

DIN EN ISO 9693



ICS 11.060.10

Ersatz für
DIN EN ISO 9693-1:2012-06 und
DIN EN ISO 9693-2:2016-07

**Zahnheilkunde –
Kompatibilitätsprüfungen für metall-keramische und
keramisch-keramische Systeme (ISO 9693:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 9693:2019**

Dentistry –
Compatibility testing for metal-ceramic and ceramic-ceramic systems (ISO 9693:2019);
German version EN ISO 9693:2019

Médecine bucco-dentaire –
Essais de compatibilité pour systèmes métallo-céramiques et céramo-céramiques
(ISO 9693:2019);
Version allemande EN ISO 9693:2019

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Dental (NADENT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 9693:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 106 „Dentistry“ (Sekretariat: SCC, Kanada) in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 55 „Zahnheilkunde“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 014-00-07 AA „Keramiken“ im DIN-Normenausschuss Dental (NADENT).

Für die in diesem Dokument angegebenen internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 1942	siehe	DIN EN ISO 1942
ISO 3950	siehe	DIN EN ISO 3950
ISO 6872:2015	siehe	DIN EN ISO 6872:2019-01
ISO 6892-1	siehe	DIN EN ISO 6892-1
ISO 7405	siehe	DIN EN ISO 7405
ISO 10993-1	siehe	DIN EN ISO 10993-1
ISO 22674:2016	siehe	DIN EN ISO 22674:2016-09

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 9693-1:2012-06 und DIN EN ISO 9693-2:2016-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) dieses Dokument konzentriert sich nur auf die Kompatibilität von Verblendkeramiken, die auf metallische oder keramische Gerüstwerkstoffe aufgebrannt werden. Prüfungen für dentale Verblendkeramiken selbst sind, unabhängig davon, ob sie für Metall- oder Keramikgerüste sind, jetzt in der Keramiknorm ISO 6872 enthalten;
- b) einige Abschnitte sind für alle Werkstoffe relevant (z. B. Messung der Wärmeausdehnungskoeffizienten);
- c) die Ablöseprüfung (zuvor „Prüfung der Verbundeigenschaften nach Schwickerath“ genannt) für auf ein Gerüst gebrannte Verblendkeramik wird für metallische Substrate und keramische Substrate mit einem niedrigeren Elastizitätsmodul als 250 GPa beibehalten;
- d) eine neue Anforderung an Metall-Keramik-Systeme wurde für die Durchführung von Temperaturwechselprüfungen nach einem der beiden Protokolle ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 9693: 1995-03, 2000-12

DIN EN ISO 9693-1: 2012-06

DIN EN ISO 9693-2: 2016-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1942, *Zahnheilkunde — Vokabular*

DIN EN ISO 3950, *Zahnheilkunde — Bezeichnungssystem für Zähne und Mundhöhlenbereiche*

DIN EN ISO 6872:2019-01, *Zahnheilkunde — Keramische Werkstoffe (ISO 6872:2015 + Amd.1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 6872:2015 + A1:2018*

DIN EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

DIN EN ISO 7405, *Zahnheilkunde — Beurteilung der Biokompatibilität von in der Zahnheilkunde verwendeten Medizinprodukten*

DIN EN ISO 10993-1, *Biologische Beurteilung von Medizinprodukten — Teil 1: Beurteilung und Prüfungen im Rahmen eines Risikomanagementsystems*

DIN EN ISO 22674:2016-09, *Zahnheilkunde — Metallische Werkstoffe für festsitzenden und herausnehmbaren Zahnersatz und Applikationen (ISO 22674:2016); Deutsche Fassung EN ISO 22674:2016*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Zahnheilkunde —
Kompatibilitätsprüfungen für metall-keramische und
keramisch-keramische Systeme (ISO 9693:2019)

Dentistry —
Compatibility testing for metal-ceramic and
ceramic-ceramic systems (ISO 9693:2019)

Médecine bucco-dentaire —
Essais de compatibilité pour systèmes métallo-céramiques et
céramo-céramiques (ISO 9693:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Oktober 2019 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort.....	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
4 Anforderungen.....	7
4.1 Bioverträglichkeit.....	7
4.2 Physikalische Eigenschaften.....	7
4.2.1 Allgemeines.....	7
4.2.2 Wärmeausdehnung.....	7
4.2.3 Ablöse-/Rissbeginn-Prüfung.....	7
4.2.4 Temperaturwechselbeständigkeit.....	8
5 Probenahme.....	8
5.1 Metallischer Gerüstwerkstoff.....	8
5.2 Keramischer Gerüstwerkstoff.....	8
5.3 Verblendkeramik.....	8
6 Prüfverfahren.....	8
6.1 Lineare Wärmeausdehnung.....	8
6.1.1 Metallische Werkstoffe.....	8
6.1.2 Keramische Werkstoffe.....	8
6.2 Glasübergangstemperatur.....	8
6.3 Elastizitätsmodul.....	8
6.4 Ablöse-/Rissbeginn-Prüfung.....	8
6.4.1 Prüfgeräte.....	8
6.4.2 Herstellung der Probekörper.....	9
6.4.3 Bestimmung der Bruchkraft.....	9
6.4.4 Prüfbericht.....	11
6.5 Temperaturwechselprüfung.....	12
6.5.1 Allgemeines.....	12
6.5.2 Herstellung der Probekörper.....	12
6.5.3 Thermozyklische Prüfung mit festem Temperaturintervall.....	12
6.5.4 Thermozyklische Prüfung mit steigendem Temperaturintervall.....	13
7 Prüfbericht.....	14
Literaturhinweise.....	15