des tubes en PVC-C et à base d'un mélange PVC-U/PVC-C soient les suivantes:

a) Tubes destinés à une utilisation sous pression

- contrainte en traction au seuil d'écoulement: $\sigma \geq 50$ MPa;
- allongement à la rupture: $\varepsilon \geq 40$ %.

b) Tubes destinés à une utilisation sans pression

- contrainte en traction au seuil d'écoulement: $\sigma \geq 45$ MPa;
- allongement à la rupture: $\varepsilon \geq 70$ %.

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6259-2:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-c4d7f5681c4e/iso-6259-2-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93651fc1-86be-4219-a1b7-c4d7f5681c4e/iso-6259-2-1997>