

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