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

**Partie 1:
Détermination de la teneur en
humidité en vue des essais physiques
et mécaniques**

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/e2b4d64b-f874-4026-94d4-3fa1ce1729e/iso-13061-1-2014>
**Part 1: Determination of moisture content for physical and
mechanical tests**



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13061-1:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage	2
6 Préparation des éprouvettes	2
7 Mode opératoire	2
8 Calcul et expression des résultats	3
9 Rapport d'essai	3
Bibliographie.....	4

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 13061-1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014>

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://www.iso.org/standards/information).

L'ISO 13061-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 218, Bois.

Cette première édition de l'ISO 13061-1 annule et remplace l'ISO 3130:1975, qui a fait l'objet d'une révision technique en spécifiant divers niveaux de précision des mesures et qui permet de tester des éprouvettes de plus grandes dimensions.

L'ISO 13061 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Propriétés physiques et mécaniques du bois — Méthodes d'essais sur petites éprouvettes de bois sans défauts*:

- *Partie 1: Détermination de la teneur en humidité en vue des essais physiques et mécaniques*
- *Partie 2: Détermination de la masse volumique en vue des essais physiques et mécaniques*
- *Partie 3: Détermination de la résistance à la rupture en flexion statique*
- *Partie 4: Détermination du module d'élasticité en flexion statique*
- *Partie 6: Détermination de la contrainte maximale en traction longitudinale*
- *Partie 7: Détermination de la contrainte maximale en traction perpendiculaire au fil*

Les parties suivantes sont en préparation:

- *Partie 5: Détermination de la résistance en compression perpendiculaire au fil*
- *Partie 10: Détermination de la résilience en flexion dynamique*
- *Partie 11: Détermination de la résistance à la pénétration dynamique*
- *Partie 12: Détermination de la dureté statique*

- *Partie 13: Détermination des retraits radial et tangentiel*
- *Partie 14: Détermination du retrait volumique*
- *Partie 15: Détermination du gonflement radial et tangentiel*
- *Partie 16: Détermination du gonflement volumique*
- *Partie 17: Détermination de la contrainte maximale en compression longitudinale*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13061-1:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014>

Introduction

Le principal objectif de la norme ISO 13061 est d'établir 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 13061-1:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014>

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

Partie 1: Détermination de la teneur en humidité en vue des essais physiques et mécaniques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13061 spécifie des méthodes de détermination de la teneur en humidité du bois par dessiccation en vue de la réalisation d'essais physiques et mécaniques sur des petites éprouvettes de bois sans défauts.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 13061-1:2014

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014>

3 Termes et définitions

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

3.1

teneur en humidité

quantité d'eau contenue dans le bois, exprimée en pourcentage de sa masse anhydre

4 Principe

La teneur en humidité est l'une des variables qui influent le plus sur les propriétés physiques et mécaniques du bois. Les modes opératoires décrits dans la présente partie de l'ISO 13061 ont été élaborés en vue d'obtenir des valeurs de la teneur en humidité, en adéquation avec les besoins des utilisateurs à différents niveaux de précision (voir 5.1).

La teneur en humidité du bois est déterminée par pesée de l'éprouvette avant et après dessiccation jusqu'à masse constante. La valeur de la teneur en humidité est calculée à partir de la diminution de masse, sous la forme d'un pourcentage de la masse de l'éprouvette après dessiccation.

NOTE L'humidité du bois est exprimée en pourcentage de la masse anhydre de l'éprouvette (base anhydre); les valeurs d'humidité calculées peuvent donc dépasser 100 %.

5 Appareillage

5.1 Balance: sur la base de la masse anhydre d'une éprouvette de 10 g, la précision minimale d'affichage de la balance doit être déterminée par le seuil de précision souhaité:

Seuil de précision, W,%	Précision minimale d'affichage de la balance, mg
1,0	100
0,5	50
0,1	10
0,05	5
0.01	1

Pour les autres niveaux de masse anhydre, l'exigence de précision doit être réduite de façon appropriée.

5.2 Étuve: 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. L'étuve doit être ventilée afin de permettre à l'humidité vaporisée de s'évacuer.

5.3 Dessiccateur: récipients cylindrique étanche à la vapeur renfermant l'absorbant d'eau (par exemple du gel de silice, du chlorure de calcium) et permettant de maintenir l'air sec.

ITih STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6 Préparation des éprouvettes

ISO 13061-1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4-5aa1cc1729c/iso-13061-1-2014>

6.1 La sélection et la préparation des éprouvettes doivent être conformes à l'ISO 3129.

6.2 Les éprouvettes doivent avoir une section transversale d'au moins 20 mm par 20 mm et une longueur minimale parallèle au fil du bois de 20 mm, et être de préférence en forme d'un prisme rectangulaire.

6.3 Pour déterminer l'humidité d'éprouvettes en vue de la réalisation d'autres essais physiques ou mécaniques et/ou pour déterminer la relation entre l'humidité et les autres propriétés du bois, les éprouvettes préparées pour les autres essais ou des échantillons découpés dans celles-ci doivent être utilisés. La forme, les dimensions et le mode de prélèvement des échantillons dépendent de la forme et des dimensions des éprouvettes soumises à essais. Au moins un échantillon doit être prélevé près du point d'intérêt (c'est-à-dire au voisinage de la zone de rupture dans les essais destructifs) de chaque éprouvete estée.

6.4 Lorsqu'elles sont préparées, les éprouvettes doivent être entreposées dans des conditions permettant de maintenir leur teneur humidité constante avant le test.

7 Mode opératoire

7.1 Peser l'éprouvette avec la précision sélectionnée en fonction de [5.1](#).

7.2 Effectuer la dessiccation de l'éprouvette jusqu'à masse constante à une température de (103 ± 2) °C.

NOTE La masse est considérée comme constante lorsque les résultats de deux pesées successives, effectuées à au moins 8 h d'intervalle, ne diffèrent pas de plus de 0,2 % de la masse de l'éprouvette.

7.3 Les éprouvettes correspondant à des espèces de bois contenant des matières organiques volatiles (résine, gomme, etc.) en quantité supérieure à l'erreur de la détermination doivent être soumises à la dessiccation sous vide.

7.4 Après refroidissement dans un dessiccateur, l'éprouvette doit être pesée dès que possible afin de réduire au minimum l'absorption d'humidité. Les pesées doivent être effectuées avec la précision sélectionnée en fonction de [5.1](#). Pour des niveaux élevés de précision s'avère nécessaire, les exigences du [7.5](#) doivent être respectées.

7.5 S'il est nécessaire de déterminer l'humidité à 0,1 % près, toutes les pesées doivent être effectuées à l'aide de flacons de pesée fermés.

8 Calcul et expression des résultats

8.1 L'humidité W de chaque éprouvette doit être calculée, avec la précision requise, à l'aide de la formule suivante:

$$W, \% = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \times 100 \quad (1)$$

où

m_1 est la masse initiale de l'éprouvette avant dessiccation, en g;

m_2 est la masse anhydre de l'éprouvette, en g.

8.2 Lorsque la pesée est effectuée à l'aide de flacon selon la [7.5](#), la formule suivante doit être utilisée:

$$W, \% = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_0} \times 100 \quad (2)$$

où

m_0 est la masse du flacon, en g;

m_1 est la masse du flacon contenant l'éprouvette avant dessiccation, en g;

m_2 est la masse du flacon contenant l'éprouvette après dessiccation, en g.

8.3 La moyenne et l'écart type des résultats obtenus sur les différentes éprouvettes d'un échantillon doivent être calculés au niveau de précision requis.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- une référence à la présente partie de l'ISO 13061 (par exemple ISO 13061-1:2014);
- des informations sur les dimensions des éprouvettes;
- des informations sur l'échantillonnage conformément à l'ISO 3129;
- les résultats de l'essai et de leurs valeurs statistiques, calculés comme spécifié à [l'Article 8](#);
- la date de l'essai;
- le nom de l'organisme effectuant l'essai.