
**Plastiques — Film et feuille —
Détermination de l'épaisseur par examen
mécanique**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Plastics — Film and sheeting — Determination of thickness by
mechanical scanning*

[ISO 4593:1993](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f56d83d7-4041-4489-974f-899b67314081/iso-4593-1993>



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 4593 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 4593:1979), dont elle constitue une révision technique.

© 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

Plastiques — Film et feuille — Détermination de l'épaisseur par examen mécanique

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour la détermination de l'épaisseur d'un échantillon de film ou feuille de plastique par examen mécanique.

La méthode n'est pas applicable aux films et feuilles grainés.

2 Appareillage

2.1 Dispositif de mesure d'épaisseur, ayant la précision indiquée ci-après:

- jusqu'à 100 μm compris, avec une précision de 1 μm (voir note 1);
- au-dessus de 100 μm et jusqu'à 250 μm compris, avec une précision de 2 μm ;
- au-dessus de 250 μm , avec une précision de 3 μm .

NOTE 1 Dans les cas où les précisions ci-dessus ne seraient pas adéquates et si l'on a besoin d'un mesurage de précision plus haute, la présente méthode ne devrait pas être appliquée, mais un dispositif de mesure ou une méthode adaptée devrait être utilisé(e). La détermination de l'épaisseur gravimétrique est décrite dans l'ISO 4591:1992, *Plastiques — Film et feuille — Détermination de l'épaisseur moyenne d'un échantillon, et de l'épaisseur moyenne d'un rouleau, ainsi que de sa surface par unité de masse, par mesures gravimétriques (épaisseur gravimétrique)*.

Les surfaces de mesure du dispositif doivent être constituées d'une face inférieure plane et d'une face supérieure, soit plane, soit arrondie. Toutes les surfaces doivent être polies.

2.1.1 Lorsque les deux surfaces de mesure sont planes, leurs diamètres doivent être compris entre 2,5 mm et 10 mm; l'écart de parallélisme doit être de 5 μm au maximum. La face inférieure doit être ajustée

afin d'être conforme à cette exigence. La force appliquée à la touche mobile doit être comprise entre 0,5 N et 1,0 N.

2.1.2 Lorsque l'une des surfaces de mesure est plane et l'autre arrondie, le diamètre de la face plane inférieure ne doit pas être inférieur à 5 mm et le rayon de courbure de la face supérieure doit être compris entre 15 mm et 50 mm. La force appliquée à la face arrondie doit être comprise entre 0,1 N et 0,5 N.

NOTE 2 La transmission des valeurs mesurées peut être réalisée, par exemple, mécaniquement (micromètre), optiquement (instrument à miroir), ou électroniquement (par induction).

3 Éprouvettes

Découper des éprouvettes d'environ 100 mm de largeur sur toute la largeur de l'échantillon. Si ceci est demandé, prélever les éprouvettes à environ 1 m de distance dans le sens longitudinal de l'échantillon. Les éprouvettes ne doivent comporter ni plis, sauf les plis nécessaires au pliage du film pour sa présentation ou son conditionnement, ni autres défauts.

4 Mode opératoire

4.1 Conditionner les éprouvettes durant au moins 1 h à $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$. Dans le cas de films sensibles à l'humidité, la durée et l'atmosphère de conditionnement doivent être telles qu'indiquées dans les spécifications du matériau soumis à l'essai ou telles que prescrites par les parties intéressées.

4.2 S'assurer que les éprouvettes et les touches du dispositif de mesure (2.1) sont exemptes de contamination, par exemple de poussières.

4.3 Vérifier le zéro de l'appareil avant de commencer les mesurages et répéter cette vérification après chaque série de mesurages.

4.4 Au moment du mesurage d'épaisseur, abaisser la touche mobile doucement pour éviter de déformer le matériau.

4.5 Déterminer l'épaisseur des éprouvettes en des points séparés par des intervalles approximativement égaux sur toute la longueur des éprouvettes comme suit:

- a) pour les échantillons prélevés sur des produits de moins de 300 mm de largeur, en 10 points;
- b) entre 300 mm et 1 500 mm de largeur, en 20 points;
- c) au-dessus de 1 500 mm, sur un minimum de 30 points.

Dans le cas de rouleaux non émargés, les mesurages ne doivent pas être effectués à moins de 50 mm des bords.

5 Fidélité

La fidélité de cette méthode d'essai n'est pas connue car des données interlaboratoires ne sont pas disponibles. Dès que des données auront été obtenues,

une déclaration de fidélité sera ajoutée lors d'une prochaine révision.

6 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'échantillon;
- c) type de touches du dispositif de mesurage utilisé et la force appliquée;
- d) longueur de chaque éprouvette;
- e) nombre d'éprouvettes mesurées;
- f) moyenne arithmétique des mesures individuelles, exprimée au plus proche 1 μm ou 0,001 mm, désignée comme étant l'épaisseur moyenne de l'éprouvette, mesurée mécaniquement; sur demande, résultats individuels;
- g) nombre total de mesurages effectués et, sur demande, écart-type.

ISO 4593:1993
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f56d83d7-4041-4489-974f-899b67314081/iso-4593-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4593:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f56d83d7-4041-4489-974f-899b67314081/iso-4593-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4593:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f56d83d7-4041-4489-974f-899b67314081/iso-4593-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4593:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f56d83d7-4041-4489-974f-899b67314081/iso-4593-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4593:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f56d83d7-4041-4489-974f-899b67314081/iso-4593-1993>

CDU 678.5/.8-416:678.01:543.71

Descripteurs: plastique, produit en matière plastique, feuille, feuil, feuille plastique, essai, détermination, épaisseur, mesurage de dimension.

Prix basé sur 2 pages
