

---

---

**Pigments d'aluminium pour  
peintures —**

**Partie 2:  
Pigments d'aluminium métallisé sous  
vide**

iTeh STANDARD PREVIEW  
*Aluminium pigments for paints —  
Part 2: Vacuum metallized aluminium pigments*  
(standards.iteh.ai)

ISO 1247-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa1a0f7-0da1-4b1c-b1ce-4619700c100e/iso-1247-2-2021>



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 1247-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa1a0f7-0da1-4b1c-b1ce-4619700c100e/iso-1247-2-2021>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
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>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Exigences et méthodes d'essai</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Prélèvement des échantillons</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Détermination du refus sur tamis</b> .....	<b>2</b>
6.1    Réactifs .....	2
6.2    Appareillage .....	2
6.3    Mode opératoire .....	3
6.3.1    Prise d'essai .....	3
6.3.2    Détermination .....	3
6.4    Expression des résultats .....	3
<b>7</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>3</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>5</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 1247-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa1a0f7-0da1-4b1c-b1ce-4619700c100e/iso-1247-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa1a0f7-0da1-4b1c-b1ce-4619700c100e/iso-1247-2-2021>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos).

Cette première édition de l'ISO 1247-2, associée à l'ISO 1247-1, annule et remplace l'ISO 1247:1974, qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'Amendement ISO 1247:1974/Amd 1:1982.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- le titre a été changé;
- l'[Article 3](#), obligatoire, Termes et définitions, a été ajouté et la définition du pigment d'aluminium métallisé sous vide (VMP) a été incluse;
- l'ancien [Article 3](#), Description, a été supprimé et son contenu a été inséré dans le nouvel article des termes et définitions ([3.1](#));
- l'ancien Article 4, Classification, a été supprimé;
- les exigences et les méthodes d'essai relatives au «pouvoir pelliculant» ont été supprimées;
- l'ancien Article 5, désormais l'[Article 4](#), a été renommé «Exigences et méthodes d'essai»;
- l'ancien Article 6, Emballage, a été supprimé;
- l'ancien Article 7, Échantillonnage, a été réduit à une référence à l'ISO 15528 et a été renuméroté [Article 5](#);
- les références normatives ont été mises à jour et le texte a fait l'objet d'une révision rédactionnelle.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 1247 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 1247-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa1a0f7-0da1-4b1c-b1ce-4619700c100e/iso-1247-2-2021>



# Pigments d'aluminium pour peintures —

## Partie 2:

# Pigments d'aluminium métallisé sous vide

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences et les méthodes d'essai correspondantes pour les pigments d'aluminium métallisé sous vide (VMP) utilisables dans les industries des peintures et des encres d'impression.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 1247-1:2021, *Pigments d'aluminium pour peintures — Partie 1: Pigments d'aluminium à usage général*

ISO 13320, *Analyse granulométrique — Méthodes par diffraction laser*

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

ISO 18451-1, *Pigments, colorants et matières de charge — Terminologie — Partie 1: Termes généraux*

ISO 18451-2, *Pigments, colorants et matières de charge — Terminologie — Partie 2: Classification des matières colorantes en fonction de leurs aspects colorimétriques et chimiques*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 18451-1, de l'ISO 18451-2 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>;

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>.

### 3.1

#### **pigment d'aluminium métallisé sous vide**

#### **VMP**

pigment produit par un procédé de métallisation sous vide suivi d'un calibrage des films aluminisés sous vide

Note 1 à l'article: Le procédé de métallisation sous vide est également appelé «procédé de dépôt physique en phase vapeur (PVD)».

Note 2 à l'article: Les pigments peuvent avoir des caractéristiques de non-feuilletage et leur surface peut être non traitée ou traitée par des procédés techniques incluant une conversion pour obtenir des caractéristiques de feuilletage.

## 4 Exigences et méthodes d'essai

Le matériau doit présenter les caractéristiques indiquées dans la colonne appropriée du [Tableau 1](#).

Le liquide doit présenter un pourcentage de 60 % à 95 % de la fraction massique d'un solvant, tel qu'un solvant polaire du type 2-butoxyéthanol, isopropanol, acétates, ou un autre solvant polaire adapté, à convenir entre les parties intéressées.

**Tableau 1 — Exigences et méthodes d'essai**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'essai
Matière non volatile, % de la fraction massique	min. 10,0 <sup>a</sup>	ISO 1247-1:2021, Article 8
Comparaison d'aspect	Doit se rapprocher le plus possible de l'aspect d'une peinture préparée de façon similaire à partir d'un échantillon convenu	ISO 1247-1:2021 Article 10
Refus sur tamis de 45 µm, % de la fraction massique	max. 1,0 <sup>a</sup>	<a href="#">Article 6</a>
Teneur en eau, % de la fraction massique	max. 0,2 <sup>b</sup>	ISO 1247-1:2021, Article 14
Granulométrie (méthode instrumentale), µm	À convenir entre les parties intéressées	ISO 13320
Impuretés métalliques, % de la fraction massique sur pigment sec <sup>c</sup>	À convenir entre les parties intéressées	ISO 1247-1:2021, Article 17
<sup>a</sup> D'autres limites peuvent être convenues entre les parties intéressées. <sup>b</sup> En cas d'utilisation d'un solvant hydrophile, la valeur maximale de la teneur en eau peut être 2 % de la fraction massique. <sup>c</sup> La température de séchage se rapporte à la température de séchage des matières non volatiles dans des conditions contrôlées.		

## 5 Prélèvement des échantillons

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

## 6 Détermination du refus sur tamis

### 6.1 Réactifs

**6.1.1 Liquide**, avec une teneur en solvant ([6.1.2](#)) de 60 % à 95 % de la fraction massique.

**6.1.2 Solvant**, compatible avec le solvant présent dans le VMP, tel qu'un solvant polaire du type 2-butoxyéthanol (n° CAS 111-76-2<sup>1)</sup>), isopropanol (n° CAS 67-63-0), acétates, ou un autre solvant polaire approprié.

### 6.2 Appareillage

**6.2.1 Récipients**, au nombre de trois, de taille adaptée pour recevoir le tamis.

**6.2.2 Bécher**, 400 ml.

**6.2.3 Tamis d'essai** ayant une ouverture nominale de 45 µm (voir [6.3.1](#)).

1) N° CAS = numéro de registre du Chemical Abstract Service (CAS).



**6.2.4 Filtre en verre fritté**, de porosité P 16 (dimension des pores de 10 µm à 16 µm).

### 6.3 Mode opératoire

#### 6.3.1 Prise d'essai

Peser 10 g de l'échantillon, à 0,1 g près, dans le bécher de 400 ml (6.2.2).

Si, après accord entre les parties intéressées, la détermination du refus sur tamis doit être effectuée sur un tamis ayant une ouverture nominale différente de 45 µm, suivre la détermination décrite en 6.3.2, sauf que la masse de la prise d'essai doit être réduite proportionnellement aux plus petites ouvertures nominales du tamis.

#### 6.3.2 Détermination

Remplir à moitié trois récipients (6.2.1) avec le liquide (6.1.1). Mélanger la prise d'essai avec 100 ml du liquide (6.1.1). Ajouter un volume supplémentaire de 50 ml du liquide en agitant vigoureusement. Verser lentement la suspension sur la surface du tamis d'essai (6.2.3), en réglant la vitesse d'écoulement pour que la majeure partie de la suspension passe à travers le tamis. Laver le résidu sur le tamis en maintenant ce dernier légèrement incliné par rapport à la surface du liquide dans le premier récipient et en remuant le tamis d'avant en arrière pour que la surface criblante passe juste en dessous et au-dessus du niveau du mélange. Poursuivre cette opération pendant 1 min, puis répéter le même mode opératoire dans le second récipient pendant environ 2 min.

Lorsqu'il semble évident que plus aucun matériau ne passe à travers le tamis, répéter le même mode opératoire dans le troisième récipient contenant le liquide (6.1.1) pendant 2 min à 3 min. Rincer les côtés du tamis avec un mince filet du liquide et rassembler le résidu sur un côté. Transférer le résidu dans le filtre en verre fritté (6.2.4) taré, par lavage avec une quantité minimale de liquide, et appliquer une aspiration.

Dès que la filtration est terminée et que la surface du résidu paraît sèche, placer le filtre dans une étuve à  $(105 \pm 2)$  °C et chauffer à cette température pendant 1 h.

Peser le résidu à 1 mg près.

### 6.4 Expression des résultats

Calculer le refus sur tamis,  $w$ , exprimé en pourcentage de la fraction massique, d'après la [Formule \(1\)](#):

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

où

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

$m_1$  est la masse, en grammes, du résidu sur le tamis.

## 7 Rapport d'essai

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

- a) tous détails nécessaires à l'identification complète du produit soumis à essai (fabricant, nom commercial, numéro de lot, etc.);
- b) une référence au présent document, c'est-à-dire l'ISO 1247-2:2021;

## ISO 1247-2:2021(F)

- c) les résultats des essais, en précisant si le produit est conforme ou non aux limites spécifiques applicables;
- d) tout écart, par accord ou autrement, par rapport à la méthode d'essai spécifiée;
- e) la (les) date(s) des essais.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 1247-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa1a0f7-0da1-4b1c-b1ce-4619700c100e/iso-1247-2-2021>