

---

# Norme internationale



# 4627

---

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

---

## Peintures et vernis — Évaluation de la compatibilité d'un produit avec la surface à peindre — Méthodes d'essai

*Paints and varnishes — Evaluation of the compatibility of a product with a surface to be painted — Methods of test*

Première édition — 1981-05-01

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

[ISO 4627:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34314e2d-8348-4382-ace0-c2f0d898fb/iso-4627-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34314e2d-8348-4382-ace0-c2f0d898fb/iso-4627-1981>

---

CDU 667.61 : 620.14

Réf. n° : ISO 4627-1981 (F)

Descripteurs : peinture, vernis, subjectile, essai, essai de laboratoire, peinture, compatibilité.

Prix basé sur 4 pages

## 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 4627 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, et a été soumise aux comités membres en novembre 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

|                         |                       |                      |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Afrique du Sud, Rép. de | Corée, Rép. de        | <u>ISO 4627:1981</u> |
| Allemagne, R. F.        | Égypte, Rép. arabe d' | Pays-Bas             |
| Australie               | France                | Pologne              |
| Autriche                | Inde                  | Roumanie             |
| Brésil                  | Irlande               | Royaume-Uni          |
| Canada                  | Italie                | Suède                |
| Chili                   | Kenya                 | Suisse               |
| Chine                   | Norvège               | URSS                 |

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Peintures et vernis — Évaluation de la compatibilité d'un produit avec la surface à peindre — Méthodes d'essai

## 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 décrit des méthodes d'évaluation de la compatibilité d'un produit avec une surface à revêtir.

Les méthodes d'essai spécifiées doivent être complétées, pour toute application particulière, par les informations supplémentaires suivantes. Ces informations doivent provenir de la norme nationale ou de tout autre document concernant le produit à essayer ou, si nécessaire, doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

a) Si le produit ou le système soumis à l'essai doit être essayé en laboratoire ou «in situ» ou les deux.

b) Si le produit ou le système soumis à l'essai doit être appliqué sur un subjectile nu, spécialement traité, peint (non vieilli) ou peint (après vieillissement).

c) Matériau et préparation de la surface du subjectile à peindre (voir 5.2 et 5.3).

d) Matériau et préparation de la surface du subjectile de référence.

e) Si nécessaire, matériau et méthode de préparation particulière du subjectile, y compris durée et conditions de séchage (ou étuvage et vieillissement) (voir 5.2.2).

f) Peinture ou système de peinture à appliquer sur le subjectile, y compris méthode d'application, rendement surfacique (ou épaisseur de feuille), durée et conditions de séchage (ou étuvage et vieillissement), si nécessaire (voir 5.2.3).

g) Méthode et durée de vieillissement du substrat peint, si nécessaire (voir 5.2.4).

h) Méthode d'application du produit ou du système soumis à l'essai, y compris rendements surfaciques (ou épaisseur de feuille) et durée et conditions de séchage (ou étuvage et vieillissement).

j) Méthode (ou méthodes) de détermination du degré de séchage, en utilisant les modes opératoires spécifiés dans l'ISO 1517, l'ISO 3678 et/ou l'ISO 4622, selon le cas.

k) Essais de laboratoire pour l'évaluation du subjectile revêtu (voir 7.1), si nécessaire.

m) Information supplémentaire pour la conduite de l'essai spécifié dans l'ISO 3668, si nécessaire.

n) Méthode de mesurage du brillant conformément à l'ISO 2813, si nécessaire.

p) Information supplémentaire pour la conduite de l'essai spécifié dans l'ISO 4624, si nécessaire.

q) Méthodes d'essai, et informations supplémentaires nécessaires, pour l'évaluation de la résistance aux conditions d'environnement du système de revêtement, y compris le subjectile (voir 7.1.6), si nécessaire.

r) Méthode d'évaluation «in situ» de l'adhésion, si nécessaire.

s) La durée d'exposition «in situ» au vieillissement naturel et les critères à utiliser (voir ISO 4628) pour l'évaluation de la dégradation du revêtement, si nécessaire.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes d'évaluation de la compatibilité d'une peinture ou d'un système de peinture avec un subjectile. Le subjectile peut être non peint, ou spécialement traité, ou peint, ou peint et vieilli, avant l'application de la peinture ou du système de peinture soumis à l'essai. La méthode définit des modes opératoires appropriés à toute application et évaluation en laboratoire ou «in situ».

## 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 1517, *Peintures et vernis — Détermination de la durée de séchage en surface — Méthode aux billes en verre.*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuillet.*

ISO 2813, *Peintures et vernis — Mesurage de la réflexion spéculaire de feuillets de peinture non métallisée à 20°, 60° et 85°.*

ISO 3668, *Peintures et vernis — Comparaison visuelle de la couleur des peintures.*

ISO 3678, *Peintures et vernis — Essai de séchage «apparent complet».*

ISO 4622, *Peintures et vernis — Essai de pression pour aptitude à l'empilement.*

ISO 4624, *Peintures et vernis — Essai de traction.*

ISO 4628, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de la quantité et de la dimension des types courants de défauts.*

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

### 3 Définitions

**3.1 compatibilité** (d'un produit avec le subjectile) : Aptitude d'un produit à être appliqué sur un subjectile sans entraîner de perturbation.

**3.2 subjectile** : Surface sur laquelle est appliquée ou doit être appliquée une couche de peinture ou de vernis.

### 4 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer (ou de chaque produit dans le cas d'un système multicouche) comme spécifié dans l'ISO 1512. Examiner et préparer les échantillons pour essai comme spécifié dans l'ISO 1513.

### 5 Subjectiles

Le ou les subjectiles doivent être représentatifs de ceux pour lesquels l'utilisation du produit est prévue.

#### 5.1 Subjectile de référence

Afin de pouvoir évaluer la compatibilité de la peinture ou du système de peinture soumis(e) à l'essai avec le ou les subjectiles spécifiés, il est recommandé d'appliquer également la peinture ou le système de peinture sur le subjectile de référence spécifié avec lequel le produit est connu comme étant compatible. Sauf spécifications contraires, le subjectile de référence doit être de l'acier, préparé comme décrit dans l'ISO 1514.

#### 5.2 Préparation des subjectiles en laboratoire

##### 5.2.1 Subjectile non peint

Préparer le(s) subjectile(s) comme spécifié, en utilisant la méthode appropriée de l'ISO 1514 lorsqu'elle est applicable.

Après préparation, le subjectile doit être non endommagé, sec et exempt d'huile et de poussière.

NOTE — Le traitement peut être, par exemple, une phosphatation (pour le métal), une imprégnation (bois), un traitement fongicide (béton ou bois) ou une obturation (bois).

#### 5.2.2 Subjectile ayant subi un traitement spécial

Traiter le subjectile (5.2.1) avec le(s) produit(s) indiqué(s) par la méthode spécifiée et le laisser sécher (ou le sécher à l'étuve et le vieillir) durant le temps spécifié et dans les conditions spécifiées.

#### 5.2.3 Subjectile peint (revêtement non vieilli)

Revêtir le subjectile (5.2.1) suivant la méthode spécifiée de la peinture ou du système spécifié(e) et le sécher (ou le sécher à l'étuve et le vieillir) durant le temps spécifié et dans les conditions spécifiées.

#### 5.2.4 Subjectile peint (revêtement vieilli)

Vieillir le subjectile peint (5.2.3) suivant la méthode et durant le temps spécifié.

NOTE — Le chauffage à l'étuve ou le vieillissement artificiel ou naturel peuvent être spécifiés.

#### 5.3 Préparation «in situ» des subjectiles

Le subjectile doit consister en une surface de la structure représentative de l'ensemble. Pour les structures importantes ou pour celles d'aspect ou de configuration complexe, il peut être nécessaire de choisir plus d'une surface à essayer. Le choix de la ou des surfaces d'essai doit être fait par accord entre les parties intéressées, si nécessaire.

Sauf spécifications contraires, les surfaces d'essai choisies doivent être nettoyées au moyen d'un linge propre sans peluche, humidifié avec un solvant spécifié. La ou les surfaces d'essai choisies doivent ensuite être légèrement abrasées avec un papier au carbure de silicium (grade 220), humidifiées avec de l'eau, puis lavées avec de l'eau propre et séchées.

NOTE — Le mode de préparation du subjectile influe de manière prépondérante sur les performances des revêtements appliqués ultérieurement. C'est pourquoi il est nécessaire que les techniques de préparation spécifiées soient représentatives de celles utilisées pour l'ensemble de la structure. Une attention particulière sera donnée pour le degré de préparation réalisé pour des éléments tels que joints, soudures, boulons ou arêtes.

### 6 Application du produit à essayer

#### 6.1 En laboratoire

##### 6.1.1 Application et séchage

Revêtir le subjectile de référence (5.1) et le subjectile spécifié (5.2) avec le produit ou le système soumis à l'essai, à l'aide de la méthode et au rendement surfacique (épaisseur de feuillet) spéci-

fiés. Comparer et noter toute différence de comportement au cours de l'application (par exemple traînées excessives, manque ou détrempe).

Sécher ensuite (ou sécher à l'étuve et vieillir) les subjectiles revêtus pendant la période spécifiée et dans les conditions spécifiées.

Déterminer le degré de séchage des subjectiles revêtus par l'une ou plusieurs des méthodes suivantes et noter les résultats :

- ISO 1517 (essai de séchage en surface);
- ISO 3678 (essai de séchage «apparent complet»);
- ISO 4622 (essai de pression).

Procéder dès que possible à l'évaluation appropriée.

### 6.1.2 Épaisseur du (des) revêtement(s) (si nécessaire)

Déterminer l'épaisseur du feuillet sec, en micromètres, en utilisant l'une des méthodes spécifiées dans l'ISO 2808.

NOTE — Dans le cas des surfaces préalablement traitées ou peintes et dans le cas de certaines méthodes de détermination, il peut être nécessaire de déterminer en premier lieu l'épaisseur initiale du subjectile préparé et peint et de calculer ensuite, par différence, l'épaisseur du revêtement fraîchement appliqué.

## 6.2 «In situ»

### 6.2.1 Application et séchage

Revêtir le panneau de référence (5.1) et la ou les surfaces choisies avec le produit ou le système soumis à l'essai, à l'aide de la méthode et au rendement surfacique (ou épaisseur de feuillet) spécifiés. Comparer et noter toute différence de comportement durant l'application (par exemple traînées excessives, manque ou détrempe).

Si possible, noter la température ambiante et l'humidité relative et autres données pertinentes au cours du séchage (voir la note).

Déterminer le degré de séchage du revêtement de référence et de la ou des surfaces d'essai, à l'aide de la méthode spécifiée, et noter les résultats.

Procéder dès que possible à l'évaluation appropriée.

NOTE — Les conditions ambiantes défavorables au cours de l'application ou durant le séchage peuvent rendre nulle l'évaluation de la compatibilité.

### 6.2.2 Épaisseur du (des) revêtement(s)

Déterminer l'épaisseur du feuillet sec, en micromètres, en utilisant l'une des méthodes spécifiées dans l'ISO 2808.

Voir la note en 6.1.2 pour le mesurage des revêtements appliqués sur des surfaces préalablement peintes.

## 7 Évaluation du subjectile revêtu

### 7.1 Essais de laboratoire

Procéder à l'évaluation en laboratoire en effectuant une sélection appropriée des essais décrits en 7.1.1 à 7.1.6.

#### 7.1.1 Aspect

Comparer le feuillet avec celui du panneau de référence revêtu afin de noter tout défaut d'uniformité d'aspect, par exemple saignement ou toute autre imperfection de surface telle que faïençage, frilage ou piqûres.

#### 7.1.2 Comparaison de la couleur

Comparer la couleur avec celle du panneau de référence revêtu, conformément aux spécifications de l'ISO 3668.

#### 7.1.3 Brillant

Déterminer le brillant du subjectile revêtu et celui du panneau de référence revêtu par la méthode spécifiée, en utilisant l'un des modes opératoires décrits dans l'ISO 2813.

#### 7.1.4 Déformation rapide du feuillet (sur subjectile métallique seulement)

Déterminer la résistance à la déformation rapide du subjectile revêtu et celle du panneau de référence revêtu, en utilisant la méthode spécifiée dans l'annexe de l'ISO/TR 6272.

NOTE — La résistance à la déformation rapide peut être effectuée une nouvelle fois après une période spécifiée d'exposition au vieillissement artificiel ou à d'autres essais accélérés (voir 7.1.6).

#### 7.1.5 Adhérence

Évaluer l'adhérence du revêtement sur le panneau d'essai et celle sur le panneau de référence par la méthode spécifiée, en utilisant l'un des modes opératoires décrits dans l'ISO 4624.

NOTE — L'évaluation peut être effectuée une nouvelle fois après une période spécifiée d'exposition au vieillissement artificiel ou à d'autres essais accélérés (voir 7.1.6).

#### 7.1.6 Autres essais (environnement)

Évaluer la résistance à l'environnement du système de revêtement, y compris le subjectile, en la comparant avec celle du panneau de référence revêtu ou d'un autre panneau de référence, lorsqu'ils sont essayés en accord avec les méthodes spécifiées. Évaluer les dégradations des feuillets de peinture à l'aide des méthodes décrites dans l'ISO 4628.

NOTE — Les méthodes d'essai qui peuvent être choisies sont la résistance à l'humidité, la résistance au brouillard salin, la résistance à des cycles thermiques, le vieillissement artificiel, la résistance au craquelage sous contrainte des subjectiles thermoplastiques.

## 7.2 Essais «in situ»

### 7.2.1 Aspect

Comparer le feuil avec celui du panneau de référence revêtu afin de noter tout défaut d'uniformité d'aspect, par exemple saignement ou toute autre imperfection de surface telle que faïençage, frisage ou piqûres.

### 7.2.2 Couleur

Comparer la couleur à celle du panneau de référence revêtu.

### 7.2.3 Brillant

Comparer le brillant à celui du panneau de référence revêtu.

### 7.2.4 Adhérence

Évaluer l'adhérence du revêtement et celle du panneau de référence revêtu par la méthode spécifiée.

NOTE — L'évaluation peut être effectuée une nouvelle fois après une période spécifiée d'exposition au vieillissement naturel (voir 7.2.5).

### 7.2.5 Vieillissement naturel

Examiner visuellement le revêtement après une période spécifiée de vieillissement naturel et évaluer toute dégradation du

revêtement comme spécifié, en utilisant les méthodes décrites dans l'ISO 4628.

## 8 Procès-verbal d'essai

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

- a) le type et l'identification du ou des produit(s) essayé(s);
- b) la référence de la présente Norme internationale;
- c) les informations supplémentaires auxquelles il est fait référence dans l'introduction de la présente Norme internationale;
- d) les résultats des essais dans les termes des spécifications fixées;
- e) toute modification, par accord ou autrement, du mode opératoire spécifié;
- f) les conditions prédominantes au cours des applications et des évaluations «in situ» (paragraphe 5.3, 6.2 et 7.2), si nécessaire;
- g) la date de chaque essai.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 4627:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34314e2d-8348-4382-ace0-c2f0df89f8fb/iso-4627-1981>