
**Médecine bucco-dentaire — Four
dentaire —**

Partie 2:
**Méthode d'essai pour l'évaluation du
programme de cuisson d'un four via
une cuisson de glaçure**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Dentistry — Dental furnace —

*Part 2: Test method for evaluation of furnace programme via firing
glaze*

ISO 13078-2:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff3df46c-7ea6-47e9-bab3-63be2cf83a74/iso-13078-2-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13078-2:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff3df46c-7ea6-47e9-bab3-63be2cf83a74/iso-13078-2-2016>



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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Méthode d'essai	2
4.1 Matériaux.....	2
4.2 Dispositifs.....	3
4.3 Préparation des éprouvettes.....	4
4.4 Cuisson.....	5
4.4.1 Mise en œuvre.....	5
4.4.2 Données de cuisson du fabricant de la céramique dentaire.....	6
4.5 Évaluation des résultats de la cuisson.....	6
4.6 Correction.....	7
5 Rapport d'essai	7
Bibliographie	9

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13078-2:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff3df46c-7ea6-47e9-bab3-63be2cf83a74/iso-13078-2-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff3df46c-7ea6-47e9-bab3-63be2cf83a74/iso-13078-2-2016>

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](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3d146c-7eab-47e9-bab5-63be2cf83a74/iso-13078-2-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 106, *Médecine bucco-dentaire*, sous-comité 2, *Produits pour prothèses dentaires*.

Une liste de l'ensemble des parties de la série ISO 13078 est disponible sur le site internet de l'ISO.

Introduction

Les fours dentaires sont destinés à être utilisés en médecine bucco-dentaire pour fabriquer des restaurations métallo-céramiques et aussi partiellement des restaurations « tout-céramique ». Ils sont notamment utilisés pour cuire ou fritter des matériaux dentaires opaques, dentinaires ou amélaire sur les matériaux correspondants d'une infrastructure compatible. Selon la technologie actuelle, la température de ce processus est comprise entre 600 °C et 1 000 °C.

Les différents processus d'étalonnage utilisés par les fabricants de fours dentaires ainsi que les divers types de construction des fours dentaires actuellement sur le marché influencent le résultat de la cuisson.

Bien que les différents fours dentaires puissent être dotés de dispositifs d'affichage numériques externes identiques, il est possible de relever des différences de résultats pour le degré de cuisson lors du traitement de céramiques identiques dans des conditions par ailleurs similaires.

Un degré de cuisson différent provoque non seulement des différences qui peuvent être jugées directement à l'œil nu (par exemple la couleur et la transparence), mais également des déviations qui ne peuvent être décelées à l'œil nu. Il s'agit, par exemple, du coefficient linéaire de dilatation thermique, de la force d'adhérence, des valeurs de l'adhérence et de la solidité et de la solubilité acide. De telles modifications peuvent provoquer des défaillances cliniques (par exemple fractures) ainsi qu'une modification de l'esthétique de la restauration céramique dentaire.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 13078-2:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff3df46c-7ea6-47e9-bab3-63be2cf83a74/iso-13078-2-2016>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13078-2:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff3df46c-7ea6-47e9-bab3-63be2cf83a74/iso-13078-2-2016>

Médecine bucco-dentaire — Four dentaire —

Partie 2:

Méthode d'essai pour l'évaluation du programme de cuisson d'un four via une cuisson de glaçure

1 Domaine d'application

Le présent document détermine un degré de cuisson à mettre en œuvre par l'utilisateur. Il constitue une méthode d'essai pour l'adaptation du programme de cuisson d'un four dentaire en déterminant le degré de cuisson d'éprouvettes cuites pour une céramique dentaire.

Cette méthode d'essai convient à des céramiques dentaires en poudre conformément à l'ISO 6872, Type I.

Cette méthode d'essai permet de vérifier le contrôle de la température dans le four dentaire en évaluant le degré de cuisson d'une céramique dentaire. La méthode d'essai convient également à l'évaluation de la reproductibilité des cuissons dans un four dentaire ou à la comparaison de plusieurs fours dentaires.

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 2768-1, *Tolérances générales — Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles*

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 13078, *Médecine bucco-dentaire — Four dentaire — Méthode d'essai pour le mesurage de la température au moyen d'un thermocouple*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 1942, l'ISO 6872, l'ISO 9693-1 et l'ISO 13078 ainsi que les suivants, 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 <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1 degré de cuisson
état de la surface ou du bord d'une céramique dentaire qui a subi un traitement thermique (c'est-à-dire cuite ou frittée) selon des instructions de cuisson définies, et qui permet d'établir des conclusions concernant les propriétés physiques à évaluer à l'œil nu, comme la transparence, la couleur, la qualité de la surface (rugueuse ou lisse) ainsi que le rétrécissement et la stabilité du bord de l'éprouvette

Note 1 à l'article: Le degré de cuisson des céramiques dentaires est classé comme suit: cuisson insuffisante, cuisson correcte et cuisson excessive.

3.2 céramique dentaire sous-cuite
céramique dentaire présentant des porosités significatives, une translucidité inadéquate observable et une coloration encore indistincte, dont l'apparence est laiteuse et opaque gris-blanc, avec une surface rugueuse et sans lustre

Note 1 à l'article: Une absence de transparence ou une impression de couleur inadéquate peut cependant également survenir sur des surfaces lisses suite à la présence de porosités résiduelles dans l'éprouvette.

Note 2 à l'article: La meilleure évaluation des céramiques dentaires sous-cuites est possible dans le cas des céramiques dentaires intensément colorées et très transparentes.

Note 3 à l'article: Bien que les éprouvettes chauffées trop rapidement jusqu'à la température de cuisson maximale manifestent une surface très lustrée, l'intérieur est opaque et laiteux. Ces éprouvettes sont également sous-cuites à l'intérieur.

3.3 céramique dentaire correctement cuite
céramique dentaire sans porosités, dont la surface ne montre aucune opacité, et dont les bords sont légèrement arrondis

Note 1 à l'article: La couleur et la transparence correspondent à une éprouvette standard ou à l'échantillon de référence du fabricant concerné.

3.4 céramique dentaire surcuite
céramique dentaire sans porosités, dont la surface montre un lustre marqué et dont les bords sont significativement arrondis

3.5 échantillon de référence
échantillon comparatif d'une céramique dentaire qui a été cuit correctement (fourni par le fabricant de la céramique de revêtement)

4 Méthode d'essai

4.1 Matériaux

4.1.1 Matériau de céramique dentaire, en poudre, transparent et éventuellement coloré (par exemple bleu), provenant de l'échelle existante pour une comparaison visuelle avec un échantillon spécifié comme étalon ou échantillon de référence.

4.1.2 Liquide, par exemple alcool, eau, conformément à l'ISO 3696, grade 3, liquide de mélange.

4.1.3 Plaque de cuisson

4.1.4 Tiges de cuisson d'environ 12 mm de longueur.

4.1.5 Sous-couche de cuisson, par exemple **coton de cuisson** d'environ 20 mm × 20 mm × 3 mm ou **feuille de platine** d'environ 20 mm × 20 mm × 0,03 mm ou sous-couche de cuisson similaire.

4.1.6 Uniquement lors de l'utilisation d'une feuille de platine dans [4.1.5](#): pour le revêtement de la feuille de platine: **poudre d'oxyde d'aluminium (poudre d'Al₂O₃)**, par exemple Bikorit¹).

4.1.7 Échantillon de référence (fourni par le fabricant de la céramique de revêtement).

4.2 Dispositifs

4.2.1 Four dentaire

4.2.2 Dispositif pour la préparation des éprouvettes, c'est-à-dire conformément à la [Figure 1](#), comportant:

- un cylindre (1) en alliage cuivre-zinc, ø 30 mm, 30 mm de longueur;
- un piston d'extraction (2) métallique en acier austénitique inoxydable (par exemple acier V2A), longueur 70 mm, ø 18 mm avec une extrémité de travail de ø 16 mm;
- un moule en plastique (3): par exemple en Miramit, Ertacetal ou Polyacetal²), ø 50 mm, 20 mm d'épaisseur, avec alésage cylindrique continu (ø 16 mm);
- un piston d'extraction métallique en acier austénitique inoxydable (par exemple acier V2A), longueur 70 mm, ø 15,9 mm;
- une base métallique de 150 mm × 75 mm × 20 mm (par exemple plaque de mélange pour ciments).

NOTE D'autres dispositifs adéquats pour la préparation des éprouvettes peuvent également être utilisés.

1) La poudre de Bikorit est un exemple de produit adéquat et disponible dans le commerce. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné.

2) Miramit, Ertacetal et Polyacetal sont des exemples de produit disponibles dans le commerce. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif des produits ainsi désigné.