DIN EN ISO 9917-1:2025-11 (D)

Zahnheilkunde - Wasserhärtende Zemente - Teil 1: Zemente, die über eine Säure-Base-Reaktion abbinden (ISO 9917-1:2025); Deutsche Fassung EN ISO 9917-1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Einteilung 12
4.1 Chemische Typen 12
4.2 Anwendung 13

5 Werkstoff 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Komponenten 13
5.2.1 Flüssigkeit 13
5.2.2 Pulver 13
5.3 Nicht abgebundener Zement 13

6 Herstellung der Probekörper 13
6.1 Umgebungsbedingungen 13
6.2 Mischmethode 13

7 Probenahme 14
7.1 Zemente zum Handmischen 14
7.2 Zemente in Kapseln 14

8 Anforderungen 14
8.1 Allgemeines 14
8.2 Abbindezeit (ausgenommen Versiegelungszemente für Grübchen und Fissuren) 14
8.3 Filmdicke (nur für Befestigungszemente) 14
8.4 Druckfestigkeit 14
8.5 Säureerosion 14
8.6 Optische Eigenschaften (nur bei Polyalkenoatzementen für Füllungen) 14
8.7 Säurelösliche Arsen- und Bleigehalte 15
8.7.1 Säurelöslicher Arsengehalt 15
8.7.2 Säurelöslicher Bleigehalt 15
8.8 Röntgensichtbarkeit (falls angegeben) 15
8.9 Abbindezeit (nur bei Versiegelungszementen für Grübchen und Fissuren) 15

9 Verpackung, Kennzeichnung und Angaben des Herstellers 17
9.1 Allgemeines 17
9.2 Verpackung 17
9.3 Angabe der Komponenten 19

Anhang A (normativ) Bestimmung der Abbindezeit (ausgenommen Versiegelungszemente für Grübchen und Fissuren) 21
A.1 Prüfeinrichtung 21
A.2 Durchführung 21
A.3 Auswertung der Ergebnisse 23

Anhang B (informativ) Chemische Zusammensetzung und Anwendungen der zahnärztlichen Zemente ... 24
B.1 Zinkphosphatzemente ... 24
B.2 Zinkpolycarboxylatzemente ... 24
B.3 Glaspolyalkenoatzemente ... 24

Anhang C (normativ) Bestimmung der Filmdicke (nur bei Befestigungszementen) ... 25
C.1 Prüfeinrichtung ... 25
C.2 Durchführung ... 26
C.3 Auswertung der Ergebnisse ... 26

Anhang D (normativ) Bestimmung der Druckfestigkeit ... 27
D.1 Prüfeinrichtung ... 27
D.2 Herstellung der Probekörper ... 28
D.3 Durchführung ... 29
D.4 Auswertung der Ergebnisse ... 29

Anhang E (normativ) Bestimmung der Säureerosion ... 30
E.1 Prüfeinrichtung ... 30
E.2 Herstellung der Erosionslösung ... 31
E.3 Herstellung der Probekörper ... 31
E.4 Messung und Berechnung der Anfangstiefe in der Mitte des Probekörpers, D_0 ... 31
E.5 Eintauchen ... 32
E.6 Messung und Berechnung der Tiefe, D_t, in der Mitte des Probekörpers nach der Erosion ... 32
E.7 Darstellung der Ergebnisse ... 32
E.8 Auswertung der Ergebnisse ... 32

Anhang F (normativ) Bestimmung der optischen Eigenschaften (nur bei Polyalkenoatzementen für Füllungen) ... 34
F.1 Opazität ... 34
F.1.1 Prüfeinrichtung ... 34
F.1.2 Herstellung der Probekörper ... 34
F.1.3 Durchführung ... 35
F.1.4 Auswertung der Ergebnisse ... 35
F.2 Farbe ... 35
F.2.1 Prüfeinrichtung ... 35
F.2.2 Herstellung der Probekörper ... 35
F.2.3 Durchführung ... 35
F.2.4 Auswertung der Ergebnisse ... 35

Anhang G (normativ) Bestimmung der säurelöslichen Arsen- und Bleigehalte ... 37
G.1 Reagenzien ... 37
G.2 Herstellung der Probe ... 37
G.3 Verfahren für die Arsenbestimmung ... 37
G.4 Verfahren für die Bleibestimmung ... 37
G.5 Auswertung der Ergebnisse ... 37

Anhang H (normativ) Bestimmung der Röntgensichtbarkeit (falls angegeben) ... 39
H.1 Allgemeines ... 39
H.2 Herstellung der Probekörper ... 39
H.2.1 Einrichtung zur Herstellung der Probekörper ... 39
H.2.2 Verfahren zur Herstellung der Probekörper ... 39
H.3 Verfahren zur Bestimmung der Röntgensichtbarkeit ... 40
H.4 Interpretation der Ergebnisse ... 40
H.5 Konformitätsbewertung ... 40

Anhang I (normativ) Bestimmung der Abbindezeit (nur für Versiegelungszemente für Grübchen und Fissuren) ... 41
I.1 Prüfeinrichtung ... 41
I.2 Durchführung ... 41
I.3 Auswertung der Ergebnisse ... 42

Literaturhinweise **43**

Bilder

Bild A.1 — Form zur Herstellung der Probekörper für die Bestimmung der Abbindezeit **21**

Bild C.1 — Belastungsvorrichtung zur Bestimmung der Filmdicke **26**

Bild D.1 — Form und Schraubzwinge für die Herstellung der Probekörper zur Bestimmung der Druckfestigkeit **28**

Bild F.1 — Form für die Herstellung der Probekörper für die Opazitäts- und Farbprüfung **36**

Bild I.1 — Form zur Herstellung der Probekörper für die Bestimmung der Abbindezeit **41**

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an Zemente, die über eine Säure-Base-Reaktion abbinden **16**

Tabelle 2 — Anforderungen an die Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung **17**