

Juillet 2022

ICS 97.140

Version Française

## Quincaillerie d'ameublement - Méthodes d'essai pour détermination de la résistance mécanique et rigidité de ferrures d'assemblage de corps de meuble

Möbelbeschläge - Prüfverfahren zur Durchführung von  
Festigkeits- und Schwellbelastungstests von  
Korpuseckverbindern für Möbel aus  
Holzwerkstoffplatten

Hardware for furniture - Test method for strength and  
overload tests of connectors for furniture constructed  
from panel material

Le présent projet de Norme européenne est soumis aux membres du CEN pour enquête. Il a été établi par le Comité Technique CEN/TC 207.

Si ce projet devient une Norme européenne, les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne.

Le présent projet de Norme européenne a été établi par le CEN en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Les destinataires du présent projet sont invités à présenter, avec leurs observations, notifications des droits de propriété dont ils auraient éventuellement connaissance et à fournir une documentation explicative.

**Avertissement** : Le présent document n'est pas une Norme européenne. Il est diffusé pour examen et observations. Il est susceptible de modification sans préavis et ne doit pas être cité comme Norme européenne



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

## Sommaire

Page

Avant-propos européen .....	3
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b> <b>Conditions générales d'essai</b> .....	<b>6</b>
4.1 <b>Préparation préliminaire</b> .....	<b>6</b>
4.2 <b>Équipement d'essai</b> .....	<b>7</b>
4.2.1 <b>Banc d'essai</b> .....	<b>7</b>
4.2.2 <b>Propriétés du panneau à base de bois par défaut</b> .....	<b>8</b>
4.3 <b>Application des forces</b> .....	<b>9</b>
4.4 <b>Tolérances</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b> <b>Spécimen d'essai</b> .....	<b>9</b>
5.1 <b>Spécimen d'essai 1 – force perpendiculaire</b> .....	<b>9</b>
5.2 <b>Spécimen d'essai 2 – force latérale et couple</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b> <b>Modes opératoires d'essai</b> .....	<b>11</b>
6.1 <b>Généralités</b> .....	<b>11</b>
6.2 <b>Points d'application des forces, directions des forces et dispositifs de fixation</b> .....	<b>11</b>
6.3 <b>Essais de résistance mécanique</b> .....	<b>12</b>
6.3.1 <b>Généralités</b> .....	<b>12</b>
6.3.2 <b>Force perpendiculaire F1</b> .....	<b>12</b>
6.3.3 <b>Force latérale F2</b> .....	<b>12</b>
6.3.4 <b>Couple de charge F3</b> .....	<b>13</b>
6.4 <b>Essai de charge seuil</b> .....	<b>13</b>
6.5 <b>Évaluation des résultats</b> .....	<b>14</b>
<b>7</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>14</b>
<b>Annex A (informative) Moyen d'assemblage de référence — Cheville collée</b> .....	<b>15</b>
<b>Annex B (informative) Génération du ratio</b> .....	<b>17</b>
<b>Annex C (informative) Calcul de rigidité pour approfondir l'évaluation de la charge seuil</b> .....	<b>18</b>
<b>Annex D (informative) Évaluation par la valeur caractéristique (5<sup>ème</sup> centile)</b> .....	<b>20</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>26</b>

## **Avant-propos européen**

Le présent document (prEN 17869:2022) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 207 « Meubles », dont le secrétariat est tenu par UNI.

Il est actuellement soumis à l'enquête du CEN.

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les méthodes d'essai pour les essais de résistance mécanique et de charge seuil des ferrures d'assemblage de meubles constitués de panneaux à base de bois, ainsi que les procédures d'évaluation des résultats d'essai.

Ce document est spécialement destiné à évaluer les ferrures d'assemblage d'armoires à carcasse en panneaux à base de bois. Ces méthodes peuvent toutefois servir aussi à évaluer la performance relative d'autres types de ferrures d'assemblage ; par exemple certains types de ferrures d'assemblage pour lit.

Les essais de résistance mécanique et de charge seuil ne s'appliquent qu'aux ferrures d'assemblage et à leurs composants, ainsi qu'au montage à et dans la carcasse d'armoire. Ils ne portent pas sur des fonctions supplémentaires que les ferrures d'assemblage puissent avoir ; par exemple le recouvrement du moyen d'assemblage.

Les essais décrits dans le présent document sont réalisés selon une configuration aux propriétés et caractéristiques spécifiées.

Les résultats d'essai ne sont valables que pour la ferrure d'assemblage soumise à l'essai. Ces résultats peuvent être utilisés pour indiquer les performances des modèles fabriqués à condition que le modèle soumis à l'essai soit représentatif du modèle fabriqué.

Le vieillissement et l'influence de la température et de l'humidité ne sont pas pris en compte. Ce document contient quatre annexes informatives qui fournissent des méthodologies supplémentaires pour l'évaluation détaillée des résultats d'essai, ainsi qu'une procédure pour comparer la ferrure d'assemblage soumise à l'essai à un moyen d'assemblage de référence :

- Annexe A (informative) — Moyen d'assemblage de référence — Cheville collée ;
- Annexe B (informative) — Génération du ratio ;
- Annexe C (informative) — Calcul de rigidité pour compléter l'évaluation de la charge seuil ;
- Annexe D (informative) — Évaluation de la valeur caractéristique (5<sup>ème</sup> centile).

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

EN 312, *Panneaux de particules — Exigences*

EN 320, *Panneaux de particules et panneaux de fibres — Détermination de la résistance à l'arrachement des vis selon leur axe*

EN 323, *Panneaux à base de bois — Détermination de la masse volumique*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

**3.1**  
**jeu**  
*L*

mobilité sans résistance de l'assemblage, qui se produit lors des essais décrits en raison des efforts répétés

Note 1 à l'article : Le jeu *L* est exprimé en mm.

**3.2**  
**ferrure d'assemblage**

ferrure employée dans les meubles constitués de panneaux à base de bois, comme des armoires et étagères

**3.3**  
**couple maximal**

couple maximal applicable lors du vissage des ferrures d'assemblage sans endommager la ferrure ni le meuble

**4 Conditions générales d'essai**

**4.1 Préparation préliminaire**

Les ferrures d'assemblage doivent être montées conformément aux instructions de leur fabricant.

En l'absence d'instructions de montage ou d'assemblage, ou si différentes positions de montage de la ferrure d'assemblage sont possibles, la configuration la plus défavorable doit être utilisée et la méthode de montage ou d'assemblage doit être consignée dans le rapport d'essai.

Les ferrures d'assemblage doivent être serrées au couple indiqué par leur fabricant avant les essais et ne doivent pas être resserrées, sauf si les instructions du fabricant l'exigent expressément. Si aucun couple de serrage n'est indiqué par le fabricant, les ferrures d'assemblage sont serrées à 80 % du couple maximal ou à une autre valeur raisonnable. La valeur du couple de serrage doit être consignée dans le rapport. Même si la configuration doit être modifiée afin de créer les conditions les plus défavorables, ceci doit être consigné dans le rapport d'essai.

La conception des spécimens d'essais et de l'équipement d'essai ne doit pas influencer sur les résultats d'essai et doit être adaptée si nécessaire. Les adaptations des spécimens d'essai et de l'équipement d'essai doivent être consignées dans le rapport d'essai.

Les essais doivent être réalisés en conditions ambiantes d'intérieur, à une température comprise entre 15 °C et 25 °C. Si, au cours d'un essai, la température se situe en dehors de la plage comprise entre 15 °C et 25 °C, les températures maximale et/ou minimale doivent être consignées dans le rapport d'essai.

Les ferrures d'assemblage comportant des éléments structuraux porteurs en matières plastiques hygroscopiques, par exemple en polyamide, doivent être conditionnés à  $(23 \pm 5)$  °C et à une humidité relative de  $(50 \pm 5)$  % pendant au moins 7 jours avant les essais. Les panneaux à base de bois utilisés dans l'essai doivent être conservés dans l'ambiance normalisée pendant au moins 7 jours avant l'essai.

Avant de commencer les essais, soumettre les ferrures d'assemblage à un contrôle visuel minutieux. Enregistrer tous défauts de manière à ce qu'ils ne soient pas imputés aux essais. Procéder aux mesurages éventuellement spécifiés.

NOTE Afin d'accélérer la mise en conditions, l'EN ISO 1110 [1] peut être utilisée.