

---

---

**Méthodes générales d'essai des  
pigments et matières de charge —**

Partie 7:

**Détermination du refus sur tamis —  
Méthode à l'eau — Méthode manuelle**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*General methods of test for pigments and extenders —*

*(standards.iteh.ai)*  
*Part 7: Determination of residue on sieve — Water method — Manual  
procedure*

ISO 787-7:2009

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-  
e8057a63b57f/iso-787-7-2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009)



**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 787-7:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

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>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....           | <b>1</b>  |
| <b>2</b> <b>Références normatives</b> .....           | <b>1</b>  |
| <b>3</b> <b>Échantillonnage</b> .....                 | <b>1</b>  |
| <b>4</b> <b>Appareillage</b> .....                    | <b>2</b>  |
| <b>5</b> <b>Mode opératoire</b> .....                 | <b>2</b>  |
| <b>6</b> <b>Expression des résultats</b> .....        | <b>3</b>  |
| <b>7</b> <b>Rapport d'essai</b> .....                 | <b>4</b>  |
| <b>Annexe A (normative) Agitateur mécanique</b> ..... | <b>5</b>  |

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

[ISO 787-7:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009>

## 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 787-7 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 2, *Pigments et matières de charge*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 787-1:1981), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principaux changements techniques sont:

- a) la liste de l'article «appareillage» a été amendée,
- b) un certain nombre de modifications ont été apportées à la détermination.

L'ISO 787 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge*:

- *Partie 1: Comparaison de la couleur des pigments*
- *Partie 2: Détermination des matières volatiles à 105 °C*
- *Partie 3: Détermination des matières solubles dans l'eau — Méthode par extraction à chaud*
- *Partie 4: Détermination de l'acidité ou de l'alcalinité de l'extrait aqueux*
- *Partie 5: Détermination de la prise d'huile*
- *Partie 7: Détermination du refus sur tamis — Méthode à l'eau — Méthode manuelle*
- *Partie 8: Détermination des matières solubles dans l'eau — Méthode par extraction à froid*
- *Partie 9: Détermination du pH d'une suspension aqueuse*
- *Partie 10: Détermination de la masse volumique — Méthode utilisant un pycnomètre*
- *Partie 11: Détermination du volume massique apparent et de la masse volumique apparente après tassement*

- *Partie 13: Détermination des sulfates, chlorures et nitrates solubles dans l'eau*
- *Partie 14: Détermination de la résistivité de l'extrait aqueux*
- *Partie 15: Comparaison de la résistance à la lumière des pigments colorés de types semblables*
- *Partie 16: Détermination du pouvoir colorant relatif (ou valeur de coloration équivalente) et de la couleur dégradée des pigments colorés — Méthode de comparaison visuelle*
- *Partie 17: Comparaison du pouvoir éclaircissant des pigments blancs*
- *Partie 18: Détermination du refus sur tamis — Méthode mécanique avec liquide d'entraînement*
- *Partie 19: Détermination des nitrates solubles dans l'eau (Méthode à l'acide salicylique)*
- *Partie 21: Comparaison de la stabilité à la chaleur des pigments en utilisant un liant au four*
- *Partie 22: Comparaison de la résistance au saignement des pigments*
- *Partie 23: Détermination de la masse volumique (en utilisant une centrifugeuse pour chasser l'air entraîné)*
- *Partie 24: Détermination du pouvoir colorant relatif des pigments colorés et du pouvoir diffusant relatif des pigments blancs — Méthodes photométriques*
- *Partie 25: Comparaison, dans les systèmes monopigmentaires, de la couleur des pigments blancs, noirs et colorés — Méthode colorimétrique*

Les parties 6, 12 et 20 ont été retirées.

[ISO 787-7:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009>

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

ISO 787-7:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009>

# Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge —

## Partie 7:

# Détermination du refus sur tamis — Méthode à l'eau — Méthode manuelle

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 787 spécifie une méthode générale d'essai destinée à déterminer le refus sur tamis d'un échantillon de pigment ou de matière de charge dispersé dans l'eau.

L'ISO 787-18, *Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge — Partie 18: Détermination du refus sur tamis — Méthode mécanique avec liquide d'entraînement*, spécifie une méthode générale d'essai permettant de déterminer le refus sur tamis d'un échantillon de pigment ou de matière de charge en utilisant une méthode mécanique avec liquide d'entraînement.

Pour la plupart des pigments et matières de charge, l'ISO 787-7 et l'ISO 787-18 donneront généralement des résultats différents et il est donc indispensable d'indiquer clairement dans une spécification la méthode qui doit être utilisée et, dans le rapport d'essai, la méthode qui a été effectivement utilisée.

**NOTE** Les méthodes générales décrites dans les différentes parties de l'ISO 787 s'appliquent généralement à n'importe quel pigment ou matière de charge. Il sera simplement fait référence à la partie appropriée de l'ISO 787 dans la Norme internationale donnant les spécifications relatives à ce pigment ou à cette matière de charge, et toutes les modifications de détail qui peuvent être nécessaires en raison des propriétés particulières de la matière considérée seront mentionnées. Ce n'est que dans le cas où les méthodes générales ne sont pas applicables à une matière particulière qu'il devient nécessaire de spécifier une autre méthode de détermination du refus sur tamis.

## 2 Références normatives

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 565, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures*

ISO 3262-9:1997, *Matières de charge pour peintures — Spécifications et méthodes d'essai — Partie 9: Kaolin calciné*

ISO 4793, *Filtres frittés de laboratoire — Échelle de porosité — Classification et désignation*

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

## 3 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à soumettre à essai, conformément à l'ISO 15528.

## 4 Appareillage

Utiliser le matériel courant et la verrerie de laboratoire ainsi que le matériel suivant.

**4.1 Tamis**, ayant l'ouverture nominale de maille requise, conformément aux exigences de l'ISO 565.

L'ouverture nominale de maille et le diamètre du tamis utilisé doivent être mentionnés dans le rapport d'essai.

Des tamis de 45 µm d'ouverture nominale de maille sont fréquemment utilisés. Il convient d'examiner périodiquement au microscope les ouvertures de maille afin de vérifier qu'elles ne sont pas bouchées et qu'une usure excessive ne s'est pas produite. Il convient de rejeter le tamis si les ouvertures de maille ont été affectées.

**4.2 Pinceau en soies de porc**, dont les dimensions approximatives sont de 5 mm d'épaisseur, 20 mm de large et 35 mm de long.

**4.3 Creuset en verre fritté**, de la série de porosité P 40 (plage de dimensions de pores comprise entre 16 µm et 40 µm), conformément à l'ISO 4793, ou **bécher de 50 ml**.

**4.4 Étuve**, pouvant être maintenue à  $(105 \pm 2)$  °C.

**4.5 Balance**, pouvant peser jusqu'à 1 000 g, à 0,1 g près.

**4.6 Balance** pouvant peser à 1 mg près.

**4.7 Dessiccateur**, garni d'un agent déshydratant efficace.

**4.8 Flacon laveur**, destiné à contenir la solution de dispersion de la prise d'essai.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 5 Mode opératoire

ISO 787-7:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009>

### 5.1 Généralités

Effectuer deux déterminations.

### 5.2 Prise d'essai

Peser à l'aide de la balance (4.5), à 0,1 g près, et verser dans un bécher de capacité adaptée une quantité d'échantillon permettant d'obtenir un refus sur tamis (4.1) suffisant. En général, une prise d'essai de 10 g à 100 g est nécessaire mais, dans le cas de produits laissant un très faible refus sur tamis, il convient d'utiliser une prise d'essai plus importante, jusqu'à 1 000 g.

### 5.3 Préparation de la dispersion

Disperser la prise d'essai (5.2) dans un volume d'eau approprié (environ 300 ml à 600 ml) contenant, si nécessaire, un agent de dispersion adapté (voir cependant les deuxième et troisième alinéas ci-dessous). Si la spécification du produit signale qu'un appui mécanique est habituellement nécessaire pour obtenir une dispersion complète, utiliser un agitateur et une tête d'agitateur conformes à l'ISO 3262-9:1997, 6.3.4 (voir Annexe A), en s'assurant que la vitesse de rotation de l'agitateur ne dépasse pas  $(500 \pm 50)$  min<sup>-1</sup>. L'emploi d'un agitateur mécanique doit être mentionné dans le rapport d'essai.

Si cela a fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées, la prise d'essai peut être transférée directement sur le tamis sans dispersion préalable.

Il convient que la quantité d'agent de dispersion soit comprise entre 0,2 % et 0,5 % de la masse de la prise d'essai. Le type et la quantité d'agent de dispersion doivent faire l'objet d'un accord entre les parties et être mentionnés dans le rapport d'essai.



Il est important que la dispersion du pigment ou de la matière de charge dans le milieu aqueux soit complète et qu'aucune floculation ne se produise au cours de la détermination (voir 5.4).

## 5.4 Détermination

Verser la dispersion, si nécessaire en plusieurs fois, sur le tamis (4.1). À l'aide du flacon laveur (4.8) rempli de la solution de dispersion de la prise d'essai, rincer le béccher et verser tous les produits de rinçage sur le tamis. Laver la prise d'essai avec la même solution jusqu'à ce que les liquides de lavage passant à travers le tamis soient clairs et exempts de produit dispersé. Lorsque la prise d'essai a uniquement été dispersée dans de l'eau, de l'eau du robinet peut être utilisée à cet effet.

En fonction de l'accord préalable intervenu entre les parties intéressées, diviser les agglomérats de pigment sur le tamis en exerçant une légère pression à l'aide du pinceau (4.2) ou laisser ces agglomérats non traités. Si le pinceau est utilisé, éliminer par lavage toutes les parties adhérant sur le pinceau en les faisant passer dans le tamis et laver le refus sur le tamis avec de l'eau pour éliminer l'agent de dispersion.

Il convient de filtrer l'eau afin d'éviter d'obtenir des résultats d'essai erronés.

Traiter le refus sur le tamis en mettant en œuvre l'un des modes opératoires suivants:

- a) Laver le refus à l'eau distillée et le verser dans le creuset en verre fritté (4.3), préalablement chauffé et pesé, laisser l'eau s'écouler à travers le filtre et sécher le résidu dans l'étuve (4.4) à  $(105 \pm 2)$  °C pendant 1 h. Laisser refroidir dans le dessiccateur (4.7) et peser, à 1 mg près, en utilisant la balance (4.6). Calculer la masse de refus.
- b) Transférer le refus avec de l'eau distillée dans un béccher de 50 ml, préalablement chauffé et pesé. Faire évaporer l'eau et sécher dans l'étuve à  $(105 \pm 2)$  °C, pendant 1 h. Poursuivre conformément au a) ci-dessus.

Si le point de fusion du refus sur le tamis est inférieur à 110 °C, une température de séchage plus adaptée doit être utilisée et cela doit être précisé dans le rapport d'essai.

Si les résultats de deux déterminations diffèrent de plus de 10 % de la valeur la plus élevée (sauf si la différence est inférieure à 5 mg), répéter le mode opératoire (c'est-à-dire 5.1 à 5.4).

## 5.5 Examen du refus

Vérifier que le refus ne contient pas de pigment ou de matière de charge incomplètement dispersé et, dans le cas contraire, recommencer toutes les opérations (c'est-à-dire 5.1 à 5.5) en utilisant un autre agent dispersant ayant fait l'objet d'un accord entre les parties.

La nature des éventuelles matières étrangères présentes dans le refus doit être indiquée dans le rapport.

## 6 Expression des résultats

### 6.1 Calcul

Calculer le refus sur tamis,  $R$ , exprimé en pourcentage en masse, à l'aide de l'équation suivante:

$$R = \frac{100 \times m_1}{m_0} \quad (1)$$

où

$m_0$  est la masse de la prise d'essai, en grammes;

$m_1$  est la masse de refus, en grammes.