

© ISO 2014 – Tous droits réservés

**ISO/TC 218/SC**

Date: [2013-10-01](#)

**ISO 13061-1:2014(F)**

ISO/TC 218/SC /GT 4

Secrétariat: [DSSU](#)

**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**

*Physical and mechanical properties of wood — Test methods for small clear wood specimens — Part 1:  
Determination of moisture content for physical and mechanical tests*

ISO 13061-1:2014

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

Type du document: Norme internationale  
Sous-type du document:  
Stade du document: (50) Approbation  
Langue du document: F

STD Version 2.5a

## 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'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](http://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.

ISO 13061-1:2014

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](#).

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 ~~de précision et~~ qui permet de ~~tester des éprouvettes de~~ plus grandes ~~échantillons petites éprouvettes~~ ~~taill~~es différentes ~~dimensions~~.

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

- *Partie 1: Détermination de* ~~l'humidité~~ ~~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* ~~contrainte de~~ ~~résistance à la~~ rupture en flexion statique ~~en 3 points~~
- *Partie 4: Détermination du module d'élasticité en flexion statique* ~~4 points~~
- *Partie 6: Détermination de la contrainte* ~~de~~ ~~rupture maximale~~ en traction ~~parallèle aux~~ ~~fibres~~ ~~longitudinale~~

- *Partie 7: Détermination de la contrainte de rupture maximale en traction perpendiculaire aux fibres au fil*

Les parties suivantes sont en préparation:

- *Partie 5: Essai de Détermination de la résistance en compression perpendiculaire aux fibres 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 parallèle au fil 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>

## Introduction

Le principal objectif de la norme ISO 13061 est d'établir ~~des~~ les méthodes d'essais applicables aux ~~échantillons~~petites éprouvettes de bois sans ~~défaul~~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>

# 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

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

## 2 Références normatives

~~Le document~~Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de référence suivant est indispensable pour l'application du 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 24294, *Bois — Bois ronds et bois sciés — Vocabulaire*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins ~~de la présente Norme internationale~~du présent document, les termes et définitions données~~donnés~~ dans l'ISO 24294, ainsi que les suivantes~~suivants~~ s'appliquent.

### 3.1

#### teneur en humidité

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

## 4 Principe

~~L'humidité~~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 d'humidité~~valeurs de La teneur en humidité, en adéquation avec les besoins des utilisateurs à ~~différent niveau~~différents niveaux de précision (voir 5.1).

~~L'humidité se fait~~La teneur en humidité du bois est déterminée par pesée de l'éprouvette avant et après dessiccation jusqu'à masse constante. La valeur de ~~l'humidité~~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 ~~10 g (la masse anhydre) d'échantillon d'une éprouvette de 10 g~~, la précision minimale d'affichage ~~minimum~~ de la balance doit être déterminée par le seuil de précision souhaité:

Seuil de précision, W,%	Précision <u>minimale</u> d'affichage <del>minimum</del> 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 ~~sensibilité~~ précision doit être réduite de façon appropriée.

**5.2 Étuve:** une étuve à convection forcée capable de maintenir une température de  $(103 \pm 2)$  °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.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-f874-4026-94d4->

**5.3 Dessiccateurs/Dessiccateur:** récipients ~~cylindriques étanches 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 ~~dans un état aussi proche que possible de l'état anhydre sec.~~

## 6 Préparation des éprouvettes

**6.1 L'échantillon/La sélection** et la préparation des éprouvettes ~~doit/doivent~~ être ~~conforme/conformes~~ à l'ISO 3129

**6.2** Les éprouvettes doivent ~~être de préférence être en forme de prisme rectangulaire ayant~~ une ~~coupe~~ section transversale d'au moins 20 mm par 20 mm et une longueur, minimale parallèle au fil du bois, de 20 mm ~~minimum, 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. ~~Pour chaque éprouvette, au Au~~ moins ~~une éprouvette par 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 éprouvette estée.~~

**6.4** ~~Après leur préparation~~ 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  $(103 \pm 2) ^\circ\text{C}$ .

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 ~~de l'éprouvette~~ dans un dessiccateur, l'éprouvette doit être pesée dès que possible afin de réduire au minimum l'absorption d'humidité. ~~les~~ 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;

$g$

$m_1$  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 Procès-verbal Rapport d'essai

Le ~~procès-verbal~~ rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 13061 (par exemple ISO 13061-1:2014);
- b) des informations sur ~~l'échantillonnage~~les dimensions des éprouvettes;
- c) des informations sur l'échantillonnage ~~conformes~~conformément à l'ISO 3129;
- d) les résultats de l'essai et de leurs valeurs statistiques, ~~calculé~~calculés comme spécifié à l'Article 8;
- e) la date de ~~l'essais~~l'essai;
- f) le nom de l'organisme effectuant l'essai.

## 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>