

NORME ISO
INTERNATIONALE **13061-13**

Première édition
2016-11-15

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

Partie 13:
**Détermination des retraits radial et
tangential**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

<https://standards.iteh.org/catalog/standards/sist/25926499-3705-41d9-8cc1-b39fd44c67ab/iso-13061-13-2016>
Part 13: Determination of radial and tangential shrinkage



Numéro de référence
ISO 13061-13:2016(F)

© ISO 2016

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13061-13:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25926499-3f05-41d8-8cc1-b39fd44c67ab/iso-13061-13-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

| | Page |
|--|----------|
| Avant-propos..... | iv |
| Introduction..... | v |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 1 |
| 4 Principe | 1 |
| 5 Appareillage | 1 |
| 6 Préparation des éprouvettes | 2 |
| 7 Mode opératoire | 2 |
| 7.1 Détermination des dimensions des éprouvettes à l'état vert ou complètement saturé..... | 2 |
| 7.2 Détermination des dimensions des éprouvettes à l'état parfaitement sec (séchées à l'étuve)..... | 2 |
| 8 Calcul et expression des résultats | 3 |
| 9 Rapport d'essai | 3 |
| Bibliographie | 4 |

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13061-13:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25926499-3f05-41d8-8cc1-b39fd44c67ab/iso-13061-13-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25926499-3f05-41d8-8cc1-b39fd44c67ab/iso-13061-13-2016>

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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/25920499-3f05-41d8-8cc1-b39fd44c67ab/iso-13061-13-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 218, *Bois*.

Cette première édition de l'ISO 13061-13 annule et remplace l'ISO 4469:1981, qui a fait l'objet d'une révision technique concernant les tailles, la teneur en humidité des éprouvettes et l'ajustement par rapport à la teneur en humidité.

Une liste de toutes les parties de l'ISO 13061 peut être trouvée sur le site web de l'ISO.

Introduction

Le présent document vise principalement à établir la référence internationale commune des pays membres de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), en ce qui concerne les méthodes d'essais applicables aux petites éprouvettes de bois sans défauts et les exigences générales applicables à la détermination des propriétés physiques et mécaniques du bois.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13061-13:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25926499-3f05-41d8-8cc1-b39fd44c67ab/iso-13061-13-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25926499-3f05-41d8-8cc1-b39fd44c67ab/iso-13061-13-2016>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13061-13:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25926499-3f05-41d8-8cc1-b39fd44c67ab/iso-13061-13-2016>

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

Partie 13:

Détermination des retraits radial et tangentiel

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination du retrait linéaire du bois dans les sens radial et tangentiel.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 3129, *Bois — Méthodes d'échantillonnage et conditions générales pour les essais physiques et mécaniques de petites éprouvettes de bois net*

3 Termes et définitions

ISO 13061-13:2016

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 24294 s'appliquent.

ISO et IEC tiennent une base de données de terminologie pour les usages de la normalisation dont les adresses sont les suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à <http://www.electropedia.org/>
- ISO Plateforme de navigation en ligne: disponible à <http://www.iso.org/obp>

4 Principe

Le retrait linéaire est déterminé en mesurant les dimensions d'une éprouvette dans les sens radial et tangentiel du bois avant et après dessiccation jusqu'à masse constante. Le retrait linéaire est calculé comme étant le changement de dimension dans un sens donné exprimé en pourcentage de la dimension d'origine. Les mesures initiales doivent être relevées sur des éprouvettes à l'état vert ou complètement saturé. Les mesures finales doivent être relevées sur des éprouvettes à l'état parfaitement sec (séchées à l'étuve).

5 Appareillage

5.1 Instruments de mesure à même de déterminer les dimensions de l'éprouvette à 0,02 mm près, équipés d'extrémités plates parallèles, chacune d'un diamètre de 5 mm à 8 mm, et appliquant une force de serrage qui ne provoquera pas de déformation supérieure à la précision de l'instrument.

5.2 Une étuve à convection forcée capable de maintenir une température de (103 ± 2) °C d'un bout à l'autre de la chambre de dessiccation pendant le temps nécessaire à la dessiccation complète de

l'échantillon doit être utilisée. Cette étuve doit être ventilée afin de permettre à l'humidité vaporisée de s'évacuer.

5.3 Dessiccateur, Un récipient étanche à la vapeur renfermant un matériau absorbant (par exemple gel de silice, chlorure de calcium, etc.) destiné à garder l'air sec.

5.4 Récipient, contenant de l'eau distillée.

5.5 Balance, d'une précision de 0,001 g.

6 Préparation des éprouvettes

6.1 Généralités

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

6.2 Éprouvettes utilisées pour la détermination du retrait radial et tangentiel

Les éprouvettes doivent être découpées dans du bois à l'état vert. Les éprouvettes doivent être faites en forme de prisme droit, avec une taille d'au moins 20 mm dans les sens radial et tangentiel, et d'au moins 5 mm le long du fil.

6.3 Inclinaison des cernes annuels des éprouvettes

L'angle d'inclinaison des cernes annuels des éprouvettes par rapport à une paire de faces radiales opposées ne doit pas dépasser 10°.

6.4 Marquage des points de mesure

Les points de mesure doivent être marqués au centre de chaque surface de l'éprouvette. Les centres doivent être marqués sur les deux faces des surfaces tangentielles et radiales afin de déterminer la dimension dans les sens radial et tangentiel respectivement. Les dimensions des éprouvettes doivent être mesurées entre les marques à chaque étape des conditions d'humidité.

7 Mode opératoire

7.1 Détermination des dimensions des éprouvettes à l'état vert ou complètement saturé

La teneur en humidité des éprouvettes doit être considérablement plus élevée que le point de saturation des fibres (PSF). Lorsque la teneur en humidité est inférieure au PSF, laisser les éprouvettes s'imprégner d'eau distillée à une température de (20 ± 2) °C jusqu'à disparition des changements de dimensions. Vérifier les changements de dimensions tous les 3 j par mesurages répétés aux mêmes points, jusqu'à ce que la différence entre deux mesurages successifs ne dépasse pas 0,02 mm. Dans ce cas, il doit être signalé que les résultats ont été obtenus sur des éprouvettes préalablement imprégnées. Mesurer les dimensions radiale et tangentielle, l_{r1} et l_{t1} , de chaque éprouvette avec une précision de 0,02 mm.

7.2 Détermination des dimensions des éprouvettes à l'état parfaitement sec (séchées à l'étuve)

Après séchage à l'air, les éprouvettes doivent être empilées de manière espacées et soumises à dessiccation jusqu'à masse constante à une température de (103 ± 2) °C dans l'étuve, en s'assurant qu'aucun moyen susceptible de changer leurs dimensions ou leur forme ne soit possible. Vérifier les changements de masse de deux ou trois éprouvettes témoins après 8 h de séchage, et répéter les mesurages toutes les 8 h ou plus, jusqu'à ce que la différence entre deux pesées successives ne dépasse pas 0,2 % des éprouvettes, ou quand la différence entre deux mesurages successifs ne dépasse pas la

dimension correspondante de l'éprouvette de 0,02 mm. Les éprouvettes ayant fait l'objet de contrôles au cours de la période d'essai ne doivent pas être prises en compte. Laisser les pièces revenir à température ambiante dans le dessiccateur. Mesurer les dimensions radiale et tangentielle, l_{r2} et l_{t2} , de chaque éprouvette avec une précision de 0,02 mm.

8 Calcul et expression des résultats

Calculer le retrait linéaire total, β , sous forme de pourcentage, à l'aide des formules suivantes:

a) dans le sens radial:

$$\beta_r = \frac{l_{r1} - l_{r2}}{l_{r1}} \times 100 \quad (1)$$

b) dans le sens tangentiel:

$$\beta_t = \frac{l_{t1} - l_{t2}}{l_{t1}} \times 100 \quad (2)$$

où

l_{r1} et l_{t1} sont les dimensions, en millimètres, de l'éprouvette à l'état vert ou complètement saturé, mesurées dans les sens radial et tangentiel respectivement;

l_{r2} et l_{t2} sont les dimensions, en millimètres, de l'éprouvette à l'état parfaitement sec (séchée à l'étuve), mesurées dans les sens radial et tangentiel respectivement.

Exprimer les résultats à 0,1 % près.

La moyenne et l'écart-type des résultats obtenus pour une éprouvette individuelle dans un échantillon doivent être calculés avec une précision de 0,1 %.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- une référence au présent document, i.e. ISO 13061-13;
- les informations sur l'échantillonnage conformes à l'ISO 3129;
- les détails concernant les mesures des éprouvettes;
- les résultats des essais et leurs valeurs statistiques calculés comme précisé à [l'Article 8](#);
- la date de l'exécution de l'essai;
- le nom de l'organisme qui effectue l'essai.