
**Pièces manufacturées recouvertes
d'émaux vitrifiés — Détermination de
la résistance à la chaleur**

*Vitreous and porcelain enamelled manufactured articles —
Determination of resistance to heat*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4530:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ca2a7e10-c34b-4e96-9401-9fae0cea795e/iso-4530-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4530:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ca2a7e10-c34b-4e96-9401-9fae0cea795e/iso-4530-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Généralités	1
5 Principe	2
6 Appareillage	2
7 Échantillonnage	2
8 Mode opératoire	2
9 Rapport d'essai	3

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4530:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ca2a7e10-c34b-4e96-9401-9fae0cea795e/iso-4530-2022>

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. 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/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 262, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4530:1983) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- le domaine d'application a été élargi de façon à inclure les tuyaux de raccordement;
- des références normatives, ainsi que des termes et définitions, ont été ajoutés;
- des éclaircissements ont été apportés concernant l'appareillage d'essai, le mode opératoire et les exigences relatives à l'établissement du rapport.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Pièces manufacturées recouvertes d'émaux vitrifiés — Détermination de la résistance à la chaleur

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les conditions de base de la méthode de détermination de la résistance à la chaleur des pièces manufacturées recouvertes d'émaux vitrifiés.

La méthode spécifiée s'applique aux pièces manufacturées recouvertes d'émaux vitrifiés soumises en service à des températures élevées, telles que, par exemple, certains éléments de cuisinières, les silencieux de tuyaux d'échappement, les cheminées de chauffage au gaz et les tuyaux de raccordement.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 19496-1, *Emaux vitrifiés — Terminologie — Partie 1: Termes et définitions*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les 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:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

4 Généralités

La méthode d'essai spécifiée doit être complétée, pour tout usage particulier, dans des conditions d'essai qui doivent être convenues entre les parties intéressées. Ces conditions d'essai doivent confirmer:

- a) la température d'essai;
- b) le type de chauffage (direct et/ou rayonnant);
- c) les points de mesure de la température;
- d) la vitesse de montée en température;
- e) la durée de maintien de la température d'essai;
- f) le nombre de cycles de chauffage et de refroidissement;
- g) les exigences relatives aux dommages et aux défauts des revêtements d'émaux vitrifiés pour l'évaluation de la résistance à la chaleur des pièces manufacturées recouvertes d'émaux vitrifiés.

5 Principe

Soumettre une pièce à une série de cycles individuels de chauffage et de refroidissement au cours desquels elle est portée à une température superficielle convenue, puis, après maintien à cette température pendant une période donnée, la laisser refroidir à température ambiante. Examiner la pièce pour détecter les défauts éventuels provoqués par la chaleur.

6 Appareillage

6.1 Source de chaleur, permettant un chauffage direct ou rayonnant de la pièce pour la porter à la température d'essai.

6.2 Équipement de mesure de la température (par exemple pyromètre) d'une exactitude de ± 2 °C.

6.3 Chronomètre.

7 Échantillonnage

7.1 Les pièces à soumettre à essai doivent être utilisées comme éprouvettes sans aucune modification.

7.2 Les éprouvettes doivent être représentatives de l'ensemble du lot. La méthode d'échantillonnage doit être convenue entre les parties intéressées.

8 Mode opératoire

8.1 Chauffer l'éprouvette par chaleur directe ou par chaleur rayonnante ou les deux, jusqu'à la température d'essai convenue ± 5 °C.

8.2 Il convient que la température d'essai convenue soit de 50 °C supérieure à la température la plus élevée à laquelle la pièce est soumise en service.

8.3 Il convient que le chauffage de l'éprouvette soit tel que la température des surfaces d'émail vitrifié augmente à une vitesse convenue. Il est recommandé que cette vitesse soit représentative des conditions de service normales de la pièce, par exemple entre 30 °C/min et 40 °C/min.

8.4 Mesurer la température aux points de mesure convenus entre les parties intéressées à l'aide d'un dispositif de mesure de la température approprié.

8.5 Dès que la température d'essai requise est atteinte, maintenir l'éprouvette à cette température constante pendant la durée convenue. Enlever ensuite la source de chaleur et laisser refroidir l'éprouvette jusqu'à température ambiante. Si d'autres vitesses de refroidissement spécifiques sont requises, elles doivent être convenues entre les parties intéressées.

8.6 L'éprouvette doit être examinée à l'œil nu afin de détecter la présence éventuelle de dommages et défauts tels que fissures, sautes d'émail, flocons ou soufflures.

8.7 En l'absence de dommages ou de défauts, répéter les cycles de chauffage et de refroidissement jusqu'au nombre de cycles convenu entre les parties intéressées pour confirmer que l'échantillon satisfait à l'exigence de résistance à la chaleur.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- a) une référence au présent document, c'est-à-dire ISO 4530:2022;
- b) la description et l'identification de l'éprouvette soumise à essai et de la pièce correspondante;
- c) la méthode d'échantillonnage;
- d) le nombre d'éprouvettes soumises à essai;
- e) le type de source de chaleur (directe ou rayonnante);
- f) le type d'appareil de mesure de la température utilisé;
- g) la vitesse de montée en température type utilisée;
- h) la température d'essai;
- i) la durée de maintien à la température d'essai;
- j) le nombre de cycles de chauffage et de refroidissement appliqués;
- k) la présence ou non de dommages ou de défauts;
- l) une description des dommages ou défauts observés sur le revêtement d'émail vitrifié, le cas échéant, et si nécessaire, une photographie.
- m) tout écart par rapport au mode opératoire d'essai.
- n) toute caractéristique inhabituelle observée;
- o) la date de l'essai.

[ISO 4530:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ca2a7e10-c34b-4e96-9401-9fae0cea795e/iso-4530-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ca2a7e10-c34b-4e96-9401-9fae0cea795e/iso-4530-2022>