
**Structures en bois — Essai des
assemblages réalisés par organes
mécaniques — Exigences concernant la
masse volumique du bois**

*Timber structures — Testing of joints made with mechanical
fasteners — Requirements for wood density*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8970:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-
c473173304e5/iso-8970-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010)



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8970:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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

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 8970 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 165, *Structures en bois*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8970:1989), qui a fait l'objet d'une révision technique.

[ISO 8970:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010>

Introduction

La nécessité de prescrire des restrictions de masse volumique pour les essais d'assemblages en bois date de plusieurs décennies. En utilisant la masse volumique normale, les limites applicables sont considérées comme étant trop restrictives. Cela conduit à des difficultés d'échantillonnage des éléments en bois et à des coûts des essais en laboratoire accrus. En complément, il est apparu que l'incidence de la masse volumique sur la résistance des assemblages à une charge est inférieure dans de nombreux cas à celle qui était supposée, et que beaucoup d'autres paramètres influencent cette résistance.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8970:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010>

Structures en bois — Essai des assemblages réalisés par organes mécaniques — Exigences concernant la masse volumique du bois

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de prélèvement, basée sur la masse volumique, des éprouvettes en bois utilisées pour déterminer les propriétés de résistance et de rigidité des assemblages réalisés par des organes mécaniques.

On part de l'hypothèse que la masse volumique du bois est répartie normalement et que tout écart est consigné.

La présente Norme internationale s'applique uniquement aux échantillons de bois.

NOTE Il est souligné que la masse volumique du bois n'est qu'une des propriétés pouvant avoir une incidence sur la résistance d'un assemblage. D'autres propriétés concernées sont, par exemple, la taille des anneaux de croissance, l'inclinaison du fil du bois, la résistance et la dureté.

2 Références normatives

ISO 8970:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd->

Les documents de référence suivants sont indispensables 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 3131, *Bois — Détermination de la masse volumique en vue des essais physiques et mécaniques*

3 Symboles et abréviations

k est un facteur

σ est l'écart-type, exprimé en kilogrammes par mètre cube

ρ est la masse volumique du bois à laquelle il convient d'appliquer les résultats d'essai, exprimée en kilogrammes par mètre cube

ρ_m est la masse volumique moyenne du bois à laquelle il convient d'appliquer les résultats d'essai, exprimée en kilogrammes par mètre cube

$\rho_{m,sel}$ est la masse volumique moyenne du bois de tous les éléments sélectionnés, à laquelle il convient d'appliquer les résultats d'essai, exprimée en kilogrammes par mètre cube

4 Méthode d'échantillonnage du bois et exigences

4.1 Généralités

La présente Norme internationale spécifie une méthode de prélèvement de bois ayant la masse volumique requise.

La masse volumique doit être déterminée selon l'ISO 3131, la masse et le volume correspondant à un équilibre, avec une température de (20 ± 2) °C et une humidité relative de (65 ± 5) %.

Si d'autres conditions telles que des conditions tropicales sont utilisées, celles-ci doivent être admises et consignées. Il convient de corriger ces résultats en fonction de la teneur en humidité correspondant à ces conditions.

4.2 Méthode d'échantillonnage et exigences

La méthode d'échantillonnage est fondée sur le fait que toutes les éprouvettes prélevées ont une masse volumique comparable à celle du bois auquel les résultats d'essai sur l'assemblage doivent être appliqués. Les données d'essai peuvent être utilisées directement pour le calcul des valeurs caractéristiques, etc., des assemblages.

NOTE La masse volumique du bois se rapporte à une essence de bois particulière ou à un groupe d'essences de bois.

Le bois doit être de qualité uniforme et exempt de défauts localisés à même d'avoir une incidence sur les résultats d'essai.

La masse volumique du bois, ρ , de toutes les éprouvettes prélevées doit satisfaire aux conditions indiquées dans l'Équation (1):

$$(1 - k)\rho_m \leq \rho \leq (1 + k)\rho_m \quad (1)$$

ISO 8970:2010
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010>

où

ρ_m est la masse volumique moyenne du bois à laquelle on applique les résultats d'essai;

k est égal à $1,6 \sigma/\rho_m$, ou 0,25 si σ est inconnu;

σ est l'écart-type du bois à laquelle on applique les résultats d'essai.

La masse volumique moyenne du bois, $\rho_{m,sel}$, de toutes les éprouvettes prélevées doit satisfaire aux conditions indiquées dans l'Équation (2):

$$0,95\rho_m \leq \rho_{m,sel} \leq 1,05\rho_m \quad (2)$$

où

ρ_m est la masse volumique moyenne du bois à laquelle on applique les résultats d'essai;

$\rho_{m,sel}$ est la masse volumique moyenne de toutes les éprouvettes prélevées.

5 Rapport d'essai

Les informations suivantes doivent figurer dans le rapport d'essai:

- a) référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 8970:2010;
- b) essence ou groupe d'essences de bois;
- c) teneur en humidité au moment de la sélection;
- d) masse volumique moyenne, avec l'écart-type (estimé) du bois auquel il convient d'appliquer les résultats d'essai;
- e) distribution de la masse volumique des éprouvettes prélevées;
- f) masse volumique moyenne de toutes les éprouvettes sélectionnées;
- g) confirmation que les éprouvettes sélectionnées satisfont aux conditions mentionnées dans la présente Norme internationale;
- h) toute autre information pertinente à même d'avoir une incidence sur l'utilisation des résultats d'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8970:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010>

Bibliographie

- [1] LEIJTEN, A.J.M., KÖHLER, J., JORISSEN, A.J.M., Timber density restrictions for timber connection tests according to ISO 8970/EN 28970, In: *Proceedings of CIB-W18*, paper 39-21-1, 2006

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8970:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8970:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc88eac5-aa6b-4cfe-9bbd-c473173304e5/iso-8970-2010>