DIN EN ISO 23298:2023-09 (D)

Zahnheilkunde - Prüfverfahren zur Bewertung der Genauigkeit von computergesteuerten Fräsmaschinen (ISO 23298:2023); Deutsche Fassung EN ISO 23298:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Vorwort 9

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Allgemeines 12

5 Prüfverfahren 12
5.1 Metallstumpf-Verfahren 12
5.1.1 Zielrestaurationen 12
5.1.2 Prüfkörper 12
5.1.3 Messung von Metallstümpfen 16
5.1.4 Konstruktion der dreidimensionalen Daten 16
5.1.5 Fertigung der Restaurationen 18
5.1.6 Beurteilung der Genauigkeit 19
5.2 Prüfverfahren für das Software-Verfahren 26
5.2.1 Allgemeines 26
5.2.2 Prüfobjekt 28
5.2.3 Geräte und Prüfeinrichtung 31
5.2.4 Fertigung der Prüfkörper 32
5.2.5 Messung 33
5.2.6 Verfahren zum Ausrichten der Daten 34
5.2.7 Verfahren zu Datenanalyse 35
5.2.8 Berechnung der Gesamtfehler 38

6 Prüfbericht 40
6.1 Allgemeine Angaben 40
6.2 Spezifische Informationen 40
6.2.1 Stumpf-Verfahren 40
6.2.2 Software-Verfahren 40
6.3 Gemittelte charakteristische Genauigkeitswerte 41
6.3.1 Stumpf-Verfahren 41
6.3.2 Software-Verfahren 41

Anhang A (informativ) Flussdiagramm des Prüfverfahrens 43
A.1 Stumpf-Verfahren 43
A.2 Software-Verfahren 44

Anhang B (normativ) Vermessung des/der Stumpfes/Stümpfe und Erstellung der CAD-Daten der Zielrestauration(en) 45
B.1 Allgemeines 45
B.2 Metallstumpf für Klasse-II-Inlay 45
B.2.1 Messverfahren 45
B.2.2 Berechnung der Größen für Klasse-II-Inlay 47

B.2.3 Erstellung der CAD-Daten ... 48
B.3 Metallstumpf für die Krone und die Brücke ... 50
B.3.1 Messverfahren ... 50
B.3.2 Spezifische Werte für die Krone und die Brücke ... 51
B.3.3 Erstellung der CAD-Daten ... 53

Anhang C (informativ) Inhalt des Prüfberichts ... 56
C.1 Stumpf-Verfahren ... 56
C.2 Software-Verfahren ... 58

Literaturhinweise ... 61

Bilder

Bild 1 — Stumpf für Prüfkörper Klasse-II-Inlay ... 14

Bild 2 — Stumpf für die Prüfkörper Krone und Brücke ... 15

Bild 3 — Prüfkörper der Krone ... 18

Bild 4 — Prüfkörper der Brücke ... 18

Bild 5 — Messung der Abweichungen eines Klasse-II-Inlay ... 22

Bild 6 — Messung der Abweichungen der Krone ... 25

Bild 7 — Abweichungsmessung der viergliedrigen Brücke ... 26

Bild 8 — Kronen-Prüfkörper ... 29

Bild 9 — Probekörper der Brücke mit kurzer Spannweite für den kleinen Block (simuliert eine dreigliedrige Brücke) ... 29

Bild 10 — Prüfkörper der Brücke mit mittlerer Spannweite für den mittelgroßen Block ... 30

Bild 11 — Prüfkörper der Brücke für den Vollkiefer für die großen Blöcke oder Ronden ... 31

Bild 12 — Große laterale Ebene in Richtung X+ ausgerichtet ... 32

Bild 13 — Platzierung von Kronen und Brücken in einem rondenförmigen Rohling ... 33

Bild 14 — Datensatz für die Ausrichtung unter Verwendung des Brücken-Prüfkörpers mit kurzer Spannweite ... 34

Bild 15 — Analyse-Datensatz für innere Oberflächen unter Verwendung des Beispiels des Brücken-Prüfkörpers mit kurzer Spannweite ... 36

Bild 16 — Analyse-Datensatz für Außenflächen unter Verwendung des Beispiels des Brücken-Prüfkörpers mit kurzer Spannweite ... 37

Bild 17 — Analyse-Datensatz für Randflächen (Präparationsgrenzen) unter Verwendung des Brücken-Prüfkörpers mit kurzer Spannweite ... 38

Bild B.1 — Messebenen am Metallstumpf für Klasse-II-Inlay ... 46

Bild B.2 — Messpunkte am Stumpf für Klasse-II-Inlay ... 47

Bild B.3 — Spezifische Werte für Klasse-II-Inlay ... 48

Bild B.4 — Konstruktionsdatensatz für Klasse-II-Inlay 49

Bild B.5 — Messen von Ebenen und Oberfläche auf Metallstümpfen für Krone und Brücke 51

Bild B.6 — Messpunkte auf Metallstümpfen für die Krone und die Brücke 51

Bild B.7 — Spezifische Werte für die Krone und die Brücke 53

Bild B.8 — Konstruktionsdatensatz für Krone und Brücke 55

Tabellen

Tabelle 1 — Dreidimensionale Daten (STL) des Prüfkörpers 27

Tabelle 2 — Flächengrößen 39

Tabelle A.1 — Flussdiagramm für das Stumpf-Verfahren 43

Tabelle A.2 — Flussdiagramm für das Software-Verfahren 44

Tabelle C.1 — Inhalt des Prüfberichts für das Stumpf-Verfahren 56

Tabelle C.2 — Inhalt des Prüfberichts für das Software-Verfahren 58