

Taschenbuch der zahnärztlichen Werkstoffkunde

Vom Defekt zur Restauration

Bearbeitet von
Reinhard Marxkors, H. Meiners, Jürgen Geis-Gerstorfer

überarbeitet 2008. Taschenbuch. XIII, 350 S. Paperback
ISBN 978 3 7691 3344 8
Format (B x L): 14,8 x 21 cm
Gewicht: 534 g

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Zahnmedizin](#)

Zu [Leseprobe](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

**beck-shop.de**
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

I	Die Gusskrone	1
1	Abformung und Modellherstellung	3
1.1	Elastische Abformmaterialien – 5	
1.1.1	Silikone – 5	
1.1.2	Polyäther – 8	
1.1.3	Polysulfide (Thiokole) – 9	
1.1.4	Hydrokolloide – 10	
1.2	Verarbeitung elastischer Abformmaterialien – 12	
1.2.1	Fließverhalten – 12	
1.2.2	Anmischen – Verarbeitungszeit – 12	
1.2.3	Rückstellvermögen – 15	
1.2.4	Volumeneffekte – 18	
1.3	Starre Abformmaterialien – 22	
1.3.1	Thermoplastische Abformmaterialien – 22	
1.3.2	Abformgips – 23	
1.4	Abformmethoden – 23	
1.4.1	Korrekturabformung – 24	
1.4.2	Doppelmischtechnik – 26	
1.4.3	Einphasenabformung – 27	
1.4.4	Ringabformung – 27	
1.4.5	Desinfektion – 28	
1.5	Modellwerkstoffe – 28	
1.5.1	Gips – 29	
1.6	Arbeitsmodell – 33	
1.7	Modellgenauigkeit – 34	
2	Wachsmodellation	37
3	Gießen und Gussprobleme	41
3.1	Kompensation der Erstarrungskontraktion des Metalls – 42	
3.2	Kompensation der thermischen Kontraktion des Metalls – 43	
3.3	Gießbedingungen und Eigenschaften des Gussstückes – 46	
3.3.1	Temperatur der Schmelze – 46	

3.3.2	Abkühlungsgeschwindigkeit – 47	
3.3.3	Gussform – 48	
3.3.4	Zusammensetzung der Legierung – 48	
3.4	Rautiefe – 50	
3.5	Galvanoformung – 55	
4	Einsetzen der Krone	57
4.1	Befestigungszemente – 57	
4.1.1	Zinkphosphatzemente – 59	
4.1.2	Zinkoxid-Eugenol-Zemente – 59	
4.1.3	EBA-Zemente – 60	
4.1.4	Polyacrylsäurezemente – 60	
4.1.5	Glas-Ionomer-Zemente – 61	
4.1.6	Befestigungskomposite – 61	
4.2	Geometrische Verhältnisse – 61	
5	Schlussbemerkung	65
II	Der Stiftaufbau	67
6	Der gegossene Stiftaufbau	69
III	Das Implantat	71
7	Werkstoffkundliche Voraussetzungen	73
IV	Die Brücke	75
8	Löten	78
8.1	Dentallote – 79	
8.2	Löteinbettmassen – 79	
8.3	Flussmittel – 80	
9	Klebebrücke	81
V	Die totale Prothese	83
10	Situationsabformung – Alginate	85
11	Individuelle Löffel	87
11.1	Wachswall – Wachse – 87	
12	Funktionsabformung	91
12.1	Formung des Funktionsrandes – 91	

12.2	Schlussabformung – 91	
12.2.1	Kunststoffpasten – 91	
12.2.2	Zinkoxid-Eugenol-Pasten – 92	
12.2.3	Grundsätzliches zur Schlussabformung – Reproduktion – 92	
13	Funktionsmodell	97
14	Künstliche Zähne	99
15	Basiswerkstoffe	101
15.1	Acrylate – 102	
15.1.1	Pulver-Flüssigkeit-Verfahren – 103	
15.1.2	Heißpolymerisate – 104	
15.1.3	Autopolymerisate – 105	
15.1.4	Porosität – 107	
15.1.5	Formfüllvermögen – 108	
15.1.6	Einfluss verschiedener Verarbeitungsverfahren auf die Prothesengenauigkeit – 111	
15.1.7	Wasseraufnahme und Löslichkeit – 115	
15.1.8	Vernetzung – 116	
15.1.9	Mechanische Eigenschaften – 116	
15.2	Copolymerisate – 118	
15.3	Thermoplaste – 119	
15.4	Prothesenreinigung – 120	
15.5	Schlussbemerkung – 121	
16	Metalle als Basiswerkstoffe	123
17	Weich bleibende Kunststoffe	125
VI	Die partielle Prothese	127
18	Gebogene Klammern	129
18.1	Elastische und plastische Verformung – 129	
18.1.1	Zugversuch – 129	
18.1.2	Biegeversuch – 134	
18.2	Innere Spannungen – 137	
18.3	Kriechen und Relaxation – 139	
18.4	Verformung und Verfestigung – Rekristallisation – 141	
18.5	Drahtlegierungen – 143	
19	Modellgegossene Metallgerüste	147
19.1	Modellgusslegierungen – 147	
19.1.1	Gipsfreie Einbettmassen – 148	

19.1.2	Dubliermassen – 149	
19.1.3	Beschichten – 150	
19.2	Gussklammern – Klammerretention – 151	
19.3	Andere Retentionssysteme (Kombinationsarbeiten) – 159	
19.4	Die Basis – 160	
19.4.1	Schweißen – 161	
VII	Die Keramikkrone (Vollkeramikkrone)	163
20	Allgemein: Keramische Werkstoffe	165
20.1	Dentalkeramische Massen – 168	
20.2	Volumenänderungen – 170	
20.3	Mechanische Eigenschaften – 171	
20.3.1	Oxidkeramiken – 173	
20.4	Transluzenz, Transparenz und Opazität – 174	
20.5	Zahnfarbe und Lichtquelle – 175	
21	Aufbau und Herstellung von Keramikkrönen	177
21.1	Herkömmliche Verfahren – 178	
21.2	Gießverfahren – Glaskeramik – 179	
21.3	Spritzpressverfahren/Heißpressen – 180	
21.4	Kopierschleifen – 180	
21.5	Elektrophorese – 180	
21.6	Rechnergestützte Frästechnik (CAD-CAM-Technik) – 181	
21.7	Befestigung vollkeramischen Zahnersatzes – 182	
21.7.1	Silikatkeramik – 182	
21.7.2	Oxidkeramik – 182	
21.8	Schlussbemerkung – 182	
VIII	Die Kunststoffmantelkrone	185
22	Provisorien	187
IX	Die Verblendung von Kronen und Brücken	189
23	Kunststoffverblendung	191
23.1	Verschleißerscheinungen – 193	
23.1.1	Thermische Belastungen – 193	
23.1.2	Chemische Einflüsse – 194	
23.1.3	Mechanische Einwirkungen – Zahnpflege – 194	
23.2	Indikation – 195	

24	Aufbrennkeramik	197
24.1	Gerüststabilität – 197	
24.2	Aufbrennfähige Legierungen – 201	
24.2.1	Edelmetall-(EM-)Legierungen – 201	
24.2.2	Edelmetallfreie (EMF-)Legierungen – 203	
24.2.3	Titan – 204	
24.2.4	Andere Techniken der Gerüstfertigung – 206	
24.3	Aushärtung (Vergütung) – 207	
24.3.1	Härte – 209	
24.4	Bindung Metall/Keramik – 211	
25	Löten von Verblendarbeiten	217
26	Reparaturmöglichkeiten keramischer Verblendungen	219
X	Füllungswerkstoffe	221
27	Komposite	224
27.1	Zusammensetzung – 225	
27.1.1	Konventionelle Komposite – 225	
27.1.2	Mikrogefüllte Komposite – 227	
27.1.3	Hybrid-Komposite – 227	
27.2	Verarbeitung der Komposite – 228	
27.3	Kompositkleber – 229	
27.4	Kompositinlays – 229	
28	Kompomere	231
29	Ormocere	233
30	Schmelz-Dentin-Adhäsive	235
31	Silikatzemente	237
32	Glas-Ionomer-Zemente (Glas-Polyalkenoat-Zemente)	239
32.1	Lichthärtende Glas-Ionomer-Zemente – 240	
32.2	Cermet-Zemente – 240	
33	Amalgame	241
33.1	Legierungspulver – 241	
33.1.1	Herkömmliche Amalgame – 242	
33.1.2	Kupferreiche Amalgame – 243	
33.2	Abbindereaktionen – 243	
33.2.1	Herkömmliche Amalgame – 244	
33.2.2	Kupferreiche Amalgame – 244	

33.3	Eigenschaften – 245	
33.3.1	Dimensionsverhalten – 245	
33.3.2	Mechanische Eigenschaften – 247	
33.3.3	Klinisches Verhalten – 249	
33.4	Kupferamalgam – 249	
XI	Die Mundbeständigkeit der Metalle	251
34	Innerer Aufbau der Metalle	253
34.1	Legierungen – 256	
34.2	Thermische Analyse – 257	
34.3	Zustandsdiagramme – 258	
34.3.1	Lückenlose Mischbarkeit – 259	
34.3.2	Rein eutektische Legierungen – 260	
34.3.3	Begrenzte Mischbarkeit – 262	
34.4	Interpretation von Zustandsdiagrammen – 262	
34.4.1	Mischkristallbildung – 263	
34.4.2	Inhomogene Mischkristalle – 264	
34.4.3	Homogenisieren – 266	
34.5	Schliffbild – Metallografie – 267	
35	Verhalten metallischer Werkstoffe im Mund	269
35.1	Grundsätzliche Betrachtungen – 269	
35.1.1	Galvanische Elemente – 269	
35.1.2	Korrosion – 271	
35.1.3	Passivierung – 272	
35.1.4	Strom-Potenzial-Diagramme – 273	
35.1.5	Zwei Metalle im Kontakt – 277	
35.2	Situation im Mund – 280	
35.2.1	Gewebsflüssigkeit als zweiter Elektrolyt – 282	
35.3	Korrosion von Dentallegierungen – 285	
35.3.1	Edelmetalllegierungen – 286	
35.3.2	Edelmetallfreie Legierungen – 288	
35.3.3	Amalgame – 289	

XII Die Wirkung von zahnärztlichen Werkstoffen auf den menschlichen Organismus	291
36 Allergische Reaktionen	294
37 Lokaltoxische Effekte	297
38 Systemtoxische Effekte	299
38.1 Dentallegierungen, Amalgame – 300	
38.2 Prothesenkunststoffe – 304	
38.3 Füllungswerkstoffe, Zemente – 304	
38.4 Keramische Werkstoffe – 305	
39 Elektrische Wirkungen	307
40 Mechanische Irritationen	311
40.1 Gewebeverdrängung – 311	
40.2 Dauerkontakt – 311	
40.3 Oberflächenqualität – 312	
40.4 Schleifen und Polieren – 314	
40.4.1 Schleif- und Poliermittel – 316	
40.5 Sandstrahlen – 316	
40.6 Elektrolytisches Polieren (Glänzen) – 316	
Anhang	319
Register nach Werkstoffgruppen	339
Stichwortverzeichnis	341