

---

**NORME INTERNATIONALE**



**2739**

---

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

---

**Bagues en métal fritté — Détermination de la résistance à l'écrasement radial**

Première édition — 1973-12-01

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 2739:1973](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/56f8bd8d-3bc5-47d9-9e11-dd8d8da36e26/iso-2739-1973)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/56f8bd8d-3bc5-47d9-9e11-dd8d8da36e26/iso-2739-1973>

---

CDU 669-492.8 : 620.173

Réf. N° : ISO 2739-1973 (F)

**Descripteurs** : produit fritté, manchon, anneau, essai, essai mécanique, essai de compression.

## AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de 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.

La Norme Internationale ISO 2739 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 119, *Matières premières et produits de la métallurgie des poudres*, et soumise aux Comités Membres en juillet 1972.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Roumanie
Allemagne	France	Royaume-Uni
Australie	Italie	Suède
Autriche	Japon	Tchécoslovaquie
Canada	Mexique	Thaïlande
Egypte, Rép. arabe d'	Portugal	U.S.A.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

## Bagues en métal fritté – Détermination de la résistance à l'écrasement radial

### 1 OBJET

La présente Norme Internationale spécifie une méthode pour mesurer la résistance à l'écrasement radial des pièces en métal fritté se présentant sous forme de cylindres creux, communément appelés « bagues ».

### 2 DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode s'applique à des cylindres creux frittés, élaborés à partir de métaux purs ou d'alliages.

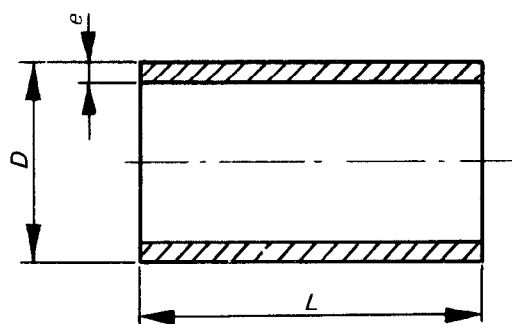


FIGURE 1 – Éprouvette

### 3 PRINCIPE

On applique au cylindre creux une charge radiale augmentant continuellement jusqu'à la rupture, à condition que la déformation soit, avant rupture, inférieure à 10 % du diamètre. L'effort maximal permet de calculer, à partir des dimensions du cylindre creux, une grandeur appelée « résistance à la rupture par écrasement radial ».

### 4 APPAREILLAGE

**4.1 Appareil de compression**, permettant d'appliquer sur le cylindre creux une charge dans le sens radial.

**4.2 Dispositif de mesurage de la charge**, permettant de lire la valeur maximale atteinte.

### 5 ÉPROUVETTE

L'éprouvette (voir figure 1) doit être un cylindre creux fritté (qui peut être imprégné, ou non, d'huile), ne comportant pas de collerettes, encoches, gorges, chanfreins prononcés, rainures de clavette, ou lumières. Si nécessaire, le cylindre peut être obtenu par usinage, mais dans ce cas, les résultats peuvent être différents de ceux obtenus avec un cylindre creux n'ayant pas subi d'usinage.

### 6 MODE OPÉRATOIRE

Placer l'éprouvette entre les plateaux de l'appareil de compression, l'axe du cylindre étant parallèle aux plans des plateaux (voir figure 2).

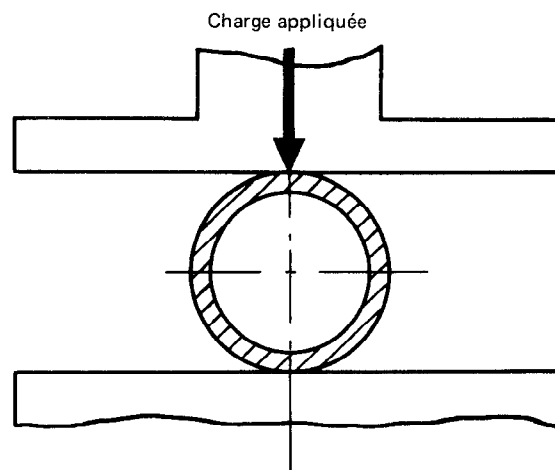


FIGURE 2 – Disposition d'essai

Appliquer la charge progressivement, sans à-coups, de façon telle que le coefficient  $K$  (voir chapitre 7) augmente à une vitesse comprise entre 2 et 20 N/mm<sup>2</sup> par seconde et que la durée de l'essai jusqu'à rupture soit supérieure à 10 s.

## 7 EXPRESSION DES RÉSULTATS

La résistance à l'écrasement radial de la bague,  $K$ , en newtons par millimètre carré, est donnée par la formule

$$K = \frac{F (D - e)}{L e^2}$$

où

$F$  est la charge maximale, en newtons, provoquant la rupture;

$L$  est la longueur, en millimètres, du cylindre creux;

$D$  est le diamètre extérieur, en millimètres, du cylindre creux;

$e$  est l'épaisseur, en millimètres, de la paroi du cylindre.

Cette formule n'est valable que si le rapport  $e/D$  est inférieur à  $1/3^*$ .

## 8 RAPPORT D'ESSAI

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) référence de la présente Norme Internationale;
- b) tous détails nécessaires à l'identification de l'échantillon;

c) si l'échantillon est brut de frittage ou calibré;

d) si l'échantillon a été, ou non, usiné, et si un dessin indique comment a été prélevé l'échantillon sur la pièce;

e) si l'échantillon a été imprégné, ou non;

f) le résultat obtenu;

g) toutes opérations non spécifiées dans la présente Norme Internationale, ou considérées comme facultatives;

h) détails de tout incident susceptible d'avoir influencé le résultat.

Si nécessaire les données exigées pour l'identification de l'éprouvette seront établies après accord entre le producteur et l'utilisateur.

ITeCh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 2739:1973](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/56f8bd8d-3bc5-47d9-9e11-dd8d8da36e26/iso-2739-1973)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/56f8bd8d-3bc5-47d9-9e11-dd8d8da36e26/iso-2739-1973>

\* Dans ce cas, on constate que la résistance à la traction est approximativement égale à  $0,5 K$ .