
**Peintures et vernis — Détermination de la
teneur en pigment —**

**Partie 3:
Méthode par filtration**

*Paints and varnishes — Determination of pigment content —
Part 3: Filtration method*
**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

ISO 14680-3:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000>



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 14680-3:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000>

© ISO 2000

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
Web www.iso.org

Version française parue en 2006

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Appareillage	2
6 Réactifs et matériaux	2
7 Échantillonnage	2
8 Mode opératoire	3
9 Expression des résultats	3
10 Fidélité	4
11 Rapport d'essai	4

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14680-3:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000>

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 14680-3 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*.

L'ISO 14680 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Peintures et vernis — Détermination de la teneur en pigment*:

- <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000>
- *Partie 1: Méthode par centrifugation*
 - *Partie 2: Méthode par calcination*
 - *Partie 3: Méthode par filtration*

Peintures et vernis — Détermination de la teneur en pigment —

Partie 3: Méthode par filtration

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14680 fait partie d'une série de normes traitant de l'échantillonnage et des essais des peintures, vernis et produits assimilés.

Elle spécifie une méthode pour déterminer la teneur en pigments des peintures, méthode dans laquelle on ajoute une solution d'hydroxyde de potassium pour coaguler le pigment et dans laquelle on filtre les parties solides qui en résultent. La méthode est notamment applicable aux matériaux de revêtement contenant du noir de carbone, du dioxyde de silicium très finement fractionné, du dioxyde de titane très finement fractionné, des pigments organiques ou des dispersions de polymères. Elle n'est pas applicable aux peintures solubles dans l'eau en raison de la coagulation complète du liant lors de l'ajout de la solution d'hydroxyde de potassium.

La teneur en pigments des matériaux de revêtement peut également être déterminée en utilisant une méthode par centrifugation (voir l'ISO 14680-1) ou par calcination (voir l'ISO 14680-2).

[ISO 14680-3:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000)

2 Références normatives [074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000)

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 1513:1992, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais*

ISO 15528:2000, *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

teneur en pigments, déterminée par filtration

proportion en masse des particules solides restant sous forme de résidu, à l'issue de la filtration, dans le produit soumis à essai dans les conditions spécifiées

NOTE Elle comprend pigments, matières de charge et autres composants solides du produit.

4 Principe

Après dilution avec du solvant et l'ajout d'une solution d'hydroxyde de potassium dans du méthanol, une prise d'essai du produit soumis à essai est filtrée en utilisant un creuset en verre fritté contenant une couche d'adjuvant de filtration. Les solides enlevés par filtration sont séchés et pesés. Dans le cas de liants complètement solubles, la teneur en pigments est calculée à partir de la masse des solides et de la masse de la prise d'essai.

5 Appareillage

Matériel et verrerie courants de laboratoire, plus les éléments suivants:

- 5.1 **Fiole conique à col large**, d'une contenance de 50 ml, munie d'un bouchon conique ajusté en polytétrafluoroéthylène. Le col conique ne doit pas avoir été graissé.
- 5.2 **Creuset en verre fritté de porosité G3** (taille de pore comprise entre 15 µm et 40 µm).
- 5.3 **Fiole à vide**, avec raccord pour filtre et joint en caoutchouc.
- 5.4 **Pipette de sécurité d'une contenance de 5 ml**.
- 5.5 **Éprouvette graduée d'une contenance de 50 ml**.
- 5.6 **Étuve de séchage**, à ventilation forcée, pouvant être maintenue à (105 ± 2) °C. L'écoulement d'air doit se faire horizontalement.

AVERTISSEMENT — À cette température, un solvant organique peut former un mélange explosif avec l'air. Par conséquent, il est essentiel que la concentration en vapeur de solvant dans l'étuve ne puisse pas dépasser la valeur à laquelle une explosion est susceptible de se produire.

Pour les essais de référence, toutes les parties doivent utiliser des étuves de même conception.

- 5.7 **Balance analytique**, précise à 0,001 g.
- 5.8 **Dessiccateur**.

6 Réactifs et matériaux

- 6.1 **Adjuvant de filtration**, par exemple terre à diatomées.
- 6.2 **Solution d'hydroxyde de potassium** dans du méthanol, $c(\text{KOH}) = 1 \text{ mol/l}$.
- 6.3 **Méthanol**, de qualité analytique.
- 6.4 **Solvant organique approprié**.

7 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à soumettre à essai, tel que décrit dans l'ISO 15528.

Examiner et préparer chaque échantillon à soumettre à essai, tel que décrit dans l'ISO 1513.

8 Mode opératoire

8.1 Préparation du creuset filtrant en verre fritté

Mettre en suspension 10 g d'adjuvant de filtration (6.1) dans 150 ml d'eau distillée. Verser la suspension sur le filtre (5.2) et enlever l'eau par aspiration. Sécher le creuset et verre fritté à l'aide de la couche d'adjuvant de filtration pendant 1 h à (105 ± 2) °C dans l'étuve (5.6), refroidir à température ambiante dans le dessiccateur (5.8) et peser à 0,001 g près.

8.2 Détermination de la teneur en pigments

Réaliser l'essai en double.

Peser 1 g à 2 g d'échantillon (m_2) à 0,001 g près dans la fiole conique (5.1) et ajouter immédiatement 20 ml d'un solvant organique approprié prélevé dans l'éprouvette graduée (5.5). Puis, en utilisant la pipette de sécurité (5.4), ajouter 1,5 ml de solution d'hydroxyde de potassium dans du méthanol au contenu de la fiole, et la refermer avec le bouchon.

Au bout de 5 min, filtrer le contenu de la fiole sur le creuset en verre fritté pesé (m_1) préparé selon 8.1. Entraîner tout le résidu de la fiole sur le filtre en utilisant 20 ml de solvant organique approprié prélevé dans l'éprouvette graduée, puis laver les solides sur le filtre avec du méthanol jusqu'à ce qu'ils soient exempts d'alcalis. Sécher le creuset en verre fritté jusqu'à masse constante dans l'étuve à 105 °C, le refroidir à température ambiante dans le dessiccateur et le peser à 0,001 g près (m_3).

iTeh STANDARD PREVIEW

9 Expression des résultats

(standards.iteh.ai)

Calculer la teneur en pigments en pourcentage en masse à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{Teneur en pigments} = \frac{m_3 - m_1}{m_2} \times 100$$

ISO 14680-3:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000>

où

m_1 est la masse, en grammes, du creuset à verre fritté préparé;

m_2 est la masse, en grammes, de la prise d'essai;

m_3 est la masse, en grammes, du creuset à verre fritté préparé et des solides.

Si les deux résultats (de l'essai mené en double) révèlent un écart supérieur à 0,5 % (par rapport à la moyenne), répéter le mode opératoire décrit à l'Article 8.

Calculer la moyenne de deux résultats valables (répliques) puis rapporter le résultat d'essai à 0,1 % près (fraction massique).

10 Fidélité

10.1 Répétabilité, r

La valeur au-dessous de laquelle est située, avec une probabilité de 95 %, la valeur absolue de la différence entre deux résultats d'essai, chacun étant la moyenne de deux résultats obtenus en suivant une méthode d'essai normalisée avec un matériau d'essai identique, dans le même laboratoire, et réalisés par le même opérateur pendant une courte période de temps, est de 0,5 %.

10.2 Reproductibilité, R

La valeur au-dessous de laquelle est située, avec une probabilité de 95 %, la valeur absolue de la différence entre deux résultats d'essai, chacun étant la moyenne de deux résultats obtenus en suivant une méthode d'essai normalisée avec un matériau d'essai identique, dans des laboratoires différents, est de 1 %.

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir au moins les informations suivantes:

- a) tous les détails nécessaires à l'identification du produit soumis à essai;
- b) une référence à la présente partie de l'ISO 14680 (ISO 14680-3);
- c) le solvant organique utilisé;
- d) le résultat d'essai, tel qu'indiqué à l'Article 9, y compris les valeurs individuelles et la valeur moyenne;
- e) tout écart par rapport à la méthode d'essai spécifiée;
- f) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 14680-3:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14680-3:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28736106-67c3-40be-a961-074e57c8d3c8/iso-14680-3-2000>