



# PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 13061-1

ISO/TC 218

Secrétariat: DSSU

Début de vote  
2013-02-18

Vote clos le  
2013-05-18

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

## Propriétés physiques et mécaniques du bois — Méthodes d'essai sur petits modules —

Partie 1:

### Détermination de l'humidité en vue des essais physiques et mécaniques

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

*Part 1: Determination of moisture content for physical and mechanical tests*

[Révision de la première édition (ISO 3130:1975)]

ICS 79.040

**Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.**

**To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.**

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-1874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2013

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

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

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

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
 (standards.iteh.ai)  
 Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c234d64b-1874-4026-94d4-3faa1ce1729e/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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

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

Cette ISO 13061-1 annule et remplace l'ISO 3130:1975 qui a fait l'objet d'une révision technique.

## Introduction

La présente Norme internationale 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 échantillons de bois sans défaut et les exigences générales applicables à la détermination des propriétés physiques et mécaniques du bois.

La présente Norme internationale est la première révision de l'ISO 3130:1975, « Bois — Détermination de l'humidité en vue des essais physiques et mécaniques », dont la révision a été approuvée par le comité technique ISO/TC 218, Bois, lors de la sixième réunion plénière qui s'est tenue à Lviv, en Ukraine. Les pays qui ont voté l'approbation de cette révision comprennent la Biélorussie, le Canada, la Chine, les États-Unis, le Japon, la Malaisie, la Nouvelle-Zélande, le Nigeria, la Russie et l'Ukraine.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-1874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2b4d64b-1874-4026-94d4-3faa1ce1729e/iso-13061-1-2014>

# Propriétés physiques et mécaniques du bois — Méthodes d'essais sur échantillons de bois sans défaut — Partie 1: Détermination de l'humidité en vue des essais physiques et mécaniques

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes de détermination de l'humidité du bois par dessiccation en vue de la réalisation d'essais physiques et mécaniques sur des échantillons de bois sans défaut.

## 2 Références normatives

Le document de référence suivant est indispensable pour 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 3130:1975, *Bois — Détermination de l'humidité en vue des essais physiques et mécaniques*.

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 24294: (en cours de révision), « Bois ronds et bois sciés — Vocabulaire », ainsi que les suivantes s'appliquent.

### 3.1 humidité

quantité d'eau contenue dans le bois, généralement exprimée en pourcentage de la masse d'eau contenue dans le bois, exprimée en pourcentage de la masse anhydre de celui-ci

## 4 Principe

L'humidité est l'une des variables qui influent le plus sur les propriétés physiques et mécaniques du bois. Le mode opératoire décrit dans la présente norme a été élaboré en vue d'obtenir des valeurs d'humidité les plus précises possibles, en adéquation avec les besoins des utilisateurs.

La détermination de l'humidité se fait par pesée de l'éprouvette avant et après dessiccation jusqu'à masse constante. La valeur de l'humidité est calculée à partir de la diminution de masse, sous la forme d'un pourcentage de la masse de l'éprouvette après dessiccation.

L'humidité du bois peut être exprimée en pourcentage de la masse anhydre de l'échantillon (base anhydre) ou en pourcentage de sa masse initiale (base humide). La méthode décrite dans la présente norme prend pour référence une base anhydre. Les valeurs d'humidité calculées peuvent donc dépasser 100 %.

Le mode opératoire décrit dans la présente norme a été élaboré en vue d'obtenir des valeurs d'humidité en adéquation avec les besoins des utilisateurs, avec deux niveaux de précision différents : une précision de 1 % ou une précision de 0,1 % (voir Article 7).

## 5 Appareillage

5.1 Balance, précise à 0,01 g (ou à 0,001 g pour les essais selon 7.5).

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

5.3 Dessiccateurs : récipients cylindriques étanches à la vapeur renfermant du gel de silice et permettant de maintenir l'air dans un état aussi proche que possible de l'état anhydre.

## 6 Préparation des éprouvettes

6.1 Les éprouvettes utilisées pour la détermination de l'humidité doivent être préparées à partir d'un matériau sélectionné conformément à l'ISO 3129, et de préférence être en forme de prisme droit ayant une section carrée de 20 mm de côté et une longueur, parallèle au fil du bois, de  $(25 \pm 5)$  mm. Après leur préparation, les éprouvettes doivent être entreposées dans des conditions permettant de maintenir leur humidité constante. Le nombre minimal d'éprouvettes doit être conforme à l'ISO 3129.

6.2 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 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).

## 7 Mode opératoire

7.1 Peser l'éprouvette à 0,01 g près (ou à 0,001 g près pour les essais selon 7.5).

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

NOTE La masse est considérée comme constante lorsque les résultats de deux pesées successives, effectuées à au moins 6 h d'intervalle, ne diffèrent pas de plus de 0,1 % 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 dessiccation, l'éprouvette doit être refroidie puis pesée dès que possible afin de réduire au minimum l'absorption d'humidité. Toutes les pesées doivent être effectuées à 0,01 g près. Si une plus grande précision s'avère nécessaire, les lignes directrices de 7.5 doivent être suivies.

7.5 S'il est nécessaire de déterminer l'humidité à 0,1 % près, toutes les pesées doivent être effectuées, à 0,001 g près, 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, à 1 % près, à l'aide de la formule suivante :

$$MC = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \times 100$$

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 S'il est nécessaire de déterminer l'humidité à 0,1 % près à l'aide de flacons tarés, la formule suivante doit être appliquée :

$$MC = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_0} \times 100$$

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 Calculer la moyenne arithmétique et l'écart type des résultats obtenus sur les différentes éprouvettes.

## 9 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- une référence à la présente Norme internationale et une indication du niveau de précision qu'elle utilise ;
- des informations sur l'échantillonnage des éprouvettes ;
- des informations sur l'échantillonnage conformes à l'ISO 3129 ;
- la valeur moyenne et l'écart type de l'humidité des éprouvettes telle que calculée à l'Article 8.