
**Aggloméré composé de liège — Matériau
pour le remplissage de joints de
dilatation — Méthodes d'essai**

Composition cork — Expansion joint fillers — Test methods

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3867:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-bc5a97398b56/iso-3867-2001)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-
bc5a97398b56/iso-3867-2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-bc5a97398b56/iso-3867-2001)



Numéro de référence
ISO 3867:2001(F)

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 3867:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-bc5a97398b56/iso-3867-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-bc5a97398b56/iso-3867-2001>

© ISO 2001

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 au 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé 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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 3867 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 87, *Liège*, en tenant pour base la Norme ASTM D 545:1984.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3867:1982), dont elle constitue une révision technique.

[ISO 3867:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-bc5a97398b56/iso-3867-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-bc5a97398b56/iso-3867-2001>

Introduction

Quelques méthodes d'essai spécifiées dans la présente Norme internationale (par exemple, la résistance à la compression perpendiculaire aux faces, l'extrusion pendant la compression et la capacité de récupération après décharge) donnent des indications relativement à la capacité de ces matériaux de remplir en continu un joint d'expansion en béton et donc d'éviter des endommagements qui peuvent se présenter pendant l'expansion thermique. La résistance à l'absorption d'eau est une mesure relative de la durabilité et du temps de vie.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3867:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-bc5a97398b56/iso-3867-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-bc5a97398b56/iso-3867-2001>

Aggloméré composé de liège — Matériau pour le remplissage de joints de dilatation — Méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les méthodes d'essai pour déterminer les caractéristiques suivantes de l'aggloméré composé de liège destiné à être utilisé comme matériau de remplissage de joints de dilatation de béton ou d'autres matériau de construction:

- masse volumique,
- expansion dans l'eau,
- compression,
- récupération,
- extrusion,
- absorption d'eau.

Ces méthodes essai sont applicables à l'aggloméré de liège pour remplissage de joints dont l'épaisseur nominale se situe entre 6,3 mm et 25 mm.

2 Références normatives

[ISO 3867:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-6c2a7196a501g-iso-3867-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31225feb-c15e-4b42-a319-6c2a7196a501g-iso-3867-2001>

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 633, *Liège — Vocabulaire*

ISO 3869:2001, *Aggloméré composé de liège — Matériau pour le remplissage de joints de dilatation — Spécifications, emballage et marquage*

ISO 7322:2000, *Aggloméré composé de liège — Méthodes d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions donnés dans l'ISO 633 s'appliquent.

4 Appareillage

4.1 Balance, avec résolution de 0,01 g.

4.2 Étuve de convection, capable de maintenir (105 ± 6) °C.

4.3 Dessiccateurs, de capacité suffisante pour contenir les éprouvettes et contenant un dessiccant approprié.

4.4 Pied à coulisse, avec résolution de 0,1 mm.

4.5 Machine d'essai de compression, ayant une mâchoire fixe et l'autre mobile laquelle doit se déplacer à une vitesse de 1,3 mm/min et ayant une capacité suffisante pour réduire l'éprouvette à 50 % de son épaisseur initiale.

4.6 Unité d'enregistrement de la charge, ayant une précision de lecture de 1 %.

4.7 Moule d'extrusion, ayant trois cotés fermés et un côté ouvert de façon à confiner le mouvement latéral de l'éprouvette sous compression à un seul côté. Le moule doit avoir des dimensions internes égales à $(100 \pm 0,5)$ mm \times $(100 \pm 0,5)$ mm et ses côtes doivent avoir une hauteur dépassant d'au moins 13 mm les éprouvettes.

4.8 Butoir en acier, pour s'adapter au moule d'extrusion à 0,13 mm près en longueur et en largeur, équipé d'un comparateur à cadran.

4.9 Comparateur à cadran, avec une résolution de 0,02 mm.

4.10 Plaque métallique, aux dimensions $(100 \pm 2,5)$ mm \times $(100 \pm 2,5)$ mm \times 0,6 mm, et ayant des faces parallèles rectifiées.

4.11 Système de coupe.

5 Échantillonnage et préparation des éprouvettes

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.1 Échantillonnage

5.1.1 Prendre, par chaque lot de 100 m², un échantillon d'environ 0,2 m². L'échantillon doit contenir suffisamment de matériau pour fournir au moins cinq éprouvettes mesurant 100 mm \times 100 mm. Chaque éprouvette doit être coupée orthogonalement au moyen du système de coupe (4.11).

5.1.2 Pour l'aggloméré de liège autoexpansible, les éprouvettes doivent être enrobées et emballées en plastique à l'usine, immédiatement après la coupe.

Les échantillons doivent être emballés de façon à garantir un transport sans aucune distorsion ou cassure jusqu'au laboratoire d'essai.

5.2 Préparation des éprouvettes

5.2.1 Si nécessaire, couper orthogonalement les échantillons immédiatement avant l'essai pour obtenir des éprouvettes mesurant 100 mm de côté.

5.2.2 Les éprouvettes d'aggloméré de liège autoexpansible doivent être séchées à l'air ambiant pendant 24 h après l'essai d'expansion dans l'eau (voir 6.2.1). Couper alors les éprouvettes aux dimensions indiquées en 5.1.1.

6 Essais

6.1 Détermination des dimensions

6.1.1 Détermination de l'épaisseur

Voir l'ISO 7322:2000, 6.1.

6.1.2 Détermination de la longueur et de la largeur

Voir l'ISO 7322:2000, 6.2.1.

6.2 Expansion dans l'eau

6.2.1 Mode opératoire

Pour l'essai de l'aggloméré de liège autoexpansible, utiliser les cinq éprouvettes délivrées par le fabricant conformément à 5.1.2.

Déterminer l'épaisseur initiale, d_1 , de chaque éprouvette conformément à 6.1. Faire immerger les éprouvettes dans l'eau bouillante pendant 1 h. Enlever les éprouvettes et les laisser refroidir à la température ambiante pendant 15 min. Mesurer l'épaisseur finale à 0,1 mm près.

6.2.2 Calculs et expression des résultats

Calculer l'expansion, E , de l'aggloméré composé de liège en utilisant la formule suivante:

$$E = \frac{d_2}{d_1} \times 100 \%$$

où

d_1 est l'épaisseur de chaque éprouvette avant immersion, exprimée en millimètres, à 0,1 mm près;

d_2 est l'épaisseur de chaque éprouvette après immersion, exprimée en millimètres, à 0,1 mm près.

Le résultat de l'essai est la valeur moyenne des résultats individuels exprimée en pourcentage et arrondie à l'unité la plus proche.

6.3 Récupération

6.3.1 Mode opératoire

Placer une éprouvette préparée conformément à 5.1.1 ou 5.1.2 sur la machine d'essai. Appliquer à l'éprouvette une charge suffisante pour réduire son épaisseur à 50 % de l'épaisseur initiale. Appliquer la charge sans choc à une vitesse telle que l'éprouvette soit comprimée à environ 1,3 mm/min. Enregistrer cette force (F).

Immédiatement enlever la charge et laisser l'éprouvette récupérer pendant 10 min. Mesurer la nouvelle épaisseur (d_2).

6.3.2 Calculs et expression de résultats

Calculer la récupération, R , de l'éprouvette selon la formule suivante:

$$R = \frac{d_1}{d_2} \times 100 \%$$

où

d_1 est l'épaisseur de chaque éprouvette avant compression, exprimée en millimètres, à 0,1 mm près;

d_2 est l'épaisseur de chaque éprouvette après compression, exprimée en millimètres, à 0,1 mm près.

Le résultat de l'essai est la valeur moyenne des résultats individuels exprimée en pourcentage, arrondie à l'unité la plus proche.

6.3.3 Dispositions pour l'essai de confirmation

6.3.3.1 Si l'éprouvette n'accomplit pas les exigences de la spécification (voir l'ISO 3869:2001, 4.5), une nouvelle éprouvette doit être essayée conformément au mode opératoire suivant.

6.3.3.2 Donner à l'éprouvette trois applications d'une charge suffisante pour réduire son épaisseur à 50 % de l'épaisseur initiale. Appliquer la charge sans choc, à une vitesse telle que l'éprouvette soit comprimé à environ 1,3 mm/min.

6.3.3.3 Après la première et la deuxième application, enlever la charge immédiatement et laisser l'éprouvette récupérer 30 min avant la nouvelle application de la charge.

6.3.3.4 Après la troisième application, enlever la charge immédiatement et laisser l'éprouvette récupérer 1 h; mesurer de nouveau l'épaisseur.

6.3.3.5 Calculer la récupération, R' , selon la formule suivante:

$$R' = \frac{d_1}{d_3} \times 100 \%$$

où

d_1 est l'épaisseur de l'éprouvette avant compression, exprimée en millimètres, à 0,1 mm près;

d_3 est l'épaisseur de l'éprouvette après la troisième compression, exprimée en millimètres, à 0,1 mm près.

Le résultat de l'essai est la valeur moyenne des résultats individuels exprimée en pourcentage et arrondie à l'unité la plus proche.

6.4 Calcul de la compression

Calculer la pression, P , à laquelle l'éprouvette a été soumise pendant l'essai de récupération, en utilisant la formule suivante:

$$P = \frac{F}{S} \times 10^{-3}$$

où

F est la force maximale nécessaire pour réduire l'épaisseur de l'éprouvette à 50 % de son épaisseur initiale (voir 6.1), exprimée en newtons, à 0,1 N près;

S est l'aire de l'éprouvette (10 000 mm²), exprimée en mètres carrés et arrondie à 0,000 1 m².

Le résultat de l'essai est la valeur moyenne des résultats individuels, exprimée en kilopascals et arrondie à l'unité la plus proche.

6.5 Extrusion

6.5.1 Mode opératoire

Placer l'éprouvette dans le moule placé sur la base de la machine de compression.

Appliquer à l'éprouvette une charge suffisante pour réduire son épaisseur à 50 % de l'épaisseur initiale. Appliquer la charge sans choc, à une vitesse telle que l'éprouvette soit comprimée à environ 1,3 mm/min.

Mesurer sur le comparateur à cadran la plus grande distance atteinte par le côté libre de l'éprouvette pendant sa compression.

6.5.2 Calculs et expression de résultats

L'extrusion, X , de l'éprouvette est donnée par la formule suivante:

$$X = b_2 - b_1$$

où

b_1 est la longueur du côté de l'éprouvette avant essai, exprimée en millimètres, à 0,1 mm près;

b_2 est la plus grande distance atteinte par le côté libre de l'éprouvette pendant la compression, exprimée en millimètres, à 0,1 mm près.

Le résultat de l'essai est la valeur moyenne des résultats individuels, exprimée en millimètres à 0,1 mm près.

6.6 Absorption d'eau

6.6.1 Mode opératoire

Utiliser une des éprouvettes préparées conformément à 5.1 et déterminer sa masse (m_1) à 0,1 g près. Faire immerger l'éprouvette dans l'eau à la température de 18 °C à 25 °C pendant 24 h. Maintenir l'éprouvette dans la position horizontale supportée par le fond du récipient lequel doit avoir 25 mm d'eau au-dessus de l'éprouvette.

Enlever l'éprouvette de l'eau et retirer l'excès d'eau de la surface de tous les côtés de l'éprouvette avec une serviette en papier. Rapidement, déterminer la masse de l'éprouvette à 0,1 g près.

6.6.2 Calculs et expression de résultats

Calculer l'absorption d'eau, A , en pourcentage par volume en utilisant la formule suivante:

$$A = \frac{m_2 - m_1}{d_1} \times 10^{-2}$$

où

m_1 est la masse de l'éprouvette avant immersion, exprimée en grammes, à 0,1 g près;

m_2 est la masse de l'éprouvette après immersion, exprimée en grammes, à 0,1 g près;

d_1 est l'épaisseur initiale de l'éprouvette (voir 6.1), exprimée en millimètres, à 0,1 mm près.

Le résultat de l'essai est la valeur moyenne des résultats individuels, exprimée en pourcentage par volume et arrondie à l'unité la plus proche.

6.7 Masse volumique apparente

6.7.1 Mode opératoire

Utiliser une des éprouvettes préparées conformément à 5.1. Déterminer sa masse, m , à 0,1 g près.