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

Partie 2:

Détermination des caractéristiques

AMENDEMENT 5: Résistance à la rayure

iTeh STANDARD PREVIEW

High-pressure decorative laminates — Sheets made from thermosetting
resins — (standards.iteh.ai)

Part 2: Determination of properties

ISO 4586-2:1997/Amd 5:2002
AMENDMENT 5: Resistance to scratching

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b94a5a2-aaff-4fe7-9ecc-9a8e3ed7556f/iso-4586-2-1997-amd-5-2002>



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 5:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b94a5a2-aaff-4fe7-9ecd-9a8e3ed7556f/iso-4586-2-1997-amd-5-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b94a5a2-aaff-4fe7-9ecd-9a8e3ed7556f/iso-4586-2-1997-amd-5-2002>

© ISO 2002

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.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.

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

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4586-2:1997/Amd 5:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b94a5a2-aaff-4fe7-9ecd-9a8e3ed7556f/iso-4586-2-1997-amd-5-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b94a5a2-aaff-4fe7-9ecd-9a8e3ed7556f/iso-4586-2-1997-amd-5-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4586-2:1997/Amd 5:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b94a5a2-aaff-4fe7-9ecd-9a8e3ed7556f/iso-4586-2-1997-amd-5-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b94a5a2-aaff-4fe7-9ecd-9a8e3ed7556f/iso-4586-2-1997-amd-5-2002>

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

Partie 2: Détermination des caractéristiques

AMENDEMENT 5: Résistance à la rayure

Cet article remplace l'article 14 de l'ISO 4586-2:1997.

14 Résistance à la rayure

14.1 Principe

Des charges croissantes sont appliquées par étapes spécifiées sur une pointe rayante de diamant d'une forme géométrique définie. La résistance à la rayure de la plaque de stratifié décoratif soumise à l'essai est exprimée sous la forme d'une évaluation numérique qui définit la charge maximale appliquée qui ne produit pas sur la surface une rayure continue. Le résultat de l'essai est vérifié en confirmant visuellement que la charge immédiatement supérieure produit une rayure continue.

14.2 Matériaux

14.2.1 Agent de contraste, par exemple graphite, talc, ou une solution colorée alcoolique, afin d'obtenir un contraste avec la couleur de la plaque soumise à l'essai.

14.2.2 Tissu de coton.

14.3 Appareillage

14.3.1 Appareil d'essai à rayure (voir Figure 9), constitué des éléments suivants:

14.3.1.1 Socle, avec dispositif pour indiquer la position horizontale, par exemple un niveau à bulle.

14.3.1.2 Porte-éprouvettes (A), tournant sans jeu autour d'un axe vertical à l'aide d'un moteur. La vitesse de rotation doit être de (5 ± 1) r/min.

14.3.1.3 Levier (B), entraînant le support de la pointe rayante de diamant, monté sur un roulement à bille, avec un axe horizontal. La hauteur de cet axe doit pouvoir être réglable de telle façon que le levier soit parfaitement horizontal lorsque la pointe rayante est au contact de l'éprouvette.

14.3.1.4 Dispositif générateur de force, permettant d'exercer sur la pointe rayante une force connue avec une précision de $\pm 0,01$ N, à l'aide de poids (C + D).

14.3.1.5 Pointe rayante en diamant à bout hémisphérique (E), avec un rayon de courbure de $(0,090 \pm 0,003)$ mm et un angle au sommet de $(90 \pm 1)^\circ$ (voir aussi la Figure 10)¹⁾. Le porte-diamant présentant un méplat, ce dernier doit être disposé, lors du montage, sur le levier, face au sens d'attaque.

¹⁾ Des pointes conformes à ces caractéristiques peuvent être obtenues aux Établissements Weinz, Industrie Edelstein Fabrik, Postfach 2740, D-55743 Idar-Oberstein, Allemagne. Le même produit peut être obtenu par l'intermédiaire d'Erichsen GmbH & Co. KG, D-58675 Hemer-Sundwig/Westfalen, Allemagne. C'est un exemple de pointe idoine disponible sur le marché. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente partie de l'ISO 4586 et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif de ce produit.

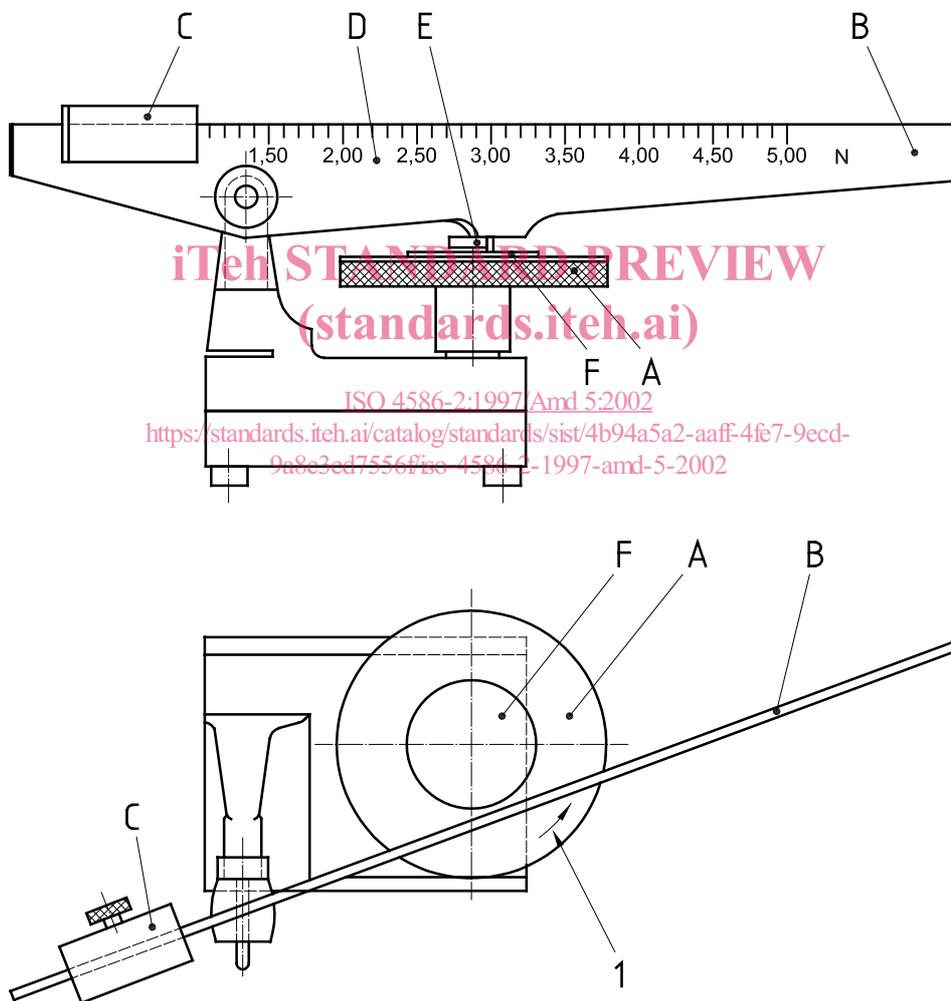
14.3.1.6 **Disque de serrage (F)**, permettant de maintenir l'éprouvette à plat.

14.3.2 **Boîte d'examen**, ayant ses faces intérieures noir mat et au sommet de laquelle est placée une source lumineuse (définie ci-dessous). Ses dimensions doivent être telles que l'éprouvette placée à la verticale de la source lumineuse soit à une distance de (600 ± 5) mm de celle-ci. Une ouverture à l'avant doit permettre d'examiner l'éprouvette sous des angles variables à une distance de (400 ± 10) mm. Le schéma d'une boîte convenable est donné à la Figure 11.

La source lumineuse est constituée d'une ampoule dépolie de 100 W, placée dans un réflecteur blanc ayant une ouverture d'environ 140 mm de diamètre et donnant un éclairage lumineux de 800 lx à 1 000 lx à la surface de l'éprouvette.

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

14.3.4 **Balance électronique**, permettant de vérifier la force appliquée à la pointe de diamant.

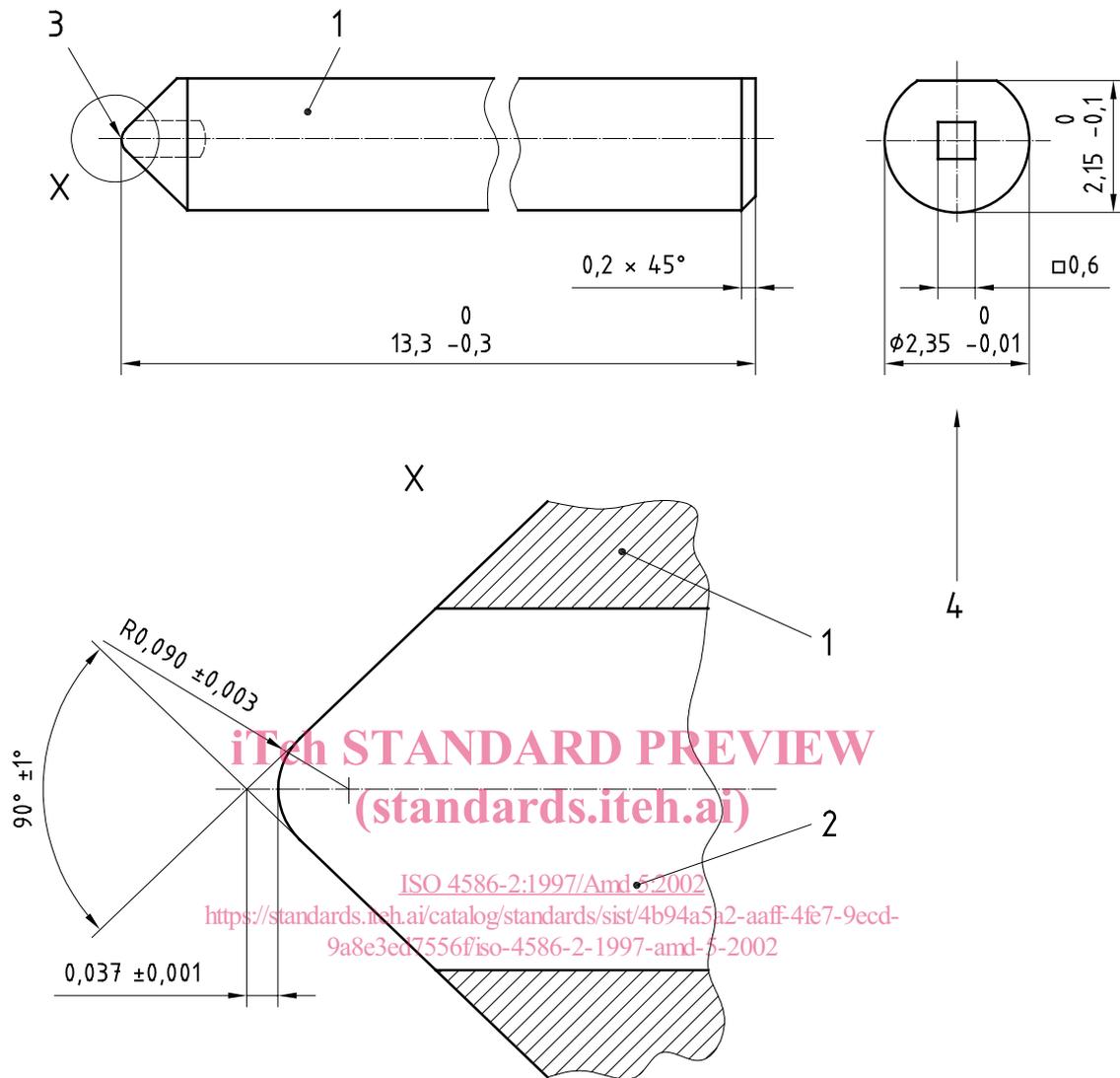


Légende

1 Sens de rotation

Figure 9 — Type d'appareil pour la détermination de la résistance à la rayure (voir 14.3.1)

Dimensions en millimètres

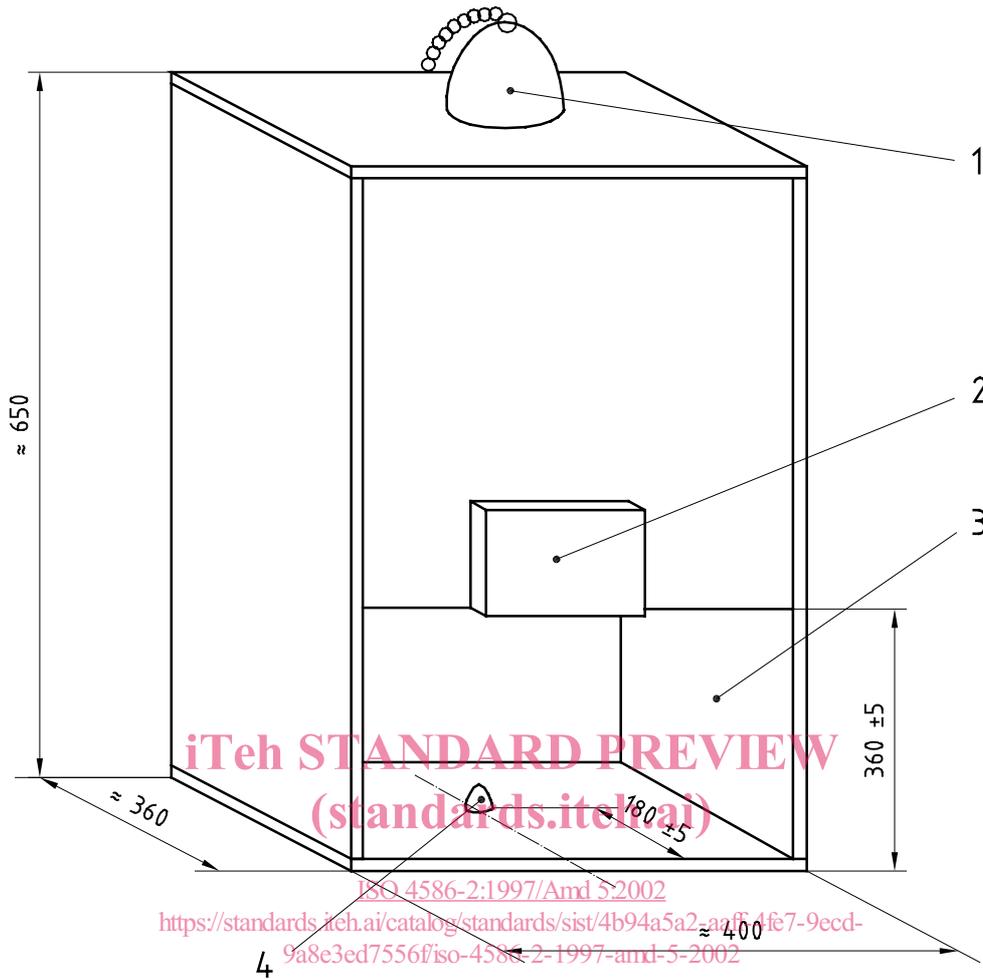


Légende

- 1 Porte-diamant
- 2 Diamant
- 3 Pointe en diamant
- 4 Axe optique du projecteur

NOTE L'axe cristallographique du diamant doit être parallèle à l'axe longitudinal du porte-diamant. Les dimensions de ce dernier sont approximatives et ne sont données qu'à titre d'information.

Figure 10 — Pointe rayante (voir 14.3.1.5)



Légende

- 1 Porte-lampe
- 2 Appui frontal (coussin de caoutchouc mousse)
- 3 Face intérieure noire mate
- 4 Dispositif pour centrer l'éprouvette

Figure 11 — Exemple de boîte d'examen idoine

14.4 Étalonnage de l'appareillage

Placer la pointe de diamant sur le plateau de la balance électronique (14.3.4) et, avec le levier (B) en position horizontale, vérifier que les repères du poids mobile (C) correspondent aux valeurs de charge indiquées dans le Tableau 1. Dans le cas contraire, déplacer le poids C si nécessaire afin d'obtenir les charges correctes, et marquer les positions correctes sur le levier (B).

Tableau 1 — Valeurs de charge

Repère	1,0 N	2,0 N	4,0 N	6,0 N
Charge (grammes force)	102 ± 1	204 ± 1	408 ± 1	612 ± 1

L'étalonnage de l'appareillage doit être exécuté au moins une fois par an.

14.5 Éprouvette

L'éprouvette doit être carrée, de (100 ± 1) mm de côté, découpée dans la plaque à soumettre à l'essai. Si le type d'appareil utilisé l'exige, un trou du diamètre convenable doit être percé au centre de l'éprouvette. Une éprouvette doit être soumise à l'essai.

La surface de l'éprouvette doit être essuyée en utilisant un tissu de coton (14.2.2) imprégné d'un solvant tel que l'acétone. Il est important qu'une fois essuyée, la surface à soumettre à l'essai ne soit pas touchée avec les mains.

Avant d'effectuer l'essai de rayure, l'éprouvette doit être conditionnée durant 72 h dans l'atmosphère normale spécifiée en 14.3.3.

14.6 Mode opératoire

S'assurer que le socle de l'appareil d'essai est parfaitement horizontal.

Régler la hauteur du levier (B) de façon que celui-ci soit parfaitement horizontal lorsque la pointe rayante de diamant est en contact avec l'éprouvette.

Commencer l'essai en effectuant deux rayures (chacune avec un tour du porte-éprouvette) avec une charge de 1,0 N et un espacement de 1 mm à 2 mm entre les marques de rayure.

Sur la même éprouvette, répéter ce mode opératoire avec des charges de 2,0 N, 4,0 N et 6,0 N, en laissant un espace de 3 mm à 5 mm entre chaque paire de rayures.

Retirer l'éprouvette de l'appareil et frotter toute la zone rayée de la surface avec un agent de contraste approprié (14.2.1) de sorte qu'il pénètre dans les rayures.

Essuyer soigneusement la surface avec du tissu de coton (14.2.2) pour enlever tout excès d'agent de contraste qui n'a pas pénétré dans les rayures.

NOTE Cette opération est nécessaire afin de s'assurer que seules les véritables rayures soient considérées, et que des marques capillaires superficielles de finition soient ignorées.

Placer l'éprouvette dans la boîte d'examen (14.3.2), contre le support central, à un angle tel que l'éprouvette puisse être visualisée perpendiculairement au plan de la surface.

Examiner la surface afin de déterminer la charge la plus faible à laquelle un double cercle presque continu (par exemple > 90 %) de marques de rayure est visible. Les exemples indiqués à la Figure 12 peuvent être utilisés comme guide.

Une marque de rayure est l'emplacement où l'agent de contraste a pénétré dans la rayure et est clairement visible comme une ligne colorée contrastant avec la couleur de l'éprouvette.

Les marques superficielles de finition (par exemple là où il y a un changement de niveau de brillance, mais pas de pénétration de l'agent de contraste de façon continue) doivent être ignorées.

L'examen de la surface ne doit pas prendre plus de 10 s, et l'opérateur doit veiller à ce que le double cercle de marques de rayure sélectionné soit véritablement continu à plus de 90 %.