
Contreplaqué — Qualité du collage —

**Partie 1:
Méthodes d'essai**

Plywood — Bonding quality —

Part 1: Test methods

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

ISO 12466-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999>



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 12466-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-
eb346510cf25/iso-12466-1-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999)

© ISO 1999

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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

	Page
1	Domaine d'application..... 1
2	Références normatives 1
3	Éprouvettes 1
4	Appareillage 2
5	Prétraitement..... 3
6	Mode opératoire 3
7	Expression des résultats 4
8	Rapport d'essai 4
Annexe A (normative) Détermination du pourcentage de rupture cohésive apparente dans le bois par comparaison avec les illustrations de référence 5	
Bibliographie 9	

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 12466-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-
eb346510cf25/iso-12466-1-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999)

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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 12466 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.

La Norme internationale ISO 12466-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 89, *Panneaux à base de bois*, sous-comité SC 3, *Contreplaqué*.

L'ISO 12466 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Contreplaqué — Qualité du collage*:

- *Partie 1: Méthodes d'essai* [ISO 12466-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999)
- *Partie 2: Exigences* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999>

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente partie de l'ISO 12466.

Contreplaqué — Qualité du collage —

Partie 1: Méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12466 prescrit les méthodes permettant de vérifier la performance du collage du contreplaqué à plis par un essai de cisaillement.

NOTE S'il est démontré qu'il y a corrélation entre les méthodes définies dans la présente partie de l'ISO 12466 et d'autres méthodes, ces dernières pourront être utilisées.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 12466. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 12466 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 12466-2, *Contreplaqué — Qualité de collage — Partie 2: Exigences.*

EN 326-1:1994, *Panneaux à base de bois — Échantillonnage, découpe et contrôle — Partie 1: Échantillonnage et découpe des éprouvettes et expression des résultats d'essai.*

3 Éprouvettes

3.1 Échantillonnage

L'échantillonnage du contreplaqué à plis doit être effectué conformément à l'EN 326-1.

Les éprouvettes doivent être exemptes de défauts visibles dans la zone d'essai.

3.2 Forme et dimensions

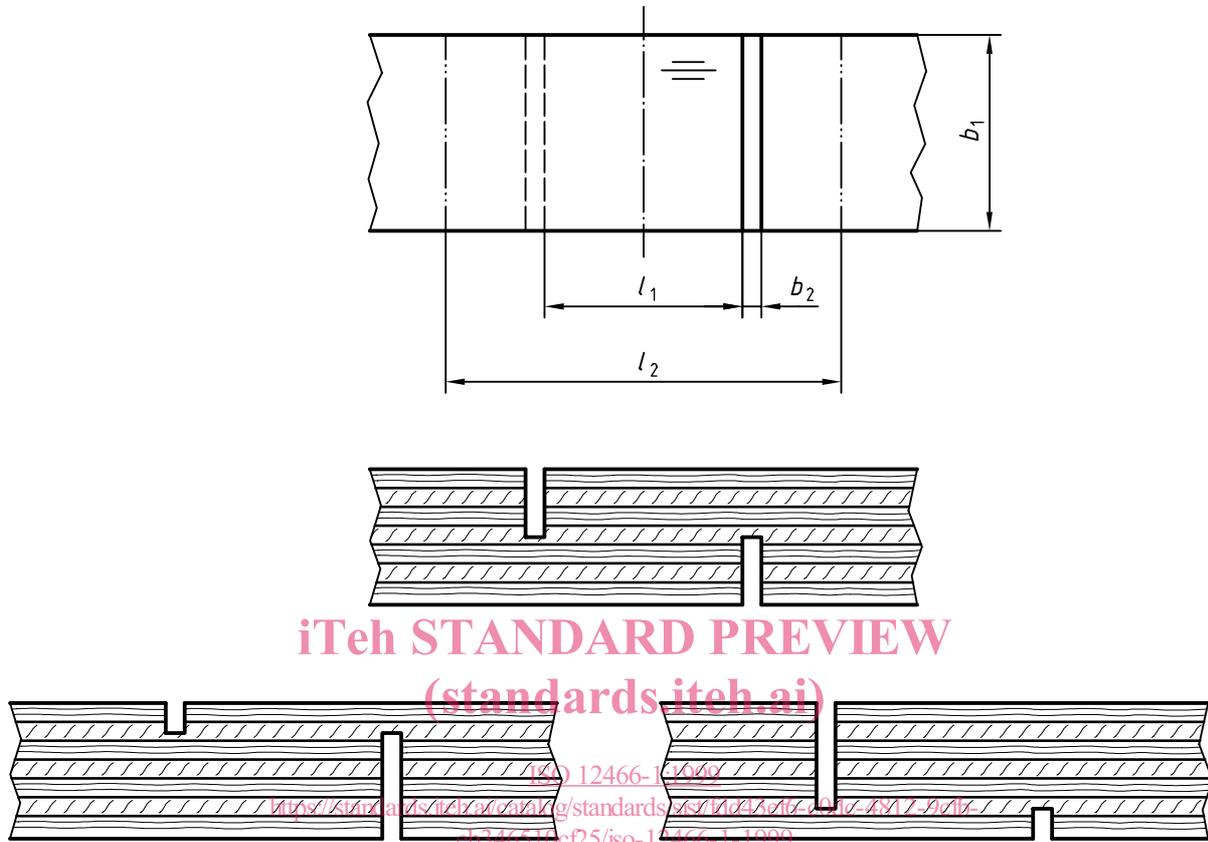
Les éprouvettes doivent être préparées selon la Figure 1.

Chaque éprouvette doit être découpée de telle sorte que le sens du fil de la couche se trouvant entre les plans de collage soumis à essai soit perpendiculaire à la longueur de l'éprouvette.

La préparation des éprouvettes et l'entaillage (traits de scie) doivent être effectués pour permettre l'examen de chaque plan de collage du panneau.

Les traits de scie doivent pénétrer à l'intérieur de la couche.

Pour des panneaux de trois à neuf couches on peut utiliser l'épaisseur totale du panneau pour les éprouvettes. Pour des panneaux ayant plus de neuf couches, les couches excédentaires doivent être enlevées par «rabotage», découpe ou ponçage.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

Légende

- Longueur de cisaillement: $l_1 = (25 \pm 0,5)$ mm ^{a)}
- Largeur de cisaillement (largeur de l'éprouvette): $b_1 = (25 \pm 0,5)$ mm
- Largeur des traits de scie: $b_2 = 2,5$ mm à 4 mm
- Épaisseur: épaisseur du panneau
- Distance minimale entre les mors: $l_2 = 50$ mm
- Sens du fil de la face de l'éprouvette pour tous les types de dispositions ≡

^{a)} Dans certains cas (voir 6.2) la longueur $l = 25$ mm peut être réduite à 10 mm.

Figure 1 — Exemples d'éprouvettes avec sept plis

4 Appareillage

4.1 Prétraitement

- 4.1.1 Bain d'eau thermostaté**, permettant de maintenir immergées les éprouvettes dans de l'eau maintenue en permanence à (20 ± 3) °C.
- 4.1.2 Récipient**, permettant de maintenir immergées les éprouvettes dans de l'eau en ébullition.
- 4.1.3 Étuve sèche et ventilée**, permettant de maintenir en tous points une température de (60 ± 3) °C.

4.2 Essai de cisaillement

4.2.1 Machine d'essai en traction, équipée de mors de serrage antidérapants, capable de travailler en continu et de mesurer l'effort avec une précision de $\pm 1\%$.

5 Prétraitement

5.1 Procédés de prétraitement

Suivre un des procédés de prétraitement suivants.

- Immersion pendant 24 h dans de l'eau à $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$.
- Immersion pendant 6 h dans de l'eau en ébullition, suivie d'un refroidissement dans de l'eau à $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ pendant au moins 1 h pour que la température de l'éprouvette atteigne 20°C .
- Immersion pendant 4 h dans de l'eau en ébullition, puis séchage dans l'étuve sèche ventilée à $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$ pendant 16 h à 20 h, puis immersion dans de l'eau en ébullition pendant 4 h, suivie d'un refroidissement dans de l'eau $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ pendant au moins 1 h pour que la température de l'éprouvette atteigne 20°C .
- Immersion pendant (72 ± 1) h dans de l'eau en ébullition, suivie d'un refroidissement dans de l'eau à $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ pendant au moins 1 h pour que la température de l'éprouvette atteigne 20°C .

5.2 Choix du prétraitement

Le choix du prétraitement à utiliser en fonction des classes du contreplaqué doit être fait conformément à l'ISO 12466-2.

5.3 Disposition des éprouvettes

Les éprouvettes doivent être disposées bien séparées et libres de leur mouvement dans un panier métallique. Pendant l'immersion, chaque éprouvette doit être complètement immergée dans l'eau.

6 Mode opératoire

6.1 Détermination de la tenue du collage par essai de cisaillement

Avant le traitement par l'eau, mesurer et noter les longueur et largeur de la surface de cisaillement à 0,1 mm près.

Réaliser l'essai de cisaillement sur les éprouvettes humides sur lesquelles l'humidité excédentaire de surface a été enlevée.

Disposer les éprouvettes de façon centrée dans les dispositifs de serrage de sorte que la charge puisse être transmise de la machine d'essai aux surfaces de cisaillement par l'intermédiaire des extrémités des éprouvettes, ceci sans charge transversale, un glissement étant seulement permis au début de la mise en charge.

Appliquer la charge de façon constante afin que la rupture se produise dans les (30 ± 10) s.

Déterminer la charge de rupture à 1 N près. Calculer la résistance au cisaillement en newtons par millimètre carré selon l'article 7.

Après l'essai de cisaillement, déterminer la rupture cohésive apparente dans le bois selon 6.2.

6.2 Détermination du pourcentage de rupture cohésive apparente dans le bois

Les éprouvettes doivent être séchées avant la détermination de la rupture cohésive apparente dans le bois.

Le pourcentage de rupture cohésive apparente dans le bois doit être noté par comparaison avec les illustrations de référence de l'annexe A, si possible par paliers de 5 %, de 0 % à 100 %.

La rupture se produit normalement dans le bois ou dans les plans de collage entre les traits de scie, c'est-à-dire dans la zone d'essai de cisaillement. Lorsque la rupture se produit en dehors de la zone d'essai, ou si 50 % ou plus de la surface d'une face d'un pli est désolidarisée de la zone d'essai de cisaillement, les résultats doivent être rejetés et l'essai répété avec une longueur de cisaillement de 10 mm.

Les ruptures, résultant de la présence de défauts entraînant une réduction de la résistance, doivent également être exclues, à l'exception des éprouvettes contenant du papier collant, exclus. Les éprouvettes ayant de tels défauts doivent normalement être repérées et remplacées lors de l'opération de découpe dans une limite de 20 %; au-delà, il sera nécessaire d'effectuer le prélèvement sur un autre panneau. Si le nouveau prélèvement est également rejeté sur cette base, le lot doit être rejeté.

7 Expression des résultats

Calculer la résistance, f_v , de chaque éprouvette, en newtons par millimètre carré, suivant l'équation suivante:

$$f_v = \frac{F}{l \cdot b}$$

où

F est la charge de rupture de l'éprouvette, en newtons;

l est la longueur de la surface de cisaillement, en millimètres;

b est la largeur de la surface de cisaillement, en millimètres.

Calculer la résistance moyenne au cisaillement à 0,01 N/mm² près, ainsi que l'écart-type.

Déterminer également la valeur moyenne du pourcentage de rupture cohésive apparente dans le bois à 5 % près.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit être comme décrit dans EN 326-1 et doit également contenir les informations suivantes:

- valeur moyenne de résistance au cisaillement ainsi que l'écart-type en newtons par millimètre carré;
- valeur moyenne du pourcentage de rupture cohésive dans le bois;
- détails des prétraitements (5.1).

Annexe A (normative)

Détermination du pourcentage de rupture cohésive apparente dans le bois par comparaison avec les illustrations de référence

Déterminer le pourcentage de rupture cohésive apparente dans le bois des éprouvettes individuelles, séchées, à 10 % près, par comparaison avec les illustrations de référence (voir Figures A.1 à A.3).

NOTE Pour des raisons techniques de photographie, les illustrations existent uniquement pour du contreplaqué réalisé avec une colle brune.

La détermination doit prendre en compte les fibres de bois sur les faces brisées. Les fibres de bois très fines qu'il peut être difficile de voir sans l'utilisation d'une loupe (grossissement $\times 10$) doivent être prises en compte de la même façon que les grosses fibres aisément visibles. La poussière de bois ne doit pas être prise en compte.

La détermination du pourcentage de fibres est subjective et c'est une technique qui ne s'acquiert pas instantanément. Bien que des opérateurs entraînés et expérimentés obtiennent des résultats précis et reproductibles, des différences entre des opérateurs et des laboratoires peuvent survenir. Pour minimiser cette possibilité, il est essentiel de tenir compte des indications ci-dessus.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 12466-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-
eb346510cf25/iso-12466-1-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdd43ef6-c0dc-4812-9cfb-eb346510cf25/iso-12466-1-1999)