
**Stratifiés décoratifs haute pression —
Plaques à base de résines
thermodurcissables —**

Partie 2:

Détermination des caractéristiques

AMENDEMENT 4 : Résistance de la surface à
l'abrasion

*High-pressure decorative laminates — Sheets made from thermosetting
resins —*

Part 2: Determination of properties

AMENDMENT 4 : Resistance to surface wear



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 4586-2:1997/Amd 4:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c91b25cb-527f-49e1-a194-6f42edc350a6/iso-4586-2-1997-amd-4-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c91b25cb-527f-49e1-a194-6f42edc350a6/iso-4586-2-1997-amd-4-2000>

© ISO 2000

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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé 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 3.

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 Amendement 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'Amendement 4 à la Norme internationale ISO 4586-2:1997 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*.

(standards.iteh.ai)

[ISO 4586-2:1997/Amd 4:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c91b25cb-527f-49e1-a194-6f42edc350a6/iso-4586-2-1997-amd-4-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c91b25cb-527f-49e1-a194-6f42edc350a6/iso-4586-2-1997-amd-4-2000>

Stratifiés décoratifs haute pression — Plaques à base de résines thermodurcissables —

Partie 2 : Détermination des caractéristiques

AMENDEMENT 4: Résistance de la surface à l'abrasion

Le présent article remplace l'article 6 de l'ISO 4586-2:1997.

6 Résistance de la surface à l'abrasion

6.1 Principe

L'essai mesure l'aptitude de la face décorative de la plaque soumise à l'essai à résister à l'usure, par abrasion, jusqu'à la sous-couche. L'abrasion est réalisée en faisant tourner une éprouvette en contact avec une paire de roues cylindriques chargées recouvertes de papier abrasif. Les roues sont positionnées de sorte que leurs faces cylindriques soient équidistantes de l'axe de rotation de l'éprouvette mais non tangentielles à cet axe. Étant donné qu'elles tournent par entraînement de l'éprouvette, elles abrasent un chemin annulaire à la surface de celle-ci. Les nombres de tours de l'éprouvette nécessaires pour entraîner un degré défini d'abrasion sont notés comme étant les mesures de la résistance de la surface à l'abrasion.

6.2 Matériaux

6.2.1 Plaques étalons en zinc laminé (Taber S-34 ou équivalent), de 0,8 mm ± 0,1 mm d'épaisseur et de 48 ± 2 de dureté Brinell lorsqu'elles sont essayées conformément à l'ISO 6506, en utilisant toutefois une bille de 5 mm de diamètre sous une force de 360 N.

6.2.2 Bandes de papier abrasif (Taber S-42 ou équivalent), de 12,7 mm ± 0,1 mm de largeur et d'environ 160 mm de longueur, ayant la composition suivante:

- a) papier, de 70 g/m² à 100 g/m² de grammage;
- b) grain 180, poudrage ouvert, composé d'oxyde d'aluminium (Al₂O₃) avec des particules telles qu'elles passent à travers un tamis de 100 µm d'ouverture de mailles et restent sur un tamis de 63 µm d'ouverture de mailles;
- c) autocollant (facultatif).

6.2.3 Ruban adhésif double face, exigé uniquement si le papier abrasif n'est pas autocollant.

6.3 Appareillage

6.3.1 Machine d'essai, telle que spécifiée dans l'ISO 9352.

NOTE Une machine appropriée peut être obtenue auprès de Taber Acquisition Corp., Taber Industries, 455 Bryant St., P.O. Box 164, North Tonawanda, NY 14120, USA.

6.3.2 Enceinte de conditionnement, ayant une atmosphère normale de 23°C ± 2 °C de température et de (50 ± 5) % d'humidité relative.

6.4 Éprouvettes

Chaque éprouvette doit être un morceau de la plaque à soumettre à l'essai dont la forme doit s'adapter au type du dispositif de fixation utilisé. Généralement, on utilise un disque d'environ 130 mm de diamètre, ou un carré de 120 mm de côté, dont les coins ont été arrondis afin d'obtenir une diagonale d'environ 130 mm. L'éprouvette doit avoir, au centre, un trou de 6 mm de diamètre. Trois éprouvettes doivent être préparées.

6.5 Préparation des éprouvettes et du papier abrasif

Nettoyer la surface des éprouvettes à l'aide d'un solvant organique non miscible à l'eau. À l'aide d'un marqueur approprié, tracer deux lignes sur la surface de chaque éprouvette se coupant à angle droit afin que cette surface soit divisée en quatre quartiers. Conditionner les éprouvettes et les bandes de papier abrasif durant au moins 72 h dans l'enceinte de conditionnement (6.3.2), avant l'essai. Après le préconditionnement, disposez les bandes de papier abrasif dans des sachets de polyéthylène sellés (10 bandes maximum par sachet), n'ouvrez le sachet que pour une utilisation immédiate.

6.6 Mode opératoire

6.6.1 Préparation des roues abrasives

Fixer une bande de papier neuve abrasif (6.2.2) préconditionnée à chacune des roues couvertes de caoutchouc, soit par autocollage si le papier abrasif est autocollant, soit au moyen d'un ruban adhésif double face (6.2.3), et de sorte que la surface cylindrique soit entièrement couverte. Il ne doit y avoir ni discontinuité, ni chevauchement du papier abrasif.

6.6.2 Étalonnage du papier abrasif

Préparer deux roues abrasives avec des bandes neuves de papier abrasif prélevées dans chaque lot à utiliser pour l'essai (voir 6.6.1).

Fixer une plaque de zinc (6.2.1) sur le porte-éprouvette, mettre en marche le dispositif d'aspiration, mettre le compte-tours à zéro, abaisser les roues et abraser la plaque de zinc durant 500 tours. Essuyer la plaque de zinc et peser à 1 mg près. Remplacer le papier abrasif sur les roues avec des bandes neuves préconditionnées du même lot, fixer la même plaque de zinc sur le porte-éprouvette, abaisser les roues abrasives et mettre en marche le dispositif d'aspiration. Abraser la plaque de zinc durant encore 500 tours, puis l'essuyer et la peser à 1 mg près. La perte de masse doit être de $130 \text{ mg} \pm 20 \text{ mg}$.

Aucun lot de papier abrasif avec lequel la perte de masse de la plaque de zinc est en dehors de la fourchette permise ne doit être utilisé pour l'essai.

6.6.3 Abrasion de l'éprouvette

Effectuer l'essai immédiatement après la sortie des éprouvettes et du papier abrasif de l'atmosphère de conditionnement.

Préparer deux roues avec du papier abrasif neuf provenant du lot préalablement approuvé par étalonnage. Ajuster les roues à la machine et mettre le compte-tours à zéro.

Fixer l'éprouvette sur le porte-éprouvette rotatif en s'assurant qu'il est bien à plat. Abaisser les roues abrasives sur l'éprouvette, mettre en marche le dispositif d'aspiration et laisser tourner l'éprouvette. Examiner l'usure de l'éprouvette tous les 25 tours ainsi que l'usure et l'encrassement du papier abrasif par les particules abrasées. Remplacer le papier abrasif lorsqu'il est encrassé, ou tous les 500 tours, selon l'éventualité qui se produit la première.

Poursuivre l'essai jusqu'à ce que le point initial d'usure (PI) soit atteint. Enregistrer de nombre de tours et reprendre l'essai jusqu'à ce que le point final d'usure (PF) soit atteint. Enregistrer de nouveau le nombre de tours.

Le point initial d'usure (PI) est le point à partir duquel l'impression, le dessin ou la couleur commence à être nettement effacé(e), et lorsque la sous-couche est mise à nu dans trois quadrans, avec des zones d'au moins 0,6 mm² dans chacun des trois quadrants. La sous-couche est le matériau fibreux sous forme de feuille (par exemple papier) de base pour un imprimé; pour un uni, c'est la première couche sous-jacente de couleur différente^{1) 2)}.

Le point final d'usure (PF) est le point auquel un imprimé est effacé sur environ 95 % de la zone abrasée et, dans le cas d'un uni, lorsqu'une sous-couche de couleur différente est mise à nu sur environ 95 % de la zone abrasée.

6.7 Expression des résultats

Calculer la résistance à l'abrasion, exprimée en nombre de tours, de chaque éprouvette, à l'aide de l'équation suivante:

$$\text{Résistance à l'abrasion} = \frac{\text{PI} + \text{PF}}{2}$$

où

PI est le point initial d'usure, exprimé en nombre de tours;

PF est le point final d'usure, exprimé en nombre de tours.

Faire la moyenne arithmétique des points initiaux d'usure (PI) des trois éprouvettes testées.

Faire la moyenne arithmétique de la résistance à l'abrasion des trois éprouvettes testées en arrondissant à 50 tours près.

6.8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) référence à la présente partie de l'ISO 4586;
- b) identification du produit;
- c) point initial (PI) moyen de l'échantillon soumis à l'essai, en nombre de tours;
- d) résistance moyenne à l'abrasion de l'échantillon soumis à l'essai, en nombre de tours;
- e) tout écart par rapport à la méthode d'essai spécifiée;
- f) date de l'essai.

1) Une aide visuelle sous forme d'un document photographique en couleurs, connue sous le nom d'affiche PI, est prévue pour rendre plus aisée l'interprétation correcte des résultats, et pour améliorer la répétabilité et la reproductibilité lors de la détermination du point initial d'usure (PI). L'affiche PI est disponible auprès de SIS Förlag AB, Box 6455, SE-11382 Stockholm, Sweden; Tel. +46 8 610 30 60, Fax. +46 8 30 18 50 (référence de l'article: 21824 Affiche PI).

2) Un tableau d'estimation de l'étendue de la salissure est aussi prévu. L'utilisation de ce tableau est recommandé pour déterminer précisément la taille en millimètres carrés de la zone d'usure. Il est disponible auprès de TAPPI, Technology Park/Atlanta, P.O. Box 105113, Atlanta, GA 30348-5113, USA; Tel. +1 770 446 1400, Fax. +1 770 446 6947 (référence de l'article: TAPPI — Dirt size estimation chart).