



Norme  
internationale

**ISO 13061-16**

**Propriétés physiques et mécaniques  
du bois — Méthodes d'essais sur  
petites éprouvettes de bois sans  
défauts —**

Partie 16:  
**Détermination du gonflement  
volumique**

*Physical and mechanical properties of wood — Test methods for  
small clear wood specimens —*

*Part 16: Determination of volumetric swelling*

**Deuxième édition  
2025-03**

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

[ISO 13061-16:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9401f21b-8f49-4a41-9520-049725838091/iso-13061-16-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9401f21b-8f49-4a41-9520-049725838091/iso-13061-16-2025>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2025

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Principe</b> .....	<b>1</b>
<b>5 Échantillonnage</b> .....	<b>1</b>
<b>6 Méthode stéréométrique</b> .....	<b>2</b>
6.1 Appareillage .....	2
6.2 Préparation des éprouvettes .....	2
6.3 Mode opératoire .....	3
6.3.1 Détermination des dimensions des éprouvettes dans un état anhydre .....	3
6.3.2 Détermination des dimensions des éprouvettes entièrement saturées d'eau .....	3
6.4 Calcul et expression des résultats .....	3
<b>7 Méthode par immersion</b> .....	<b>4</b>
7.1 Appareillage .....	4
7.2 Préparation des éprouvettes .....	4
7.3 Mode opératoire .....	4
7.3.1 Détermination du volume des éprouvettes à l'état anhydre .....	4
7.3.2 Détermination du volume des éprouvettes entièrement saturées d'eau .....	4
7.4 Calcul et expression des résultats .....	4
<b>8 Rapport d'essai</b> .....	<b>5</b>

  
 (https://standards.iteh.ai)  
 Document Preview

[ISO 13061-16:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9401f21b-8f49-4a41-9520-049725838091/iso-13061-16-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9401f21b-8f49-4a41-9520-049725838091/iso-13061-16-2025>

## 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](http://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](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 218, *Bois*.

La deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13061-16:2017), qui a fait l'objet d'une révision rédactionnelle et technique.

Les principales modifications techniques sont les suivantes:

- modifications des dimensions et mesurages des éprouvettes et du calcul des résultats d'essai.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 13061 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](http://www.iso.org/fr/members.html).

# Propriétés physiques et mécaniques du bois — Méthodes d'essais sur petites éprouvettes de bois sans défauts —

## Partie 16: Détermination du gonflement volumique

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les méthodes de détermination du gonflement volumique du bois.

### 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 3129, *Bois — Méthodes d'échantillonnage et conditions générales pour les essais physiques et mécaniques de petites éprouvettes de bois net*

ISO 24294, *Bois — Bois ronds et bois sciés — Vocabulaire*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 24294 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/>

### 4 Principe

Les méthodes stéréométrique et par immersion sont prescrites pour la détermination du gonflement volumique en mesurant le volume d'une éprouvette après dessiccation jusqu'à masse constante et après immersion dans l'eau jusqu'à volume constant. Le volume des éprouvettes est calculé comme étant le produit des dimensions linéaires de l'éprouvette dans la méthode stéréométrique et mesuré comme étant le volume déplacé de l'eau ou la masse déplacée de l'eau dans la méthode par immersion. Le gonflement volumique est calculé comme étant le changement du volume exprimé en pourcentage du volume d'origine. Les mesurages initiaux doivent être effectués sur des éprouvettes dans un état anhydre. Les mesurages finaux doivent être effectués sur les éprouvettes entièrement saturées d'eau.

### 5 Échantillonnage

Le choix, la préparation et le nombre minimal d'éprouvettes doivent être conformes à l'ISO 3129.

## 6 Méthode stéréométrique

### 6.1 Appareillage

**6.1.1 Instruments de mesure**, capables de déterminer les dimensions de l'éprouvette à 0,02 mm près, munis de touches de mesure parallèles de 5 mm à 8 mm de diamètre chacune, et d'appliquer une force de serrage n'entraînant pas une déformation supérieure à la précision de l'instrument.

**6.1.2 Une étuve à convection forcée** capable de maintenir une température de  $(103 \pm 2)$  °C d'un bout à l'autre de l'enceinte pendant le temps nécessaire à la dessiccation de l'échantillon jusqu'au point final doit être utilisée. L'étuve doit être ventilée afin de permettre à l'humidité évaporée de s'échapper.

**6.1.3 Dessiccateur**, un récipient cylindrique étanche à la vapeur renfermant un matériau absorbant (par exemple du gel de silice, du chlorure de calcium, etc.) et permettant de maintenir l'air sec.

**6.1.4 Récipient**, contenant de l'eau distillée.

**6.1.5 Balance**, précise à 0,001 g.

### 6.2 Préparation des éprouvettes

#### 6.2.1 Dimensions des éprouvettes

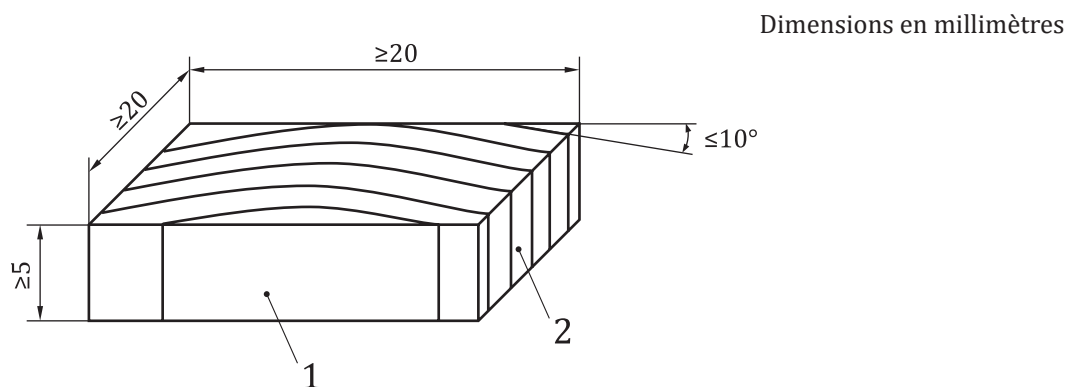
**6.2.1.1** Les éprouvettes doivent être découpées dans du bois dans des conditions d'air sec sous la forme de prismes rectangulaires.

**6.2.1.2** La dimension du prisme doit être d'au moins 20 mm de côté dans la direction radiale et tangentielle et d'au moins 5 mm le long du fil si le gonflement longitudinal est négligé dans les mesurages.

**6.2.1.3** Si le gonflement longitudinal est pris en compte dans la détermination, la longueur du prisme le long du fil ne doit pas être inférieure à 100 mm.

#### 6.2.2 Inclinaison des cernes annuels des éprouvettes

L'angle d'inclinaison des cernes de croissance par rapport aux faces tangentielles opposées des éprouvettes ne doit pas dépasser 10° (voir la [Figure 1](#)).



#### Légende

- 1 face tangentielle
- 2 face radiale

**Figure 1 — Inclinaison des cernes annuels d'une éprouvette**