
**Poudres métalliques — Détermination
du temps d'écoulement au moyen d'un
entonnoir calibré (cône d'écoulement
de Gustavsson)**

*Metallic powders — Determination of flow rate by means of a
calibrated funnel (Gustavsson flowmeter)*

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

ISO 13517:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7b8784e2-6610-402d-8766-e2aaf2686584/iso-13517-2020>



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

ISO 13517:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7b8784e2-6610-402d-8766-e2aaf2686584/iso-13517-2020>



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 Appareillage	1
6 Étalonnage de l'entonnoir	3
6.1 Étalonnage par le fabricant de l'entonnoir.....	3
6.2 Étalonnage par l'utilisateur de l'entonnoir.....	3
7 Échantillonnage	3
8 Mode opératoire	4
9 Expression des résultats	4
10 Fidélité	4
11 Rapport d'essai	5
Bibliographie.....	6

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

[ISO 13517:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7b8784e2-6610-402d-8766-e2aaf2686584/iso-13517-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7b8784e2-6610-402d-8766-e2aaf2686584/iso-13517-2020>

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/avant-propos.html.

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 du Comité européen de normalisation (CEN) CEN/SS M11, *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 13517:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- ajout d'une tolérance pour l'angle de l'entonnoir;
- utilisation d'un abrasif de référence à la place de la poudre d'émeri chinois;
- ajout des [Articles 2](#) et [3](#) obligatoires (Références normatives et Termes et définitions) et renumérotation des articles suivants.

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.

Poudres métalliques — Détermination du temps d'écoulement au moyen d'un entonnoir calibré (cône d'écoulement de Gustavsson)

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode visant à déterminer le temps d'écoulement des poudres métalliques, y compris les poudres pour métaux-durs et les mélanges de poudres métalliques et d'additifs organiques tels que les lubrifiants, au moyen d'un entonnoir calibré (cône d'écoulement de Gustavsson).

Cette méthode s'applique uniquement aux poudres qui s'écoulent librement par l'orifice d'essai spécifié.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

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/>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7b8784e2-6610-402d-8766-e2aaf2686584/iso-13517-2020>

4 Principe

Mesurage du temps nécessaire à l'écoulement de 50 g de poudre métallique à travers l'orifice d'un entonnoir calibré de dimensions normalisées.

5 Appareillage

5.1 Entonnoir calibré, avec les dimensions indiquées à la [Figure 1](#) (voir [Article 6](#)). Les dimensions indiquées pour l'entonnoir de l'appareil, y compris son orifice, ne doivent pas être considérées comme des facteurs déterminants. L'étalonnage avec l'abrasif de référence, tel que spécifié à l'[Article 6](#), permet de déterminer le temps d'écoulement utile de l'entonnoir.

L'entonnoir doit être fabriqué dans un matériau métallique non-magnétique résistant à la corrosion et doit avoir une épaisseur de paroi et une dureté suffisantes pour résister à la déformation et à l'usure excessive.

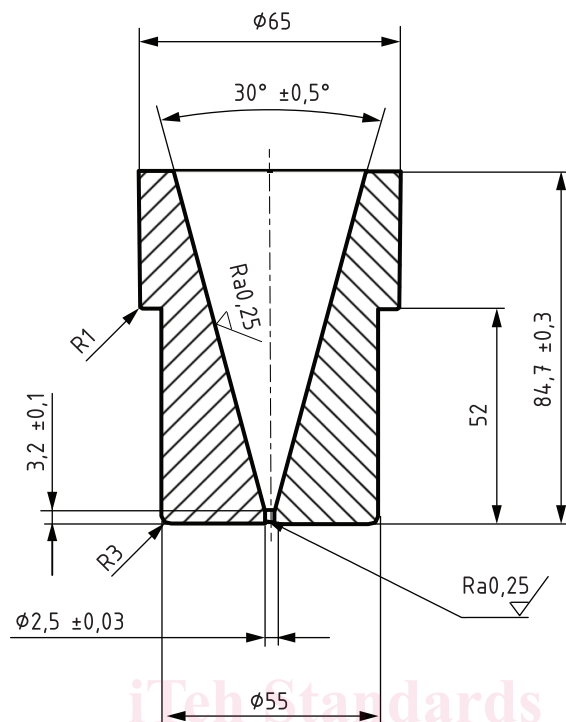
5.2 Potence et socle horizontal exempt de vibrations, servant à maintenir l'entonnoir de façon rigide, par exemple comme indiqué à la [Figure 2](#).

5.3 Balance, de capacité suffisante, permettant de peser la prise d'essai à $\pm 0,05$ g près.

5.4 Chronomètre, permettant de mesurer le temps écoulé à $\pm 0,1$ s près.

5.5 Abrasif de référence, poudre de référence utilisée pour l'étalonnage de l'entonnoir.¹⁾

Dimensions en millimètres



NOTE Pour les dimensions non affectées de tolérances individuelles, se référer à l'ISO 2768-1 et à la classe de tolérance moyenne. Applicable aux entonnoirs neufs uniquement.

Figure 1 — Entonnoir calibré (cône d'écoulement de Gustavsson)

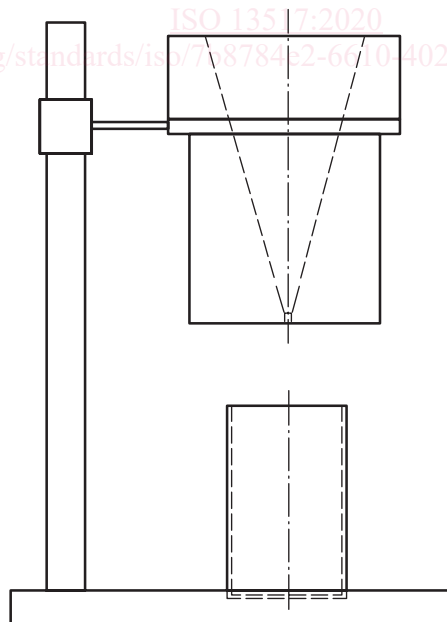


Figure 2 — Disposition de l'entonnoir calibré et de la potence

1) Un matériau conforme à 5.5 peut être acheté en tant que « poudre d'émeri chinois ». Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'ISO approuve l'emploi du produit ainsi désigné. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils aboutissent aux mêmes résultats.