
Norme internationale



8291

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Émaux vitrifiés — Méthode d'essai des propriétés autonettoyantes

Vitreous and porcelain enamels — Method of test of self-cleaning properties

Première édition — 1986-08-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8291:1986](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0b860ba3-5604-41d7-ae62-9f1955832a85/iso-8291-1986)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0b860ba3-5604-41d7-ae62-9f1955832a85/iso-8291-1986>

CDU 666.293 : 620.198

Réf. n° : ISO 8291-1986 (F)

Descripteurs : revêtement, revêtement non métallique, émail vitrifié, essai, détermination, propriété, nettoyage.

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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8291 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 107.
Revêtements métalliques et autres revêtements non organiques.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Émaux vitrifiés — Méthode d'essai des propriétés autonettoyantes

0 Introduction

0.1 La combustion de corps gras projetés sur les parois émaillées d'une rotissoire ou d'un four de cuisson autonettoyants est un processus d'oxydation. La porosité de la paroi et la surface interne du revêtement qui en résulte permettent une dispersion des corps gras en fine couche et facilitent l'action de l'oxygène.

La combustion ne peut cependant pas être complète à 250 °C, d'où l'accumulation dans les pores, pendant l'opération, de résidus de combustion non oxydables qui forment une couche brillante visible. La méthode d'essai prévue dans la présente Norme internationale est plus sévère que ce processus car le réactif est appliqué sur le revêtement froid et la charge de la surface est supérieure à celle qui s'observe en usage pratique.

0.2 On utilise comme huile pour essai une huile de soja raffinée à usage domestique. La composition de la qualité commerciale de ce produit est bien définie. L'huile de soja récemment préparée peut être fournie par le producteur.

0.3 La méthode d'essai proposée dans la présente Norme internationale ne peut servir que de méthode comparative pour les raisons suivantes:

- la combustion est soumise aux conditions de tirage du four qui varient d'un four à l'autre;
- une huile de soja plus vieille ou de composition différente donnerait des résultats différents;
- le brillant donne lieu à applications subjectives divergentes et la rugosité superficielle de l'émail vitrifié autonettoyant de même que les solutions de continuité de ce brillant ne sont pas des paramètres de mesure objectifs.

0.4 Il est recommandé d'inclure dans la spécification la déclaration suivante:

Pour évaluer les propriétés autonettoyantes de l'échantillon pour essai, on comparera les nombres de cycles de nettoyage effectués par celui-ci et par un échantillon de référence. Si la différence ne dépasse pas un cycle, l'échantillon pour essai et l'échantillon de référence seront considérés comme ayant des propriétés autonettoyantes similaires.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai permettant de déterminer les propriétés des parois en émail vitrifié autonettoyant des rotissoires, grils ou fours de cuisson, d'abord pour absorber les gouttelettes de corps gras, et ensuite pour en volatiliser la plus grande partie par un processus continu de distillation, de décomposition et de combustion (appelé dans la suite du texte « combustion » pour résumer).

La présente Norme internationale n'est pas applicable aux émaux vitrifiés autonettoyants par pyrolyse.

2 Références

ISO 648, *Verrerie de laboratoire — Pipettes à un trait.*

ISO 2723, *Émaux vitrifiés pour tôle d'acier — Fabrication des échantillons pour essai.*

3 Définition

Dans le cadre de la présente Norme internationale, la définition suivante est applicable.

finition émaillée autonettoyante: Finition émaillée poreuse qui absorbe les projections de corps gras des opérations de cuisson au four ou au gril et permet leur combustion simultanée sans augmentation ultérieure de la température.

4 Principe

Projection de quantités définies d'huile de soja sur des emplacements spécifiés d'échantillons pour essai d'émail vitrifié, et combustion par traitement thermique à 250 ± 10 °C pendant 1 h, suivie d'un refroidissement à la température ambiante. Répétition de ce cycle jusqu'à apparition d'un brillant visible, résultat de l'accumulation des résidus non combustibles. Comparaison à titre d'évaluation du nombre de cycles effectués sur l'échantillon pour essai avec le nombre de cycles effectués sur un échantillon de référence jusqu'à l'apparition du brillant.

5 Huile pour essai

Huile de soja raffinée, à usage domestique.

L'huile doit avoir moins de 3 mois.

L'huile non utilisée doit être conservée dans un récipient clos à une température comprise entre 5 et 7 °C.

6 Appareillage

6.1 Four à moufle, ventilé (par exemple étuve à air chaud ou four de cuisson) et muni d'un thermostat capable de maintenir la température à 250 ± 10 °C.

6.2 Grille, à installer dans le four à moufle (6.1) à une hauteur d'au moins 30 mm.

6.3 Instrument permettant de former des gouttes d'huile de 20 à 25 mg (par exemple pipette à un trait de 5 ml de capacité conforme aux spécifications de l'ISO 648, burette ou seringue).

6.4 Gabarit, percé de cinq trous de 15 mm de diamètre, portant un repère sur un coin (voir la figure) et muni de quatre pieds d'angle servant de support.

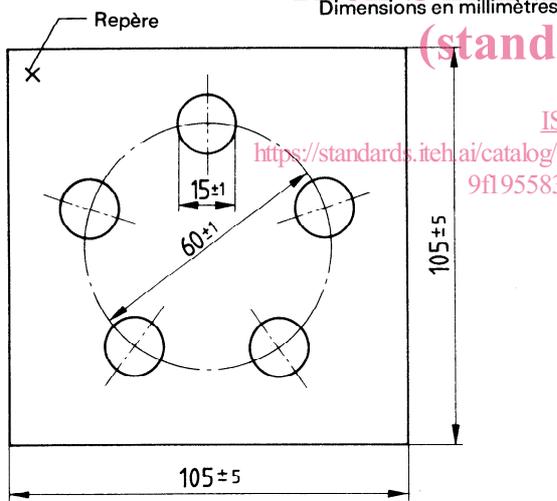


Figure — Gabarit

7 Échantillons pour essai et échantillon de référence

7.1 Échantillons pour essai

Les échantillons sont constitués de parties d'articles émaillés prélevées selon les indications de l'ISO 2723. Le nombre d'échantillons doit être convenu par les parties intéressées.

7.2 Échantillon de référence

Un échantillon d'émail vitrifié autonettoyant préparé selon les indications de l'ISO 2723 sert d'échantillon de référence. Le mode de production de l'échantillon de référence est à convenir par les parties intéressées. L'échantillon de référence ne peut être utilisé qu'une seule fois.

7.3 Épaisseurs de revêtement

Mesurer les épaisseurs de revêtement de l'échantillon pour essai (7.1) et de l'échantillon de référence (7.2). Pour pouvoir utiliser la présente Norme internationale à des fins de contrôle de qualité, la différence d'épaisseur de revêtement entre les deux échantillons ne doit pas dépasser 20 µm.

NOTE — L'épaisseur de revêtement d'un émail vitrifié autonettoyant est d'au moins 150 µm.

7.4 Marquage

Marquer les échantillons pour essai et de référence pour assurer la reproductibilité dans la mise en position du gabarit (6.4).

NOTE — S'il n'est pas possible de découper sur les articles émaillés à essayer des échantillons plats, marquer l'emplacement des gouttes d'une autre manière appropriée.

8 Mode opératoire

8.1 Poser le gabarit (6.4) sur l'échantillon pour essai froid, parallèlement aux bords, en superposant le repère du gabarit et celui de l'échantillon.

Remplir la pipette ou autre instrument (6.3) jusqu'au trait d'huile de soja (chapitre 5) à 23 ± 2 °C et nettoyer l'extérieur avec du papier filtre. Laisser tomber une goutte d'huile de soja de 20 à 25 mg dans chacun des cinq trous du gabarit posé sur l'échantillon pour essai d'une hauteur de 20 mm. Laisser tomber de la même manière cinq gouttes d'huile de soja sur l'échantillon de référence froid.

Placer simultanément l'échantillon pour essai et l'échantillon de référence l'un à côté de l'autre sur la grille (6.2) du four à moufle (6.1) de sorte que les deux échantillons soient exposés aux mêmes conditions thermiques et atmosphériques. Soumettre les échantillons à une température de 250 ± 10 °C pendant 1 h.

Enlever les échantillons du four à moufle (6.1) et les laisser refroidir à l'air à une température ambiante de 18 à 28 °C (premier cycle).

8.2 Répéter l'essai (8.1) sur les deux échantillons autant de fois que nécessaire pour qu'apparaisse sur au moins trois des cinq trous du gabarit un brillant superficiel. Enregistrer séparément le nombre de cycles effectués sur l'échantillon pour essai et sur l'échantillon de référence.

9 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes:

- la référence à la présente Norme internationale;
- le type d'échantillon pour essai, y compris l'épaisseur de revêtement d'émail vitrifié;
- le type d'échantillon de référence, y compris l'épaisseur de revêtement d'émail vitrifié;
- le nombre d'échantillons essayés;
- le nombre de cycles effectués avec chaque échantillon pour essai;
- le nombre de cycles effectués avec chaque échantillon de référence.