NORME INTERNATIONALE

ISO 18550

Première édition
2016-03-01

Céramiques techniques — Méthode d'essai relative aux macro-hétérogénéités dans la microstructure

Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) — Testing method for macro-heterogeneity in microstructure

Numéro de référence
ISO 18550:2016(F)

© ISO 2016



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, 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**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **1**

4 Principe **1**

5 Appareillage **1**

6 Éprouvette **2**

7 Mode opératoire **2**
7.1 Mesurage de l'épaisseur de l'éprouvette 2
7.2 Observation 2
7.3 Grossissement 3

8 Mesurage des macro-hétérogénéités **3**
8.1 Détermination du volume de l'éprouvette examinée 3
8.2 Mesurage de la taille des macro-hétérogénéités 3

9 Analyse **3**
9.1 Taille maximale et taille minimale 3
9.2 Intervalle de taille 3
9.3 Taille et population des défauts 4
9.4 Graphe 4

10 Rapport d'essai **4**

Annexe A (informative) **Indices de réfraction des solides et des liquides** **5**

Annexe B (informative) **Exemples de macro-hétérogénéités observées en mode de transmission** **6**

Bibliographie **9**

© ISO 2016 – 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 206, *Céramiques techniques*.

 © ISO 2016 – Tous droits réservés

Céramiques techniques — Méthode d'essai relative aux macro-hétérogénéités dans la microstructure

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai permettant de déterminer les macro-hétérogénéités dans la microstructure des céramiques techniques dépassant une certaine taille par rapport au volume du matériau et ayant une incidence sur les propriétés de résistance mécanique des matériaux. Cette méthode se limite à certaines céramiques techniques qui ont une porosité inférieure à 10 % en volume et qui sont transparentes à la lumière visible lorsqu'elles se présentent sous la forme d'une éprouvette mince.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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/IEC 17025, *Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
macro-hétérogénéité grossière
macro-hétérogénéité, par exemple agglomérats, pores, inclusions, grains, d'une taille supérieure à 10 µm, ayant une incidence significative sur la résistance mécanique

3.2
distribution des macro-hétérogénéités grossières
distribution granulométrique des macro-hétérogénéités grossières

3.3
diamètre de cercle équivalent
diamètre d'un cercle ayant la même superficie que la macro-hétérogénéité grossière

4 Principe

Certaines céramiques sont composées de matériaux transparents et leur macro-hétérogénéité est observée en mode de transmission sur une éprouvette mince.

5 Appareillage

5.1 Microscope, permettant l'observation en mode de transmission. Le microscope doit comporter une lentille objectif ayant un grossissement maximal de ×10 et un système d'éclairage à ouverture réglable. Un standard de calibration certifié doit être utilisé pour le calibrage du grossissement.

5.2 Découpeuse, machine adaptée permettant de découper la céramique.

© ISO 2016 – Tous droits réservés