DIN 19413:2023-11 (D)

Zahnheilkunde - Metallische Pulver für die additive Fertigung von Dentalrestaurationen

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 8

5 Einteilung 9

6 Anforderungen 9
6.1 Ablauf der Pulver-Herstellung 9
6.1.1 Allgemeines 9
6.1.2 Rückverfolgbarkeit 10
6.1.3 Prozesseignung 10
6.1.4 Zusammensetzung 10
6.2 Anforderungen an die produzierten Objekte 11
6.2.1 Allgemeines 11
6.2.2 Physikalische Eigenschaften 12
6.2.3 Chemische Eigenschaften 14
6.2.4 Bioverträglichkeit 15

7 Probenahme 15

8 Herstellung der Prüfkörper 16

9 Prüfungen 16
9.1 Allgemeines 16
9.2 Pulvercharakterisierung 16
9.3 Pulverschmelzprozess 17
9.3.1 Allgemeines 17
9.3.2 Additiver Prozess 17
9.3.3 Entspannungsglühen 18
9.4 Produzierte Objekte 18

10 Angaben und Verarbeitungsanweisung 19
10.1 Allgemeines 19
10.2 Additive Produktion 20
10.3 Verarbeiter des gefertigten Halbzeugs 20

11 Kennzeichnung und Beschriftung 21
11.1 Allgemeines 21
11.2 Kennzeichnung 21
11.3 Verpackung 22

Anhang A (informativ) Bestimmung des durch Eigenspannung bedingten Verzuges (Cantilever-Test) 24
A.1 Anforderungen 24
A.1.1 Eigenspannungsbedingter Verzug 24
A.1.2 Nachweis der Übereinstimmung mit der Anforderung 24

A.1.3 Mittelwert **24**
A.2 Herstellung der Probekörper **24**
A.3 Bestimmung des eigenspannungsbedingten Verzuges **25**
A.4 Mess- und Prüfverfahren **26**
A.4.1 Eigenspannungsbedingter Verzug **26**
Literaturhinweise **27**

Bilder

Bild A.1 — Probekörper zur Bestimmung des eigenspannungsbedingten Verzugs **24**

Bild A.2 — Probekörpermaße zur Bestimmung des eigenspannungsbedingten Verzugs **25**

Bild A.3 — Probekörper zur Bestimmung des eigenspannungsbedingten Verzugs mit Kennzeichnung der Messpunkte **26**

Tabellen

Tabelle 1 — Verwendete Symbole und Abkürzungen **9**

Tabelle 2 — Zulässige Abweichung der Elementgehalte von der angegebenen Zusammensetzung **11**

Tabelle 3 — Charakteristische Parameter für Pulver für die additive Fertigung **16**