

---

Norme internationale



787/11

---

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

---

**Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge —  
Partie 11 : Détermination du volume massique apparent et de la masse volumique apparente après tassement**

**iTeh STANDARD PREVIEW**

*General methods of test for pigments and extenders — Part 11 : Determination of tamped volume and apparent density after tamping*

**(standards.iteh.ai)**

Première édition — 1981-10-01

[ISO 787-11:1981](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffef03f1-1e9d-4aea-b3b1-b6986536c9af/iso-787-11-1981>

---

CDU 667.622 : 531.755

Réf. n° : ISO 787/11-1981 (F)

Descripteurs : peinture, pigment, essai, analyse chimique, détermination, mesurage de densité, volume, voltmètre.

## 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 787/11 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Pays-Bas
Allemagne, R. F.	Hongrie	Pologne
Australie	Inde	Roumanie
Autriche	Irlande	Royaume-Uni
Brésil	Israël	Suède
Chine	Italie	Suisse
Corée, Rép. de	Kenya	<a href="#">ISURSS-11:1981</a>
Égypte, Rép. arabe d'	Norvège	<a href="#">https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fef03f1-1e9d-4aea-b3b1-b6986536c9af/iso-787-11-1981</a>
Espagne	Nouvelle-Zélande	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 787/11-1970, dont elle constitue une révision technique.

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.

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

Les parties de la série déjà publiées sont les suivantes :

- 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 787-11:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffef03f1-1e9d-4aea-b3b1-b6986536c9af/iso-787-11-1981>

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

## Partie 11 : Détermination du volume massique apparent et de la masse volumique apparente après tassement

### 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 volume massique et de la masse volumique apparents après tassement d'un échantillon de pigment ou de matière de charge.

NOTE — Chaque fois que cette méthode générale est applicable pour un pigment ou une matière de charge donnée, il devra simplement 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 une telle méthode générale ne serait pas applicable à un produit particulier, qu'il deviendrait nécessaire de spécifier une méthode spéciale pour la détermination du volume massique et de la masse volumique apparents après tassement.

### 2 Références

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

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

ISO 4788, *Verrerie de laboratoire — Éprouvettes graduées cylindriques*.

### 3 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

**3.1 Tamis**, de 100 ou 200 mm de diamètre et de 500  $\mu\text{m}$  d'ouverture nominale de maille conforme aux spécifications de l'ISO 565.

NOTE — Si nécessaire ou spécifié, des tamis d'ouvertures de maille ou de diamètres différents peuvent être utilisés. Il est cependant recom-

mandé de choisir l'ouverture de maille parmi les principales valeurs données dans l'ISO 565.

**3.2 Appareil de tassement** (voir la figure), comprenant les éléments suivants.

**3.2.1 Éprouvette graduée**, de 250 ml de capacité, conforme aux spécifications de l'ISO 4788, munie d'un bouchon approprié et gradué tous les 2 ml.

**3.2.2 Support** pour l'éprouvette (3.2.1), muni d'un pied.

La masse totale de l'éprouvette, du bouchon et du support doit être de  $670 \pm 45$  g.

**3.2.3 Came**, qui soulève le pied du support et le cylindre une fois par révolution et de fréquence de rotation égale à  $250 \pm 15$  r/min.

**3.2.4 Enclume**, placée de façon que le pied du support tombe d'une hauteur de  $3 \pm 0,1$  mm sur celle-ci.

**3.2.5 Compteur**, destiné à compter le nombre de révolutions de la came.

**3.2.6 Manchon**, pour guider le pied du support, construit en un matériau permettant d'obtenir un frottement minimal.

NOTE — L'appareil devra être construit de façon que, sans jeu excessif, le frottement entre le pied et le manchon soit aussi faible que possible, sans utiliser un lubrifiant.

**3.3 Étuve**, pouvant être maintenue à  $105 \pm 2$  °C.

**3.4 Balance**, précise à 0,5 g ou mieux.

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

### 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

Prendre une quantité de produit suffisante pour effectuer au moins deux déterminations (environ 500 ml), le sécher dans l'étuve (3.3) à  $105 \pm 2$  °C durant 2 h et le laisser refroidir dans le dessiccateur (3.5).

NOTE — Si le produit en essai est instable à 105 °C, la température de séchage devra faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées et être mentionnée dans le procès-verbal d'essai.

Faire passer le produit séché sur le tamis (3.1) pour disperser les agglomérats et l'introduire dans l'éprouvette graduée (3.2.1) (préalablement pesée à 0,5 g près) de façon qu'aucune poche d'air ne soit formée. Cela peut être obtenu en agitant et en faisant tourner l'éprouvette autour de son axe longitudinal au cours de l'introduction du produit.

Lorsque  $200 \pm 10$  ml du produit ont été introduits, peser l'éprouvette et la prise d'essai à 0,5 g près (voir la note ci-après). Tapoter l'éprouvette doucement jusqu'à ce que la surface du produit soit approximativement horizontale. Boucher.

NOTE — Il peut être avantageux de prélever une masse prédéterminée du produit telle que le volume spécifié soit occupé, et de l'introduire dans l'éprouvette tarée.

### 5.2 Détermination

Placer l'éprouvette dans le support (3.2.2) de l'appareil de tassement (3.2) et le tasser pendant environ 1 250 révolutions de la came. Noter le volume du produit à 1 ml près.

NOTE — Si la surface du produit n'est pas complètement horizontale après le tassement, il devra toutefois être possible d'estimer le volume à 1 ml près.

Continuer à tasser par séries d'environ 1 250 révolutions, en lisant le volume du produit après chaque série, jusqu'à ce que la différence entre les volumes après deux séries successives de 1 250 révolutions soit inférieure à 2 ml. Noter la dernière valeur comme étant le volume du produit après tassement.

Si les résultats de deux déterminations diffèrent de plus de 10 ml, recommencer entièrement le mode opératoire (chapitre 5).

## 6 Expression des résultats

### 6.1 Calcul

Calculer le volume massique apparent après tassement par l'équation

$$v_t = \frac{100 V}{m_1 - m_0}$$

Calculer la masse volumique apparente après tassement par l'équation

$$\rho_t = \frac{100}{v_t} = \frac{m_1 - m_0}{V}$$

où

$m_0$  est la masse, en grammes, du cylindre vide;

$m_1$  est la masse, en grammes, du cylindre et du produit;

$V$  est le volume, en millilitres, du produit après tassement;

$v_t$  est le volume massique apparent, en millilitres par 100 g, du produit après tassement;

$\rho_t$  est la masse volumique apparente, en grammes par millilitre, du produit après tassement.

Prendre la moyenne de deux déterminations et noter le résultat à respectivement 1 ml/100 g ou 0,01 g/ml près.

### 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 :

- le type et l'identification du produit essayé;
- une référence à la présente Norme internationale (ISO 787/11);
- le résultat de l'essai tel qu'il est indiqué dans le chapitre 6;
- toute modification, par accord ou autrement, du mode opératoire spécifié;
- la date de l'essai.

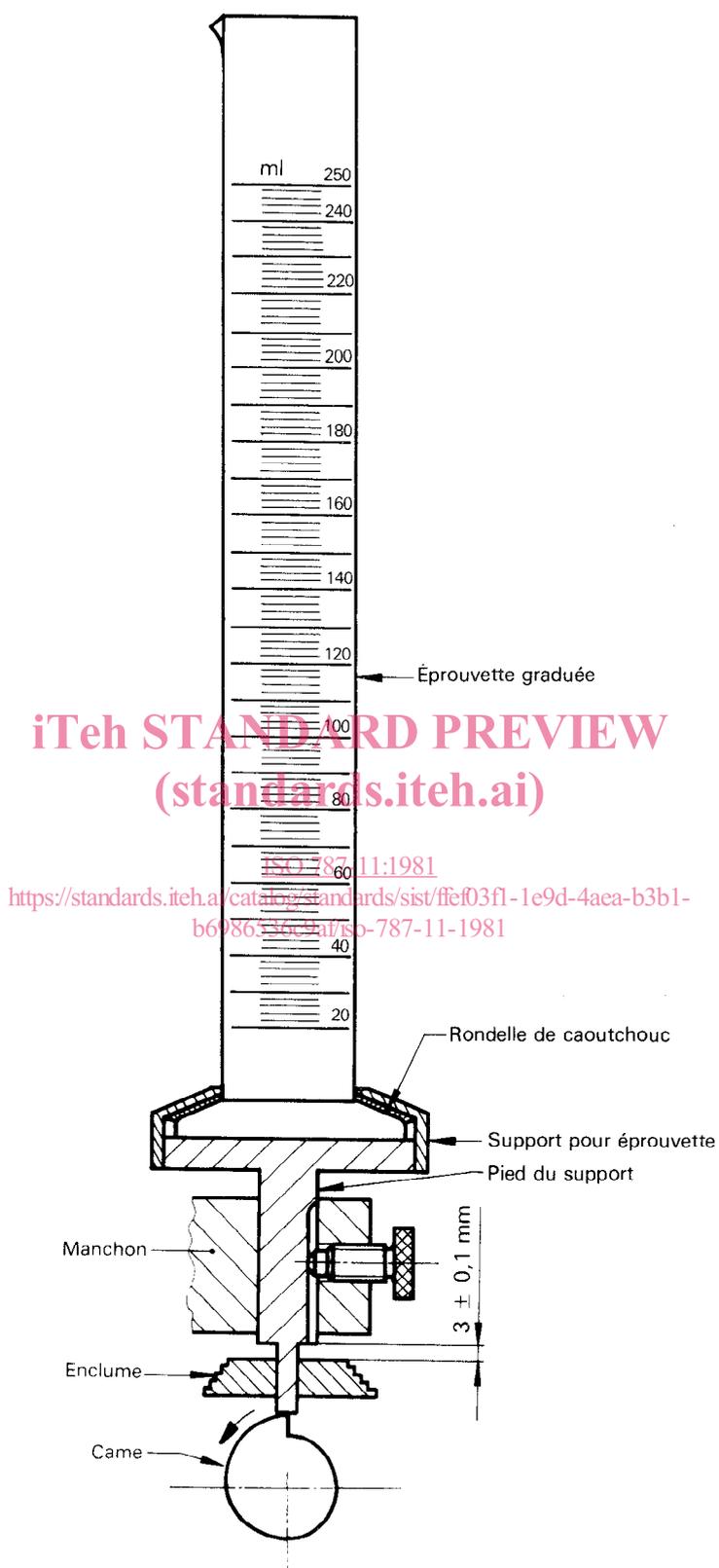


Figure – Appareil de tassement

Page blanche

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

ISO 787-11:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffef03f1-1e9d-4aea-b3b1-b6986536c9af/iso-787-11-1981>