

---

# Norme internationale



# 7491

---

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

---

## Produits dentaires — Détermination de la stabilité de couleur des produits dentaires à base de polymères

*Dental materials — Determination of colour stability of dental polymeric materials*

Première édition — 1985-08-15

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 7491:1985](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aab228e4-76d4-4ae6-b6af-ae99f2c27ad2/iso-7491-1985)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aab228e4-76d4-4ae6-b6af-ae99f2c27ad2/iso-7491-1985>

---

CDU 615.462 : 616.314 : 620.193

Réf. n° : ISO 7491-1985 (F)

Descripteurs : art dentaire, produit dentaire, polymère, essai, détermination, stabilité, couleur.

## 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 7491 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 106, *Produits et matériel pour l'art dentaire*.

[ISO 7491:1985](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aab228e4-76d4-4ae6-b6af-ae99f2c27ad2/iso-7491-1985)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aab228e4-76d4-4ae6-b6af-ae99f2c27ad2/iso-7491-1985>

# Produits dentaires — Détermination de la stabilité de couleur des produits dentaires à base de polymères

## 0 Introduction

La stabilité de couleur est une caractéristique importante des produits dentaires à base de polymères et il est attendu que les méthodes d'essai de la présente Norme internationale servent de références dans les Normes internationales définissant les spécifications de ces produits.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la stabilité de couleur des produits dentaires à base de polymères.

## 2 Références

ISO 4892, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses en laboratoire.*

Publication CIE n° 15, *Colorimétrie.*

## 3 Méthode d'essai

### 3.1 Appareillage

#### 3.1.1 Source de rayonnement

Lampe au xénon ayant une température de couleur corrélative comprise entre 5 000 et 7 000 K et un éclairement lumineux de l'éprouvette de 150 000 lux. Tout écart de l'éclairement lumineux par rapport à la valeur moyenne à n'importe quel moment donné ne doit pas dépasser  $\pm 10\%$  de la surface totale occupée par l'éprouvette (voir ISO 4892).

D'autres sources de rayonnement de performances comparables sont également acceptables.

NOTE — La lampe au xénon et les filtres (3.1.2) devraient normalement être remplacés au bout de 1 500 h d'utilisation, en raison du changement de l'intensité du rayonnement dû au vieillissement. L'éclairement produit devrait être étalonné au moyen d'un instrument de mesure de lumière adéquat tel que l'instrument Hanau.

#### 3.1.2 Filtres

**3.1.2.1 Filtre à ultraviolet:** Filtre de verre borosilicaté ayant un facteur de transmission inférieur à 1 % au-dessous de 300 nm et supérieur à 90 % au-dessus de 370 nm.

**3.1.2.2 Filtre calorifique,** tel que la température enregistrée avec le filtre en position ne dépassera pas 55 °C lorsqu'elle est mesurée au moyen d'un thermomètre à panneau noir (voir la note) ou d'un thermomètre à mercure ayant un réservoir noirci, placé dans la position normalement occupée par l'éprouvette.

NOTE — Le thermomètre à panneau noir consiste en un panneau en acier de  $0,9 \pm 0,1$  mm d'épaisseur, de la dimension d'une éprouvette et fini avec un émail brillant noir ayant une bonne résistance à la lumière, muni en son centre de moyens de mesurage de sa température. Un thermocouple ou un thermomètre bimétallique en contact étroit avec le panneau est convenable.

#### 3.1.3 Enceinte d'essai

L'enceinte comprend les éléments suivants.

**3.1.3.1 Cuve de circulation d'eau,** maintenue à  $37 \pm 5$  °C.

Le niveau de l'eau est maintenu à  $10 \pm 5$  mm au-dessus des éprouvettes, lesquelles sont placées en position parallèle par rapport au fond de l'enceinte.

#### 3.1.3.2 Support d'éprouvette.

Un support convenable pour des disques d'un diamètre inférieur à 50 mm est illustré à la figure.

## 3.2 Mode opératoire

### 3.2.1 Essai de rayonnement

Maintenir les éprouvettes en forme de disques avec une de leur moitié dans le support tel qu'illustré à la figure ou recouvrir une moitié de chaque éprouvette d'une feuille d'aluminium ou d'étain. Pour les éprouvettes en forme de dents, recouvrir la moitié de la surface vestibulaire d'une feuille d'aluminium ou d'étain, placée parallèlement à l'axe longitudinal de la dent.

Les filtres (3.1.2) étant en position, exposer au rayonnement de la lampe au xénon (3.1.1) pendant 24 h les éprouvettes immergées dans l'eau. Éviter toute projection d'ombre sur les éprouvettes.

### 3.2.2 Comparaison de couleur

Conserver une éprouvette non exposée au rayonnement dans de l'eau déionisée pendant 24 h avant de comparer avec les éprouvettes exposées.

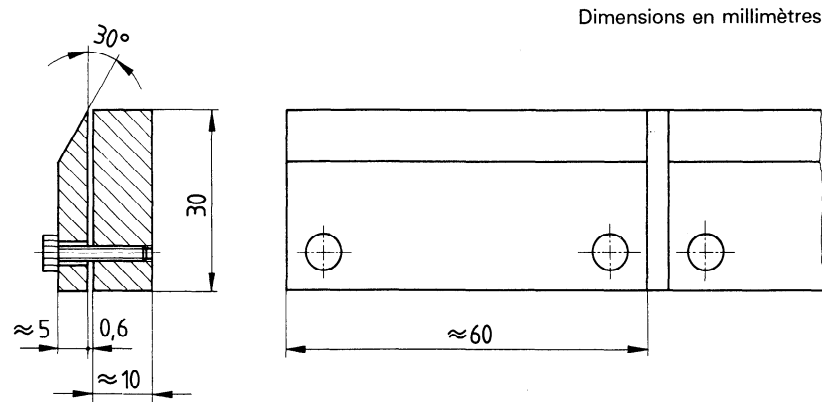


Figure — Support d'éprouvette pour disques d'un diamètre inférieur à 50 mm

Employer trois observateurs ayant une vision normale des couleurs pour comparer les moitiés exposées et non exposées de chacune des éprouvettes avec l'éprouvette non exposée au rayonnement, pour d'éventuelles différences de couleur. Effectuer la comparaison en lumière du jour diffuse lumineuse sous un ciel couvert « nord-sud » ou, en alternative, sous une lampe au xénon ou équivalente correspondant à l'illuminant D65 (voir Publication CIE n° 15), sans aucune réflexion colorée significative, en utilisant un éclairage lumineux minimal de 1 000 lux.

Pour les éprouvettes en forme de disques, placer un fond blanc diffusant ayant un facteur de réflexion de 90 % (du papier adhésif blanc convient) derrière l'échantillon. Limiter le fond à

la dimension du disque et l'entourer d'un fond noir diffusant (du feutre ou du velours convient).

Pour les éprouvettes en forme de dents, utiliser un fond noir diffusant tel du feutre ou du velours.

Laisser les trois observateurs regarder les éprouvettes pendant une période de pas plus de 2 s.

Noter la moyenne des comparaisons individuelles des trois observateurs.

ISO 7491:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aab228e4-76d4-4ae6-b6af-ae99f2c27ad2/iso-7491-1985>