
Norme internationale



6239

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

Plastiques — Détermination des caractéristiques en traction sur petites éprouvettes

Plastics — Determination of tensile properties by use of small specimens

Première édition — 1986-11-15

CDU 678.5/.8 : 620.17

Réf. n° : ISO 6239-1986 (F)

Descripteurs : plastique, essai, essai mécanique, détermination, propriété tensorielle, spécimen d'essai.

Prix basé sur 4 pages

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 6239 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Plastiques — Détermination des caractéristiques en traction sur petites éprouvettes

0 Introduction

0.1 La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination des caractéristiques en traction des plastiques sous forme d'éprouvettes normalisées de petites dimensions. Les résultats obtenus par cette méthode ne sont pas nécessairement en accord avec ceux obtenus sur les éprouvettes normalisées spécifiées dans l'ISO 527.

Les éprouvettes de petites dimensions ne sont normalement pas utilisées pour les essais des plastiques renforcés.

0.2 Cette méthode d'essai peut fournir des données pour la recherche et le développement, pour la conception, pour le contrôle de la qualité, pour l'acceptation ou le rejet en fonction de clauses de spécifications et pour des applications spéciales.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale¹⁾ spécifie une méthode de détermination des caractéristiques en traction des plastiques sous forme de petites éprouvettes normalisées s'il n'est pas possible d'utiliser les éprouvettes normalisées de types A et B de l'ISO 527.

2 Références

ISO 37, *Caoutchouc vulcanisé — Essai de traction-allongement.*

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

ISO 527, *Plastiques — Détermination des caractéristiques en traction.*²⁾

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 527 sont applicables.

4 Appareillage

Machine de traction, extensomètre et micromètre, comme spécifié dans l'ISO 527. L'extensomètre choisi doit répondre aux spécifications de l'ISO 527 concernant la précision.

5 Éprouvettes

5.1 Les éprouvettes doivent avoir les mêmes formes que les éprouvettes normalisées de types A et B de l'ISO 527. Les dimensions des éprouvettes de type B doivent être réduites proportionnellement à celles des éprouvettes de l'ISO 527 dans le rapport d'homothétie de 1 : 2 ou 1 : 5. Les dimensions des éprouvettes du type A doivent être les mêmes que celles des petites éprouvettes de l'ISO 37.

5.2 Les figures 1 et 2 décrivent en détail les dimensions et les tolérances des différents types d'éprouvettes.

5.3 Le type d'éprouvette à utiliser devrait être spécifié dans la Norme internationale correspondante du matériau.

5.4 Les méthodes de préparation des éprouvettes et les autres spécifications des éprouvettes sont spécifiées dans l'ISO 527.

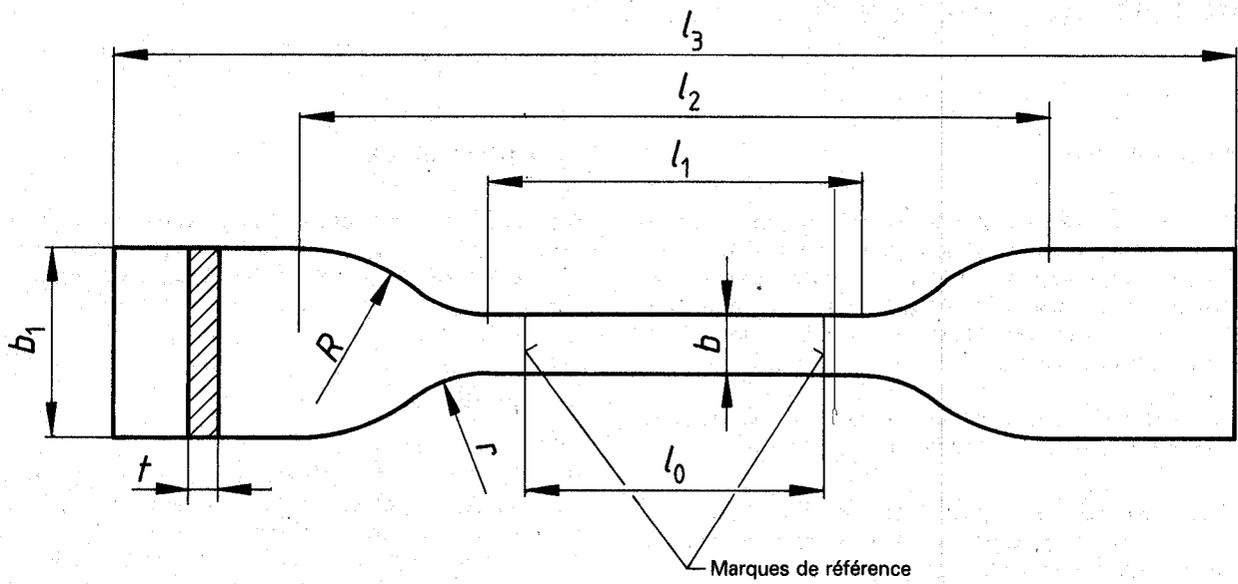
Toutes les surfaces des éprouvettes doivent être exemptes de fentes, rayures et autres imperfections visibles qui sont susceptibles d'affecter les résultats.

6 Nombre d'éprouvettes

Au moins cinq éprouvettes doivent être soumises à l'essai dans chacune des directions d'essai spécifiées. Les éprouvettes qui ne se rompent pas à l'intérieur de la partie calibrée doivent être rejetées et de nouvelles éprouvettes doivent être soumises à l'essai.

1) La présente Norme internationale sera incorporée dans l'ISO 527 lorsque cette dernière sera révisée.

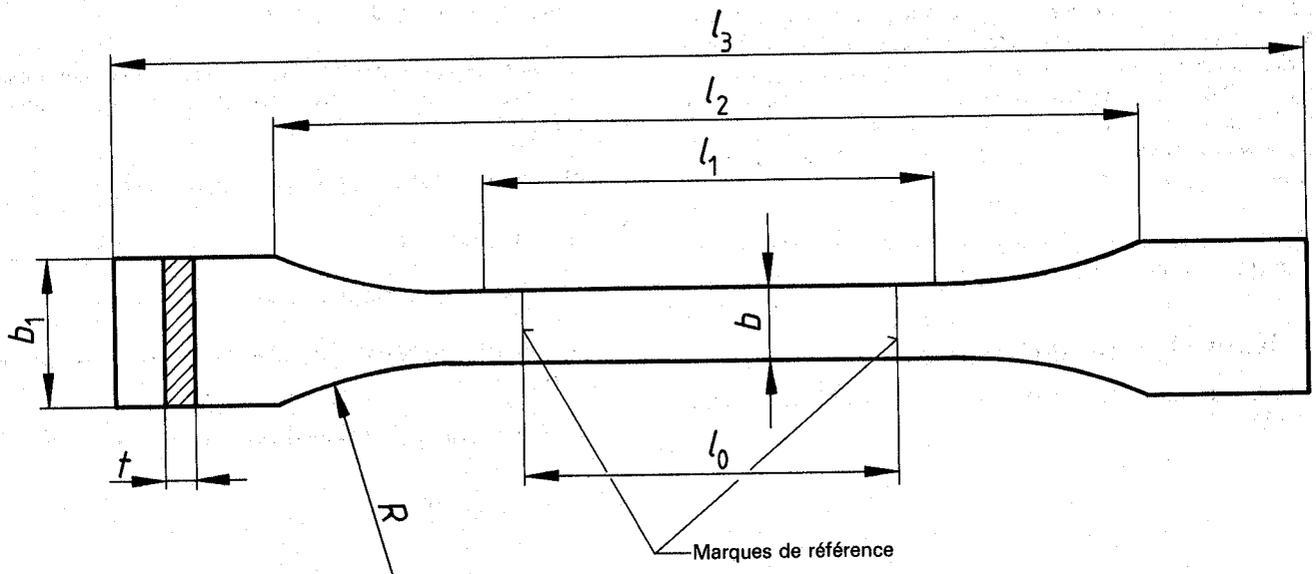
2) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 527.)



Dimensions en millimètres

| Symbole | Description | Éprouvettes | |
|---------|-------------------------------------|----------------|----------------|
| | | A ₁ | A ₂ |
| l_3 | Longueur totale minimale | 75 | 35 |
| b_1 | Largeur des extrémités | $12,5 \pm 1$ | $6 \pm 0,5$ |
| l_1 | Longueur de la partie calibrée | 25 ± 1 | $12 \pm 0,5$ |
| b | Largeur de la partie calibrée | $4 \pm 0,1$ | $2 \pm 0,1$ |
| r | Petit rayon | $8 \pm 0,5$ | $3 \pm 0,1$ |
| R | Grand rayon | $12,5 \pm 1$ | $3 \pm 0,1$ |
| l_0 | Distance entre marques de référence | $20 \pm 0,5$ | $10 \pm 0,4$ |
| l_2 | Distance initiale entre mors | 50 ± 2 | 20 ± 2 |
| t | Épaisseur minimale | 2 | 1 |

Figure 1 — Éprouvette de type A



Dimensions en millimètres

| Symbole | Description | Éprouvettes | |
|---------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| | | B ₁ (1 : 2) | B ₂ (1 : 5) |
| l_3 | Longueur totale minimale | 75 | 30 |
| b_1 | Largeur des extrémités | $10 \pm 0,5$ | $4 \pm 0,2$ |
| l_1 | Longueur de la partie calibrée | $30 \pm 0,5$ | $12 \pm 0,5$ |
| b | Largeur de la partie calibrée | $5 \pm 0,2$ | $2 \pm 0,2$ |
| R | Rayon minimal | 30 | 12 |
| l_0 | Distance entre marques de référence | $25 \pm 0,5$ | $10 \pm 0,2$ |
| l_2 | Distance initiale entre mors | 58 ± 2 | 23 ± 2 |
| t | Épaisseur minimale | 2 | 2 |

Figure 2 – Éprouvette de type B

7 Conditionnement

Les éprouvettes doivent être conditionnées avant l'essai conformément aux spécifications de la Norme internationale correspondante du matériau ou selon l'ISO 291.

8 Mode opératoire

8.1 Le mode opératoire de l'essai doit être le même que celui spécifié dans l'ISO 527.

8.2 La vitesse d'essai sur petites éprouvettes doit être choisie parmi les valeurs spécifiées dans l'ISO 527 et réduite dans le même rapport que les dimensions des petites éprouvettes par rapport à l'éprouvette normale. En aucun cas, la vitesse ne doit être inférieure à 1 mm/min. La vitesse d'essai à utiliser devrait être spécifiée dans la Norme internationale correspondante du matériau soumis à l'essai.

8.3 Si le module d'élasticité en traction est déterminé, utiliser la vitesse de 1 mm/min.

9 Expression des résultats

Le calcul des résultats doit être effectué comme spécifié dans l'ISO 527.

10 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) référence à la présente Norme internationale;
- b) identification complète du matériau essayé, comportant type, origine, numéro de code du fabricant, forme et antécédents;
- c) type d'éprouvette utilisé, méthode de préparation et dimensions principales (l_0 , b , t);
- d) atmosphère normale utilisée pour le conditionnement et l'essai, et détails de tout traitement de préconditionnement;
- e) nombre d'éprouvettes soumises à l'essai;
- f) vitesse d'essai;
- g) résultats individuels d'essai;
- h) valeur moyenne des caractéristiques en traction demandées;
- i) écart-type des résultats d'essai (s'il est demandé).

