

---

---

**Adhésifs — Essai de pelage en T  
d'assemblages collés flexible sur flexible**

*Adhesives — T-peel test for flexible-to-flexible bonded assemblies*

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

[ISO 11339:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ae87-43d6875951bc/iso-11339-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ae87-43d6875951bc/iso-11339-2003>



**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 11339:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ae87-43d6875951bc/iso-11339-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ae87-43d6875951bc/iso-11339-2003>

© ISO 2003

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2005

Publié en Suisse

## 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 11339 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 11339:1993), qui a fait l'objet d'une révision technique.

[ISO 11339:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ac87-43d6875951bc/iso-11339-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ac87-43d6875951bc/iso-11339-2003>

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

ISO 11339:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ae87-43d6875951bc/iso-11339-2003>

# Adhésifs — Essai de pelage en T d'assemblages collés flexible sur flexible

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un essai pour la détermination de la résistance au pelage d'un adhésif par mesurage de la force de pelage d'un assemblage collé en forme de T, formé de deux supports flexibles. Ce mode opératoire d'essai ne fournit aucune information concernant la conception.

NOTE Cette méthode a été mise au point à l'origine pour des supports métalliques, mais elle peut également être utilisée pour d'autres supports flexibles.

## 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 291:1997, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 472:1999, *Plastiques — Vocabulaire* [ISO 11339:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ac87-43d6875951bc/iso-11339-2003)

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

EN 13887, *Adhésifs structuraux — Guide pour la préparation des surfaces des métaux et des plastiques avant le collage par adhésif*

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### **résistance au pelage**

force exprimée 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 selon un mode de pelage

[ISO 472]

### 3.2

#### **support flexible**

support ayant des dimensions et des propriétés physiques permettant de le courber selon un angle quelconque inférieur ou égal à 90° sans rupture ni craquelure

## 4 Principe

Pour l'essai de pelage en T d'un assemblage flexible sur flexible, 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 à partir de l'extrémité ouverte de l'assemblage collé de façon que la séparation s'effectue progressivement le long du joint.

## 5 Appareillage

**5.1 Machine de traction<sup>1)</sup>**, capable de maintenir constante la vitesse de déplacement de sa mâchoire mobile (de préférence 100 mm/min). La machine doit être pourvue d'un dispositif autocentreur de fixation de l'éprouvette. Chaque jeu de mâchoires du mors doit maintenir fermement, sur une longueur de 25 mm, chacune des extrémités libres du support flexible. Les mors et les divers autres éléments se déplacent en parfait alignement avec l'éprouvette dès que celle-ci est soumise à un effort. La machine doit fournir 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 Dispositif de mesure de l'épaisseur**, d'une exactitude de  $\pm 0,01$  mm ou un autre moyen permettant de contrôler l'épaisseur avec cette tolérance.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 6 Éprouvettes

**6.1** Les éprouvettes de dimensions indiquées à la Figure 1 doivent être préparées soit individuellement soit découpées dans des panneaux collés. 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 une résistance optimale de l'assemblage collé. La préparation de la surface doit être effectuée conformément à l'EN 13887 et elle doit être mentionnée dans le rapport d'essai.

L'adhésif doit être appliqué conformément aux instructions du fabricant pour donner une liaison optimale avec une variation minimale et le procédé doit être mentionné dans le rapport d'essai.

NOTE Une comparaison directe de différents adhésifs ne peut être faite 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 Sauf prescription contraire, les épaisseurs préférentielles sont de 0,5 mm  $\pm$  0,02 mm pour l'acier (type XES) et de 0,5 mm  $\pm$  0,02 mm ou 0,7 mm  $\pm$  0,02 mm pour l'aluminium (type 5754, H111).

---

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

**6.4** Les éprouvettes doivent être découpées dans des panneaux collés (Figure 1) par une méthode qui ne risque pas d'endommager le joint.

Leur largeur doit être

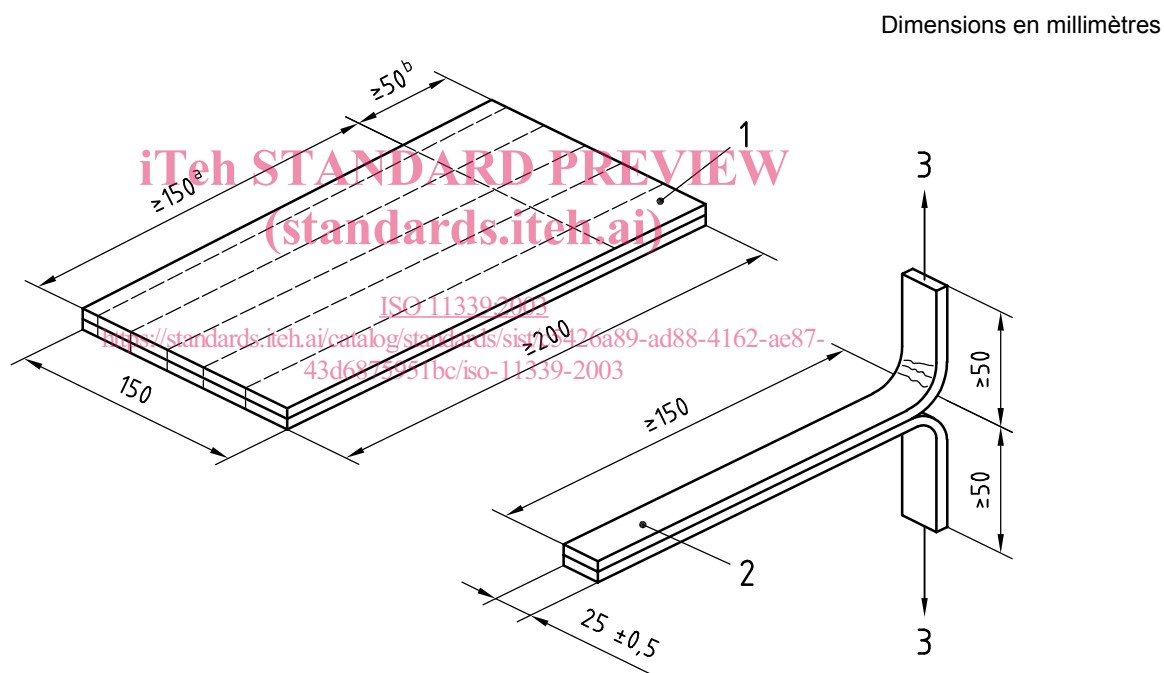
a) 25 mm (la largeur préférentielle),

ou

b) toute autre largeur à condition que l'équipement d'essai soit convenablement adapté et que cette largeur soit mentionnée dans le rapport d'essai.

**NOTE** La méthode de découpage des éprouvettes dépend de la nature du support, de la composition de l'adhésif et de la tolérance prescrite pour la largeur de l'éprouvette à la Figure 1. On peut employer une meule ou une scie à ruban à cet effet.

**6.5** Les deux extrémités non collées des supports flexibles doivent être recourbées dans des sens opposés jusqu'à ce que chaque extrémité soit perpendiculaire à l'assemblage collé de façon à former une éprouvette en T (voir Figure 1) pouvant être fixée dans le dispositif de serrage de la machine.



#### Légende

- 1 éprouvette découpée au bord d'un panneau
- 2 éprouvette
- 3 sens de traction
- a collé
- b non collé

**Figure 1 — Panneau avant découpage et éprouvette individuelle après découpage**

**6.6** Le nombre d'éprouvettes à soumettre à essai ne doit pas être inférieur à cinq.

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

## 7 Mode opératoire

Déterminer sur au moins cinq éprouvettes et au moyen du dispositif décrit en 5.2 l'épaisseur moyenne de la couche d'adhésif avec une exactitude de  $\pm 0,01$  mm après la formation du joint collé. Serrer chaque extrémité non collée de l'éprouvette en T dans les mâchoires de la machine de traction en prenant soin que l'éprouvette soit parfaitement alignée entre les mors de façon que l'effort de traction appliqué soit uniformément réparti sur sa largeur. Si l'un des supports est plus flexible que l'autre, relier le moins flexible à la mâchoire mobile.

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

NOTE La vitesse de déplacement est généralement de 100 mm/min pour les supports métalliques et de 10 mm/min pour les autres supports.

Poursuivre l'essai jusqu'à ce que 150 mm de longueur collée, au moins, soient 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 de 25 premiers et des 25 derniers millimètres), la moyenne de la force de pelage, en kilonewtons, nécessaire pour séparer les deux supports. La force moyenne doit être déterminée sur le graphique par traçage de la droite d'ajustement ou par toute autre méthode adaptée si un résultat plus précis se révèle nécessaire.

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

## 9 Fidélité

ISO 11339:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ac87-43d6875951bc/iso-11339-2003>

La fidélité de cette méthode d'essai n'est pas connue car aucune donnée interlaboratoire n'est disponible. Dès que des données auront été obtenues, une déclaration de fidélité sera ajoutée lors de la prochaine révision.

## 10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'adhésif essayé, y compris le type, la source, la codification du fabricant, le numéro du lot ou du mélange, la forme, etc.;
- c) tous les renseignements nécessaires à l'identification complète des supports utilisés, y compris la nature et l'épaisseur du matériau, la largeur 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 prétraitement (le cas échéant) et la durée, la température et la pression de traitement;
- e) l'épaisseur moyenne de la couche d'adhésif après réalisation du joint;
- f) une description complète des éprouvettes, qu'elles aient été préparées individuellement ou découpées sur un panneau, y compris leurs dimensions et procédés de préparation, les méthodes utilisées pour leur découpage, le nombre de panneaux représentés et le nombre d'éprouvettes individuelles (lorsque des éprouvettes découpées sur les bords sont essayées, elles doivent être désignées comme «éprouvettes découpées sur les bords»);



- g) le mode opératoire de conditionnement des éprouvettes avant l'essai, et l'atmosphère d'essai;
- h) la vitesse de déplacement de la mâchoire mobile;
- i) la méthode de détermination de la force de pelage moyenne;
- j) les forces de pelage moyenne, maximale et minimale, en kilonewtons, de chaque éprouvette (les résultats obtenus pour les éprouvettes découpées sur les bords des panneaux doivent être indiqués séparément);
- k) les résistances au pelage moyenne, maximale et minimale, en kilonewtons par mètre de largeur, pour chaque éprouvette (les résultats obtenus pour les éprouvettes découpées sur les bords des panneaux doivent être indiqués séparément);
- l) le faciès de rupture obtenu conformément à l'ISO 10365.

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

[ISO 11339:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ae87-43d6875951bc/iso-11339-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5426a89-ad88-4162-ae87-43d6875951bc/iso-11339-2003>