

---

# Norme internationale



# 6860

---

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

---

## Peintures et vernis — Essai de pliage (mandrin conique)

*Paints and varnishes — Bend test (conical mandrel)*

Première édition — 1984-06-01

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

[ISO 6860:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a996475a-6b4e-4c05-bdd3-94bc9bf5d03c/iso-6860-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a996475a-6b4e-4c05-bdd3-94bc9bf5d03c/iso-6860-1984>

---

CDU 667.613.7 : 620.177 : 620.191.33

Réf. n° : ISO 6860-1984 (F)

Descripteurs : peinture, vernis, essai, essai de flexion, appareil.

## 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 confiée aux comités techniques de l'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 6860 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, et a été soumise aux comités membres en octobre 1982.

Les comités membres des pays suivantes l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Iran	Roumanie
Allemagne, R.F.	Iraq	Royaume-Uni
Australie	Israël	Sri Lanka
Belgique	Italie	Suède
Brésil	Jamaïque	Suisse
Bulgarie	Kenya	Tchécoslovaquie
Egypte, Rép. arabe d'	Mexique	Thaïlande
France	Norvège	URSS
Hongrie	Pays-Bas	
Inde	Pologne	

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a996475a-6b4e-4c05-bdd3-94bc9b7c037e/iso-6860-1984>

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Canada

# Peintures et vernis — Essai de pliage (mandrin conique)

## 0 Introduction

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes traitant de l'échantillonnage et des essais des peintures, vernis et produits assimilés.

La présente Norme internationale est l'un des quatre documents (voir aussi ISO 1519, ISO 1520 et ISO/TR 6272) décrivant des méthodes d'essai empiriques pour évaluer la résistance des revêtements de peinture, vernis ou produits assimilés au craquelage ou au décollement du subjectile dans différentes conditions de déformation.

Pour toute application particulière, la méthode d'essai décrite dans la présente Norme internationale doit être complétée par les informations supplémentaires suivantes. Ces informations doivent provenir, en partie ou en totalité, d'une norme (inter)nationale ou de tout autre document concernant le produit à essayer ou bien, si nécessaire, elles doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

- a) Nature, épaisseur et préparation de la surface du subjectile.
- b) Méthode d'application du revêtement à essayer sur le subjectile.
- c) Durée et conditions de séchage de la couche avant l'essai (ou éventuellement conditions de séchage à l'étuve et de vieillissement).
- d) Épaisseur, en micromètres, du revêtement sec et méthode de mesure conformément à l'ISO 2808 et s'il s'agit d'une couche unique ou d'un système multicouche.
- e) Température et humidité pour l'essai, si elles diffèrent de celles indiquées en 5.3 et 6.1 (voir également ISO 3270).

## 1 Objet et domaine d'application

**1.1** La présente Norme internationale décrit une méthode d'essai empirique pour évaluer la résistance d'une couche de peinture, de vernis ou d'un produit assimilé aux craquelures et/ou au décollement d'un subjectile métallique lorsqu'il est soumis au pliage autour d'un mandrin conique dans des conditions normalisées.

**1.2** Pour un système multicouche, chaque couche peut être essayée séparément ou bien le système complet peut être essayé.

## 2 Références

ISO 1512, *Peintures et vernis — Échantillonnage.*

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

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

ISO 1519, *Peintures et vernis — Essai de pliage sur mandrin cylindrique.*

ISO 1520, *Peintures et vernis — Essai d'emboutissage.*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuillet.*<sup>1)</sup>

ISO 3270, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai.*

ISO/TR 6272, *Peintures et vernis — Essai de chute d'une masse.*

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 2808-1974.)

### 3 Appareillage

Un appareil approprié est représenté à la figure 1.

Le mandrin de l'appareil d'essai doit être un tronc de cône dont le petit diamètre ( $d_0$ ) est de 3,2 mm et le plus grand diamètre ( $d_1$ ) de 38 mm sur une longueur ( $h$ ) de 203 mm (voir figure 2).

Le mandrin est monté horizontalement sur un fondement. Un levier de manœuvre muni d'une barre de pliage doit permettre de plier le panneau d'essai sur le mandrin. L'appareil est également muni d'un dispositif de fixation du panneau d'essai.

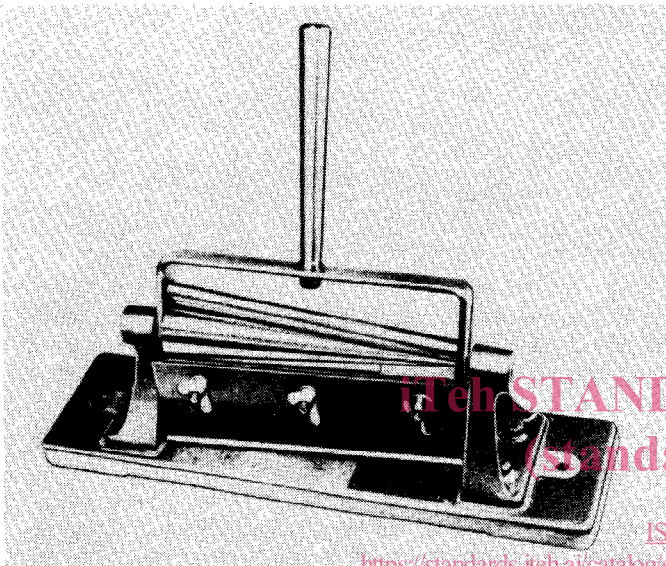


Figure 1 — Appareil de pliage à mandrin conique

### 4 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer (ou de chaque produit dans le cas d'un système multicouche) selon l'ISO 1512.

Examiner et préparer l'échantillon pour l'essai selon l'ISO 1513.

### 5 Panneaux d'essai

#### 5.1 Matériaux et dimensions

Sauf spécifications ou accord contraires, les panneaux d'essai doivent répondre aux spécifications de l'ISO 1514 et être en acier poli, en fer-blanc poli ou en aluminium doux.

Les panneaux d'essai doivent être plans et non déformés, et leur surface doit être exempte de stries ou de craquelures visibles.

Les panneaux d'essai doivent être rectangulaires et avoir approximativement 100 mm × 180 mm de côtés et une épaisseur maximale de 0,8 mm. Les panneaux d'essai peuvent être coupés aux dimensions après l'application du revêtement et

séchage à condition qu'il ne se produise pas de distorsion. Dans le cas des panneaux d'aluminium, le côté le plus long doit être parallèle à la direction longitudinale du laminage.

#### 5.2 Préparation et revêtement

Sauf spécifications contraires, préparer trois panneaux d'essai conformément à l'ISO 1514. Appliquer le produit ou le système à essayer sur les panneaux selon la méthode décrite. Si le revêtement est appliqué à la brosse, toutes traînées de la brosse doivent être parallèles au côté le plus court du panneau d'essai.

#### 5.3 Séchage et conditionnement

Sécher (ou passer à l'étuve et vieillir) chaque panneau d'essai revêtu pendant la durée spécifiée. Sauf spécifications contraires, conditionner les panneaux revêtus à  $23 \pm 2$  °C et à une humidité relative de  $50 \pm 5$  % durant au moins 16 h. Voir également ISO 3270. Procéder ensuite selon le mode opératoire aussitôt que possible.

#### 5.4 Épaisseur du revêtement

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

### 6 Mode opératoire

Procéder en triple pour chaque essai.

#### 6.1 Conditions d'essai

Sauf spécifications contraires, effectuer l'essai à  $23 \pm 2$  °C et à une humidité relative de  $50 \pm 5$  % [voir l'introduction, 0 e)].

Éviter d'échauffer le panneau d'essai ou de le manipuler inutilement.

#### 6.2 Essai de pliage

Pratiquer des incisions jusqu'au subjectile, parallèlement à la largeur du panneau, sur une longueur de 20 mm.

Placer le panneau avec la face revêtue côté barre et dans une position telle que la largeur du panneau touche la petite extrémité du mandrin. Fixer le panneau et, à l'aide de la barre, plier le panneau régulièrement et sans à-coups autour du mandrin sur 180° en 2 ou 3 s.

NOTE — On peut intercaler une feuille de papier entre la surface peinte et la barre afin de protéger le revêtement pendant le pliage.

Marquer l'extrémité de la craquelure qui est la plus éloignée de la petite extrémité du mandrin, puis relâcher le panneau.

#### 6.3 Examen du panneau d'essai

Examiner immédiatement le revêtement pour rechercher toute trace de craquelure ou de décollement du subjectile. L'examen peut être visuel ou se faire à l'aide d'une loupe de grossissement X 10.

Mesurer la longueur, en centimètres, de la craquelure le long du panneau depuis la petite extrémité du mandrin.

Calculer la moyenne de trois mesures et exprimer le résultat au centimètre près.

### 7 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit mentionner au moins les informations suivantes :

a) le type et l'identification du produit essayé;

b) la référence à la présente Norme internationale (ISO 6860);

c) les informations supplémentaires auxquelles il est fait référence dans l'introduction de la présente Norme internationale;

d) une référence à la norme (inter)nationale ou à tout autre document donnant les informations indiquées en c);

e) le résultat de l'essai et si le panneau a été examiné à l'œil ou à l'aide d'une loupe;

f) tout écart, par accord ou autrement, au mode opératoire spécifié;

g) la date de l'essai.



$$\begin{aligned}
 h &= 203 \\
 d_1 &= 38 \\
 d_0 &= 3,2
 \end{aligned}$$

Figure 2 — Panneau d'essai plié en cône

Page blanche

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

ISO 6860:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a996475a-6b4e-4c05-bdd3-94bc9bf6d03c/iso-6860-1984>

Page blanche

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

ISO 6860:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a996475a-6b4e-4c05-bdd3-94bc9bf6d03c/iso-6860-1984>

Page blanche

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

ISO 6860:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a996475a-6b4e-4c05-bdd3-94bc9bfd03c/iso-6860-1984>