

ICS: 11.060.10

# *Geregistreeerde Belgische norm*

**NBN EN ISO 7491**

2e uitg., november 2000

**Normklasse: S 32**

## **Tandheelkundige materialen - Vaststelling van kleurstabiliteit (ISO 7491:2000)**

Produits dentaires - Détermination de la stabilité de couleur (ISO 7491:2000)

Dental materials - Determination of colour stability (ISO 7491:2000)

### **Toelating tot publicatie: 22 november 2000**

Vervangt NBN EN 27491 (1992).

Deze Europese norm EN ISO 7491: 2000 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).



**Bureau voor Normalisatie Brabançonnelaan 29 B-1000 Brussel België**  
Tel: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be  
Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 BTW BE0880857592

ICS: 11.060.10

---

***norme belge  
enregistrée***

**NBN EN ISO 7491**

2e éd., novembre 2000

**Indice de classement: S 32**

---

**Produits dentaires - Détermination de la stabilité de couleur (ISO 7491:2000)**

Tandheelkundige materialen - Vaststelling van kleurstabiliteit (ISO 7491:2000)

Dental materials - Determination of colour stability (ISO 7491:2000)

---

**Autorisation de publication: 22 novembre 2000**

Remplace NBN EN 27491 (1992).

La présente norme européenne EN ISO 7491: 2000 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).

---



**Bureau de Normalisation - Avenue de la Brabançonne 29 - 1000 Bruxelles - Belgique**

Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: [info@nbn.be](mailto:info@nbn.be) - NBN Online: [www.nbn.be](http://www.nbn.be)

Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 TVA BE0880857592

Deutsche Fassung

Zahnärztliche Werkstoffe - Bestimmung der Farbbeständigkeit  
(ISO 7491:2000)

Dental materials - Determination of colour stability (ISO  
7491:2000)

Produits dentaires - Détermination de la stabilité de couleur  
(ISO 7491:2000)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. September 2000 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

## Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 7491:2000 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 106 "Dentistry" in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 55 "Zahnheilkunde" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 27491:1991.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten; entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2001 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

### Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 7491:2000 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG: Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

# Inhalt

<b>Vorwort .....</b>	<b>2</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Prüfverfahren .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Geräte.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1.1 Strahlungsquelle.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1.2 Ultraviolettfiter, aus Borosilikatglas mit einer Transmission kleiner als 1 % unter 300 nm und größer als 90 % über 370 nm. ....</b>	<b>4</b>
<b>3.1.3 Prüfkammer .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 Durchführung .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2.1 Herstellung der Probekörper .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2.2 Bestrahlungsprüfung .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2.3 Farbvergleich .....</b>	<b>6</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>7</b>
<b>Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....</b>	<b>8</b>

## Einleitung

Die Farbbeständigkeit ist ein wesentliches Kriterium für zahnärztliche Werkstoffe. Es wird erwartet, dass sich die internationalen Normen, die diese Werkstoffe spezifizieren, auf die Prüfmethode in dieser Internationalen Norm beziehen.

### 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Farbbeständigkeit von zahnärztlichen Werkstoffen fest, nachdem diese Licht und Wasser ausgesetzt waren.

### 2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

ISO 3696, *Water for analytical laboratory use – Specification and test methods*.

ISO 4892-2, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 2: Xenon-arc sources*.

CIE Publication 15.2, *Colorimetry*.

### 3 Prüfverfahren

#### 3.1 Geräte

##### 3.1.1 Strahlungsquelle

Xenonbogenlampe mit einer Farbtemperatur von 5 000 K bis 10 000 K und mit einer Beleuchtungsstärke im Bereich des Probekörpers von 150 000 lx. Die Abweichung der Beleuchtungsstärke von dem jeweils vorgegebenen Mittelwert darf im gesamten Bereich der vom Probekörper eingenommenen Fläche nicht mehr als  $\pm 10\%$  betragen wenn nach ISO 4892-2 gemessen wird.

Andere Strahlungsquellen mit einer der Xenonbogenlampe äquivalenten Leistung können ebenfalls verwendet werden.

Die Xenonbogenlampe und der Ultraviolettfiter (3.1.2) sollten üblicherweise nach 1500 h Brenndauer ausgetauscht werden, da die Strahlungsintensität durch die Alterung abnimmt. Die Beleuchtungsstärke soll mit einem geeigneten Beleuchtungsstärkenmessgerät überprüft und die Beleuchtungsstärke entsprechend eingestellt werden.

**3.1.2 Ultraviolettfiter**, aus Borosilikatglas mit einer Transmission kleiner als 1 % unter 300 nm und größer als 90 % über 370 nm.

##### 3.1.3 Prüfkammer

Die Prüfkammer besteht aus folgenden Teilen.