

DIN 13905-1



ICS 11.060.20

**Zahnheilkunde –
Dentalkeramikofen –
Teil 1: Dynamisches Prüfverfahren zur Temperaturbestimmung mit
separatem Thermoelement**

Dentistry –

Dental furnace –

Part 1: Dynamic test method for temperature measurement with separate thermocouple

Art dentaire –

Four dentaire –

Partie 1: Method d'essay dynamique pour l'évaluation de temperature avec thermocouple
séparé

Gesamtumfang 7 Seiten

Normenausschuss Dental (NADENT) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Prüfverfahren	4
4.1 Prüfgeräte und Prüfmittel	4
4.2 Durchführung	5
4.2.1 Anordnung des Thermopaars	5
4.2.2 Aufheizphase und Bereitschaftstemperatur	5
4.2.3 Prüftemperatur	6
4.2.4 Haltezeit	6
4.2.5 Durchführung der Justage.....	6
4.2.6 Überprüfung	6
5 Prüfbericht.....	6
Literaturhinweise	7

Bilder

Bild 1 — Anordnung des Thermopaars auf dem Brenngutträger	5
---	---

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitskreis D 17i „Keramik-/Metallkeramik-Systeme“ des Arbeitsausschusses „Metalle“ im Normenausschuss Dental (NADENT) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ausgearbeitet.

DIN 13905 „Zahnheilkunde — Dentalkeramiköfen“ besteht aus:

- Teil 1: Dynamisches Prüfverfahren zur Temperaturbestimmung mit separatem Thermoelement
- Teil 2: Anpassung des Brennprogrammes mittel Brenngradbestimmung (zz. in Vorbereitung)

Einleitung

Dentalkeramiköfen sind zur Herstellung von metallkeramischen und zum Teil auch von vollkeramischen Restaurationen in der Zahnheilkunde geeignet. Insbesondere werden in den Dentalkeramiköfen dentale Opaker-, Dentin- und Schmelzmassen auf die jeweils kompatiblen Gerüstmaterialien aufgebrannt bzw. aufgesintert. Die Temperatur dieses Vorgangs liegt nach dem derzeitigen Stand der Technik zwischen 600 °C und 1 000 °C.

Die unterschiedlichen bei den Herstellern von Dentalkeramiköfen verwendeten Kalibrierungsprozesse sowie variierende Bauarten der auf dem Markt befindlichen Dentalkeramiköfen beeinflussen das erzielte Brennergebnis.

Trotz identischer digitaler Außenanzeige der verschiedenen Dentalkeramiköfen können bei Verarbeitung der gleichen Keramik unter sonst vergleichbaren Bedingungen unterschiedliche Ergebnisse im Brenngrad festgestellt werden.

Ein unterschiedlicher Brenngrad bedingt nicht nur Unterschiede, die das menschliche Auge direkt beurteilen kann (z. B. Farbe und Transparenz), sondern auch Abweichungen, die mit dem Auge nicht zu erfassen sind. Dies sind zum Beispiel der lineare Wärmeausdehnungskoeffizient (WAK), die Verbundfestigkeit, die Festigkeitswerte und die Säurelöslichkeit. Klinische Ausfälle (z. B. Frakturen) sowie eine veränderte Ästhetik der dentalkeramischen Restauration können die Folge sein.

Dieser Teil von DIN 13905 nivelliert die bestehenden Unterschiede der Dentalkeramiköfen ab Werk durch eine finale, für alle Hersteller identisch durchzuführende Justage der Temperaturanzeige in der Brennkammer mittels eines Thermopaars bei 800 °C.

Eine Verifizierung des Prozesses kann mit Hilfe des Thermopaars bei 700 °C oder 900 °C oder wahlweise mit Hilfe der Silberprobe bei 961 °C erfolgen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Prüfverfahren zur Justierung von Dentalkeramiköfen fest, die zur Verarbeitung dentalkeramischer Restaurationen im Temperaturbereich zwischen 600 °C und 1 000 °C geeignet sind.