
**Peintures et vernis — Essai de pliage
en T**

Paints and varnishes — T-bend test

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17132:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>



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 17132:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage	2
6 Échantillonnage	2
7 Panneaux d'essai	2
7.1 Subjectile	2
7.2 Préparation et revêtement	2
7.3 Épaisseur du revêtement	2
8 Mode opératoire	2
8.1 Conditionnement des panneaux d'essai	2
8.2 Conditions d'essai	2
8.3 Pliage	3
8.4 Évaluation	4
8.5 Méthode d'essai de pliage en T «passe/ne passe pas»	4
9 Conditions d'essai supplémentaires	5
10 Expression des résultats	6
11 Fidélité	6
11.1 Généralités	6
11.2 Répétabilité, r	6
11.3 Reproductibilité, R	6
12 Rapport d'essai	6
Annexe A (informative) Corrélation entre le système de classification ISO et d'autres systèmes	7
Bibliographie	8

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 17132 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

ISO 17132:2007
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>

Introduction

La présente Norme internationale est l'une des cinq normes spécifiant des méthodes d'essai empiriques d'évaluation de la résistance des revêtements de peinture, vernis et produits assimilés à la fissuration et/ou au décollement du subjectile dans différentes conditions de déformation. Les autres Normes internationales sont l'ISO 1519, l'ISO 1520, l'ISO 6272 et l'ISO 6860.

L'essai de pliage en T a déjà été normalisé aux États-Unis (ASTM D 4145), en Europe (EN 13523-7) et au Japon (JIS G 3312). Les méthodes d'essai présentées dans ces normes sont fondamentalement identiques mais diffèrent sur des points tels que:

- la manière dont le panneau d'essai est plié: il peut être replié sur lui-même, ou plié autour d'une matrice ou encore plié en utilisant un panneau d'essai comme espaceur;
- la façon dont les résultats d'essai sont exprimés.

Dans la présente Norme internationale, le contenu fondamental commun aux normes américaine, européenne et japonaise a été adopté, mais les points sur lesquels ces normes diffèrent, en particulier l'utilisation d'une matrice ou de panneaux espaceurs, sont conditionnés à l'accord entre les parties intéressées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17132:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>

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

ISO 17132:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>

Peintures et vernis — Essai de pliage en T

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'évaluation de la flexibilité et de l'adhérence d'un revêtement organique appliqué sur un sujetile métallique basée sur l'observation de la fissuration ou de la perte d'adhérence lors du pliage d'un panneau.

La méthode spécifiée peut être appliquée afin de déterminer si les peintures, vernis et produits assimilés satisfont ou non (essai «passe/ne passe pas») aux conditions d'un essai donné ou afin de déterminer le diamètre minimal de pliage sans fissuration.

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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 1513, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais*

ISO 1514, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essais*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuil*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

CEI 60454-2, *Spécification pour rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques — Partie 2: Méthodes d'essai*

3 Termes et définitions

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

3.1

essai de pliage en T

essai destiné à déterminer la flexibilité d'une peinture lors de la déformation par pliage du panneau revêtu

3.2

taux de pliage en T

nombre minimal d'épaisseurs de sujetile autour desquelles le panneau revêtu est plié ou, dans le cas d'un pliage autour d'une matrice, nombre d'épaisseurs de sujetile équivalant au diamètre de la matrice, avant rupture ou décollement du revêtement

4 Principe

Les panneaux revêtus sont repliés sur eux-mêmes à 180°, le côté revêtu du panneau étant à l'extérieur après le pliage, autour de matrices ou d'espaceurs choisis de sorte à obtenir un pliage avec un rayon de courbure croissant. Après le pliage, les panneaux sont examinés à la loupe pour déceler une éventuelle fissuration du revêtement et un essai d'arrachement au ruban adhésif est effectué pour déterminer s'il y a une perte d'adhérence du revêtement. Le diamètre minimal auquel le panneau peut être plié sans fissuration ou perte d'adhérence, c'est-à-dire sans qu'un défaut n'apparaisse, est pris comme le taux de pliage en T.

5 Appareillage

5.1 Étau, à mâchoires de serrage plates et lisses. Il sert à maintenir solidement un côté du panneau d'essai au début du pliage.

Si le panneau d'essai n'est pas plié sur lui-même, il est possible d'utiliser une série de matrices de pliage ayant des extrémités légèrement arrondies afin de servir de guide autour duquel le panneau d'essai est plié (voir Figure 1).

Si convenu entre les parties intéressées, il est également possible d'utiliser un ou plusieurs panneaux non revêtus comme matrices.

5.2 Loupe, de grossissement compris entre $\times 5$ et $\times 10$.

5.3 Ruban adhésif, ayant une force d'adhérence comprise entre 6 N/25 mm de large et 10 N/25 mm de large, évalué conformément à la CEI 60454-2.

6 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à soumettre à essai, conformément à l'ISO 15528.

Examiner et préparer chaque échantillon pour essai conformément à l'ISO 1513.

7 Panneaux d'essai

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

7.1 Subjectile

Sauf accord contraire, utiliser des panneaux d'essai rectangulaires en acier. Les surfaces des panneaux doivent être planes.

7.2 Préparation et revêtement

Sauf accord contraire, préparer chaque panneau d'essai conformément à l'ISO 1514 avant de le revêtir en utilisant la méthode d'application spécifiée (voir Article 9), le sécher, le faire durcir ou l'étuver.

7.3 Épaisseur du revêtement

Déterminer l'épaisseur du revêtement sec, en micromètres, selon l'une des méthodes indiquées dans l'ISO 2808.

8 Mode opératoire

8.1 Conditionnement des panneaux d'essai

Sauf accord contraire, conditionner les panneaux d'essai pendant au moins 16 h à $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et $(50 \pm 5) \%$ d'humidité relative avant de procéder à l'essai.

8.2 Conditions d'essai

Sauf accord contraire, effectuer l'essai à $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et $(50 \pm 5) \%$ d'humidité relative.

8.3 Pliage

8.3.1 Généralités

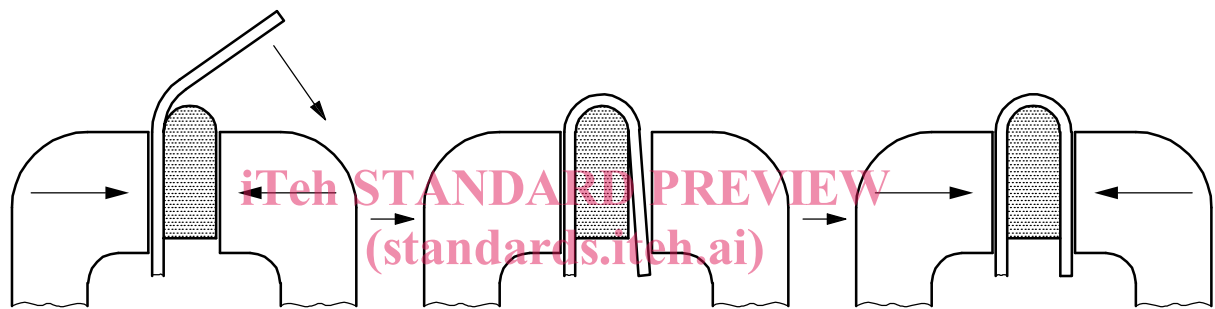
Le pliage doit être réalisé conformément à l'une des méthodes indiquées en 8.3.2, 8.3.3 et 8.3.4, après accord entre les parties intéressées.

Sauf accord contraire, le pliage doit être perpendiculaire au sens de laminage du panneau, excepté dans le cas d'un revêtement de feillard en bobine pour lequel l'éprouvette est pliée parallèlement au sens de laminage.

Aucun pliage ne doit être effectué à moins de 10 mm des mâchoires de l'étau.

8.3.2 Essai de pliage en T autour d'une matrice

Fixer un panneau d'essai et une matrice de pliage dans l'étau (5.1). Plier le panneau d'essai à 180° autour de la matrice de manière régulière et uniforme (voir Figure 1), la face revêtue du panneau étant à l'extérieur après le pliage.



ISO 17132:2007
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3c216b70c100>
Figure 1 — Pliage autour d'une matrice

Examiner le pli comme spécifié en 8.4, afin de détecter toute fissuration ou perte d'adhérence éventuelle. Répéter le mode opératoire de pliage, en utilisant à chaque fois un nouveau panneau d'essai et un nombre d'espaceurs différent, pour déterminer le nombre minimal d'espaceurs pour lequel aucune fissuration ou perte d'adhérence n'a lieu.

Exprimer le taux de pliage en T, T_m , comme le nombre minimal d'espaceurs autour desquels le panneau d'essai peut être plié sans l'apparition de fissurations ou de perte d'adhérence, le résultat étant consigné comme 1 T_m pour un espaceur, 2 T_m pour deux espaceurs, etc. (voir aussi le Tableau A.1).

8.3.3 Essai de pliage en T à l'aide d'espaceurs

Fixer une extrémité d'un panneau d'essai revêtu dans l'étau et le plier de façon que la surface revêtue soit à l'extérieur après le pliage. Retirer le panneau d'essai de l'étau et continuer à le plier avec les doigts jusqu'à ce qu'il puisse être à nouveau bloqué dans l'étau. Insérer un ou plusieurs panneaux non revêtus comme espaceurs à l'intérieur du panneau d'essai plié, comme montré à la Figure 2, bloquer le tout à l'aide de l'étau et plier rapidement à 180°. Chaque panneau espaceur doit avoir la même épaisseur que le panneau d'essai.

Examiner le pli comme spécifié en 8.4, afin de détecter toute fissuration ou perte d'adhérence éventuelle. Répéter le mode opératoire de pliage, en utilisant à chaque fois un nouveau panneau d'essai et une matrice de taille différente, pour déterminer l'épaisseur minimale de matrice pour laquelle aucune fissuration ou perte d'adhérence n'a lieu.

Exprimer le taux de pliage en T, T_p , comme le nombre d'épaisseurs de panneau correspondant à l'épaisseur de la matrice la plus étroite autour de laquelle le panneau d'essai peut être plié sans l'apparition de fissurations, le résultat étant consigné comme 1 T_p pour une épaisseur de panneau, 2 T_p pour deux épaisseurs de panneau, etc. (voir aussi le Tableau A.1).