
**Émaux vitrifiés — Articles émaillés pour
usage dans des conditions hautement
corrosives — Essai sous haute tension**

*Vitreous and porcelain enamels — Enamelled articles for service under
highly corrosive conditions — High voltage test*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2746:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/446514a5-4b5f-4a94-945d-74ddf5aa9461/iso-2746-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/446514a5-4b5f-4a94-945d-74ddf5aa9461/iso-2746-1998>



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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2746 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, sous-comité SC 6, *Émaux vitrifiés*.

Cette deuxième édition ~~annule et remplace la première édition~~ (ISO 2746:1973), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1998

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Émaux vitrifiés — Articles émaillés pour usage dans des conditions hautement corrosives — Essai sous haute tension

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai sous haute tension des articles émaillés vitrifiés.

Le but de l'essai sous haute tension est de détecter les défauts des revêtements émaillés qui s'étendent jusqu'au métal de base et de localiser les points faibles dans la couche d'émail.

La première méthode d'essai s'applique à des tensions non inférieures à 2 kV et à une épaisseur de revêtement non inférieure à 660 µm.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

2.1 points faibles: Zones de la couche émaillée ou l'épaisseur, déterminée par l'application d'une haute tension en tenant compte des soufflures, des inclusions étrangères, de l'écaillage et des fissures, est inférieure à la valeur spécifiée.

3 Principe

L'essai sous haute tension est effectué sous courant continu supérieur à 2 kV, en faisant passer une électrode positive sur la surface émaillée; le générateur de haute tension localise les défauts et les points faibles par une décharge d'étincelles et, simultanément, émet un signal optique et/ou acoustique.

4 Appareillage

4.1 Générateur de haute tension, fournissant une tension en courant continu supérieure à 2 kV, correspondant à la tension d'essai (voir 6.1). Le générateur doit pouvoir fournir une tension réglable et mesurable à ± 5 % près.

La résistance interne totale doit être suffisamment élevée pour permettre que l'intensité du courant de court-circuit du générateur soit égale à une valeur moyenne de 2 mA à 3 mA au maximum. La valeur maximale de l'intensité pendant une décharge d'étincelles doit être comprise entre 10 mA et 50 mA au maximum, et la quantité d'électricité de la décharge doit être, à chaque impulsion, de 25 µC au maximum.

Le pôle négatif du générateur doit être mis à la terre, et le pôle positif doit être relié à l'électrode d'essai par un câble pour haute tension, sous gaine, d'une longueur adéquate.

4.2 Électrode d'essai, équipée des éléments suivants:

4.2.1 Manche, isolé, muni sur sa partie externe, d'un couvercle métallique relié à la terre.

4.2.2 Porte-balai en fil métallique (pour le balai d'essai), fabriqué de façon qu'il ne soit absolument pas affecté par la décharge d'étincelles, et qu'il soit capable de couvrir une zone aussi grande que possible au moment du balayage de la surface émaillée.

4.2.3 Rhéostat protecteur, placé entre le manche et le balai d'essai, pour limiter la valeur maximale d'intensité (10 mA à 50 mA au maximum) au moment de la décharge d'étincelles. Ce rhéostat doit être construit de façon à empêcher une diminution dangereuse de cet effet protecteur, par exemple, par des dépôts d'impuretés ou par formation d'un arc pendant l'opération.

4.3 Dispositif, pouvant émettre un signal optique et/ou acoustique net à chaque décharge d'étincelles.

5 Échantillons et échantillonnage

NOTE — Les échantillons peuvent être des articles mis en vente. Aucune préparation spéciale des échantillons n'est nécessaire.

Le nombre d'échantillons et le plan d'échantillonnage doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

6 Mode opératoire

6.1 Appliquer la tension d'essai selon l'utilisation finale de la pièce émaillée, en tenant compte de la rapidité diélectrique et de l'épaisseur de la couche d'émail. Vérifier que la tension d'essai appliquée est au moins le triple de la tension de claquage pour une couche d'air de la même épaisseur.

NOTES

1 L'épaisseur de la couche d'émail peut être estimée par les méthodes d'essai indiquées dans l'ISO 2178 ou l'ISO 2360.

2 Pour un entrefer de 1 mm, la tension de claquage dans l'air entre les électrodes est d'environ 1 kV si l'une des électrodes a une tête pointue et l'autre une tête sphéroïdale.

6.2 Vérifier que

- la surface de la couche émaillée soumise à l'essai est sèche et débarrassée de toute impureté;
- la température de la couche émaillée est supérieure au point de rosée mais ne dépasse pas 30 °C;
- le matériau de base métallique est mis à la terre.

6.3 Brancher le courant, ajuster la tension à la valeur spécifiée pour l'essai, et déplacer le balai d'essai sur une zone aussi grande que possible de la surface émaillée, à une vitesse de 40 cm/s au maximum, et contrôler la tension en même temps. Si la tension diminue de plus de 10 % sans qu'une décharge se produise, rechercher et corriger la cause de cet incident (voir 6.2).

Noter la position des défauts et des points faibles indiqués par une étincelle visible et mesure l'épaisseur de la couche émaillée en ces points.

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire «déterminé conformément à l'ISO 2746:1998»;
- b) le nombre d'échantillons soumis à l'essai et le plan d'échantillonnage utilisé;
- c) la tension d'essai;
- d) le nombre et la position des points de contact;
- e) l'épaisseur de la couche d'email à l'endroit où un défaut ou des défauts apparaissent.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2746:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/446514a5-4b5f-4a94-945d-74ddf5aa9461/iso-2746-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/446514a5-4b5f-4a94-945d-74ddf5aa9461/iso-2746-1998>

Annexe A (informative)

Bibliographie

- [1] ISO 2178:1982, *Revêtements métalliques non magnétiques sur métal de base magnétique — Mesurage de l'épaisseur du revêtement — Méthode magnétique.*
- [2] ISO 2360:1982, *Revêtements non conducteurs sur métal de base non magnétique — Mesurage de l'épaisseur — Méthode des courants de Foucault.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2746:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/446514a5-4b5f-4a94-945d-74ddf5aa9461/iso-2746-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/446514a5-4b5f-4a94-945d-74ddf5aa9461/iso-2746-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2746:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/446514a5-4b5f-4a94-945d-74ddf5aa9461/iso-2746-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2746:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/446514a5-4b5f-4a94-945d-74ddf5aa9461/iso-2746-1998>

ICS 25.220.50

Descripteurs: revêtement non métallique, revêtement de protection, émail, émail vitrifié, émail de porcelaine, essai, essai sous haute tension, détection, défaut.

Prix basé sur 4 pages
