



**Norme
internationale**

ISO 10477

**Médecine bucco-dentaire —
Produits à base de polymères pour
couronnes et facettes**

Dentistry — Polymer-based crown and veneering materials

**Cinquième édition
2026-09**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

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	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Classification	3
5 Exigences	4
5.1 Généralités	4
5.2 Profondeur de durcissement	4
5.2.1 Généralités	4
5.2.2 Profondeur de durcissement (uniquement pour les matériaux de classe 2 de type 2)	4
5.3 Finition de surface	4
5.4 Résistance à la flexion	5
5.5 Résistance de liaison	5
5.5.1 Système de collage spécial sans rétention macromécanique	5
5.5.2 Valeurs supérieures à 5 MPa	5
5.6 Sorption d'eau	5
5.7 Solubilité	6
5.8 Consistance de la teinte	6
5.9 Stabilité des couleurs	6
6 Échantillonnage	6
6.1 Pour tous les essais	6
6.2 Pour l'essai de consistance de la teinte	6
6.3 Pour l'essai de stabilité des couleurs	6
7 Méthodes de mesure et d'essai	7
7.1 Généralités	7
7.1.1 Conditions ambiantes d'essai	7
7.1.2 Eau	7
7.1.3 Préparation des éprouvettes	7
7.2 Inspection visuelle	7
7.3 Profondeur de durcissement (uniquement pour le type 2, classe 2 si non résine opaque)	7
7.3.1 Appareillage	7
7.3.2 Matériaux	8
7.3.3 Mode opératoire et préparation des éprouvettes	9
7.3.4 Expression des résultats	9
7.4 Finition de surface	9
7.4.1 Appareillage (pour les matériaux de type 2, de classe 3 et de type 4)	9
7.4.2 Matériaux	9
7.4.3 Préparation des éprouvettes	9
7.4.4 Polissage de surface	10
7.5 Résistance à la flexion	10
7.5.1 Appareillage	10
7.5.2 Matériaux	12
7.5.3 Préparation des éprouvettes	12
7.5.4 Mode opératoire	13
7.5.5 Expression des résultats	13
7.6 Résistance à l'adhérence (uniquement matériaux de type 1, de type 2, de classes 1 et 2 et de type 3)	14
7.6.1 Appareillage	14
7.6.2 Matériaux	15
7.6.3 Préparation des éprouvettes	15

7.6.4	Mode opératoire.....	16
7.6.5	Expression des résultats.....	16
7.7	Sorption et solubilité de l'eau.....	16
7.7.1	Appareillage.....	16
7.7.2	Matériaux.....	17
7.7.3	Préparation de l'éprouvette d'essai.....	18
7.7.4	Mode opératoire.....	18
7.7.5	Expression des résultats.....	19
7.8	Consistance de la teinte et stabilité de la couleur.....	20
7.8.1	Généralités.....	20
7.8.2	Appareillage.....	20
7.8.3	Matériaux.....	20
7.8.4	Préparation des éprouvettes.....	21
7.8.5	Mode opératoire.....	21
7.8.6	Comparaison des couleurs.....	22
7.8.7	Expression des résultats pour la consistance de la teinte.....	22
7.8.8	Expression des résultats pour la stabilité des couleurs.....	22
8	Emballage et étiquetage.....	22
8.1	Emballage.....	22
8.2	Étiquetage et instructions d'utilisation.....	22
	Bibliographie.....	27

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). Le travail d'élaboration des Normes internationales est normalement effectué par l'intermédiaire des comités d'études de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par un sujet pour lequel un comité technique a été créé a le droit d'être représenté au sein de ce comité. Des 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) sur toutes les questions de 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. En particulier, il convient de noter les différents critères d'approbation nécessaires pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction des directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en œuvre du présent document peut impliquer l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité ou à l'applicabilité des droits de propriété revendiqués à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification d'un ou de plusieurs brevets qui pourraient être nécessaires pour mettre en œuvre le présent document. Toutefois, les responsables de la mise en œuvre sont avertis que cela peut ne pas représenter les informations les plus récentes, qui peuvent être obtenues à partir de la base de données sur les brevets disponible à l'adresse www.iso.org/patents. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable d'avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

Toute appellation commerciale utilisée dans le présent document est donnée par souci de commodité à l'intention des utilisateurs et ne saurait 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 site www.iso.org/iso/foreword.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 106, *Médecine bucco-dentaire*, sous-comité SC 2, *Produits pour prothèses dentaires*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 55, *Médecine bucco-dentaire*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 10477:2020), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- les matériaux pour la fabrication additive ont été ajoutés à l'[Article 4](#) en tant que classe 3 de type 2;
- des matériaux pour la fabrication soustractive ont été ajoutés à l'[Article 4](#) en tant que type 4;
- des mises à jour éditoriales ont été effectuées.

Il convient que tout retour d'information ou toute question concernant le présent document soit adressé à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes peut être consultée à l'adresse www.iso.org/members.html.

Introduction

Les méthodes d'essai qualitatives et quantitatives spécifiques permettant de démontrer l'absence de risques biologiques inacceptables ne sont pas incluses dans le présent document, mais il convient de se référer à l'ISO 10993-1^[1] et à l'ISO 7405^[2] pour l'évaluation des risques biologiques éventuels.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Médecine bucco-dentaire — Produits à base de polymères pour couronnes et facettes

1 Domaine d'application

Le présent document classe les matériaux de recouvrement et de couronne à base de polymères utilisés en médecine bucco-dentaire et spécifie leurs exigences. Elle spécifie également les méthodes d'essai à utiliser pour déterminer la conformité à ces exigences.

Le présent document est applicable aux matériaux de recouvrement et de recouvrement à base de polymères pour les revêtements permanents ou les couronnes fabriqués en laboratoire. Elle s'applique également aux matériaux de recouvrement et de couronne dentaire à base de polymères pour lesquels le fabricant revendique une adhérence à l'infrastructure sans rétention macro-mécanique, tels que les billes ou les fils.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de telle 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 1942, *Médecine bucco-dentaire — Vocabulaire*

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 5139, *Médecine bucco-dentaire — Ébauches usinables en composite à base de polymères*

ISO 6344-2, *Abrasifs appliqués — Détermination et désignation de la distribution granulométrique — Partie 2: Macrograins P12 à P220*

ISO 6344-3, *Abrasifs appliqués — Détermination et désignation de la distribution granulométrique — Partie 3: Micrograins P240 à P5000*

ISO 6507-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Vickers — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 7491, *Produits dentaires — Détermination de la stabilité de couleur*

ISO 7500-1, *Matériaux métalliques — Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Étalonnage et vérification du système de mesure de force*

ISO 8601-1, *Date et heure — Représentations pour l'échange d'information — Partie 1: Règles de base*

ISO 18739, *Médecine bucco-dentaire — Vocabulaire de la chaîne de processus pour les systèmes de CFAO*

ISO 22674, *Médecine bucco-dentaire — Matériaux métalliques pour les restaurations fixes et amovibles et les appareils*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1942, l'ISO 18739 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 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>

3.1

couronne à base de polymère et matériau de recouvrement

matériau dentaire fourni sous forme de composite de poudres et de liquides ou de pâtes pouvant contenir des monomères, des charges inorganiques ou polymères, ou les deux, ou des blocs ou disques prépolymérisés pouvant contenir des polymères et des charges inorganiques, et qui, lorsqu'il est polymérisé ou traité, est adapté à une utilisation comme revêtements dentaires permanents ou couronnes

Note 1 à l'article: La polymérisation est effectuée soit par mélange d'initiateur(s) et d'activateur(s) (matériaux «autopolymérisables»), soit par activation énergétique externe [par chaleur (matériaux «thermopolymérisables»), matériaux photoactivés, soit par rayonnement lumineux visible (matériaux «photopolymérisables»), soit par rayonnement UV (matériaux «photopolymérisables»), soit par les deux], ou les deux (matériaux «à double polymérisation»).

Note 2 à l'article: La couronne à base de polymère et les matériaux de recouvrement pour les revêtements permanents ou les couronnes fabriqués en laboratoire peuvent être utilisés sans infrastructure ou peuvent être fixés à une infrastructure.

3.2

résine dentine

matériau de recouvrement et de couronne à base de polymère pigmenté et légèrement translucide (3.1) utilisé pour simuler l'aspect naturel de la dentine dans une restauration ou une prothèse dentaire à base de résine

3.3

résine émaillée

matériau translucide, légèrement pigmenté, à base de polymère, de la couronne et du revêtement (3.1) utilisé pour simuler l'aspect naturel de l'émail, y compris la partie incisive d'une restauration à base de résine ou d'une prothèse dentaire

3.4

résine cervicale

matériau de recouvrement et de couronne à base de polymère intensément pigmenté légèrement translucide (3.1) ayant des couleurs simulant celles des parties cervicales des dents naturelles

3.5

résine opaque

matériau de recouvrement et de couronne à base de polymère (3.1) qui, lorsqu'il est appliqué sur une infrastructure conformément aux instructions du fabricant, adhère à la surface et forme une couche qui masque la couleur sous-jacente

Note 1 à l'article: Les résines opaques sont uniquement requises pour satisfaire à l'exigence de 5.5.

3.6

fabrication soustractive

fraisage

procédé d'usinage, de meulage ou de réduction d'un objet en vrac de plus grande taille pour créer un objet tridimensionnel détaillé plus petit à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur et de méthodes de fabrication assistées par ordinateur

Note 1 à l'article: Le terme *fraisage* (3.6) est utilisé dans le présent document car il s'agit d'un terme courant en technologie dentaire et en médecine bucco-dentaire pour le traitement de ces matériaux.

3.7**fabrication additive**

AM

impression

processus d'assemblage de matériaux pour fabriquer des pièces à partir de données de modèles 3D, généralement couche par couche, par opposition à la *fabrication soustractive* (3.6) et aux méthodes de fabrication formative

Note 1 à l'article: Le terme *fabrication additive* (3.7) est utilisé dans le présent document car il s'agit d'un terme courant en technologie dentaire et en médecine bucco-dentaire clinique pour le traitement de ces matériaux.

3.8**photopolymérisation en cuve**

VPP

procédé de *fabrication additive* (3.7) dans lequel le photopolymère liquide dans une *cuve* (3.9) est polymérisé sélectivement par polymérisation photoactivée

Note 1 à l'article: Le photopolymère liquide peut être constitué de monomères et d'initiateurs de photo-polymérisation et contenir des charges.

Note 2 à l'article: Le terme *fabrication additive* (3.7) peut être utilisé à la place du terme *photopolymérisation en cuve* (3.8) en technologie dentaire et en médecine bucco-dentaire clinique pour le traitement de ces matériaux.

3.9

tva

petite cuve, partie du dispositif de polymérisation qui contient le photopolymère liquide

3.10**fraiseuse assistée par ordinateur**

dispositif d'usinage assisté par ordinateur conçu pour la *fabrication soustractive* (3.6) de restaurations dentaires et de prothèses dentaires à l'aide d'instruments rotatifs de coupe et de meulage

4 Classification

Les matériaux de recouvrement et de revêtement à base de polymères décrits dans le présent document doivent être classés en fonction de leur système d'activation pour la polymérisation:

- Type 1: matériaux de couronne et de revêtement à base de polymères dont la prise est effectuée en mélangeant un ou plusieurs initiateurs et un ou plusieurs activateurs (matériaux «autopolymérisables»);
- Type 2: matériaux à base de polymères pour couronnes et revêtements dont la prise est effectuée par l'application d'énergie provenant d'une source externe (matériaux «activés par énergie externe»), par exemple chaleur ou rayonnement (domaine visible ou UV) ou les deux;
 - Classe 1: matériaux de couronne et de revêtement à base de polymère qui ne contiennent pas d'initiateur de photo-polymérisation;
 - Classe 2: matériaux à base de polymères pour couronnes et revêtements qui contiennent un initiateur de photopolymérisation et qui ne sont pas destinés à la fabrication additive (impression);
 - Classe 3: matériaux de recouvrement et de couronne à base de polymères destinés à la fabrication additive, par exemple la photopolymérisation en cuve (impression);
- Type 3: matériaux de couronne et de revêtement à base de polymères dont la prise est affectée par le mélange d'initiateur(s) et d'activateur(s) et également par l'application d'énergie provenant d'une source externe (matériaux «à double polymérisation»);
- Type 4: matériaux de couronne et de revêtement à base de polymères destinés à la fabrication soustractive (par exemple, fraisage).