

---

---

**Peintures et vernis — Détermination de la  
résistance au frottement humide  
et de l'aptitude au nettoyage  
des revêtements**

*Paints and varnishes — Determination of wet-scrub resistance  
and cleanability of coatings*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11998:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/02cflbb3-912e-4378-87d4-337fa03040f6/iso-11998-2006>



**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 11998:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/02cflbb3-912e-4378-87d4-337fa03040f6/iso-11998-2006>

© ISO 2006

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.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Principe</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Réactifs</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Échantillonnage</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>4</b>
<b>9</b> <b>Expression des résultats</b> .....	<b>6</b>
<b>10</b> <b>Fidélité</b> .....	<b>8</b>
<b>11</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe A</b> (normative) <b>Détermination de la masse volumique du film sec de revêtement</b> .....	<b>9</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>11</b>

iTeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
ISO 11998:2006  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/02cflbb3-912e-4378-87d4-337fa03040f6/iso-11998-2006>

## 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 2.

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 document 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'ISO 11998 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11998:1998), dont le contenu a fait l'objet d'une révision technique. Les modifications principales sont les suivantes:

- les définitions de la course et du cycle de frottement ont été corrigées et un terme nouveau «longueur de déplacement» a été introduit;
- la méthode de détermination de la masse volumique du film sec du revêtement, donnée à l'Annexe A, a été remplacée par une nouvelle méthode.

## Introduction

Comme indiqué dans l'avant-propos, la présente Norme internationale est une révision de l'ISO 11998:1998. La norme est à présent utilisée et mise en application dans le monde entier et des améliorations en matière de modes opératoires/d'équipement ont été proposées. Un groupe de travail mixte CEN/ISO a consenti d'entreprendre des essais interlaboratoires pour un nouveau type de patin de frottement (différentes de celles exigées en 6.5). Il est prévu que les résultats de l'essai seront disponibles d'ici à fin 2006 et une révision anticipée de la norme pourrait donc être engagée.

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

[ISO 11998:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/02cflbb3-912e-4378-87d4-337fa03040f6/iso-11998-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/02cflbb3-912e-4378-87d4-337fa03040f6/iso-11998-2006>

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

ISO 11998:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/02cf1bb3-912e-4378-87d4-337fa03040f6/iso-11998-2006>

# Peintures et vernis — Détermination de la résistance au frottement humide et de l'aptitude au nettoyage des revêtements

## 1 Domaine d'application

La capacité des revêtements (produits de peinture) à résister à l'usure provoquée par des opérations de nettoyage répétées et à la pénétration de salissures est un critère important, tant d'un point de vue pratique que lors de la comparaison et de l'évaluation de ces produits. La présente Norme internationale décrit une méthode accélérée de détermination de la résistance au frottement humide. En ce qui concerne l'aptitude au nettoyage des revêtements, seule la méthode elle-même est spécifiée, non les salissures.

NOTE Étant donné que ces propriétés ne dépendent pas uniquement de la qualité du produit, mais aussi du support, de la méthode d'application, des conditions de séchage et d'autres facteurs, les résultats obtenus ne sont pas directement transposables dans la réalité pratique. Dans la présente norme, l'évaluation du revêtement se fait sur la base d'un support défini, d'une méthode d'application fixée, de conditions de séchage définies et d'une méthode de frottement humide définie.

iTeh STANDARD PREVIEW

## 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

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

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 3.1

#### aptitude au nettoyage

aptitude d'un film sec de revêtement à résister à la pénétration de salissures et à en être débarrassé par un procédé de nettoyage, sans enlèvement d'une épaisseur de film supérieure à une valeur définie

### 3.2

#### cycle de frottement

mouvement alternatif du patin de frottement sur une longueur de déplacement correspondant à un aller-retour

### 3.3

#### longueur de déplacement

longueur de course de l'appareil additionnée de la longueur du patin

- 3.4**  
**course**  
distance parcourue lors d'un déplacement du dispositif muni du patin
- 3.5**  
**résistance au frottement humide**  
capacité d'un film sec de revêtement à résister à une perte d'épaisseur de film inférieure à l'épaisseur définie, moyennée sur une surface définie, après 200 cycles de frottement humide

## 4 Principe

### 4.1 Résistance au frottement humide

Le revêtement d'essai est appliqué sur une éprouvette à l'aide d'un applicateur de film réglé à l'épaisseur adéquate. Après séchage et conditionnement, l'éprouvette peinte est pesée puis soumise à 200 cycles de frottement humide dans une machine d'essai de frottement.

NOTE Dans certaines normes de classification, l'EN 13300 par exemple, un nombre inférieur de cycles est requis.

Elle est ensuite lavée, séchée et pesée de nouveau pour déterminer sa perte de masse, à partir de laquelle est calculée la perte moyenne d'épaisseur de film.

En comparant la perte moyenne d'épaisseur de film avec une valeur spécifiée, convenue entre les parties, la classe de résistance au frottement humide peut être évaluée.

### 4.2 Aptitude au nettoyage

Pour la détermination de l'aptitude au nettoyage, des salissures sont appliquées sur des éprouvettes préparées et revêtues de la même manière. Les salissures, spécifiées par les parties intéressées, sont laissées en contact avec le film de peinture pendant une durée spécifiée. Les éprouvettes peintes et salies sont ensuite soumises à 200 cycles de frottement humide.

Si l'on constate que la salissure appliquée est éliminée et que le revêtement a résisté au frottement, le revêtement est déclaré nettoyable par rapport à la salissure utilisée.

## 5 Réactifs

### 5.1 Liquide de lavage

Utiliser une solution de 2,5 g/l de sodium *n*-dodécylbenzènesulfonique dans de l'eau conforme aux exigences de classe 3 de l'ISO 3696. Avant utilisation, laisser reposer la solution jusqu'à disparition totale des bulles d'air et de la mousse.

### 5.2 Salissures

Les salissures et leur mode d'application doivent avoir fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

## 6 Appareillage

**6.1 Éprouvette**, réalisée en film PVC exempt de plastifiant chimique susceptible de migrer, de rigidité suffisante pour garantir une surface plane, imperméable et non affectée par l'eau ou par des solvants organiques aliphatiques et d'épaisseur nominale 0,25 mm, de longueur d'environ 430 mm et de largeur au moins égale à 80 mm.

D'autres types de film plastique peuvent être utilisés lorsque le revêtement contient un solvant qui pourrait endommager le film PVC. Si le produit s'écaille avant ou pendant l'essai, un autre subjectile, plus approprié, doit être utilisé.

**6.2 Applicateur de film**, de préférence un applicateur de film automatique, dont la vitesse d'application est comprise entre 10 mm/s et 15 mm/s et muni d'un couteau avec réglage d'épaisseur d'application appropriée et d'une largeur d'application d'au moins 60 mm.

**6.3 Appareillage d'essai de frottement humide**, machine d'essai animée d'un mouvement de va-et-vient dont la course est de  $(300 \pm 10)$  mm et fonctionnant à environ  $(37 \pm 2)$  cycles de frottement par minute. Un compteur qui enregistre le nombre de cycles de frottement doit être fourni.

**6.4 Support de patin de frottement**, composé d'une plaque métallique munie de piques pour retenir le patin abrasif. Un dispositif de fixation percé de trous oblongs est fixé, sans être serré, sur le dessus de la plaque (voir les Figures 1 et 2). La masse du support qui exerce une force vers le bas sur l'éprouvette doit être de  $(135 \pm 1)$  g.

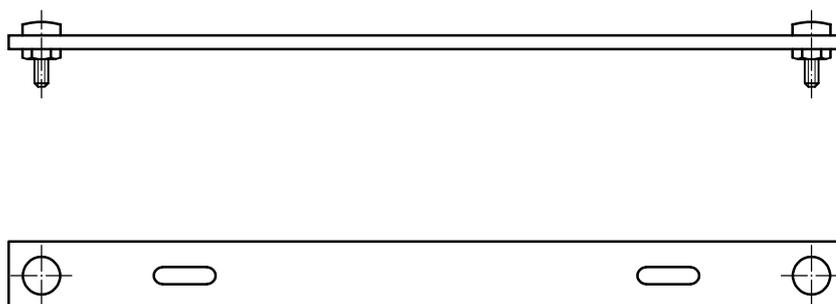
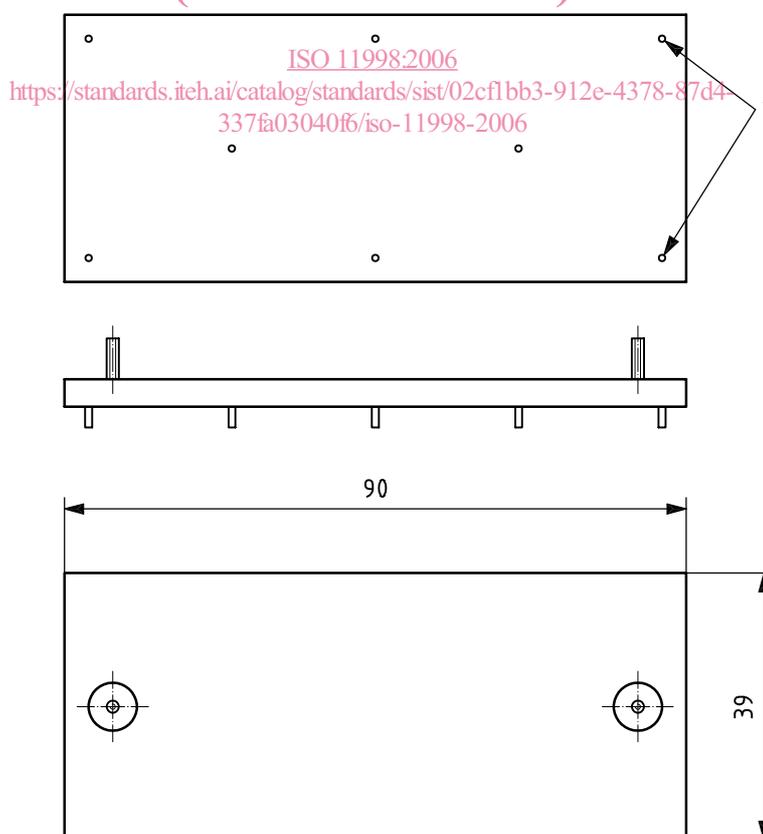


Figure 1 — Dispositif de fixation

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Dimensions en millimètres



Légende

1 piques

Figure 2 — Support de patin de frottement