

---

# NORME INTERNATIONALE 3034

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Carton ondulé — Détermination de l'épaisseur

*Corrugated fibreboard — Determination of thickness*

Première édition — 1975-05-01

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

[ISO 3034:1975](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c066b736-826f-4bde-a65b-38e812c66dd3/iso-3034-1975)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c066b736-826f-4bde-a65b-38e812c66dd3/iso-3034-1975>

---

CDU 676.273.3 : 676.017.22 : 531.71

Réf. n° : ISO 3034-1975 (F)

Descripteurs : carton ondulé, essai, mesurage, dimension, épaisseur.

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 3034 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, et soumise aux Comités Membres en janvier 1973.

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

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

		<a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c066b736-826f-4bde-a65b-38e812c66045/iso-3034-1975">ISO 3034:1975</a>
Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Suède
Belgique	Irlande	Suisse
Canada	Israël	Tchécoslovaquie
Egypte, Rép. arabe d'	Norvège	Thaïlande
Espagne	Nouvelle-Zélande	Turquie
Finlande	Pologne	U.R.S.S.
France	Roumanie	U.S.A.
Hongrie	Royaume-Uni	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

# Carton ondulé – Détermination de l'épaisseur

## 1 OBJET

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de mesurage de l'épaisseur du carton ondulé utilisé dans la fabrication des caisses d'emballage, ou à l'intérieur de ces mêmes caisses.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode est applicable à tous les types de carton ondulé.

## 3 RÉFÉRENCES

ISO/R 186, *Méthode d'échantillonnage des papiers et cartons pour essais.*

ISO 187, *Papier et carton – Conditionnement des échantillons.*<sup>1)</sup>

## 4 PRINCIPE

Mesurage de l'épaisseur d'une éprouvette de carton ondulé sous une pression spécifiée.

## 5 DÉFINITION

Dans le cadre de la présente Norme Internationale, la définition suivante est applicable :

**épaisseur** (d'une feuille unique de carton ondulé) : Distance entre les deux touches, planes et parallèles, d'un micromètre, entre lesquelles une éprouvette est soumise à la pression spécifiée.

## 6 APPAREILLAGE

**Micromètre à cadran**, comprenant une touche plane et circulaire et un palpeur plan et concentrique. Les surfaces de contact de la touche et du palpeur doivent être de  $10 \pm 0,2 \text{ cm}^2$ .

Les surfaces de contact doivent être parallèles avec une précision au moins égale à 1 pour 1 000 de leur diamètre, et la pression exercée par le palpeur doit être de  $20 \pm 0,5 \text{ kPa}$ .

L'appareil doit être suffisamment précis pour que les lectures puissent être effectuées à 0,05 mm près. (Voir l'annexe.)

## 7 ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillonnage doit être effectué conformément aux prescriptions de l'ISO/R 186.

## 8 PRÉPARATION DES ÉPROUVETTES

Les feuilles échantillons choisies doivent être assez grandes pour qu'on puisse y découper des éprouvettes de 500 cm<sup>2</sup> (200 mm X 250 mm). Les éprouvettes doivent être exemptes de tout dommage ou autres irrégularités et, sauf accord contraire entre les parties intéressées, exemptes de marques provenant des machines de transformation.

## 9 CONDITIONNEMENT

Les éprouvettes doivent être conditionnées conformément aux prescriptions de l'ISO 187.

## 10 MODE OPÉRATOIRE

Effectuer les essais dans l'atmosphère normale, définie dans l'ISO 187.

Effectuer deux mesurages sur chaque éprouvette, comme indiqué ci-après.

Placer l'éprouvette horizontalement entre les deux surfaces de contact de l'instrument de sorte que les bords de l'éprouvette soient au moins à 50 mm du contour de la touche. Abaisser la touche mobile doucement, lentement<sup>2)</sup> et avec précaution sur l'éprouvette afin d'éviter tout choc; s'assurer que l'éprouvette reste parallèle aux surfaces de mesurage du micromètre, malgré l'effet de levier causé par la masse de l'éprouvette. De plus, aucun effort manuel ne doit être appliqué sur l'instrument ou sur l'éprouvette au moment de la lecture. Cette lecture doit être effectuée quand l'aiguille a cessé de bouger.

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 187.)

2) À une vitesse de 2 à 3 mm/s environ.

## 11 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) référence à la présente Norme Internationale;
- b) date et lieu des essais;
- c) description et identification du produit soumis à l'essai;
- d) atmosphère de conditionnement utilisée;
- e) nombre de mesurages individuels effectués;
- f) écart-type des mesures d'épaisseur<sup>1)</sup>;
- g) moyenne arithmétique de toutes les mesures, en millimètres, à 0,05 mm près;
- h) compte rendu de tout écart par rapport à la présente méthode;
- i) toute autre information susceptible de faciliter l'interprétation des résultats d'essai, en particulier si des surfaces soumises à l'essai ont été écrasées par impression ou par l'action d'autres machines de transformation.

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

[ISO 3034:1975](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c066b736-826f-4bde-a65b-38e812c66dd3/iso-3034-1975)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c066b736-826f-4bde-a65b-38e812c66dd3/iso-3034-1975>

---

1) La précision de la moyenne (intervalle de confiance) à un seuil de confiance de 95 % doit être indiquée pour information.

## ANNEXE

## NOTES ADDITIONNELLES CONCERNANT L'APPAREIL DE MESURAGE

**A.1 CAPACITÉ DE MESURAGE**

Afin de recouvrir la gamme des cartons ondulés couramment rencontrés, il est souhaitable que la capacité de mesure du cadran du micromètre soit de 20 mm au moins.

**A.2 ÉTALONNAGE DE L'INSTRUMENT**

Pour des appareils d'usage fréquent, l'étalonnage doit être effectué quotidiennement pour la répétabilité et la précision, et mensuellement pour le parallélisme et la précision du palpeur.

Si l'instrument n'est pas dans la tolérance pour un essai, on doit le corriger avant d'effectuer les essais suivants.

Le contrôle doit être effectué dans l'ordre suivant :

**A.2.1 Planéité du palpeur et de la touche**

Le palpeur à pression et la touche doivent être soigneusement essuyés et écartés légèrement de sorte que l'intervalle puisse être vu sous une lumière brillante. L'intervalle doit être exactement le même quand on l'observe dans deux directions perpendiculaires.

**A.2.2 Pression exercée par le palpeur**

On peut utiliser tout moyen de contrôle approprié pour la précision et l'uniformité.

**A.2.3 Répétabilité des mesures et détermination de l'erreur d'indication**

- a) Mettre l'instrument au zéro avant de commencer.
- b) Utiliser un ensemble de calibres d'épaisseurs différentes contrôlées au préalable.

c) Les placer séparément entre la touche et le palpeur, et noter la lecture correspondante sur l'échelle.

d) Régler l'instrument à environ 10, 30, 50, 70 et 90 % du maximum de l'échelle.

e) Une série de cinq lectures au moins doit être effectuée au zéro, suivie par cinq lectures au moins sur chaque calibre et enfin cinq lectures supplémentaires au zéro.

f) L'instrument ne doit pas être remis au zéro pendant l'opération.

Pour chaque point de l'échelle, la répétabilité des mesures est l'écart-type de cinq lectures ou plus; l'erreur d'indication est la différence entre la moyenne des cinq lectures ou plus et l'épaisseur du calibre.

**A.2.4 Parallélisme du palpeur et de la touche**

a) Introduire le calibre sur le bord d'un des côtés du palpeur et noter l'épaisseur lue sur l'échelle.

b) Introduire le même calibre sur le bord de l'autre côté du palpeur et noter l'épaisseur lue sur l'échelle.

c) Répéter l'opération à angle droit de la position initiale.

d) Répéter l'opération à environ 10, 30, 50, 70, 90 % du maximum de l'échelle.

L'erreur de parallélisme est définie comme étant la moitié de la racine carrée de la somme des carrés de la différence entre les lectures opposées aux extrémités des deux diamètres perpendiculaires, c'est-à-dire :

$$\frac{1}{2} \sqrt{d_1^2 + d_2^2}$$

où  $d_1$  et  $d_2$  sont respectivement la différence entre les mesures en deux points opposés.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
This page intentionally left blank  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3034:1975](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c066b736-826f-4bde-a65b-38e812c66dd3/iso-3034-1975>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
This page intentionally left blank  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3034:1975](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c066b736-826f-4bde-a65b-38e812c66dd3/iso-3034-1975>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
This page intentionally left blank  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3034:1975](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c066b736-826f-4bde-a65b-38e812c66dd3/iso-3034-1975>