
**Adhésifs — Essai de pelage pour un
assemblage collé flexible-sur-rigide —**

Partie 2:
Pelage à 180°

*Adhesives — Peel test for a flexible-bonded-to-rigid test specimen
assembly —*

iTeh STANDARD PREVIEW
Part 2: 180° peel
(standards.iteh.ai)

ISO 8510-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-8738-7e46c42f92d/iso-8510-2-2006>



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 8510-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-8738-7e46c42f92d/iso-8510-2-2006>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2006

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

Version française parue en 2010

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Principe	1
4 Appareillage	1
5 Éprouvettes	2
6 Atmosphère de conditionnement et d'essai	3
7 Mode opératoire.....	3
8 Expression des résultats	3
9 Fidélité	4
10 Rapport d'essai.....	4
Bibliographie.....	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8510-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-8738-7e46c4f92d/iso-8510-2-2006>

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 8510-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8510-2:1990), dont l'Article 2 et la Figure 1 ont fait l'objet d'une révision. De plus, des modifications rédactionnelles mineures ont été apportées au texte.

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-8738-7e46-1d92/iso-8510-2-2006)

L'ISO 8510 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général, *Adhésifs — Essai de pelage pour un assemblage collé flexible-sur-rigide*:

- *Partie 1: Pelage à 90°*
- *Partie 2: Pelage à 180°*

Adhésifs — Essai de pelage pour un assemblage collé flexible-sur-rigide —

Partie 2: Pelage à 180°

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ — 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.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8510 spécifie un essai de pelage à 180° pour la détermination, dans des conditions spécifiées, de la résistance au pelage d'un assemblage collé constitué de deux supports dont l'un est flexible et l'autre rigide.

Un essai de pelage à 90°, mieux adapté à des supports moins flexibles qui se fissurent, cassent ou conduisent à un délaminage au cours de l'essai de pelage à 180°, est décrit dans l'ISO 8510-1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-8738-7e46c42f92d/iso-8510-2-2006>

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 291, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 17212, *Adhésifs structuraux — Lignes directrices pour la préparation de surface de métaux et de plastiques avant le collage par adhésif*

3 Principe

Un assemblage collé, constitué de deux supports, est préparé à l'aide de l'adhésif soumis à essai. Les supports sont alors séparés à une vitesse globalement constante, à partir de l'extrémité ouverte du collage, de sorte que la séparation s'effectue progressivement le long des supports collés. La force est appliquée globalement de manière parallèle au plan de collage, par l'intermédiaire de la partie séparée du support flexible.

4 Appareillage

4.1 Machine d'essai de traction, pouvant appliquer une force de traction à une vitesse constante de séparation des mors. La machine doit être équipée d'un système de mesure de force complété par un indicateur et/ou un enregistreur. La force indiquée ne doit pas différer de plus de 2 % de la force réelle

appliquée. Le temps de réponse de la machine doit être assez court afin de ne pas avoir d'incidence sur la précision avec laquelle la force appliquée au moment de la rupture peut être mesurée. La force au moment de la rupture de l'éprouvette doit être comprise entre 10 % et 80 % de la lecture à pleine échelle.

4.2 Mors, l'un devant être adapté pour fixer fermement le support rigide (5.1.2) de sorte que le plan du collage soit parallèle à la force appliquée, l'autre devant être adapté pour tenir le support flexible (5.1.3), comme illustré à la Figure 1. Ce dernier mors doit permettre un auto-alignement, de sorte que la force soit exercée parallèlement au plan du collage, et transmise au détecteur de la machine d'essai de traction (4.1).

5 Éprouvettes

5.1 Supports

5.1.1 Généralités

Les supports doivent être suffisamment épais pour résister à la force de traction prévue et leurs dimensions doivent être mesurées précisément et consignées entièrement dans le rapport d'essai.

Les épaisseurs recommandées des éprouvettes sont: 1,5 mm pour les métaux; 1,5 mm pour les plastiques; 3 mm pour le bois; 2 mm pour les caoutchoucs mélangés. Il est possible d'utiliser d'autres épaisseurs convenues entre l'acheteur et le fournisseur de l'adhésif.

5.1.2 Support rigide

Le support rigide doit être constitué d'une bande de matériau plat d'une largeur de 25,0 mm \pm 0,5 mm et d'une longueur minimale de 200 mm.

5.1.3 Support flexible

Le support flexible doit pouvoir être plié à un angle de 180° sans modification dimensionnelle irréversible totale. Sauf spécification contraire, la longueur du support flexible ne doit pas être inférieure à 350 mm.

Sa largeur doit être:

- a) soit de la même largeur que le support rigide,
- b) soit, pour les matériaux sujets à l'effilochage, par exemple la toile de coton, de 5 mm plus large à chaque bord.

NOTE Les supports flexibles peuvent rendre difficile l'assemblage de l'éprouvette et donner lieu à une dispersion plus grande des résultats que cela n'aurait été le cas autrement, à cause de la déformation ou de l'effilochage du tissage au cours de l'assemblage et de l'essai. L'utilisation d'un support flexible dont chaque bord est plus large de 5 mm que les bords du support rigide est destinée à réduire ces effets.

5.2 Préparation des éprouvettes

Le mode opératoire employé pour la préparation des éprouvettes doit permettre de réduire les différences. Il est recommandé d'utiliser une presse pneumatique ou hydraulique, manuelle ou motorisée, pouvant appliquer une pression allant jusqu'à 1 MPa.

Les traitements de surface doivent être conformes à l'ISO 17212, ou, si cela n'est pas réalisable, aux instructions du fabricant. Appliquer l'adhésif, conformément aux instructions du fabricant, sur toute la largeur des supports, sur une longueur de 150 mm sur chaque support.

NOTE Pour obtenir une délimitation nette de l'adhésif, une méthode pratique consiste à placer une mince bande de matériau à laquelle l'adhésif n'adhère pas (bande antiadhésive) à l'extrémité où la séparation de l'un des supports commencera (voir Figure 1).

Laisser l'adhésif réagir et, si nécessaire, le durcir, conformément aux instructions du fabricant.

Coller les supports en employant la méthode recommandée par le fabricant de l'adhésif.

Si une presse est utilisée pour réaliser les éprouvettes, elle doit permettre d'appliquer une pression égale sur toute la surface collée et il convient qu'elle soit, de préférence, équipée d'un mécanisme de minuterie. Les plateaux de la presse doivent être parallèles afin de répartir uniformément la pression sur la surface collée. Si cela est irréalisable, l'un des plateaux doit être recouvert d'un matelas élastique. Un matelas de 10 mm d'épaisseur, en caoutchouc d'une dureté Shore A d'environ 45, a été jugé satisfaisant pour une presse appliquant une pression allant jusqu'à 700 kPa.

Une autre possibilité de préparation des éprouvettes individuelles consiste à coller entre elles des plaques de taille adaptée et à découper des éprouvettes dans l'assemblage collé, en éliminant de cet assemblage une bande de 12 mm le long de chaque bord extérieur parallèle aux côtés les plus longs des éprouvettes.

Déterminer aussi précisément que possible, par pesée ou par toute autre technique appropriée, l'épaisseur moyenne de l'adhésif appliqué.

5.3 Nombre d'éprouvettes

Au moins 5 éprouvettes doivent être soumises à essai.

6 Atmosphère de conditionnement et d'essai

Les éprouvettes doivent être conditionnées et soumises à essai dans l'une des atmosphères normales spécifiées dans l'ISO 291.

7 Mode opératoire

ISO 8510-2:2006

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-8738-7e46c42f92d/iso-8510-2-2006)

[8738-7e46c42f92d/iso-8510-2-2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-8738-7e46c42f92d/iso-8510-2-2006)

Replier vers l'arrière l'extrémité non collée du support flexible. Fixer le support rigide sur le mors fixe et le support flexible sur l'autre mors, en veillant à ce que l'éprouvette soit parfaitement positionnée entre les mors de sorte que la traction appliquée soit répartie uniformément sur toute la largeur de l'éprouvette (voir Figure 1). Mettre la machine en marche à une vitesse constante de séparation des mors.

La vitesse recommandée de séparation des mors est de 100 mm/min \pm 10 mm/min. Si cela n'est pas réalisable, il est possible d'utiliser d'autres vitesses convenues entre l'acheteur et le fournisseur de l'adhésif.

Enregistrer la vitesse de séparation des mors. Enregistrer également la force en fonction de la séparation des mors, de préférence par enregistrement automatique sous forme graphique. Poursuivre l'essai jusqu'à ce qu'un minimum de 125 mm de longueur collée ait été séparé. Consigner le type de rupture, c'est-à-dire une rupture adhésive, cohésive ou du support.

NOTE La partie décollée du support flexible va frotter sur la partie adhérente au fur et à mesure de la progression de la séparation. Afin de réduire le frottement, un lubrifiant approprié, tel que le glycérol ou une solution savonneuse, peut être utilisé, à condition que cela n'ait aucun effet sur les supports.

8 Expression des résultats

Pour chaque éprouvette, déterminer, à partir de la courbe de la force en fonction de la séparation des mors, la force moyenne de pelage en newtons, sur une longueur de pelage d'au minimum 100 mm, les premiers 25 mm n'étant pas inclus. Cela peut être réalisé en traçant une courbe de la moyenne estimée (voir Figure 2) ou par planimétrie ou par un autre moyen approprié si un résultat plus précis est exigé.

Enregistrer les forces minimales et maximales dans cette plage. Calculer la moyenne arithmétique des forces de pelage moyennes pour toutes les éprouvettes soumises à essai, ainsi que les moyennes arithmétiques des forces maximales et minimales.

NOTE Voir les parties appropriées de l'ISO 5725 pour le traitement statistique des résultats. Si nécessaire, les valeurs initiales de crête situées en dehors de la longueur d'essai de pelage peuvent être enregistrées séparément, mais sont exclues du mode opératoire de calcul des moyennes.

9 Fidélité

La fidélité de la présente méthode d'essai n'est pas connue car les résultats des essais interlaboratoires ne sont pas disponibles. Les résultats des essais interlaboratoires seront obtenus et une déclaration de fidélité sera ajoutée lors de la prochaine révision.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) la référence à la présente partie de l'ISO 8510;
- b) l'identification complète de l'adhésif soumis à essai, y compris son type, son origine, le numéro de code de son fabricant ou son numéro de lot, sa forme, etc.;
- c) la description complète des supports, y compris les dimensions, le type de matériau et la préparation de la surface;
- d) la description du procédé de collage, y compris la méthode d'application de l'adhésif, les conditions de séchage ou de pré-durcissement et le temps de durcissement (le cas échéant), ainsi que la température et la pression de collage; <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67b09148-b288-4b07-8738-7e46c42f92d/iso-8510-2-2006>
- e) l'épaisseur moyenne de la couche adhésive après formation du collage;
- f) la description complète de l'éprouvette, y compris les dimensions, la constitution et le nombre soumis à essai;
- g) le mode opératoire de conditionnement avant l'essai et l'atmosphère d'essai;
- h) la vitesse de séparation des mors;
- i) la méthode de détermination de la force moyenne de pelage;
- j) les valeurs maximales, minimales et moyennes de la force de pelage, en newtons, pour chaque éprouvette, et les moyennes arithmétiques de ces valeurs pour toutes les éprouvettes;
- k) le type de rupture pour chaque éprouvette, c'est-à-dire adhésive, cohésive ou du support;
- l) tout écart par rapport au mode opératoire spécifié susceptible d'avoir eu une incidence sur les résultats.

Légende

- 1 support rigide
- 2 mors
- 3 bande antiadhésive (voir la Note en 5.2)
- 4 support flexible
- 5 mors (auto-aligné)
- 6 sens de traction

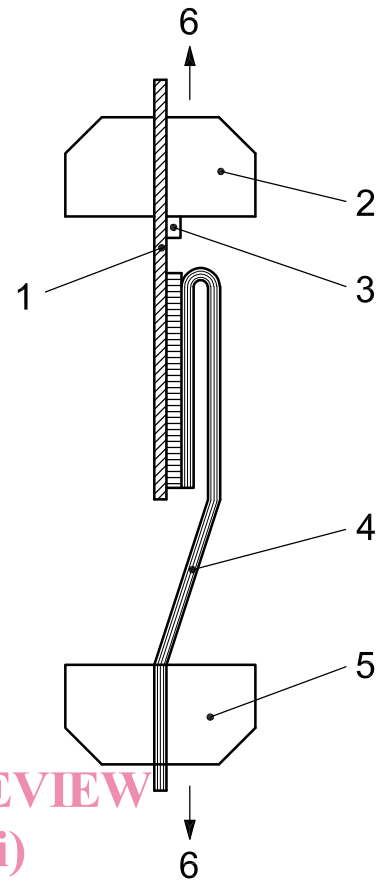
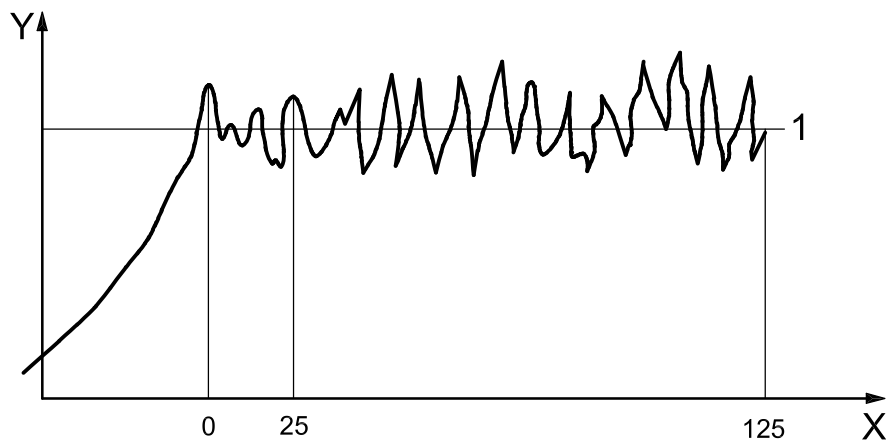


Figure 1 — Schéma de l'essai de pelage à 180° d'un assemblage collé flexible-sur-rigide

**Légende**

- 1 valeur moyenne estimée de la force de pelage
- X longueur de pelage, mm
- Y force, N

Figure 2 — Courbe type de la force de pelage