
**Poudres métalliques — Détermination
de la granulométrie par tamisage à sec**

Metallic powders — Determination of particle size by dry sieving

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 4497:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e37e4c78-c249-491c-b39c-5c97864ad02f/iso-4497-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e37e4c78-c249-491c-b39c-5c97864ad02f/iso-4497-2020>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 4497:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e37e4c78-c249-491c-b39c-5c97864ad02f/iso-4497-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e37e4c78-c249-491c-b39c-5c97864ad02f/iso-4497-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Équipement d'essai	2
6 Préparation de la prise d'essai	2
6.1 Généralités.....	2
6.2 Masse de prise d'essai.....	2
7 Mode opératoire	2
7.1 Généralités.....	2
7.2 Durée de tamisage.....	3
7.3 Mesurage.....	3
8 Expression des résultats	3
9 Fidélité	4
10 Rapport d'essai	7
Bibliographie	8

iTeh Standards
 (https://standards.itih.ai)
 Document Preview

[ISO 4497:2020](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/e37e4c78-c249-491c-b39c-5c97864ad02f/iso-4497-2020)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/e37e4c78-c249-491c-b39c-5c97864ad02f/iso-4497-2020>

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).

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).

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.

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 119, *Métallurgie des poudres*, Sous-comité SC 2, *Échantillonnage et méthodes d'essais des poudres (y compris les poudres pour métaux durs)*, en collaboration avec le Comité technique CEN/SS M11 du Comité européen de normalisation (CEN), *Métallurgie des poudres*, 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 4497:1983) qui a fait l'objet d'une révision technique. La principale modification par rapport à l'édition précédente est la suivante:

- inclusion d'une déclaration de fidélité.

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.

Poudres métalliques — Détermination de la granulométrie par tamisage à sec

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination de la distribution granulométrique des poudres métalliques par tamisage à sec en fractions granulométriques.

La méthode est applicable aux poudres métalliques sèches et non lubrifiées, mais non aux poudres dont la morphologie diffère notablement de l'équiaxialité, par exemple aux poudres en flocons.

La méthode n'est pas applicable aux poudres métalliques de granulométrie inférieure, en totalité ou en partie, à 45 µm.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 565, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures*

ISO 2591-1, *Tamisage de contrôle — Partie 1: Modes opératoires utilisant des tamis de contrôle en tissus métalliques et en tôles métalliques perforées*

ISO 3310-1, *Tamis de contrôle — Exigences techniques et vérifications — Partie 1: Tamis de contrôle en tissus métalliques*

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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

La poudre métallique est séparée en fractions granulométriques en secouant une colonne de tamis à fonds en toiles métalliques, disposés par ordre croissant de dimensions d'ouvertures de mailles.

Les fractions retenues sur chaque tamis et la fraction passant par le tamis le plus fin sont pesées.

5 Équipement d'essai

5.1 Tamis à fonds en toiles étalonnés.

Une série étalonnée de tamis à fonds en toiles métalliques non magnétiques, ayant différentes dimensions nominales d'ouvertures, doit être utilisée. Chaque fond de tamis doit être monté dans une monture métallique non magnétique, de 200 mm de diamètre nominal et de profondeur nominale comprise entre 25 et 50 mm.

NOTE L'ISO 3310-1 spécifie une profondeur nominale de 50 mm ou 25 mm.

Les montures des tamis d'essai et les entretoises, le cas échéant, doivent s'emboîter sans difficulté les unes dans les autres, et la colonne doit être complétée en haut par un couvercle, et en bas, par un réceptacle placé sous le dernier tamis.

Les tamis doivent être étalonnés conformément à l'ISO 3310-1.

Les ouvertures de mailles des tamis d'essai doivent être choisies dans la série principale (R 20/3) de tamis de l'ISO 565. Ces dimensions principales peuvent également, si elles ne sont pas appropriées, être remplacées en totalité ou en partie, par des ouvertures de dimensions intermédiaires (R 40/3 ou R 20). Les ouvertures de mailles des tamis d'essai doivent être choisies de manière à permettre de déterminer convenablement la distribution granulométrique de l'échantillon (voir [Article 8](#)).

En cas d'utilisation d'une machine de tamisage mécanique, voir [7.1](#).

5.2 Une balance, capable de peser au moins 100 g avec une précision de $\pm 0,05$ g, doit être utilisée.

5.3 Une brosse douce doit être utilisée.

6 Préparation de la prise d'essai

6.1 Généralités

En général, la poudre doit être soumise à essai dans l'état reçu. Elle peut au besoin être séchée. Si toutefois la poudre est susceptible de subir une oxydation, le séchage doit intervenir sous vide ou sous gaz inerte.

6.2 Masse de prise d'essai

La prise d'essai doit avoir une masse d'environ 100 g pour les poudres ayant une masse volumique apparente supérieure à $1,50 \text{ g/cm}^3$. Si la masse volumique apparente de la poudre est inférieure ou égale à $1,50 \text{ g/cm}^3$, la masse de la prise d'essai doit être d'environ 50 g.

7 Mode opératoire

7.1 Généralités

Monter complètement la colonne de tamis choisie, avec son couvercle et son réceptacle, dans l'ordre successif des ouvertures de mailles, le tamis ayant la plus grande ouverture étant placé en haut. Placer la prise d'essai sur le tamis supérieur. Il doit être de fermer ce dernier avec le couvercle.

Le tamisage doit se faire à la main ou à l'aide d'une machine de tamisage mécanique.

NOTE 1 Sachant que différents types de machines de tamisage donnent des résultats différents en utilisant les mêmes tamis et la même poudre, il est généralement possible d'établir une corrélation entre différentes machines pour une poudre donnée.