

# NORME INTERNATIONALE

**ISO**  
**8130-1**

Première édition  
1992-12-01

---

---

## **Poudres pour revêtement —**

### **Partie 1:**

Détermination de la distribution granulométrique  
par tamisage

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Coating powders —*

*Part 1: Determination of particle size distribution by sieving*  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a1f567afa61/iso-8130-1-1992>



Numéro de référence  
ISO 8130-1:1992(F)

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

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8130-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité **SC 9, Méthodes générales d'essais des peintures et vernis**.

L'ISO 8130 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Poudres pour revêtement*:

- *Partie 1: Détermination de la distribution granulométrique par tamisage*
- *Partie 2: Détermination de la masse volumique à l'aide d'un pycnomètre à gaz (méthode de référence)*
- *Partie 3: Détermination de la masse volumique à l'aide d'un pycnomètre à déplacement de liquide*
- *Partie 4: Calcul de la limite inférieure d'explosibilité*
- *Partie 5: Détermination de l'aptitude à la fluidisation d'un mélange poudre/air*
- *Partie 6: Détermination du temps de gélification à une température donnée de poudres thermodurcissables*
- *Partie 7: Détermination de la perte de masse à la cuisson*

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

- *Partie 8: Estimation de la stabilité au stockage des poudres thermodurcissables*
- *Partie 9: Échantillonnage*

L'annexe A fait partie intégrante de la présente partie de l'ISO 8130.

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

ISO 8130-1:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64e2b010-7fb7-470f-8b8f-5a1f567afa61/iso-8130-1-1992>

Page blanche

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

ISO 8130-1:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64e2b010-7fb7-470f-8b8f-5a1f567afa61/iso-8130-1-1992>

## Poudres pour revêtement —

### Partie 1:

## Détermination de la distribution granulométrique par tamisage

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8130 prescrit une méthode pour la détermination de la distribution granulométrique des poudres pour revêtement par tamisage. Elle permet une distribution entre particules de tailles allant de 32  $\mu\text{m}$  à 300  $\mu\text{m}$ .

On peut également utiliser cette méthode comme moyen rapide pour la détermination, par exemple, du résidu sur tamis sur un seul tamis (essai tout ou rien).

### 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8130. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 8130 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 565:1990, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures.*

ISO 842:1984, *Matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage.*

### 3 Appareillage

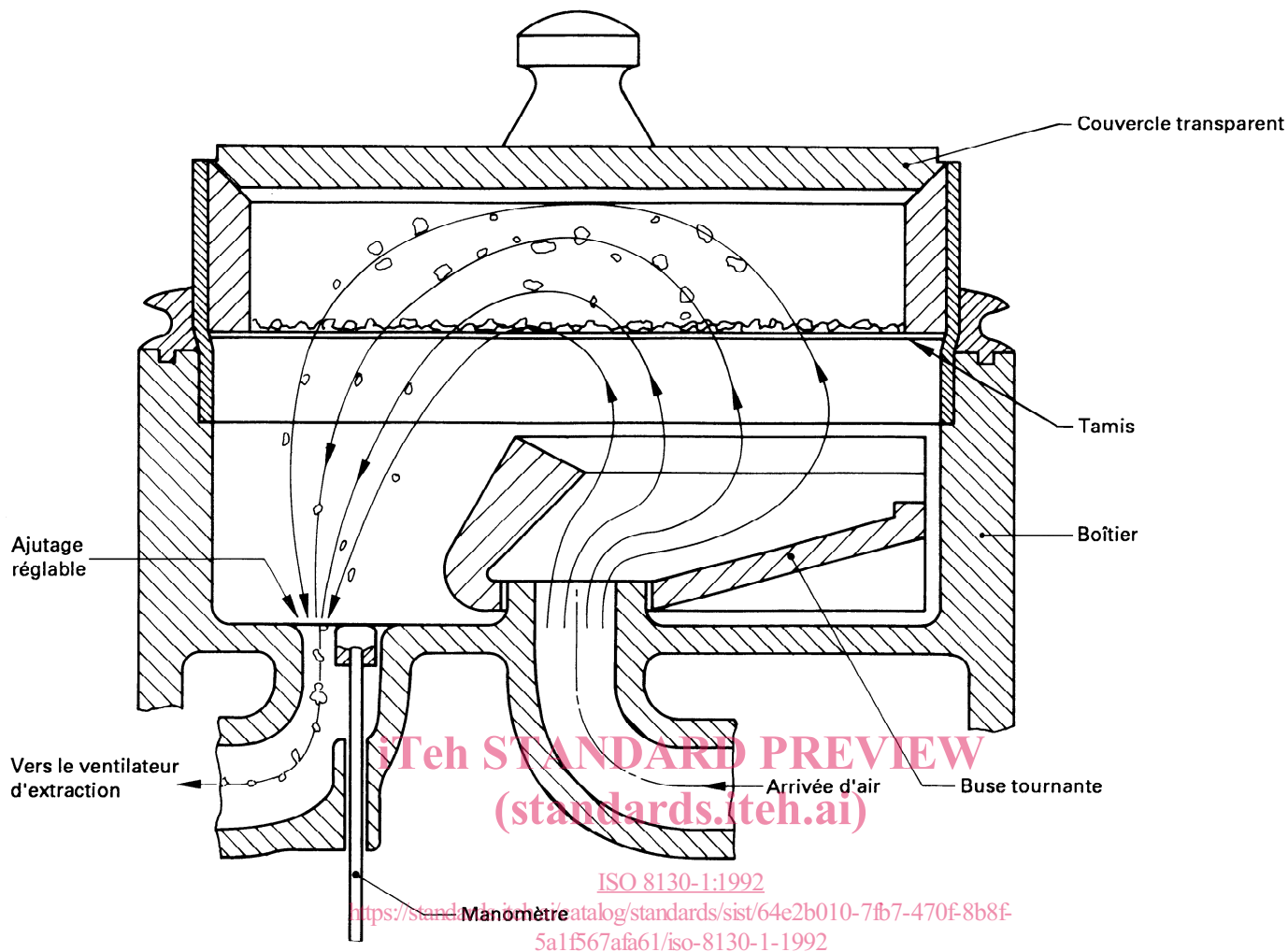
**3.1 Tamis circulaires**, avec une surface utile correspondant à un diamètre de 200 mm. Les corps et les mailles des tamis doivent être métalliques. Les ouvertures nominales des tamis doivent être comprises entre 32  $\mu\text{m}$  et 300  $\mu\text{m}$  et doivent être conformes à l'ISO 565 pour d'autres dimensions (voir annexe A). Le tamis doit être recouvert d'un couvercle transparent.

Le choix de l'ouverture du tamis (voir annexe A) dépend des conditions. Si la distribution granulométrique approximative d'un échantillon est connue, on n'utilisera que les tamis convenant pour cette distribution. Il est également possible de limiter le choix des tamis à ceux donnant des indications suffisantes pour un besoin donné. Des points appropriés doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

**3.2 Tamiseuse à dépression d'air** (voir figure 1), comprenant un boîtier cylindrique qui contient le tamis (3.1). À la base du boîtier, il doit y avoir une ouverture (sur laquelle est branché un extracteur), et une arrivée d'air permettant d'injecter de l'air.

L'arrivée d'air est reliée à une buse tournant à 20 r/min à 25 r/min et est composée d'un ajutage en forme de fente disposée radialement sous le tamis et tout près de celui-ci. Lorsque la buse tourne, elle souffle de l'air en continu à travers le tamis, ce qui empêche les particules de peintures en poudre de se déposer. L'air est extrait par l'ouverture, entraînant les particules les plus fines à travers le tamis.

Le débit d'air est contrôlé par réglage de la fente de sortie.



NOTE — Ce diagramme illustre le fonctionnement de l'appareil et est uniquement schématique.

Figure 1 — Tamiseuse à dépression d'air

**3.3 Chronomètre**, donnant le temps au moins à la seconde près. Il peut être équipé d'un interrupteur pour le moteur de la tamiseuse (3.2).

**3.4 Balance**, précise à 0,01 g près.

**3.5 Maillet léger**, avec une tête en plastique, pour taper sur la tamiseuse afin de déloger la poudre déposée.

**3.6 Loupe**, d'un grossissement d'au moins  $\times 5$ .

**3.7 Bain de nettoyage aux ultrasons**.

#### 4 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer, selon l'ISO 842.

#### 5 Préparation des tamis

**5.1** En s'aidant de la loupe (3.6), vérifier que le tamis est propre et en bon état et qu'il n'est pas obstrué par de la poudre d'essais antérieurs.

**5.2** Nettoyer le tamis si nécessaire, en s'aidant du dispositif à ultrasons (3.7).

#### 6 Mode opératoire

Effectuer la détermination en double.

**6.1** Peser, à 0,01 g près, le tamis (3.1) et son couvercle transparent.

**6.2** Peser, à 0,01 g près, une prise d'essai de l'échantillon égale à 20 g sauf lorsqu'on utilise un tamis dont l'ouverture est inférieure à 90  $\mu\text{m}$ , auquel cas on prendra une prise d'essai de 10 g.

**6.3** Fixer le tamis choisi en position dans la tamiseuse (3.2) et transférer la prise d'essai sur le tamis. Fixer le couvercle transparent, réduire la pression dans l'appareillage de  $(2,0 \pm 0,3)$  kPa<sup>1)</sup> et commencer à faire tourner l'ajutage. Sauf prescription contraire, faire fonctionner l'appareillage pendant  $(300 \pm 15)$  s.

Si l'on peut démontrer que toute la poudre traverse le tamis en  $(180 \pm 15)$  s, il est permis de prendre une durée de tamisage plus courte en s'assurant qu'elle est mentionnée dans le rapport d'essai. Si de la poudre a adhéré sur les bords du tamis et/ou au couvercle transparent, utiliser le maillet (3.5) pour taper légèrement sur le couvercle et/ou sur le tamis afin d'en dégager la poudre.

**NOTE 1** On peut rencontrer des difficultés lors du tamisage de matériaux extrêmement fins. L'addition d'un adjuvant de tamisage extrêmement fin (par exemple de la silice ou de l'alumine pyrogénée) à l'échantillon dans une proportion de 0,2 % (de la masse initiale de la prise d'essai) devrait faciliter le processus. Aucune correction de la masse de ce matériau additionnel n'est nécessaire étant donné qu'il traverse le tamis.

**6.4** À la fin de la période d'essai, ramener lentement la pression d'air à la pression ambiante. Enlever le couvercle et le tamis avec le résidu et peser à 0,01 g près.

**6.5** Pour déterminer la distribution granulométrique en masse, déterminer la masse retenue sur le tamis ayant l'ouverture la plus petite choisie selon 3.1. Répéter les opérations décrites en 6.1 à 6.4 avec une nouvelle prise d'essai pour chaque tamis, en commençant par le tamis ayant la plus petite ouverture, puis avec des tamis dont l'ouverture de maille va croissant jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de résidu.

## 7 Expression des résultats

### 7.1 Calcul

Pour chaque tamis utilisé, calculer le pourcentage de résidu  $R$ , exprimé en pourcentage en masse, à l'aide de l'équation

$$R = \frac{m_2 - m_0}{m_1} \times 100$$

où

- $m_0$  est la masse, en grammes, du tamis et du couvercle transparent;
- $m_1$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai;
- $m_2$  est la masse, en grammes, du tamis, du couvercle transparent, et du résidu après tamisage.

Si les deux déterminations diffèrent de plus de 3 % (absolu), recommencer le mode opératoire décrit dans l'article 6.

Calculer la moyenne de deux déterminations valables et arrondir le résultat à l'entier le plus proche. Donner des résultats correspondant à des déterminations avec des tamis d'ouvertures différentes sous forme de tableau ou de graphique.

**NOTE 2** Pour représenter graphiquement les résultats, il est recommandé de tracer les données selon un diagramme de Rosin-Rammler-Sperling-Bennett (diagramme RRSB). L'extrapolation des données à des tailles de particules plus petites ou plus grandes peut donner des résultats peu sûrs. (La méthode RRSB est l'une des façons de représenter la distribution granulométrique. On pourra trouver des informations sur ce sujet dans différentes revues techniques consacrées à l'analyse granulométrique.)

### 7.2 Fidélité

Aucune donnée n'est actuellement disponible.

## 8 Rapport d'essai

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

- a) tous les renseignements nécessaires à l'identification du produit essayé;
- b) la référence à la présente partie de l'ISO 8130 (ISO 8130-1);
- c) le résultat pour chaque tamis, comme indiqué dans l'article 7;
- d) tout écart à la méthode d'essai prescrite;
- e) la date de l'essai.

1) 100 kPa = 1 bar

**Annexe A**  
(normative)

**Dimensions nominales des tamis**

(Extrait de l'ISO 565:1990, tableau 2)

**Tableau A.1**

Dimensions supplémentaires (µm)
Série R 40/3
300
250
212
180
150
125
106
90
75
63
53
45
38
32

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 8130-1:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64e2b010-7fb7-470f-8b8f-5a1f567af601/iso-8130-1-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64e2b010-7fb7-470f-8b8f-5a1f567af601/iso-8130-1-1992>



Page blanche

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

ISO 8130-1:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64e2b010-7fb7-470f-8b8f-5a1f567afa61/iso-8130-1-1992>