
**Produits isolants thermiques destinés
aux applications du bâtiment —
Détermination des dimensions
linéaires des éprouvettes**

*Thermal insulating products for building applications —
Determination of linear dimensions of test specimens*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 29768:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152b6a45-b7d8-4411-b103-22d776dafc2b/iso-29768-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 29768:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152b6a45-b7d8-4411-b103-22d776dafc2b/iso-29768-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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	1
5 Appareillage	1
6 Éprouvettes	3
7 Mode opératoire	3
7.1 Conditions d'essai	3
7.2 Choix de l'équipement de mesure	3
7.3 Nombre et emplacements des mesures	4
7.4 Mesurage à l'aide d'un comparateur à cadran	4
7.5 Mesurage à l'aide d'un micromètre	4
7.6 Mesurage à l'aide d'un pied à coulisse	4
7.7 Mesurage à l'aide d'une règle ou d'un ruban métallique	5
8 Calcul et expression des résultats	5
9 Exactitude de mesure	5
10 Rapport d'essai	5
Bibliographie	6

ISO 29768:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152b6a45-b7d8-4411-b103-22d776dafc2b/iso-29768-2022>

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'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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

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.

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 29768:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes :

- ajout de l'[Article 2](#), Références normatives, et modification en conséquence de la numérotation des articles suivants ;
- quelques corrections éditoriales.

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/members.html.

Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment — Détermination des dimensions linéaires des éprouvettes

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les caractéristiques et le choix de l'équipement de mesure, ainsi que le mode opératoire permettant de déterminer les dimensions linéaires des éprouvettes prélevées sur les produits isolants thermiques. Les modes opératoires pour mesurer les dimensions des produits en vraies dimensions sont définis dans l'ISO 29465 et l'ISO 29466.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

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

dimension linéaire

distance mesurée entre deux points, entre deux lignes parallèles ou entre deux plans parallèles, définie par des angles, des arêtes ou des faces de l'éprouvette

3.2

éprouvette

élément unique ou partie d'un élément utilisé pour un essai

4 Principe

Les dimensions linéaires d'une éprouvette sont mesurées à l'aide d'un appareillage donnant le niveau d'exactitude requis.

5 Appareillage

Tout équipement d'essai permettant d'obtenir le même résultat avec une incertitude de mesure au moins équivalente peut être utilisé.

5.1 Surface plane, de dimensions supérieures aux plus grandes dimensions de l'éprouvette.

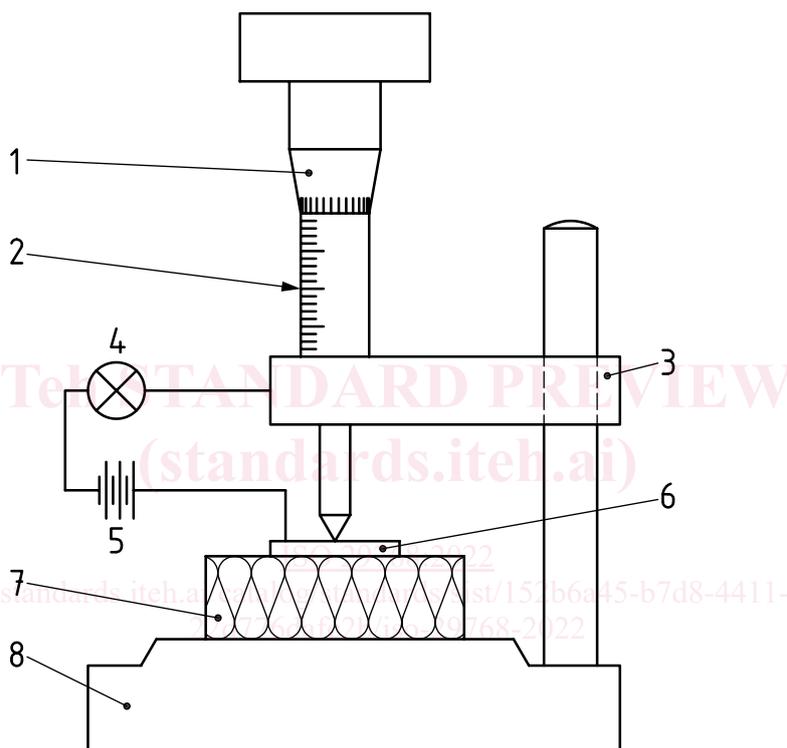
5.2 Comparateur à cadran, permettant de faire une lecture à au moins 0,05 mm près.

Les dimensions de la surface de mesurage doivent être telles que la pression totale de mesurage résultante soit ≤ 1 kPa.

Il est possible de réduire la pression exercée par le comparateur à cadran en supprimant le ressort. Le comparateur, ou tout autre instrument de mesure électrique ou optique ayant au moins la même exactitude, peut être fixé sur un dispositif pour adapter l'équipement d'essai aux dimensions de l'éprouvette.

5.3 Micromètre, permettant de faire une lecture à au moins 0,05 mm près.

Un micromètre doit être utilisé uniquement s'il est muni d'un dispositif indiquant le début de l'application de la force par le micromètre lorsque celui-ci entre en contact avec la surface de l'éprouvette. Un exemple d'un tel dispositif est un circuit électrique, composé d'un fil flexible, d'une batterie, d'une lampe et d'une plaque d'aluminium exerçant une pression de $(50 \pm 1,5)$ Pa sur l'éprouvette, comme indiqué à la [Figure 1](#).



Légende

- 1 micromètre à vis
- 2 échelle millimétrique
- 3 support réglable
- 4 lampe
- 5 batterie
- 6 plaque d'aluminium, 10 cm²
- 7 éprouvette
- 8 plaque support

Figure 1 — Exemple de micromètre approprié

5.4 Pied à coulisse, permettant de faire une lecture à au moins 0,1 mm près.

Le pied à coulisse ne doit être utilisé que s'il ne provoque aucune déformation de l'éprouvette.

5.5 Règle ou ruban métallique, gradué en millimètres et permettant une lecture à au moins 0,5 mm près.

6 Éprouvettes

Le nombre, les dimensions et le conditionnement des éprouvettes doivent être tels que définis dans la norme de méthode d'essai appropriée ou la norme de produit ou toute autre spécification internationale.

En l'absence de norme de produit ou de toute autre spécification technique, le nombre d'éprouvettes peut être convenu entre les parties.

Dans les climats tropicaux, des conditionnements et des conditions d'essai différents peuvent être pertinents. Dans ce cas, les conditions doivent être de (27 ± 2) °C et (65 ± 5) % d'humidité relative, et être clairement déclarées dans le rapport d'essai.

7 Mode opératoire

7.1 Conditions d'essai

Les conditions d'essai doivent être telles que définies dans la norme de méthode d'essai appropriée, dans la norme de produit appropriée ou dans toute autre spécification technique internationale.

Dans les climats tropicaux, des conditionnements et des conditions d'essai différents peuvent être pertinents. Dans ce cas, les conditions doivent être de (27 ± 2) °C et (65 ± 5) % d'humidité relative, et être clairement déclarées dans le rapport d'essai.

7.2 Choix de l'équipement de mesure

Le choix de l'équipement de mesure doit être effectué en fonction de l'exactitude requise pour la valeur mesurée, telle que précisée dans la norme de méthode d'essai appropriée, dans la norme de produit ou dans toute autre spécification technique internationale. En l'absence d'une telle norme ou spécification, l'exactitude requise doit être convenue entre les parties, mais elle doit correspondre aux dimensions mesurées.

Lorsque l'exactitude requise pour la dimension est exprimée en millimètres, l'équipement doit être choisi comme indiqué dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Erreur maximale admissible exprimée en millimètres

Erreur maximale admissible mm	Équipement de mesure	Lectures au plus proche mm	Résolution mm
0,1	comparateur à cadran, comparateur numérique ou micromètre ^a	0,05	0,1
0,2	pied à coulisse ^b	0,1	0,2
1,0	règle ou ruban métallique ^c	0,5	1,0

^a Un comparateur à cadran doit être utilisé uniquement si le résultat n'est pas affecté par une pression supérieure à 1 kPa exercée par le comparateur à cadran.

^b Un comparateur à cadran ou un micromètre peut également être utilisé, mais, dans ce cas, il n'est pas nécessaire que l'exactitude de l'instrument soit plus grande que celle d'un pied à coulisse.

^c Un pied à coulisse, voire un comparateur à cadran ou un micromètre, peut être utilisé, mais, dans ce cas, il n'est pas nécessaire que l'exactitude de l'instrument soit plus grande que celle de la règle ou du ruban métallique.

Le [Tableau 2](#) doit être utilisé pour faire le choix de l'équipement utilisé lorsque l'exactitude requise est exprimée en pourcentage. Le choix dépend à la fois de l'exactitude requise et des dimensions de l'éprouvette.

Tableau 2 — Erreur maximale admissible exprimée en pour cent

Erreur maximale admissible %	Équipement de mesure/plage de dimensions		
	20 mm à < 50 mm	50 mm à ≤ 100 mm	> 100 mm
0,5 à < 1	comparateur à cadran ou micromètre ^a	pied à coulisse ^b	règle ou ruban métallique ^c
1 à < 2	pied à coulisse ^b	pied à coulisse ^b	règle ou ruban métallique ^c
≤ 2	pied à coulisse ^b	règle ou ruban métallique ^c	règle ou ruban métallique ^c

^a Un comparateur à cadran doit être utilisé uniquement si le résultat n'est pas affecté par une pression supérieure à 1 kPa exercée par le comparateur à cadran.

^b Un comparateur à cadran ou un micromètre peut également être utilisé, mais, dans ce cas, il n'est pas nécessaire que l'exactitude de l'instrument soit plus grande que celle d'un pied à coulisse.

^c Un pied à coulisse, voire un comparateur à cadran ou un micromètre, peut être utilisé, mais, dans ce cas, il n'est pas nécessaire que l'exactitude de l'instrument soit plus grande que celle de la règle ou du ruban métallique.

7.3 Nombre et emplacements des mesures

Le nombre de points de mesure doit dépendre des dimensions et de la forme de l'éprouvette mais ne doit pas être inférieur à deux. Ces points doivent être aussi distants que possible les uns des autres afin d'obtenir une bonne valeur moyenne.

Lorsque la médiane de trois lectures à chaque position est prise, la moyenne doit être calculée à partir d'au moins deux valeurs médianes.

7.4 Mesurage à l'aide d'un comparateur à cadran

Le mesurage doit être effectué avec l'éprouvette reposant sur une surface plane.

Les mesurages doivent être effectués avec et sans l'éprouvette. La différence entre les deux mesures donne une lecture.

Toutes les lectures doivent être effectuées à 0,05 mm près. La valeur moyenne calculée doit être arrondie à 0,1 mm près.

7.5 Mesurage à l'aide d'un micromètre

Le mesurage doit être effectué avec l'éprouvette reposant sur une surface plane. Le micromètre doit être placé sur un support réglable (voir [Figure 1](#)). Le point de mesure du micromètre doit être descendu progressivement jusqu'à ce qu'il touche l'éprouvette, cette position étant signalée par le dispositif de contact de surface.

Les mesurages doivent être effectués avec et sans l'éprouvette. La différence entre les deux mesures donne une lecture.

Toutes les lectures doivent être effectuées à 0,05 mm près. La valeur moyenne calculée doit être arrondie à 0,1 mm près.

7.6 Mesurage à l'aide d'un pied à coulisse

Le pied à coulisse doit être positionné sur l'éprouvette, après avoir diminué progressivement l'écartement, jusqu'à l'obtention du réglage adéquat lorsque les faces de mesure du pied à coulisse effleurent la surface de l'éprouvette sans provoquer de déformation.

Toutes les lectures doivent être effectuées à 0,1 mm près. La valeur moyenne calculée doit être arrondie à 0,2 mm près.

7.7 Mesurage à l'aide d'une règle ou d'un ruban métallique

L'éprouvette ne doit pas être déformée, ni endommagée par l'application de la règle ou du ruban métallique.

Toutes les lectures doivent être effectuées à 0,5 mm près. La valeur moyenne calculée doit être arrondie à 1 mm près.

8 Calcul et expression des résultats

Le calcul des résultats doit être tel que défini à l'[Article 7](#).

9 Exactitude de mesure

NOTE Il n'a pas été possible d'inclure de données relatives à l'exactitude de mesure dans le présent document mais il est prévu d'ajouter une déclaration y afférant lors de la prochaine révision du présent document

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit être tel que défini dans la norme de méthode d'essai appropriée, en notant, le cas échéant, l'utilisation du conditionnement et des conditions d'essai pour les climats tropicaux.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 29768:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152b6a45-b7d8-4411-b103-22d776dafc2b/iso-29768-2022>

Bibliographie

- [1] ISO 29465, *Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment — Détermination de la longueur et de la largeur*
- [2] ISO 29466, *Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment — Détermination de l'épaisseur*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 29768:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152b6a45-b7d8-4411-b103-22d776dafc2b/iso-29768-2022>