NORME INTERNATIONALE

ISO 14232-1

Première édition
2017-03

Projection thermique — Poudres —

Partie 1: Caractérisitation et conditions techniques de livraison

Thermal spraying — Powders —

Part 1: Characterization and technical supply conditions

Numéro de référence
ISO 14232-1:2017(F)

© ISO 2017



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Propriétés et détermination des propriétés des poudres pour projection thermique **2**
4.1 Échantillonnage et fractionnement des échantillons 2
4.2 Composition chimique 2
4.3 Gamme granulométrique et répartition granulométrique 2
4.4 Procédé de fabrication et forme des particules 4
4.5 Masse volumique apparente 4
4.6 Aptitude à l'écoulement 4
4.7 Microstructure 4
4.8 Détermination et composition des phases 4
4.9 Résumé 4
5 Classification des poudres **5**
6 Identification et désignation des poudres **5**
7 Conditions de livraison **5**
8 Certificat **5**
Annexe A (informative) **Forme et morphologie des particules de poudre** **6**
Bibliographie **10**

© ISO 2017 – Tous droits réservés

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 appelée 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.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*.

La première édition de l'ISO 14232-1, conjointement avec l'ISO/TR 14232-2, annule et remplace l'ISO 14232:2000.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 14232 est disponible sur le site Internet de l'ISO.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Introduction

Pour les procédés de projection thermique impliquant l'utilisation d'un matériau sous la forme d'une poudre, cette dernière peut être considérée comme faisant partie des éléments principaux pour lesquels un contrôle est nécessaire afin d'obtenir un revêtement acceptable. Les propriétés chimiques et physiques de ces poudres sont d'une importance fondamentale pour l'obtention des propriétés de revêtement souhaitées. La taille, la forme et la morphologie des particules constituant ces poudres déterminent les propriétés de fusion de ces dernières et, de ce fait, leur utilisation pour la projection thermique en général.

Pour faire en sorte que les propriétés du revêtement et le procédé de projection soient aussi constants que possible, il est très important que toutes les caractéristiques des particules de poudre soient maintenues dans des limites de tolérance étroites.

Les détails relatifs aux propriétés des couches projetées constituent une exception à ce principe. En effet, les propriétés liées aux conditions de projection (par exemple, la composition du gaz, le rendement de dépôt, la vitesse d'écoulement du matériau, la distance d'écartement, etc.), lesquelles ne sont pas traitées dans le présent document, peuvent différer considérablement des propriétés de la poudre d'origine.

La série ISO 14232 comprend deux parties. Le présent document traite de la caractérisation des poudres pour projection. L'ISO/TR 14232-2 est un Rapport technique qui traite de la documentation technique décrivant l'application des poudres.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Projection thermique — Poudres —

Partie 1:
Caractérisitation et conditions techniques de livraison

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes de mesure permettant de caractériser les poudres et les conditions techniques de livraison de celles-ci. Il s'applique aux poudres utilisées en projection thermique sur la base de leurs propriétés physiques et chimiques.

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 3923-2, *Poudres métalliques — Détermination de la masse volumique apparente — Partie 2: Méthode du volumètre de Scott*

ISO 3954, *Poudres pour emploi en métallurgie des poudres — Échantillonnage*

ISO 4490, *Poudres métalliques — Détermination du temps d'écoulement au moyen d'un entonnoir calibré (appareil de Hall)*

ISO 10474, *Aciers et produits sidérurgiques — Documents de contrôle*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 14917 ainsi que les suivants 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:

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse http://www.iso.org/obp

3.1
répartition granulométrique
répartition des tailles de particules, en pourcentage, dans des plages normalisées

3.2
gamme granulométrique
plage de tailles de particules comprise entre une limite supérieure et une limite inférieure

© ISO 2017 – Tous droits réservés