

---

---

**Poudres pour revêtement —**

Partie 7:

**Détermination de la perte de masse à  
la cuisson**

*Coating powders —*

*Part 7: Determination of loss of mass on stoving*

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

ISO 8130-7:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6a50d350-8565-4028-878d-c047a838a2f4/iso-8130-7-2019>



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

ISO 8130-7:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6a50d350-8565-4028-878d-c047a838a2f4/iso-8130-7-2019>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2019

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  
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
Avant-propos.....	iv
<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>Principe</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>1</b>
<b>6</b> <b>Échantillonnage</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>2</b>
7.1    Nombre de déterminations.....	2
7.2    Prise d'essai.....	2
7.3    Détermination.....	2
<b>8</b> <b>Expression des résultats</b> .....	<b>3</b>
<b>9</b> <b>Fidélité</b> .....	<b>3</b>
<b>10</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>3</b>
<b>Annexe A (informative) Paramètres d'essai</b> .....	<b>4</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>5</b>

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

[ISO 8130-7:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6a50d350-8565-4028-878d-c047a838a2f4/iso-8130-7-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6a50d350-8565-4028-878d-c047a838a2f4/iso-8130-7-2019>

## 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 le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8130-7:1992), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- ajout d'un article «Termes et définitions»;
- ajout d'un article «Principe»;
- la désignation des masses a été modifiée de manière significative,  $m_0$  correspondant désormais à  $(m_1 - m_0)$  et  $m_1$  à  $(m_2 - m_0)$ ;
- ajout, à l'[Annexe A](#), d'un tableau présentant des données relatives à la durée, la température et la masse d'échantillons pour différentes classes de poudres pour revêtement;
- suppression de l'ancienne [Annexe A](#), «Informations supplémentaires requises»;
- le texte a fait l'objet d'une révision d'ordre rédactionnel et les références normatives ont été actualisées.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 8130 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/members.html](http://www.iso.org/members.html).

# Poudres pour revêtement —

## Partie 7: Détermination de la perte de masse à la cuisson

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination de la perte de masse à la cuisson de poudres pour revêtement destinées à être appliquées par projection électrostatique, flocage ou lit fluidisé.

La méthode décrite dans le présent document constitue un essai simple et pratique donnant des résultats suffisamment exacts dans le cas de poudres pour revêtement dont la perte à la cuisson (chauffage) est d'environ 2 % (en masse). Au-delà de 2 %, l'exactitude diminue à mesure que la perte de masse augmente.

La présente méthode détermine la quantité de toutes les matières volatiles, y compris l'eau.

Un essai thermogravimétrique tel que décrit dans la série de l'ISO 11358 peut être utilisé à titre de méthode comparative.

### 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le présent document, 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 8130-14, *Poudres pour revêtement — Partie 14: Vocabulaire*

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

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions spécifiques de l'ISO 8130-14 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 <http://www.electropedia.org/>.

### 4 Principe

Une prise d'essai de poudre est placée sur une capsule, puis mise en cuisson (chauffée). La perte de masse à la cuisson est calculée au moyen de pesages effectués avant et après la cuisson.

### 5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire ainsi que les éléments suivants:

**5.1 Capsule à fond plat en fer-blanc ou en aluminium**, d'environ 75 mm de diamètre.

Les dimensions de la capsule ne sont pas déterminantes, mais le fond doit être plat afin d'assurer un bon contact thermique et de faire en sorte que la prise d'essai de poudre pour revêtement soit répartie en une couche fine, d'épaisseur uniforme. L'épaisseur de la couche de poudre peut influencer de manière significative sur le résultat de l'essai.

Il convient que l'épaisseur de la couche de poudre pour revêtement placée dans la capsule soit du même ordre que celle de l'application finale.

**5.2 Étuve à circulation d'air**, permettant de maintenir des températures allant jusqu'à 250 °C. Le type d'étuve doit être mentionné dans le rapport d'essai, car la conception de l'étuve peut influencer sur le résultat de l'essai.

**5.3 Balance analytique**, permettant de peser à 0,1 mg près.

**5.4 Dessiccateur**, contenant un agent desséchant tel que du gel de silice déshydraté imprégné de chlorure de cobalt. L'agent desséchant ne doit pas interagir avec la poudre pour revêtement.

## 6 Échantillonnage

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

## 7 Mode opératoire

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 7.1 Nombre de déterminations

Effectuer la détermination en double.

ISO 8130-7:2019  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6a50d350-8565-4028-878d-c047a838a2f4/iso-8130-7-2019>

### 7.2 Prise d'essai

Sécher la capsule (5.1) dans l'étuve (5.2) à la température d'essai spécifiée ou convenue (voir l'Annexe A) pendant 15 min et laisser refroidir à température ambiante dans le dessiccateur (5.4). Peser la capsule à 0,1 mg près. Puis peser dans la capsule, avec la même exactitude, une prise d'essai de (0,5 ± 0,05) g de poudre. Répartir uniformément la prise d'essai sur le fond de la capsule en agitant celle-ci délicatement, à l'aide de pinces.

À titre d'indication, une prise d'essai de 0,5 g de poudre pour revêtement, répartie uniformément, doit pouvoir couvrir le fond d'une capsule de 75 mm de diamètre. Il convient que l'épaisseur de la couche de revêtement soit du même ordre que celle de l'application finale.

### 7.3 Détermination

Effectuer la cuisson selon la température et la durée spécifiées ou convenues (voir l'Annexe A).

Placer la capsule contenant la prise d'essai de poudre (voir 7.2) dans l'étuve (5.2), préalablement réglée à la température appropriée, et l'y laisser pendant la durée spécifiée ou convenue. Pour accélérer le transfert thermique, dans l'étuve, placer la capsule sur une plaque métallique portée à la température spécifiée de l'étuve.

NOTE Dans le cas d'une étuve à circulation d'air forcée, il est possible que la poudre soit déplacée par l'effet du ventilateur. Il est donc recommandé d'éteindre le ventilateur pendant une courte période au début de la détermination ou il est également possible de recouvrir l'échantillon d'une feuille d'aluminium perforée.

À l'issue de la durée de chauffage, transférer la capsule dans le dessiccateur et laisser refroidir à température ambiante. Peser la capsule et la prise d'essai cuite à 0,1 mg près et déterminer la masse du matériau cuit.

L'eau présente dans le produit soumis à essai est incluse dans le résultat d'essai.

Consigner la température et l'humidité régnant au cours de l'essai.

## 8 Expression des résultats

Calculer la perte de masse à la cuisson,  $L$ , exprimée en pourcentage en masse, à l'aide de la [Formule \(1\)](#):

$$L = \frac{(m_1 - m_0) - (m_2 - m_0)}{m_1 - m_0} \times 100 \quad (1)$$

où

$m_0$  est la masse, en grammes, de la capsule vide;

$m_1$  est la masse, en grammes, de la capsule contenant la prise d'essai avant cuisson;

$m_2$  est la masse, en grammes, de la capsule contenant le résidu après cuisson.

Si les deux résultats (de la double détermination) diffèrent de plus de 0,2 % (en valeur absolue), réitérer le mode opératoire décrit à [l'Article 7](#).

Calculer la moyenne de deux résultats valides (réplicats) et consigner le résultat à 0,01 % (en masse) près.

## 9 Fidélité

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

Il n'existe actuellement aucune donnée relative à la fidélité.

## 10 Rapport d'essai

ISO 8130-7:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6a50d350-8565-4028-878d-c047a838a2f4/iso-8130-7-2019>

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

- a) toutes les informations nécessaires à l'identification du produit soumis à essai;
- b) une référence au présent document, c'est-à-dire l'ISO 8130-7:2019;
- c) le type d'étuve utilisée;
- d) la température et l'humidité régnant au cours de l'essai;
- e) les paramètres d'essai, voir [l'Annexe A](#);
- f) le résultat de l'essai (valeurs individuelles et valeur moyenne);
- g) tout écart par rapport à la méthode d'essai spécifiée;
- h) tout phénomène inhabituel (anomalie) constaté au cours de l'essai;
- i) la date de l'essai.

## Annexe A (informative)

### Paramètres d'essai

Afin de permettre la mise en œuvre de la méthode, les paramètres d'essai suivants doivent être spécifiés, le cas échéant:

- a) la durée de chauffage;
- b) la température d'essai;
- c) la masse de la prise d'essai.

Des exemples de paramètres d'essai couramment utilisés figurent dans le [Tableau A.1](#).

**Tableau A.1 — Exemples de paramètres d'essai couramment utilisés avec les revêtements en poudre**

Durée de chauffage <sup>a</sup> Temps	Température <sup>a</sup> °C	Masse de la prise d'essai g	Poudre pour revêtement Type
4 h à 24 h	50	0,5 ± 0,05	Poudre thermoplastique
20 min à 30 min	< 180	0,5 ± 0,05	Poudre thermodurcissable (basse température)
20 min à 30 min	180 à 200	0,5 ± 0,05	Poudre thermodurcissable (température standard)
20 min à 30 min	> 200	0,5 ± 0,05	Poudre thermodurcissable (haute température)

<sup>a</sup> Il convient que les conditions soient conformes aux spécifications du fabricant de la poudre pour revêtement ou qu'elles aient fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées.



## Bibliographie

- [1] ISO 11358 (toutes les parties), *Plastiques — Thermogravimétrie (TG) des polymères*

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

[ISO 8130-7:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6a50d350-8565-4028-878d-c047a838a2f4/iso-8130-7-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6a50d350-8565-4028-878d-c047a838a2f4/iso-8130-7-2019>