# Norme internationale ISO 787/7

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

## Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge — Partie 7 : Détermination du refus sur tamis — Méthode à l'eau — Méthode manuelle

*General methods of test for pigments and extenders — Part 7 : Determination of residue on sieve — Water method — Manual procedure*

**Première édition — 1981-10-15**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 787-7:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2202ab1b-fb73-4695-abbd-58514188457f/iso-787-7-1981

**CDU 667.622 : 620.168.32** **Réf. nº : ISO 787/7-1981 (F)**

**Descripteurs** : peinture, pigment, essai, dosage, résidu chimique, refus sur tamis, analyse au tamis.

Prix basé sur 3 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 787/7 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

| | | |
|---|---|---|
| Afrique du Sud, Rép. d' | Égypte, Rép. arabe d' | Norvège |
| Allemagne, R. F. | Espagne | Pays-Bas |
| Australie | France | Pologne |
| Autriche | Inde | Roumanie |
| Brésil | Irlande | Suède |
| Canada | Israël | Suisse |
| Chine | Italie | URSS |
| Corée, Rép. de | Kenya | |

ISO 787-7:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2202ab1b-fb73-4695-abbd-5851418845 7/iso-787-7-1981

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

Royaume-Uni

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 787/7-1968, dont elle constitue une révision technique.

© **Organisation internationale de normalisation, 1981** ●

Imprimé en Suisse

La présente Norme internationale a pour objet d'établir une série de méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge, applicables à tous ou à la plupart des pigments et des matières de charge particuliers pour lesquels des spécifications pourraient être nécessaires. Dans ce cas, il devra être fait référence à la méthode générale dans la spécification du pigment ou de la matière de charge, avec, dans une note, toutes les modifications de détail qui pourraient être nécessaires en raison des propriétés spéciales du produit considéré.

Le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, a décidé que toutes les méthodes générales soient publiées, comme parties d'une Norme internationale unique, de façon à souligner le rapport de chacune avec l'ensemble de la série.

Le comité technique a également décidé que lorsque deux modes opératoires ou plus étaient largement utilisés pour déterminer la même caractéristique d'un pigment ou d'une matière de charge, ou une caractéristique semblable, il n'y aurait aucune objection à inclure dans la série ISO plus d'un de ces modes opératoires. Dans ce cas, cependant, il serait essentiel de fixer clairement dans une spécification quelle méthode doit être utilisée, et dans le procès-verbal d'essai, quelle méthode a été utilisée.

Les parties de la série déjà publiées sont les suivantes :

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 787-7:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2202ab1b-fb73-4695-abbd-585141884576/iso-787-7-1981

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 6 : Détermination du refus sur tamis — Méthode à l'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 exposés à une source de lumière spécifiée
Partie 16 : Comparaison du pouvoir colorant relatif (ou valeur de coloration équivalente) et de la couleur dégradée dans une standolie d'huile de lin en utilisant une broyeuse automatique
Partie 17 : Comparaison du pouvoir éclaircissant des pigments blancs
Partie 18 : Détermination du refus sur tamis — Méthode à l'eau — Méthode mécanique avec liquide d'entraînement
Partie 19 : Détermination des nitrates solubles dans l'eau — Méthode à l'acide salicylique
Partie 20 : Comparaison de la facilité de dispersion — Méthode par mouvements oscillatoires
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 — Méthode photométrique

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 787-7:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2202ab1b-fb73-4695-abbd-58514188457f/iso-787-7-1981

# Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge — Partie 7 : Détermination du refus sur tamis — Méthode à l'eau — Méthode manuelle

## 0 Introduction

Le présent document est une partie de l'ISO 787, *Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge.*

## 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 787 spécifie une méthode générale d'essai pour la détermination du refus sur tamis d'un échantillon de pigment ou de matière de charge dispersé dans l'eau.

La partie 18 de l'ISO 787 spécifie une méthode générale d'essai pour la détermination du 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, ces deux méthodes donnent des résultats différents, et il est donc essentiel d'indiquer clairement, dans une spécification, la méthode qui doit être utilisée et, dans le procès-verbal d'essai, la méthode qui a été utilisée.

NOTE — Chaque fois que cette méthode générale est applicable pour un pigment ou une matière de charge donné(e), il devra simplement y être fait référence dans la Norme internationale relative à ce pigment ou cette matière de charge, et il devra être mentionné, dans une note, toutes les modifications de détail qui peuvent être nécessaires en raison des propriétés spéciales du produit considéré. Ce n'est que dans le cas où aucune de ces méthodes générales ne serait applicable à un produit particulier, qu'il deviendrait nécessaire de spécifier une méthode spéciale pour la détermination du refus sur tamis.

## 2 Références

ISO 565, *Tamis de contrôle — Tôles métalliques et tôles perforées — Dimensions nominales des ouvertures.*

ISO 787/18, *Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge — Partie 18 : Détermination du refus sur tamis — Méthode à l'eau — Méthode mécanique avec liquide d'entraînement.* [1]

ISO 842, *Matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage.*

ISO 3262, *Matières de charge pour peintures.*

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

## 3 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

**3.1 Tamis,** d'ouverture nominale de maille conforme aux spécifications de l'ISO 565.

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

NOTE — Des tamis de 45 µm d'ouverture nominale de maille sont fréquemment utilisés. Il est recommandé d'examiner périodiquement au microscope les ouvertures de maille afin de savoir si elles ne sont pas bouchées ou si une usure excessive ne s'est pas produite. Le tamis doit être rejeté si les ouvertures de maille ont été affectées.

**3.2 Pinceau,** en soies de porc, dont les dimensions approximatives sont 5 mm d'épaisseur, 20 mm de largeur et 35 mm de longueur.

**3.3 Creuset filtrant,** à plaque en verre fritté de la série de porosité P 40 (dimension des pores 16 à 40 µm) conformément à l'ISO 4793, ou **vase à peser.**

**3.4 Étuve,** pouvant être maintenue à 105 ± 2 °C.

**3.5 Balance,** précise à 1 mg ou mieux.

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

**3.7 Flacon laveur,** contenant la solution de dispersion de la prise d'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 787-7:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2202ab1b-fb73-4695-abbd-58514188457f/iso-787-7-1981

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 787/18-1973.)

## 4 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer, comme décrit dans l'ISO 842.

## 5 Mode opératoire

Effectuer deux déterminations.

### 5.1 Prise d'essai

Peser, à 1 mg près, dans un bécher de capacité appropriée, une quantité de produit permettant d'obtenir un refus sur tamis (3.1) suffisant. En général, une prise d'essai de 10 à 100 g est nécessaire, mais, dans le cas de produits laissant un très faible refus sur tamis, une prise d'essai plus importante, jusqu'à 1 000 g, doit être utilisée.

### 5.2 Préparation de la dispersion

Disperser la prise d'essai (5.1) dans un volume approprié d'eau (environ 300 à 600 ml) contenant, si spécifié, un agent de dispersion (voir note 1). Si la spécification du produit signale qu'un apport mécanique est habituellement nécessaire pour obtenir une dispersion complète, utiliser un agitateur et une tête d'agitateur conformes à l'ISO 3262, paragraphe 9.2.4, en s'assurant que la fréquence de rotation de l'agitateur ne dépasse pas 500 ± 50 tr/min. L'emploi d'un agitateur mécanique doit être mentionné dans le procès-verbal d'essai.

NOTES

1 La quantité d'agent de dispersion devra être comprise entre 0,2 à 0,5 % de la masse de la prise d'essai. Le type et la quantité d'agent de dispersion à utiliser devront être choisis par accord entre les parties et être mentionnés dans le procès-verbal d'essai.

2 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 (5.3).

### 5.3 Détermination

Verser la dispersion, si nécessaire en plusieurs fois, sur le tamis (3.1). À l'aide du flacon laveur (3.7), rempli de la solution de dispersion de la prise d'essai, rincer le bécher 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. Au cours de cette opération, dont la durée ne devra pas dépasser 5 min, prendre soin de ne pas détruire les agglomérats. Finalement, éliminer par lavage toutes les particules adhérentes à l'aide du pinceau (3.2) en les faisant passer dans le tamis et laver le résidu sur le tamis avec de l'eau pour éliminer l'agent de dispersion.

NOTE — Afin d'éviter des résultats erronés, l'eau devra être filtrée à l'aide d'un dispositif de filtration approprié.

Traiter le résidu sur le tamis en utilisant l'un des modes opératoires suivants :

a) Laver le résidu dans le creuset filtrant (3.3) préalablement chauffé et pesé, et sécher dans l'étuve (3.4) à 105 ± 2 °C durant 1 h. Laisser refroidir dans le dessiccateur (3.6) et peser à 1 mg près. Répéter le chauffage durant au moins 30 min, laisser refroidir dans le dessiccateur, boucher et peser à nouveau à 1 mg près. Répéter ces opérations jusqu'à ce que deux pesées successives ne diffèrent pas de plus de 5 mg. Noter la masse la plus faible.

b) Transférer le résidu avec de l'eau distillée dans un bécher de 50 ml préalablement chauffé et pesé. Faire évaporer l'eau et sécher dans l'étuve à 105 ± 2 °C durant 1 h. Poursuivre comme décrit ci-dessus en a).

c) Sécher le résidu sur le tamis dans l'étuve à 105 ± 2 °C durant 1 h. Transférer ensuite le résidu dans le vase à peser (3.3) préalablement chauffé et pesé, et peser à 1 mg près. Répéter le chauffage durant au moins 30 min, laisser refroidir dans le dessiccateur, boucher et peser à nouveau à 1 mg près. Répéter ces opérations jusqu'à ce que deux pesées successives ne diffèrent pas de plus de 5 mg. Noter la masse la plus faible.

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), recommencer le mode opératoire (chapitre 5).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 787-7:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2202ab1b-fb73-4695-abbd-585141884571/iso-787-7-1981

### 5.4 Examen du résidu

Vérifier que le résidu ne contient pas de pigment ou de matière de charge incomplètement dispersé(e) et, si tel est le cas, recommencer entièrement l'essai (chapitre 5) en utilisant un autre agent dispersant par accord entre les parties.

Si le résidu contient des matières étrangères, noter leur présence et leur nature.

## 6 Expression des résultats

### 6.1 Calcul

Calculer le refus sur tamis par l'équation

$$R = \frac{100 \times m_1}{m_0}$$

où

$R$ est le refus sur tamis, exprimé en pourcentage en masse;

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

$m_1$ est la masse, en grammes, du résidu.

Calculer la moyenne de deux déterminations et noter le résultat avec deux chiffres significatifs. Si la moyenne est inférieure à 0,01 %, indiquer le résultat comme «inférieur à 0,01 %».

### 6.2 Fidélité

Aucune donnée de fidélité n'est actuellement disponible.

## 7 Procès-verbal d'essai

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

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

b) une référence à la présente Norme internationale (ISO 787/7);

c) le résultat de l'essai tel qu'il est indiqué dans le chapitre 6;

d) l'ouverture nominale de maille et le diamètre du tamis utilisé;

e) la masse de chaque prise d'essai;

f) la méthode de dispersion (5.2) et, s'ils ont été utilisés, le type et la concentration de l'agent de dispersion, ainsi que la fréquence de rotation de l'agitateur mécanique;

g) une description du type et de la condition du refus sur tamis (5.4);

h) toute modification, par accord ou autrement, du mode opératoire spécifié;

j) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 787-7:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2202ab1b-fb73-4695-abbd-58514188457f/iso-787-7-1981

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 787-7:1981
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2202ab1b-fb73-4695-abbd-58514188457f/iso-787-7-1981