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

Sintered metal bushes — Determination of radial crushing strength

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2739:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a99731-eff1-41de-901e-48c0e7362fb3/iso-2739-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a99731-eff1-41de-901e-48c0e7362fb3/iso-2739-2006>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2739:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a99731-eff1-41de-901e-48c0e7362fb3/iso-2739-2006>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2006

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2009

Publié en Suisse

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 2739 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 119, *Métallurgie des poudres*, sous-comité SC 3, *Échantillonnage et méthodes d'essais des matériaux métalliques frittés (à l'exclusion des métaux-durs)*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2739:1973), qui a fait l'objet d'une révision technique. L'Article 8, Dispositions relatives à la fidélité (Déclaration de l'exactitude) a été ajouté. Des modifications rédactionnelles ont également été apportées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2739:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a99731-eff1-41de-901e-48c0e7362fb3/iso-2739-2006>

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

1 Domaine d'application

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».

Cette méthode s'applique aux bagues frittées, élaborées à partir de métaux purs ou d'alliages.

2 Principe

Un cylindre creux est soumis à une charge radiale augmentant en continu jusqu'à la rupture, la déformation ne devant pas, avant rupture, dépasser 10 % du diamètre. L'effort maximal observé est utilisé pour calculer, à partir des dimensions du cylindre creux, une grandeur appelée «résistance à la rupture par écrasement radial».

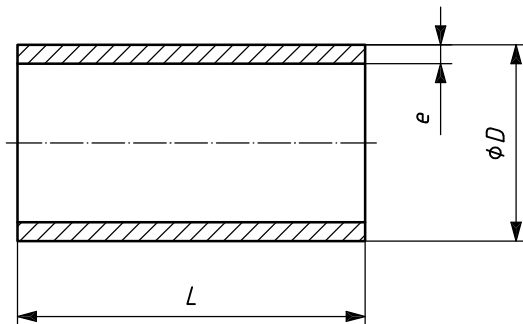
iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3 Appareillage

- ISO 2739:2006
48c0e7362fb3/iso-2739-2006
- 3.1 **Appareil de compression**, permettant d'appliquer sur le cylindre creux une charge radiale.
 - 3.2 **Dispositif de mesurage de la charge**, permettant de lire la valeur maximale atteinte.

4 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, trous de perçage, gouttières de graissage ou rainures de clavette. Si nécessaire, le cylindre peut être usiné mais, dans ce cas, les résultats obtenus peuvent être différents de ceux l'ayant été avec un cylindre n'ayant pas subi d'usinage.



Légende

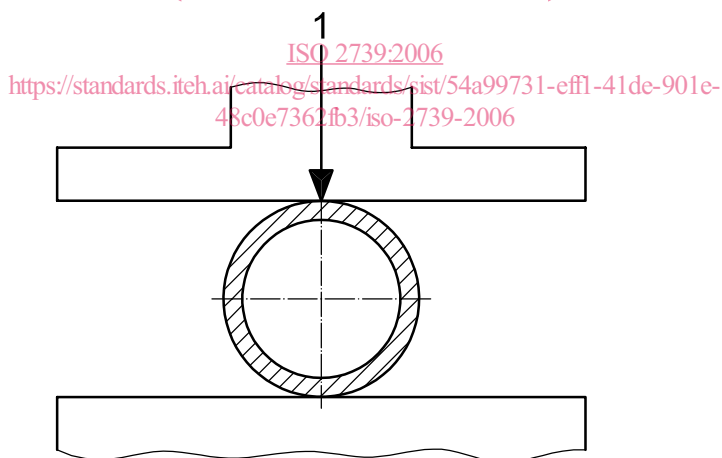
- L* longueur du cylindre creux
- D* diamètre extérieur du cylindre creux
- e* épaisseur de la paroi du cylindre

Figure 1 — Éprouvette

5 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).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



Légende

- 1 charge appliquée

Figure 2 — Configuration d'essai

Appliquer la charge progressivement, sans à-coups, de façon telle que le coefficient *K* (voir Article 6) augmente à une vitesse comprise entre 2 N/mm² et 20 N/mm² par seconde et que la durée de l'essai soit supérieure à 10 s.

6 Expression des résultats

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

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

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 est valable uniquement si le rapport e/D est inférieur à $1/3$ ¹⁾.

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) tous les détails nécessaires à l'identification de l'échantillon;
- c) si l'échantillon est brut de frittage ou calibré;
- d) une mention précisant si l'échantillon a été, ou non, usiné et, le cas échéant, un dessin montrant comment il a été prélevé sur la pièce;
- e) une mention indiquant si l'échantillon a été, ou non, imprégné d'huile;
- f) le résultat obtenu;
- g) toutes opérations non spécifiées dans la présente Norme internationale ou considérées comme facultatives;
- h) des précisions concernant tout phénomène susceptible d'avoir influé sur le résultat.

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

1) Dans ce cas, la résistance à la traction est approximativement égale à $0,5 K$.

8 Dispositions relatives à la fidélité (Déclaration de l'exactitude)

Sur la base de l'erreur d'essai uniquement, la différence escomptée de valeur absolue de deux résultats d'essai obtenus dans le même laboratoire ne dépassera la répétabilité (r) que 5 % du temps. Si la différence en question est supérieure à (r), il y a lieu de mettre en doute l'un des résultats ou les deux.

De la même façon, la différence attendue entre deux résultats d'essai obtenus dans des laboratoires différents dépassera la reproductibilité (R) 5 % du temps seulement. Si cette différence est supérieure à (R), il y a lieu de mettre en doute l'un des mesurages ou les deux.

Tableau 1 — Données relatives à la fidélité

Matériau	K MPa	r MPa	R MPa
CTG — 1001 — K23	214	15	23
FC — 1000 — K 20	400	34	45
FC — 0208 — 50	785	48	48

1 MPa = 1 N/m²

NOTE L'autorisation a été accordée de reproduire cet article extrait de la Norme 55, 1998: *Determination of radial crush strength (K) of powder metallurgy test specimens* [Détermination de la résistance à l'écrasement radial (K) des éprouvettes élaborées par métallurgie des poudres] de la MPIF (Metal Powder Industries Federation, États-Unis).

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2739:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a99731-eff1-41de-901e-48c0e7362fb3/iso-2739-2006>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2739:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a99731-eff1-41de-901e-48c0e7362fb3/iso-2739-2006>