

55

218

NORME INTERNATIONALE **ISO** 3787

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

**Bois — Méthodes d'essai — Détermination de la contrainte de rupture en compression parallèle aux fibres**

*Wood — Test methods — Determination of ultimate stress in compression parallel to grain*

Première édition — 1976-09-30

**ITL STANDARD PREVIEW**

**(standards.iteh.ai)**

ISO 3787:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6403ceac-069f-4ae7-8723-b943c83b7681/iso-3787-1976>

CDU 674.03 : 620.172.242

Réf. n° : ISO 3787-1976 (F)

Descripteurs : bois, essai, essai de compression, détermination, contrainte à la rupture.

Prix basé sur 2 pages

ISO 3787-1976 (F)

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 3787 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 55, *Bois sciés et grumes à sciages*, et a été soumise aux Comités Membres en mars 1975.

(standards.iteh.ai)

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

ISO 3787:1976		
Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Pologne
Allemagne	Irlande	Portugal
Autriche	Italie	Roumanie
Belgique	Mexique	Suède
Brésil	Norvège	Tchécoslovaquie
Canada	Nouvelle-Zélande	Turquie
Espagne	Pakistan	U.R.S.S.
France	Pays-Bas	Yougoslavie

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Inde

# Bois — Méthodes d'essai — Détermination de la contrainte de rupture en compression parallèle aux fibres

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination de la contrainte de rupture en compression parallèle aux fibres du bois.

## 2 RÉFÉRENCES

ISO 3129, *Bois — Méthode d'échantillonnage et conditions générales pour les essais physiques et mécaniques.*

ISO 3130, *Bois — Détermination de l'humidité au cours des essais physiques et mécaniques.*

## 3 PRINCIPE

Détermination de la contrainte de rupture en compression par essai de petites éprouvettes sans noeuds soumises à un effort régulièrement croissant, jusqu'à la rupture, exercé parallèlement aux fibres du bois.

## 4 APPAREILLAGE

**4.1 Machine d'essai**, assurant une vitesse constante d'application de la charge ou de déplacement d'une tête de charge de la machine et permettant un mesurage de la charge avec une précision de 1 %.

**4.2 Dispositif d'application uniforme de la charge**, composé de deux plateaux auto-alignants en acier trempé, dont un est muni d'une rotule et dont les surfaces sphériques sont en contact.

**4.3 Instrument de mesurage**, permettant de déterminer les dimensions de la section transversale des éprouvettes avec une précision de 0,1 mm.

**4.4 Appareillage pour la détermination de l'humidité**, conforme aux spécifications de l'ISO 3130.

## 5 PRÉPARATION DES ÉPROUVETTES

**5.1** Les éprouvettes doivent avoir la forme de prismes droits ayant une section carrée de 20 mm de côté et une longueur, parallèle au fil du bois, comprise entre 30 et 60 mm.

**5.2** La préparation, l'humidité et le nombre d'éprouvettes doivent être conformes à l'ISO 3129.

## 6 MODE OPÉRATOIRE

**6.1** Mesurer, à mi-longueur de l'éprouvette, les dimensions de la section transversale avec une précision de 0,1 mm.

**6.2** Appliquer la charge à l'éprouvette par l'intermédiaire du dispositif d'application de la charge (4.2). La vitesse d'essai (à une vitesse constante d'application de la charge ou à une vitesse constante du déplacement de la tête de charge de la machine) doit assurer la rupture de l'éprouvette en 1,5 à 2 min à partir du début de l'application de la charge. Continuer l'essai jusqu'à la rupture de l'éprouvette. Déterminer la charge maximale ( $P_{\max}$ ) avec la précision indiquée en 4.1.

**6.3** L'essai terminé, déterminer l'humidité des éprouvettes conformément à l'ISO 3130.

Prélever comme échantillon pour la détermination de l'humidité l'éprouvette toute entière. Pour déterminer l'humidité moyenne, il est admis de n'utiliser qu'une partie des éprouvettes. Calculer le nombre minimal d'éprouvettes pour la détermination de l'humidité conformément à l'ISO 3129.

## 7 CALCUL ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

**7.1** La contrainte de rupture en compression parallèle aux fibres,  $\sigma_w$  de chaque éprouvette pour l'humidité  $W$  au moment de l'essai, est donnée, en mégapascals<sup>1)</sup>, par la formule

$$\sigma_w = \frac{P_{\max}}{a \times b}$$

où

$P_{\max}$  est la charge maximale, en newtons;

$a$  et  $b$  sont les dimensions de la section transversale de l'éprouvette, en millimètres.

Noter le résultat à 0,5 MPa près.

1) 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>

7.2 Si nécessaire, la contrainte de rupture en compression  $\sigma_w$ , peut être ramenée à l'humidité de 12 %, à 0,5 MPa près, à l'aide de la formule suivante valable pour une humidité de  $12 \pm 3$  % :

$$\sigma_{12} = \sigma_w [1 + \alpha (W - 12)]$$

où

$\alpha$  est le coefficient de correction de l'humidité pour la contrainte de rupture en compression parallèle aux fibres, indiqué dans les normes nationales;

$W$  est l'humidité du bois, calculée conformément à l'ISO 3130.

7.3 La contrainte moyenne de rupture en compression des éprouvettes soumises à l'essai doit être calculée, à 0,5 MPa près, comme étant la moyenne arithmétique des résultats d'essai des éprouvettes individuelles.

## 8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

- a) référence à la présente Norme Internationale;
- b) informations sur l'échantillonnage;
- c) informations conformément au paragraphe 6.4 de l'ISO 3129;
- d) dimensions de l'éprouvette soumise à l'essai
- e) mode de rupture;
- f) résultats d'essai exprimés conformément au chapitre 7 et leurs valeurs statistiques;
- g) valeur du coefficient  $\alpha$ , utilisé pour la correction des résultats d'essai à une humidité de 12 %.

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

ISO 3787:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6403ceac-069f-4ac7-8723-b943c83b7681/iso-3787-1976>