NORME INTERNATIONALE

ISO 20274

Première édition
2017-07

Emaux vitrifiés — Préparation d'échantillons d'émail et détermination du coefficient de dilatation thermique

Vitreous and porcelain enamels — Preparation of samples and determination of thermal expansion coefficient

Numéro de référence
ISO 20274:2017(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 Appareillage **1**
5 Exigences concernant l'éprouvette **2**
6 Préparation des éprouvettes **2**
6.1 Généralités 2
6.2 Réalisation par coulage 2
6.3 Réalisation par étirage de la coulée 3
6.4 Réalisation par frittage 3
7 Détermination du coefficient de dilatation thermique **3**
8 Calcul et consignation des résultats **4**
9 Rapport d'essai **5**
Annexe A (informative) **Moule de coulée métallique** **6**
Annexe B (informative) **Étirage de la coulée** **7**

© 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*.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Introduction

Le coefficient de dilatation thermique de l'émail et des substrats y afférents constitue une caractéristique importante du matériau, car il renseigne sur les rapports de contrainte au sein du matériau composite.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Emaux vitrifiés — Préparation d'échantillons d'émail et détermination du coefficient de dilatation thermique

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des modes opératoires de préparation d'échantillons d'émail en vue de mesurer la variation de longueur en fonction de la température et de calculer le coefficient de dilatation thermique.

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 7991, *Verre — Détermination du coefficient moyen de dilatation linéaire*

ISO 19496-1, *Émaux vitrifiés — Terminologie — Partie 1: Termes et définitions*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 19496-1 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

4 Appareillage

4.1 Instruments courants de laboratoire, instruments figurant dans l'ISO 7991 et aux paragraphes 4.2 à 4.4.

NOTE Il est possible d'utiliser un dilatomètre optique à la place du dilatomètre à palpeurs.

4.2 Moule de coulée en céramique, par exemple une nacelle réfractaire en corindon ou en porcelaine, ou un moule de coulée en métal, par exemple en acier à outils (voir l'Annexe A).

4.3 Creuset en matériau non contaminant, par exemple en corindon ou en porcelaine, d'une hauteur de 55 mm environ et d'un diamètre de 40 mm environ.

4.4 Four de laboratoire, couvrant une plage de températures allant de 800 °C à 1 100 °C, réglable à ± 5 °C.

© ISO 2017 – Tous droits réservés