

---

---

**Poudres pour revêtement —**  
**Partie 8:**  
**Estimation de la stabilité au stockage**  
**des poudres thermodurcissables**

*Coating powders —*

*Part 8: Assessment of the storage stability of thermosetting powders*  
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8130-8:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140c1a1d-4dd5-42d7-8191-b5f79d9d8d23/iso-8130-8-2021>



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

ISO 8130-8:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140c1a1d-4dd5-42d7-8191-b5f79d9d8d23/iso-8130-8-2021>



**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

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<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>2</b>
<b>6</b> <b>Panneaux d'essai</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Échantillonnage</b> .....	<b>2</b>
<b>8</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>3</b>
8.1    Examen préliminaire.....	3
8.1.1    Détermination de la réactivité chimique initiale de la poudre.....	3
8.1.2    Détermination des propriétés initiales du revêtement.....	3
8.2    Conditions de stockage artificiel de la poudre.....	3
8.3    Examen final.....	3
8.3.1    Généralités.....	3
8.3.2    Modification de l'apparence de la poudre.....	3
8.3.3    Détermination de la réactivité chimique de la poudre.....	4
8.3.4    Détermination des propriétés du revêtement préparé à partir de la poudre pour revêtement après stockage.....	4
<b>9</b> <b>Expression des résultats</b> .....	<b>4</b>
<b>10</b> <b>Fidélité</b> .....	<b>4</b>
<b>11</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>4</b>

## 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/avant-propos](http://www.iso.org/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*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 139, *Peintures et vernis*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8130-8:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- l'[Article 3](#) sur les termes et définitions a été ajouté;
- des panneaux en aluminium prétraités ont été ajoutés à l'[Article 6](#) en tant qu'autre option pour les panneaux d'essai;
- le Tableau 1 décrivant quatre différents indices pour le degré de compactage ou d'agglomération de la poudre pour revêtement a été supprimé;
- les informations complémentaires requises (ancien Article 4 et Annexe A) ont été incorporées dans le rapport d'essai;
- le texte a fait l'objet d'une révision éditoriale et les références normatives ont été mises à jour.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 8130 est disponible sur le site 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).

## Introduction

Les poudres pour revêtement sont sujettes à deux mécanismes de vieillissement distincts, l'un affectant l'état physique de la poudre et l'autre sa réactivité chimique. Les changements de la poudre pour revêtement peuvent conduire à une détérioration des propriétés physiques et chimiques du revêtement final.

Ce document décrit les modes opératoires à suivre dans l'évaluation de la tendance d'une poudre pour revêtement thermodurcissable à conserver son intégrité physique et chimique après avoir été soumise à des conditions de stockage données.

Il ne faut pas attendre une corrélation entre les modifications des différentes propriétés. De même, il ne peut y avoir de corrélation entre les résultats obtenus dans des conditions de stockage différentes.

Les résultats des modes opératoires du présent document donnent une indication de la capacité de la poudre pour revêtement à résister aux effets du stockage avant application.

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

ISO 8130-8:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140c1a1d-4dd5-42d7-8191-b5f79d9d8d23/iso-8130-8-2021>

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

ISO 8130-8:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140c1a1d-4dd5-42d7-8191-b5f79d9d8d23/iso-8130-8-2021>

# Poudres pour revêtement —

## Partie 8:

# Estimation de la stabilité au stockage des poudres thermodurcissables

## 1 Domaine d'application

Le présent document établit une méthode d'estimation de la stabilité au stockage des poudres pour revêtement thermodurcissables. Elle fournit les modes opératoires à suivre pour déterminer les changements intervenant à la fois dans l'état physique d'une poudre pour revêtement thermodurcissable et dans sa réactivité chimique, ainsi que sa capacité à former un revêtement final satisfaisant.

## 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 1514, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essai*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuil*

ISO 2813, *Peintures et vernis — Détermination de l'indice de brillance à 20°, 60° et 85°*

ISO 6272-1, *Peintures et vernis — Essais de déformation rapide (résistance au choc) — Partie 1: Essai de chute d'une masse avec pénétrateur de surface importante*

ISO 8130-6, *Poudres pour revêtement — Partie 6: Détermination du temps de gélification à une température donnée de poudres thermodurcissables*

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 donnés dans 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 <https://www.electropedia.org/>

## 4 Principe

La poudre pour revêtement thermodurcissable est soumise à des conditions de stockage artificielles pendant une période donnée, à une température donnée. Est ensuite notée toute modification dans la capacité de la poudre à s'écouler librement et sa tendance à s'agglomérer ou à former des mottes. Les

conditions correspondant au fond du récipient peuvent être simulées par application d'un poids marqué sur la prise d'essai.

Les conditions correspondant au fond du récipient peuvent être simulées par application d'une charge étalonnée sur la prise d'essai pour simuler une compression.

## 5 Appareillage

Appareillage ordinaire de laboratoire ainsi que les éléments suivants.

### 5.1 Étuve avec circulation d'air, pouvant être maintenue à $(30 \pm 0,5)$ °C ou $(40 \pm 0,5)$ °C.

Un bain d'eau peut également être utilisé, mais les échantillons doivent être hermétiquement fermés pour éviter toute entrée d'eau.

### 5.2 Tubes à essais, en verre, de valeurs nominales 200 mm de longueur et 40 mm de diamètre extérieur, ou un autre récipient approprié, de préférence en verre.

### 5.3 Bouchons de tubes à essais.

### 5.4 Râtelier à tubes à essais, qui laisse l'air (ou l'eau) circuler.

### 5.5 Charges étalonnées, de masse $(100 \pm 1)$ g.

NOTE Une longueur de tige d'acier d'un diamètre tel qu'elle entre juste dans les tubes à essais (5.2), mais sans toucher les côtés, peut convenir.

### 5.6 Disques en feuille d'aluminium, d'un diamètre tel qu'ils entrent juste dans les tubes à essais (5.2), mais sans toucher les côtés.

### 5.7 Balance, pouvant peser 100 g à 0,1 g près.

## 6 Panneaux d'essai

Les panneaux d'essai doivent être conformes à ce qui a été convenu entre les parties intéressées. En l'absence d'accord, il faut utiliser des panneaux d'acier, dégraissés au solvant, tels que décrits dans l'ISO 1514 ou des panneaux en aluminium prétraités. Appliquer le produit soumis à l'essai, ou le produit obtenu en 8.3.2, sur chaque panneau d'essai, selon la méthode prescrite par le fabricant de la poudre pour revêtement. L'épaisseur du film après étuvage à la température et pendant la durée spécifiées doit être de  $(50 \pm 10)$  µm, ou comme convenu par les parties intéressées, lorsqu'elle est déterminée par l'une des méthodes spécifiées dans l'ISO 2808.

Conditionner les panneaux d'essai revêtus à l'abri du rayonnement solaire direct à  $(23 \pm 2)$  °C et  $(50 \pm 5)$  % d'humidité relative pendant 24 h, ou comme convenu entre les parties intéressées. Après conditionnement, examiner les panneaux d'essai à l'œil nu.

## 7 Échantillonnage

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

## 8 Mode opératoire

### 8.1 Examen préliminaire

#### 8.1.1 Détermination de la réactivité chimique initiale de la poudre

Déterminer le temps de gélification de l'échantillon conformément à l'ISO 8130-6.

#### 8.1.2 Détermination des propriétés initiales du revêtement

Préparer et revêtir au moins trois panneaux d'essai comme décrit à l'[Article 6](#). Écarter tout panneau d'essai dont le revêtement montre des défauts. Retenir un des panneaux d'essai revêtus à titre de référence. Effectuer l'essai suivant sur deux des panneaux restants:

- brillant, tel que spécifié dans l'ISO 2813;
- déformation par chute de masse, tel que spécifié dans l'ISO 6272-1.

En cas d'accord entre les parties intéressées, d'autres essais peuvent être spécifiés pour déterminer les propriétés initiales du produit soumis à l'essai.

### 8.2 Conditions de stockage artificiel de la poudre

**8.2.1** Sauf accord contraire, la température et les durées respectives de stockage du produit avant évaluation de sa stabilité au stockage doivent être les suivantes:

- a)  $(30 \pm 1)$  °C pendant 7 jours, 28 jours et 2 mois, ou
- b)  $(40 \pm 1)$  °C pendant 24 h, 7 jours et 28 jours.

**8.2.2** Vérifier que le produit soumis à l'essai n'est pas aggloméré et, si nécessaire, le passer à travers un tamis dont l'ouverture permet de décomposer l'échantillon en ses particules constituantes.

**8.2.3** Pour chaque condition de stockage artificiel (voir [8.2.1](#)), effectuer l'opération en triple. Peser  $(100 \pm 1)$  g de l'échantillon dans un tube à essai ([5.2](#)). En tenant le tube à essais verticalement, en tapoter le fond sur une surface dure, pour tasser la poudre. Le cas échéant, les conditions correspondant au fond d'un récipient doivent être simulées par application d'une charge étalonnée ([5.5](#)) sur un disque en feuille d'aluminium ([5.6](#)). S'il a été décidé de ne pas procéder de la sorte, cela doit être noté dans le rapport d'essai. Sinon, placer le disque en feuille d'aluminium soigneusement sur la surface de la prise d'essai, puis poser doucement l'une des charges étalonnées sur le disque. Boucher soigneusement le tube à essais et placer le tube dans le râtelier à tubes à essais ([5.4](#)).

Placer le râtelier et les tubes dans l'étuve ([5.1](#)) préalablement chauffée à la température d'essai prescrite, et les y laisser séjourner pendant la durée prescrite. Retirer le râtelier et les tubes de l'étuve et les laisser refroidir  $(23 \pm 2)$  °C pendant au moins 2 h.

### 8.3 Examen final

#### 8.3.1 Généralités

Si les caractéristiques de la poudre ont changé et qu'elle est inutilisable, des essais supplémentaires sont obsolètes.

#### 8.3.2 Modification de l'apparence de la poudre

Incliner l'un des tubes à essais en position horizontale, retirer le bouchon, tapoter le fond du tube contenant la poudre pour revêtement et noter si celle-ci s'écoule librement.

Tapoter pour faire tomber la poudre pour revêtement sur une surface propre, et noter tout signe de compactage ou d'agglomération. Si la poudre présente un compactage important, telle qu'il est impossible de la disperser, l'essai doit être interrompu puisque la poudre pour revêtement ne peut plus être utilisée de manière satisfaisante.

Procéder de même pour les deux autres tubes à essais. Réunir les trois prises d'essai et les mélanger soigneusement.

### 8.3.3 Détermination de la réactivité chimique de la poudre

Déterminer en double le temps de gélification sur une prise d'essai de l'échantillon global, comme décrit dans l'ISO 8130-6.

### 8.3.4 Détermination des propriétés du revêtement préparé à partir de la poudre pour revêtement après stockage

Préparer et revêtir des panneaux d'essai comme décrit à l'[Article 6](#) et effectuer les essais comme décrit en [8.1.2](#).

Comparer l'aspect des revêtements réalisés avec la poudre pour revêtement traitée et l'aspect du panneau de référence revêtu qui a été retenu (voir [8.1.2](#)).

Si d'autres essais ont été effectués sur l'échantillon initial (voir [8.1.2](#), dernier alinéa), réaliser des essais équivalents sur les échantillons stockés artificiellement et comparer les résultats.

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

## 9 Expression des résultats

9.1 Indiquer si des agglomérats se sont formés et si ces agglomérats peuvent être séparés par tamisage ou manuellement.

ISO 8130-8:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140c1a1d-4dd5-42d7-8191->

[b5f79d9d8d23/iso-8130-8-2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5f79d9d8d23/iso-8130-8-2021)

9.2 Calculer le changement de la réactivité (c'est-à-dire le temps de gélification), en secondes.

9.3 Noter toute différence d'aspect du revêtement produit par la poudre pour revêtement traitée (voir [8.3.2](#)) par rapport au revêtement produit par la poudre pour revêtement non traitée (voir [8.1.2](#)).

9.4 Noter toute différence de brillant et de résistance à la déformation par chute de masse du revêtement produit par la poudre pour revêtement traitée (voir [8.3.2](#)) par rapport au revêtement produit par la poudre pour revêtement non traitée (voir [8.1.2](#)).

9.5 Noter toute modification des résultats moyens de tout autre essai sur le revêtement produit par la poudre pour revêtement traitée (voir [8.3.2](#), dernier alinéa) par rapport au revêtement produit par la poudre pour revêtement non traitée (voir [8.1.2](#), dernier alinéa).

## 10 Fidélité

Les données de fidélité ne sont pas disponibles actuellement.

## 11 Rapport d'essai

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

- tous les renseignements nécessaires à l'identification du produit soumis à l'essai;
- une référence au présent document, autrement dit l'ISO 8130-8:2021;