

NORME
INTERNATIONALE

ISO
18393-1

Deuxième édition
2023-12

**Produits isolants thermiques —
Détermination du tassement —**

Partie 1:
**Isolant en vrac pour combles ventilés
après simulation de cycles de
température et d'humidité**

Thermal insulation products — Determination of settlement —

*Part 1: Loose-fill insulation for ventilated attics simulating humidity
and temperature cycling*

[ISO 18393-1:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/79071d92-d2c4-4bd4-baf0-15da74b71e3e/iso-18393-1-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/79071d92-d2c4-4bd4-baf0-15da74b71e3e/iso-18393-1-2023>



Numéro de référence
ISO 18393-1:2023(F)

© ISO 2023

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 18393-1:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/79071d92-d2c4-4bd4-baf0-15da74b71e3e/iso-18393-1-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/79071d92-d2c4-4bd4-baf0-15da74b71e3e/iso-18393-1-2023>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Appareillage d'essai	2
5.1 Conteneur éprouvette	2
5.2 Enceinte climatique	3
6 Éprouvettes	3
6.1 Préparation des éprouvettes	3
6.2 Nombre d'éprouvettes	3
6.3 Conditionnement des éprouvettes	3
7 Mode opératoire d'essai	3
8 Calculs et expression des résultats	4
9 Exactitude de mesure	4
10 Rapport d'essai	5

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 18393-1:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/79071d92-d2c4-4bd4-baf0-15da74b71e3e/iso-18393-1-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/79071d92-d2c4-4bd4-baf0-15da74b71e3e/iso-18393-1-2023>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 163, *Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti*, sous-comité SC 1, *Méthodes d'essais et de mesurage*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 88, *Matériaux et produits isolants thermiques*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 18393-1:2012) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- [Paragraphe 5.1](#): modification des dimensions du conteneur éprouvette;
- [Article 7](#): modification des conditions de la température d'essai, de l'humidité et de la durée;
- [Article 8](#): modification des calculs des résultats d'essai.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 18393 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Produits isolants thermiques — Détermination du tassement —

Partie 1: Isolant en vrac pour combles ventilés après simulation de cycles de température et d'humidité

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'essai pour déterminer le tassement d'un isolant en vrac, appliqué horizontalement dans les combles ventilés. Cette méthode d'essai mesure les effets des variations cycliques de température et d'humidité.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 12570, *Performance hygrothermique des matériaux et produits pour le bâtiment — Détermination du taux d'humidité par séchage à chaud*

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

combles ventilés

espace clos ventilé situé entre le plafond et la couverture d'un bâtiment

Note 1 à l'article: Il peut également s'agir d'un espace non ventilé scellé par une sous-couche appliquée contre les tuiles de la couverture et ayant une faible résistance à la vapeur d'eau.

3.2

tassement

diminution dans le temps, de l'épaisseur de l'isolant installé dans les combles, exprimée en pourcentage de l'épaisseur ou hauteur installée initiale

Note 1 à l'article: L'isolant en vrac mis en place par soufflage peut subir un phénomène de tassement.

Note 2 à l'article: Le tassement est exprimé en pourcentage de l'épaisseur ou hauteur installée initiale.

3.3

masse volumique du produit installé

masse volumique de l'éprouvette juste après soufflage avant le conditionnement

3.4

masse volumique initiale

masse volumique de l'éprouvette lorsque le produit est placé dans l'enceinte climatique au début du premier cycle

3.5

épaisseur installée

épaisseur de l'éprouvette juste après soufflage avant le conditionnement

3.6

épaisseur initiale

épaisseur de l'éprouvette lorsque le produit est placé dans l'enceinte climatique au début du premier cycle

3.7

isolant en vrac mis en place par soufflage

matériau isolant en vrac appliqué ou installé par application pneumatique

3.8

isolant en vrac

granules, nodules, billes, poudres, fibres ou formes similaires de matériau isolant thermique, conçus pour être mis en place manuellement ou à l'aide d'un équipement pneumatique

4 Principe

Une éprouvette est réalisée dans une boîte dans laquelle le produit est mis en place par soufflage au moyen d'une machine, selon les recommandations du fabricant. La boîte contenant le produit soufflé est soumise à des variations cycliques de température et d'humidité. L'épaisseur est mesurée au début du cycle climatique et pendant son déroulement, et sa variation est calculée.

5 Appareillage d'essai

5.1 Conteneur éprouvette

Une boîte est utilisée pour effectuer l'essai de tassement.

Les dimensions intérieures de la boîte sont:

- longueur: 600 mm \pm 10 mm;
- largeur: 600 mm \pm 10 mm;
- hauteur: 300 mm $^{+20}_0$ mm.

Une plus forte épaisseur peut être soumise à l'essai dans des boîtes plus hautes et plus larges.

Le mesurage de l'épaisseur doit être réalisé visuellement sans aucune charge, à 1 mm près, en neuf points répartis uniformément sur la surface de la boîte.

Neuf règles graduées en millimètres, de 320 mm de longueur et ayant un diamètre maximal de 8 mm, sont fixées au fond de la boîte, parallèlement aux parois verticales de cette dernière, et réparties uniformément à la surface du fond, à au moins 100 mm des murs verticaux.

D'autres méthodes optiques de mesurage de l'épaisseur sont possibles, mais il convient qu'elles soient effectuées en neuf points à 1 mm près, sans aucune charge.