
**Adhésifs — Méthodes d'essai pour
l'évaluation et la sélection des adhésifs
destinés aux produits en bois pour
l'usage intérieur —**

Partie 2:

**Résistance à la délamination dans des
environnements sévères**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Adhesives — Test methods for the evaluation and selection of
adhesives for indoor wood products —*

Part 2: Resistance to delamination in severe environments
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26842-2-2009/iso-26842-2-2009>



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 26842-2:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c75b940-c73f-4f63-8e87-e0a45f1033a2/iso-26842-2-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c75b940-c73f-4f63-8e87-e0a45f1033a2/iso-26842-2-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

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

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Principe	2
4 Appareillage	2
5 Éprouvettes	3
6 Classes de résistance à la délamination	3
7 Essais de résistance à la délamination	3
8 Mode opératoire	4
9 Évaluation de la classe de résistance à la délamination choisie	5
10 Rapport d'essai	5
Annexe A (informative) Formulaire de rapport	6
Bibliographie	7

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO 26842-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c75b940-c73f-4f63-8e87-e0a45f1033a2/iso-26842-2-2009>

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 26842-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*.

L'ISO 26842 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Adhésifs — Méthodes d'essai pour l'évaluation et la sélection des adhésifs destinés aux produits en bois pour l'usage intérieur*.

- *Partie 1: Résistance à la délamination dans des environnements non sévères,*
- *Partie 2: Résistance à la délamination dans des environnements sévères.*

Adhésifs — Méthodes d'essai pour l'évaluation et la sélection des adhésifs destinés aux produits en bois pour l'usage intérieur —

Partie 2:

Résistance à la délamination dans des environnements sévères

AVERTISSEMENT — Il convient que l'utilisateur du présent document connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire, le cas échéant. Le présent document n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de s'assurer de la conformité à la réglementation en vigueur.

Il est admis que certains des matériaux autorisés dans le présent document sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'environnement. À mesure que les progrès technologiques mènent à des alternatives plus acceptables pour de tels matériaux, ces derniers seront éliminés dans la mesure du possible.

Au terme de l'essai, il convient d'apporter un soin particulier à l'élimination appropriée des déchets, conformément à la réglementation locale.

[ISO 26842-2:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c75b940-c73f-4f63-8e87-e0a45f1033a2/iso-26842-2-2009)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c75b940-c73f-4f63-8e87-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c75b940-c73f-4f63-8e87-e0a45f1033a2/iso-26842-2-2009)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 26842 donne des indications sur les essais de résistance à la délamination permettant de choisir des adhésifs pour les produits en bois placés dans des environnements sévères, en usage intérieur ou au cours du transport, dans lesquels ces produits ne seront pas soumis à des variations extrêmes de température et d'humidité.

Une série de cycles d'exposition, à différentes températures et humidités, est proposée afin de vérifier que l'adhésif choisi, ou un produit collé avec l'adhésif, satisfait aux exigences requises en matière de résistance à la délamination.

La présente partie de l'ISO 26842 est non seulement destinée à aider l'utilisateur à choisir un adhésif adapté, mais également à évaluer les adhésifs et les produits en bois collés avec l'adhésif.

NOTE Lorsque des produits finis en bois sont soumis à des essais en appliquant la présente méthode, les résultats d'essai sont susceptibles de ne pas être comparables car le laboratoire d'essai n'aura normalement pas pu correctement contrôler le mode d'assemblage du produit.

La présente partie de l'ISO 26842 n'est pas destinée à être utilisée pour la qualification des éléments de structure.

2 Références normatives

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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 6238, *Adhésifs — Joints collés de bois à bois — Détermination de la résistance au cisaillement par effort de compression*

ISO 9424, *Panneaux à base de bois — Détermination des dimensions des éprouvettes*

ISO 16999, *Panneaux à base de bois — Échantillonnage et découpe des éprouvettes*

3 Principe

Les éprouvettes ou les produits finis collés avec l'adhésif soumis à essai sont placés dans des enceintes à une température et à une humidité spécifiées pendant une durée et/ou un nombre de cycles déterminés en fonction de la classe de résistance à la délamination étudiée. À l'issue de cette exposition, la longueur de délamination au niveau du joint de colle est déterminée en pourcentage de la longueur totale. Si la longueur de délamination n'excède pas 10 %, l'adhésif peut être certifié comme étant conforme aux exigences de la classe de résistance à la délamination étudiée, dans les conditions d'essai utilisées.

4 Appareillage

iTeh STANDARD PREVIEW

NOTE Dans le cas où un appareillage présentant les caractéristiques de toutes les enceintes spécifiées de 4.1 à 4.4 pourrait être disponible, il ne sera pas nécessaire d'en posséder une de chaque.

4.1 Enceinte de conditionnement, pouvant être maintenue soit à une température de (23 ± 2) °C et à une humidité relative de (50 ± 10) %, soit à une température de (27 ± 2) °C et à une humidité relative de (65 ± 10) %.

4.2 Enceinte à chaleur sèche, pouvant être maintenue à des températures de (50 ± 2) °C et (80 ± 2) °C, sans dispositif de contrôle de l'humidité.

NOTE Ces températures peuvent exister dans la cale d'un bateau naviguant sous les tropiques ou sur des sols chauffés.

4.3 Enceinte froide, pouvant être maintenue à des températures de (-20 ± 3) °C et (-30 ± 3) °C, sans dispositif de contrôle de l'humidité.

NOTE Ces températures peuvent exister dans des entrepôts situés dans des régions froides.

4.4 Enceintes humides, pouvant être maintenues à des humidités relatives de 20 % et 90 %, et comprenant:

- a) un équipement pouvant maintenir la température à (50 ± 2) °C et la mesurer à ± 2 °C près;
- b) un équipement pouvant mesurer l'humidité relative à ± 3 % près.

5 Épreuves

5.1 Préparation et nombre

Les éprouvettes doivent se composer de deux lamelles de fils parallèles de 300 mm (largeur) × 300 mm (longueur) × 7,5 mm (épaisseur), préparées conformément à l'ISO 6238 et à l'ISO 16999, et mesurées conformément à l'ISO 9424.

Un minimum de dix éprouvettes est requis pour chaque classe de résistance à la délamination et pour l'ensemble des conditions d'essai spécifiques de cette classe.

Le cas échéant, des produits finis collés peuvent être soumis à l'essai en respectant les exigences et conditions d'essai spécifiées dans la présente partie de l'ISO 26842. Ces éprouvettes étant prélevées sur une production finie, il peut être nécessaire d'établir les exigences de délamination maximale pour chaque combinaison de conditions d'utilisation finale.

5.2 Conditionnement

Avant l'essai, conditionner toutes les éprouvettes dans l'enceinte de conditionnement (4.1) dans des conditions atmosphériques normales à $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et $(50 \pm 10) \% \text{ HR}$ ou à $(27 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et $(65 \pm 10) \% \text{ HR}$, pendant au moins 88 h.

En ce qui concerne les produits finis collés, il est possible que 88 h ne soient pas suffisantes. Dans de tels cas, il convient de conditionner les éprouvettes au taux d'humidité d'équilibre correspondant aux conditions d'utilisation finale spécifiées.

Le conditionnement doit être effectué après durcissement de l'adhésif conformément aux spécifications du matériau ou selon les méthodes spécifiées par le fabricant de l'adhésif.

6 Classes de résistance à la délamination

Deux classes de résistance à la délamination sont spécifiées, chacune représentant un type d'utilisation différent, c'est-à-dire les différentes conditions de température et d'humidité auxquelles peuvent être soumis, lors de l'exploitation, les différents produits en bois collés:

- **la classe 3 de résistance à la délamination** s'applique à un usage intérieur avec une haute résistance à la délamination (par exemple, pieds de chaises, fixations, instruments de musique);
- **la classe 4 de résistance à la délamination** s'applique à un usage semi-extérieur (par exemple, encadrements de fenêtres et planchers exposés à la lumière du soleil près des fenêtres).

7 Essais de résistance à la délamination

Les quatre essais suivants, pour lesquels les conditions météorologiques de service et de transport sont prises en compte, doivent être réalisés lorsque l'essai consiste à confirmer une classe spécifique de résistance à la délamination:

- **essai A — essai cyclique chaleur/froid**, destiné aux essais utilisant uniquement des variations de température;
- **essai B — essai cyclique humidité/sécheresse**, destiné aux essais à une température fixe utilisant uniquement des variations d'humidité;
- **essai C — essai de chaleur et d'humidité**, destiné à représenter les conditions d'exploitation ou de transport en régions tropicales;
- **essai D — essai de chaleur et de sécheresse**, destiné à représenter les conditions d'exploitation ou de transport en régions désertiques.

Les Tableaux 1 et 2 fournissent des détails sur ces essais.

Généralement, les essais A et B sont requis alors que les essais C et D peuvent être ajoutés afin de confirmer l'efficacité de l'adhésif dans des conditions d'exploitation ou de transport spécifiques.

8 Mode opératoire

Choisir une classe de résistance à la délamination en fonction des conditions dans lesquelles le produit en bois est susceptible d'être utilisé (voir Article 6) puis choisir des essais de résistance à la délamination adaptés aux conditions météorologiques attendues pendant l'exploitation et le transport (voir Article 7).

Réaliser les essais de résistance à la délamination selon les Tableaux 1 et 2, en plaçant les éprouvettes dans une enceinte adaptée à l'essai spécifique et en s'assurant que la direction du grain du bois est celle du flux d'air dans l'enceinte:

- dans le cas de l'essai A, placer les éprouvettes en enceinte froide (4.3) pendant la durée spécifiée, puis les transférer immédiatement dans l'enceinte à chaleur sèche (4.2) pendant la durée spécifiée. Répéter le nombre de cycles indiqué dans le Tableau 1;
- dans le cas de l'essai B, placer les éprouvettes dans une enceinte humide (4.4), à l'humidité maximale pendant la durée spécifiée, puis immédiatement dans une enceinte humide (4.4) à l'humidité minimale pendant la durée spécifiée. Répéter le nombre de cycles indiqué dans le Tableau 1;
- dans le cas des essais C et D, placer les éprouvettes dans une enceinte humide (4.4) pendant la durée spécifiée.

Sauf lors du transfert des éprouvettes d'une enceinte à une autre, ne pas les retirer de l'enceinte avant la fin de l'essai.

Au terme de la dernière période d'essai, mesurer et enregistrer la longueur totale de délamination de chaque éprouvette au niveau du joint de colle.

Tableau 1 — Classes de résistance à la délamination

Classe de résistance à la délamination	Essais de résistance à la délamination et conditions d'essai							
	Essai A		Essai B		Essai C		Essai D	
3	A2	10 cycles	B1	1 cycle	C1	7 jours	D1	7 jours
4	A1	10 cycles	B1	2 cycles	C1	14 jours	D1	14 jours

Tableau 2 — Essais de résistance à la délamination et conditions d'essai

Cycle d'essai	Conditions pour 1 cycle
A1	-30 °C pendant 16 h/80 °C pendant 8 h
A2	-20 °C pendant 16 h/50 °C pendant 8 h
B1	50 °C, 90 % HR pendant 2 jours/50 °C, 20 % HR pendant 5 jours
C1	50 °C, 90 % HR
D1	50 °C, 20 % HR

9 Évaluation de la classe de résistance à la délamination choisie

Au terme de la période d'essai spécifiée dans le Tableau 1, examiner visuellement chaque éprouvette. La mesurer immédiatement, et consigner, à 1 mm près, cette mesure, puis enregistrer la longueur de toute délamination (ouverture des joints de colle) sur chacun des quatre côtés de chaque éprouvette. Calculer la longueur totale de délamination en additionnant les longueurs individuelles de délamination enregistrées pour les joints de colle sur les côtés de toutes les éprouvettes.

Si le pourcentage de délamination, c'est-à-dire la longueur totale de délamination divisée par la longueur totale des joints de colle sur les quatre côtés de toutes les éprouvettes, multiplié par 100, ne dépasse pas 10 %, l'adhésif soumis à essai peut être certifié comme entrant dans la classe de résistance à la délamination visée au départ, pour l'ensemble spécifique des conditions d'essai mises en œuvre.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 26842 (ISO 26842-2);
- b) tous les détails nécessaires à l'identification de l'adhésif soumis à essai;
- c) (si des produits en bois finis ont été soumis à essai) tous les détails nécessaires à l'identification des produits soumis à essai;
- d) (si des éprouvettes d'essai ont été préparées) le type de bois utilisé pour préparer les éprouvettes;
- e) la méthode d'application de l'adhésif et les conditions de séchage ou de durcissement, le cas échéant, y compris la température et la pression;
- f) le nombre d'éprouvettes soumises à essai et les conditions dans lesquelles les éprouvettes ont été conditionnées avant l'essai;
- g) la classe de résistance à la délamination pour laquelle les éprouvettes ont été essayées et les essais spécifiques de résistance à la délamination réalisés (voir Tableau 1);
- h) le pourcentage de délamination mesuré à l'issue de l'essai et le résultat de l'évaluation de la classe de résistance à la délamination choisie;
- i) la ou les dates des essais.

L'Annexe A donne un exemple de formulaire de rapport susceptible d'être utilisé pour enregistrer les résultats.