
**Produits réfractaires isolants façonnés —
Détermination de la résistance à
l'écrasement à température ambiante**

Shaped insulating refractory products — Determination of cold crushing strength

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8895:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bbe170d-0235-45c4-a516-faf29386282b/iso-8895-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bbe170d-0235-45c4-a516-faf29386282b/iso-8895-2004>



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 8895:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bbe170d-0235-45c4-a516-faf29386282b/iso-8895-2004>

© ISO 2004

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

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 8895 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 33, *Matériaux réfractaires*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8895:1986), dont elle constitue une révision technique.

[ISO 8895:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bbe170d-0235-45c4-a516-faf29386282b/iso-8895-2004>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8895:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bbe170d-0235-45c4-a516-faf29386282b/iso-8895-2004>

Produits réfractaires isolants façonnés — Détermination de la résistance à l'écrasement à température ambiante

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la résistance à l'écrasement à température ambiante des produits réfractaires isolants façonnés.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 5022, *Produits réfractaires façonnés — Échantillonnage et contrôle de réception*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

résistance à l'écrasement à température ambiante

charge maximale (appliquée dans des conditions spécifiées à température ambiante) par unité de surface, à laquelle peut résister un produit réfractaire avant de présenter une défaillance

3.2

produit isolant façonné

réfractaire façonné ayant une porosité totale minimale de 45 % en volume

4 Principe

Une éprouvette de dimensions spécifiées est soumise, à température ambiante et dans une machine d'essai par compression, à une charge augmentée progressivement à une vitesse spécifiée jusqu'à la rupture de l'éprouvette ou jusqu'au moment où sa hauteur est réduite à 90 % de sa valeur d'origine. La force maximale enregistrée et les dimensions de l'éprouvette permettent de calculer la résistance à l'écrasement à température ambiante.

5 Appareillage

5.1 Machine mécanique ou hydraulique d'essai de résistance à la compression, permettant l'augmentation graduelle et uniforme de la charge et comprenant un système de mesure capable de déterminer la valeur de la force exercée sur l'éprouvette à 2 % près. L'étendue de mesurage de la presse doit être telle que la force maximale appliquée au cours de l'essai est supérieure à 10 % de la force maximale que la machine est capable d'exercer. L'un des plateaux de la machine doit être monté sur une rotule permettant de compenser toute légère erreur de parallélisme entre les faces de chaque éprouvette qui reçoivent la charge. Les plateaux de la machine doivent être rectifiés et le plateau inférieur doit être repéré de manière à faciliter le centrage de l'éprouvette.

5.2 Micromètre, ou autre instrument approprié, utilisé pour mesurer la déformation de l'éprouvette pendant l'essai.

5.3 Équipement de mesure, d'une exactitude de 0,1 mm, utilisé pour mesurer la dimension de chaque éprouvette et pour vérifier sa forme géométrique.

5.4 Étuve de séchage, pouvant être réglée à (110 ± 5) °C.

5.5 Règle graduée.

5.6 Jauge d'épaisseur de 0,5 mm.

6 Éprouvettes

6.1 Le nombre de pièces (par exemple briques ou blocs) à soumettre à l'essai doit être déterminé conformément à l'ISO 5022 ou à un autre plan d'échantillonnage convenu entre les parties concernées.

6.2 Une éprouvette doit être prélevée sur chaque brique de dimension standard.

NOTE Le nombre d'éprouvettes à prélever sur des pièces de plus grandes dimensions est censé faire l'objet d'un accord entre les parties concernées. Il convient de prélever le même nombre d'éprouvettes sur chaque pièce afin de faciliter une évaluation statistique ultérieure.

6.3 La dimension nominale de chaque éprouvette doit correspondre à la moitié de la dimension d'une brique standard, c'est-à-dire: 114 mm × 114 mm × 76 mm ou 114 mm × 114 mm × 64 mm.

6.4 Dans le cas de formes particulières, les éprouvettes doivent être découpées à sec selon l'une des dimensions spécifiées en 6.3.

NOTE Il est recommandé que le rapport d'essai indique, dans la mesure du possible, la relation entre la direction d'application de la charge et la direction de pressage ou d'extrusion lors de la fabrication.

6.5 Les faces de chaque éprouvette qui reçoivent la charge doivent être planes dans une limite de tolérance de 0,5 mm. Cette condition doit être vérifiée sur les deux diagonales de chaque face recevant la charge au moyen d'une règle graduée (5.5) et d'une jauge d'épaisseur de 0,5 mm (5.6).

6.6 Les faces de chaque éprouvette qui reçoivent la charge doivent être parallèles dans une limite de tolérance de 1 mm. Cette condition doit être vérifiée en effectuant quatre mesurages de la hauteur de l'éprouvette au niveau de la partie centrale de chacun des quatre côtés de l'éprouvette, les écarts de mesurage ne devant pas être supérieurs à 1 mm.

6.7 La perpendicularité de chacun des quatre côtés de l'éprouvette, par rapport à la base, doit se situer dans une limite de tolérance de 1 mm. Cette condition doit être vérifiée en disposant l'éprouvette sur une surface plane et lisse et en plaçant une équerre au centre d'un bord horizontal du côté de ladite éprouvette; tout espace libre entre l'équerre et le côté de l'éprouvette ne doit pas dépasser 1 mm.

7 Mode opératoire

7.1 Mesurer la longueur et la largeur de chaque face de l'éprouvette supportant la charge, ainsi que la hauteur de l'éprouvette au centre de chacun de ses quatre côtés, chaque mesurage étant effectué à 0,5 mm près.

7.2 Sécher l'éprouvette à masse constante dans l'étuve de séchage (5.4), réglée à (110 ± 5) °C, en la refroidissant à chaque fois dans une atmosphère sèche.

7.3 Placer l'éprouvette sur l'une de ses faces présentant les plus grandes dimensions (114 mm × 114 mm) au centre du plateau inférieur de la machine d'essai (5.1). N'utiliser aucun matériel intercalaire entre l'éprouvette et les plateaux. Installer l'instrument de mesure (5.2) sur le plateau inférieur afin de mesurer la déformation effective de l'éprouvette.

7.4 Augmenter la charge de manière progressive et continue à une vitesse telle que

a) si la résistance à l'écrasement à température ambiante prévue est inférieure à 10 MPa, la vitesse de croissance de la contrainte exercée sur l'éprouvette est de 0,05 MPa/s \pm 0,005 MPa/s

ou

b) si la résistance à l'écrasement à température ambiante prévue est supérieure ou égale à 10 MPa, la vitesse de croissance de la contrainte exercée sur l'éprouvette est de 0,2 MPa/s \pm 0,02 MPa/s.

7.5 Continuer à augmenter la charge à la vitesse indiquée en 7.4 jusqu'à la rupture de l'éprouvette (jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus supporter la charge) ou jusqu'au moment où sa hauteur est réduite à 90 % \pm 1 % de sa hauteur d'origine. Enregistrer la charge maximale relevée au cours de l'essai.

8 Expression des résultats

Calculer la résistance à l'écrasement à température ambiante, S , en mégapascals, à l'aide de la formule suivante:

$$S = \frac{F_{\max}}{l \times b}$$

où

F_{\max} est la charge maximale, exprimée en newtons, relevée au cours de l'essai;

l est la moyenne des quatre mesurages de la longueur de l'éprouvette, exprimée en millimètres;

b est la moyenne des quatre mesurages de la largeur de l'éprouvette, exprimée en millimètres.

Consigner la résistance à l'écrasement à température ambiante à 0,1 MPa près.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- a) toute information nécessaire à l'identification de l'échantillon soumis à l'essai, y compris la désignation du matériau soumis à l'essai (fabricant, type, numéro de lot);
- b) une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 8895;
- c) le mode opératoire, dont notamment:
 - 1) le nombre de pièces soumises à l'essai (voir 6.1);
 - 2) le nombre d'éprouvettes découpées sur chaque pièce, lorsqu'il y en a plus d'une (voir 6.2);
 - 3) les dimensions des éprouvettes (voir 6.3); leur position de prélèvement dans la brique (voir 6.2), ainsi que la présence et l'emplacement de toute surface cuite d'origine;
 - 4) la relation, dans toute la mesure du possible, entre la direction d'application de la charge et la direction de pressage ou d'extrusion lors de la fabrication (voir la Note en 6.4);
- d) les résultats de l'essai, dont notamment:
 - 1) la vitesse de croissance de la contrainte (voir 7.4);
 - 2) l'indication de l'arrêt de l'essai du fait de la rupture de l'éprouvette ou de la réduction à 90 % de sa hauteur d'origine (voir 7.5);
 - 3) les valeurs individuelles de la résistance à l'écrasement à température ambiante, calculées conformément à l'Article 8, pour chaque éprouvette et, le cas échéant (voir 6.2), la valeur moyenne pour chaque pièce soumise à l'essai;
- e) le nom du laboratoire d'essai;

ISO 8895:2004(F)

- f) toute information susceptible de faciliter l'interprétation de l'essai;
- g) tout écart par rapport au mode opératoire spécifié;
- h) tout élément inhabituel (anomalies) constaté au cours de l'essai;
- i) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8895:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bbe170d-0235-45c4-a516-faf29386282b/iso-8895-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bbe170d-0235-45c4-a516-faf29386282b/iso-8895-2004>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8895:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bbe170d-0235-45c4-a516-faf29386282b/iso-8895-2004>