
**Adhésifs — Essai de pelage à 180°
d'assemblages collés flexible-sur-flexible
(essai de pelage en T)**

iTeh STANDARD PREVIEW

*(Adhesives — 180° peel test for flexible-to-flexible bonded assemblies
(T-peel test))*

[ISO 11339:1993](#)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/dfd55107-6411-4af8-818c-3ac36a216ae5/iso-11339-1993>



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 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.

La Norme internationale ISO 11339 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*.

[ISO 11339:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfd55107-6411-4af8-818c-3ac36a216ae5/iso-11339-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfd55107-6411-4af8-818c-3ac36a216ae5/iso-11339-1993>

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Adhésifs — Essai de pelage à 180° d'assemblages collés flexible-sur-flexible (essai de pelage en T)

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit un essai de pelage à 180° pour la détermination, dans des conditions définies, de la résistance au pelage par mesure de la force de pelage d'un assemblage collé de deux supports flexibles sous forme d'une éprouvette en T.

NOTE 1 Cette méthode a été développée à l'origine pour des supports métalliques mais d'autres supports flexibles peuvent également être utilisés.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 291:1977, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai.*

ISO 472:1988, *Plastiques — Vocabulaire.*

ISO 4588:1989, *Adhésifs — Préparation des surfaces métalliques pour le collage par adhésif.*

ISO 10365:1992, *Adhésifs — Désignation des principaux faciès de rupture.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 472 et les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 résistance au pelage: Force, par unité de largeur, nécessaire pour amener un joint collé à la rupture et/ou pour maintenir une vitesse spécifiée de rupture au moyen d'une contrainte appliquée dans un mode de pelage. [ISO 472]

3.2 support flexible: Supports ayant les dimensions et les propriétés physiques permettant d'être courbés à n'importe quel angle jusqu'à 90° sans rupture ni craquelure.

4 Principe

Pour l'essai de pelage à 180° d'un assemblage flexible-sur-flexible en forme de T, la force est appliquée aux extrémités non collées de l'éprouvette. L'angle du joint par rapport à la direction d'application de la force n'est pas contrôlé.

Les supports sont séparés à une vitesse approximativement constante donnée à partir de l'extrémité ouverte d'un assemblage collé de sorte que la séparation ait lieu progressivement le long du joint.

5 Appareillage

5.1 Machine de traction¹⁾, capable de maintenir une vitesse de déplacement de la mâchoire mobile (de préférence 100 mm/min). Elle doit être pourvue d'un dispositif autocentreur de fixation de l'éprouvette. L'extrémité libre du support flexible doit pouvoir s'engager de 25 mm dans la mâchoire et y être fermement maintenue. L'ensemble de ce dispositif doit être conçu de manière que ses divers éléments se déplacent en parfait alignement avec l'éprouvette dès

1) Voir, par exemple, ISO 5893:—, *Appareils d'essai du caoutchouc et des plastiques — Types pour traction, flexion et compression (vitesse de translation constante) — Description.*

que celle-ci est soumise à un effort. La machine doit comporter un enregistreur, donnant un graphique ayant pour coordonnées la longueur d'écartement des mâchoires en millimètres d'une part et la force appliquée d'autre part.

La machine doit permettre le mesurage et l'enregistrement de la force appliquée avec une précision de $\pm 2\%$. L'ensemble de l'appareillage doit être étalonné régulièrement. Il est recommandé d'utiliser une machine exempte d'inertie pour cet essai.

5.2 Appareil pour le mesurage de l'épaisseur, avec une précision de $\pm 0,01$ mm, ou moyen permettant de contrôler l'épaisseur avec cette précision.

6 Épreuves

6.1 Les éprouvettes doivent être préparées soit individuellement, soit à partir de panneaux, aux dimensions indiquées à la figure 1. Les éprouvettes individuelles doivent être constituées de deux supports flexibles convenablement préparés et collés ensemble.

6.2 Le traitement de surface doit permettre d'obtenir la résistance optimale de l'assemblage collé. La préparation de la surface doit être effectuée conformément aux instructions du fabricant de l'adhésif ou selon l'ISO 4588 dans le cas de substrats métalliques et elle doit être mentionnée dans le rapport d'essai.

L'adhésif doit être appliqué conformément aux instructions du fabricant pour obtenir une liaison optimale avec un minimum de variations et le procédé doit être mentionné dans le rapport d'essai.

NOTE 2 Une comparaison directe de différents adhésifs ne peut être effectuée que si la constitution des éprouvettes, la nature et les dimensions des supports et les conditions d'essai sont identiques.

6.3 L'épaisseur des supports flexibles doit être mentionnée dans le rapport d'essai.

NOTE 3 Les épaisseurs préférentielles sont de $0,5$ mm $\pm 0,02$ mm pour de l'acier et de $0,5$ mm $\pm 0,02$ mm ou $0,7$ mm $\pm 0,02$ mm pour de l'aluminium sauf autre prescription.

6.4 Les panneaux collés doivent être découpés en éprouvettes (voir figure 1) par des méthodes qui ne risquent pas d'endommager le joint.

La largeur doit être

- a) soit de 25 mm (la largeur préférentielle);
- b) soit toute autre largeur, à condition que l'équipement d'essai soit convenablement adapté et que la largeur soit mentionnée dans le rapport d'essai.

NOTE 4 La méthode découpage des éprouvettes dépend de la nature du support, de la composition de l'adhésif et de la tolérance prescrite à figure 1. On peut employer une scie à ruban ou circulaire.

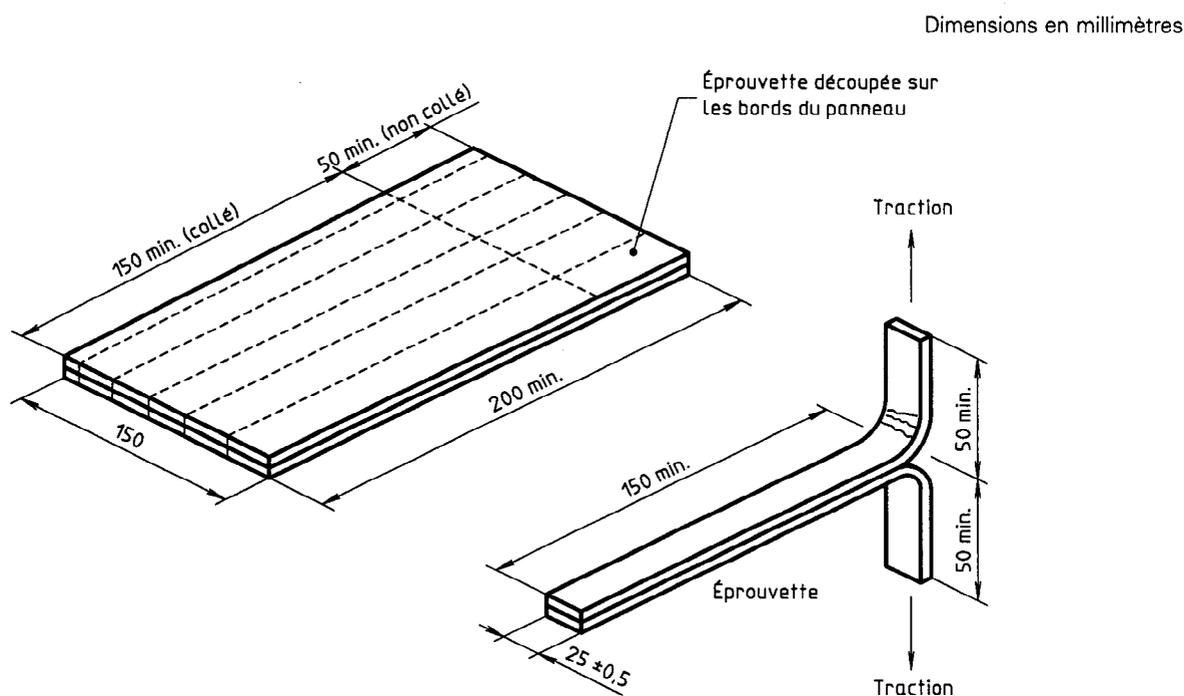


Figure 1 — Panneau avant découpe et éprouvette individuelle après découpe

6.5 Les extrémités non collées des supports flexibles doivent être recourbées en directions opposées jusqu'à ce que chaque extrémité soit perpendiculaire à l'assemblage collée, de façon à former une éprouvette en T (voir figure 1) pour pouvoir être fixées dans le dispositif de fixation de la machine.

6.6 Le nombre de éprouvettes à soumettre à l'essai ne doit pas être inférieur à cinq.

6.7 Les éprouvettes doivent être conditionnées et soumises à l'essai dans l'une des atmosphères normales définies dans l'ISO 291, qui doit être mentionnée dans le rapport d'essai.

7 Mode opératoire

Déterminer, sur au moins cinq éprouvettes, l'épaisseur moyenne de la couche d'adhésif au moyen de l'appareil (5.2) avec une précision de $\pm 0,01$ mm après la formation du joint collé.

Serrer chaque extrémité non collée de l'éprouvette en T dans les mors de la machine de traction (5.1) en prenant soin que l'éprouvette soit parfaitement alignée entre les mors, de façon que l'effort de traction appliqué soit uniformément réparti sur la largeur de l'éprouvette. Si l'un des supports est plus flexible que l'autre, relier le moins flexible au mors mobile.

Mettre la machine en marche à une vitesse de déplacement choisie et enregistrer la force par rapport au déplacement des mors.

NOTE 5 Une vitesse de 100 mm/min est généralement utilisée pour des supports métalliques et 10 mm/min pour d'autres supports.

Poursuivre l'essai jusqu'à ce qu'au moins 150 mm de longueur collée soit séparés. Noter le type de rupture conformément à l'ISO 10365.

8 Expression des résultats

Déterminer, d'après le graphique enregistré, pour une longueur décollée d'au moins 100 mm (sans tenir compte des premiers 25 mm et des derniers 25 mm), la moyenne de la force de décollage, en kilonewtons, nécessaire pour séparer les deux supports. La force moyenne doit être déterminée sur le graphique par traçage de la meilleure droite ou par toute autre méthode adaptée si un résultat plus précis s'avère nécessaire.

Noter les forces moyenne, maximale et minimale de pelage pour chaque éprouvette individuelle.

9 Fidélité

La fidélité de cette méthode d'essai n'est pas connue car des données interlaboratoires ne sont pas dispo-

nibles. Dès que des données auront été obtenues, une déclaration de fidélité sera ajoutée lors d'une prochaine révision.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) référence à la présente Norme internationale;
- b) tous renseignements nécessaires à l'identification de l'adhésif essayé, y compris type, source, date de fabrication, nombre-code du fabricant, numéro de lot ou de mélange, forme, etc.;
- c) tous renseignements nécessaires à l'identification des supports utilisés, y compris nature et épaisseur du matériau, largeur et préparation de la surface;
- d) description du procédé de collage, y compris méthode d'application de l'adhésif, conditions de séchage ou de prétraitement (le cas échéant), et temps, température et pression de traitement;
- e) épaisseur moyenne de la couche d'adhésif après réalisation du joint;
- f) description des éprouvettes, qu'elles aient été préparées individuellement ou découpées à partir de panneaux, y compris leurs dimensions et procédés de préparation, méthodes utilisées pour leur découpage, nombre des panneaux représentés et nombre des éprouvettes individuelles (lorsque les éprouvettes découpées sur les bords sont essayées, elles doivent être désignées comme «éprouvettes découpées sur les bords»);
- g) méthode de conditionnement des éprouvettes avant l'essai, et atmosphère d'essai;
- h) vitesse de déplacement de la mâchoire mobile;
- i) méthode de détermination de la force de pelage moyenne;
- j) forces de pelage moyenne, maximale et minimale, en kilonewtons, nécessaires pour effectuer le décollage de chaque éprouvette (les résultats obtenus pour les éprouvettes découpées sur les bords des panneaux doivent être indiqués séparément);
- k) résistances au pelage moyenne, maximale et minimale, en kilonewtons par mètre de largeur de l'éprouvette, pour chaque éprouvette (les résultats obtenus pour les éprouvettes découpées sur les bords des panneaux doivent être indiqués séparément);
- l) description du faciès de rupture obtenu, conformément à l'ISO 10365.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11339:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfd55107-6411-4af8-818c-3ac36a216ae5/iso-11339-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11339:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfd55107-6411-4af8-818c-3ac36a216ae5/iso-11339-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11339:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfd55107-6411-4af8-818c-3ac36a216ae5/iso-11339-1993>

CDU 665.93:620.179.4

Descripteurs: plastique, adhésif, métal, joint collé, essai, essai d'adhérence, essai d'écaillage.

Prix basé sur 3 pages
