

---

# NORME INTERNATIONALE 1209

---

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

---

## Matières plastiques alvéolaires rigides — Essai de flexion

*Rigid cellular plastics — Bending test*

Première édition — 1976-08-01

---

CDU 678-496.8 : 678.01 : 539.413

Réf. n° : ISO 1209-1976 (F)

**Descripteurs** : matière plastique, produit alvéolaire rigide, essai, essai de flexion.

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 61 a examiné la Recommandation ISO/R 1209 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 1209-1970 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 1209 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande
Allemagne	Espagne	Pays-Bas
Australie	Finlande	Pologne
Autriche	France	Portugal
Belgique	Grèce	Roumanie
Brésil	Hongrie	Suède
Bulgarie	Inde	Suisse
Canada	Iran	Tchécoslovaquie
Chili	Irlande	Thaïlande
Colombie	Israël	U.R.S.S.
Corée, Rép. de	Italie	U.S.A.
Corée, Rép. dém. p. de	Japon	Yougoslavie

Le Comité Membre du pays suivant avait désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Royaume-Uni

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 1209 en Norme Internationale :

Allemagne  
Royaume-Uni

# Matières plastiques alvéolaires rigides — Essai de flexion

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode d'essai pour la détermination

- a) de la charge pour une déformation donnée, ou
- b) de la charge de rupture

d'un barreau en matière alvéolaire rigide lorsqu'il est soumis à un effort de flexion appliqué en trois points.

L'utilisation de cette méthode conduisant à des effets qui ne sont pas exclusivement des effets de flexion pure, il n'est pas possible de calculer avec précision la contrainte de flexion, ni le module apparent de flexion. Cet essai est essentiellement conçu pour connaître le comportement d'un produit alvéolaire dans les conditions d'essai de laboratoire.

## 2 RÉFÉRENCE

ISO 291, *Matières plastiques — Atmosphères normales pour le conditionnement et les essais.*

## 3 PRINCIPE

Application, à l'aide d'un couteau se déplaçant à une vitesse spécifiée, d'une charge de flexion à une éprouvette disposée sur deux appuis équidistants de l'arête du couteau.

Lecture de la charge pour une valeur spécifiée de la flexion, ou de la charge de rupture.

## 4 APPAREILLAGE

### 4.1 Utiliser soit

- une **machine d'essai de compression**, classique, à laquelle sont adaptés un couteau et des appuis, soit
- une **machine d'essai de flexion**, telle que la charge appliquée à l'éprouvette puisse être mesurée avec une précision de 1 %.

4.2 L'arête du couteau et celles des appuis doivent présenter une surface cylindrique. Afin d'éviter des empreintes excessives, le rayon de ces arêtes doit être de  $5 \pm 0,2$  mm. La distance entre les appuis doit être de  $100 \pm 1$  mm. Le couteau doit se trouver au milieu de l'éprouvette, entre les appuis.

## 5 ÉPROUVETTES

### 5.1 Forme et dimensions

Les éprouvettes doivent être constituées par des parallélépipèdes rectangles ayant les dimensions suivantes :

- longueur :  $120 \pm 1,20$  mm;
- largeur :  $25 \pm 0,25$  mm;
- épaisseur (hauteur d'essai) :  $20 \pm 0,20$  mm.

### 5.2 Préparation

Les éprouvettes doivent être usinées sans altération de leur structure alvéolaire d'origine. Elles peuvent présenter une peau (croûte de moulage) sur l'une ou plusieurs de leurs faces; si tel est le cas, mention doit en être faite dans le procès-verbal d'essai.

### 5.3 Nombre

Pour chaque échantillon, l'essai doit être réalisé sur cinq éprouvettes au moins. Lorsque le produit essayé est supposé anisotrope, deux séries d'éprouvettes doivent être préparées, ayant leurs axes respectivement parallèles et normaux à la direction supposée de l'anisotropie.

### 5.4 Conditionnement

Les éprouvettes doivent être conditionnées dans l'une des atmosphères définies dans l'ISO 291.

## 6 MODE OPÉRATOIRE

Mettre l'éprouvette sur les appuis de l'appareil d'essai, en la centrant par rapport au plan médian du couteau mobile de façon que la hauteur soit dans le sens de la sollicitation. Amener d'abord le couteau au contact de l'éprouvette, pratiquement sans charge sur celle-ci, et noter sa position comme point zéro.

Appliquer la charge par l'intermédiaire du couteau à la vitesse de  $10 \pm 2$  mm/min.

Noter la charge, en newtons, correspondant à une flèche de  $20 \pm 0,2$  mm.

Si l'éprouvette se rompt avant que le déplacement de 20 mm ne soit atteint, noter la charge de rupture et le déplacement du couteau à ce moment.