

## 8. Literaturverzeichnis

---

### 8. Literaturverzeichnis

1. **AL-SHEHRI, S.A.; MOHAMMED, H.; WILSON, C.A.:** Influence of lamination on the flexural strength of a dental castable glass ceramic. J Prosthet Dent 76, 23-28 (1996).
2. **ANSTIS, G.R.; CHANTIKUL, P.; LAWN, B.R.; MARSHALL, D.B.:** A Critical Evaluation of Indentation Techniques for Measuring Fracture Toughness: I, Direct Crack Measurements. J Am Ceram Soc 64, 533-543 (1981).
3. **ANUSAVICE, K.J.; LEE, R.B.:** Effect of Firing Temperature and Water Exposure on Crack Propagation in Unglazed Porcelain. J Dent Res 68, 1075-1081 (1989).
4. **BAHARAV, H.; LAUFER, B.Z.; MIZRACHI, A.; CARDASH, H.S.:** Effect of different cooling rates on fracture toughness and microhardness of a glazed alumina reinforced porcelain. J Prosthet Dent 76, 19-22 (1996).
5. **BAHARAV, H.; LAUFER, B.Z.; PILO, R.; CARDASH, H.S.:** Effect of glaze thickness on the fracture toughness and hardness of alumina-reinforced porcelain. J Prosthet dent 81, 515-519 (1999).
6. **BARREIRO, M.M.; RIESGO, O., VICENTO, E.E.:** Phase identification in dental porcelains for ceramo-metallic restorations. Dent Mater 5, 51-57 (1989)
7. **BECKER, J.; HEIDEMANN, D.:** Entwicklungsstand und Probleme des Einsatzes von CAD/CAM-Systemen. Dtsch Zahnärztl Z 48, 611-617 (1993).
8. **BENDL, H.:** Untersuchungen zum Verhalten des Porengases in gesinterter  $Al_2O_3$ -Keramik. Dissertation, Weimar (1989).
9. **BIENIEK, K.W.; MARX,R.:** Die mechanische Belastbarkeit neuer vollkeramischer Kronen- und Brückenmaterialien. Schweiz Monatsschr Zahnmed 104, 284-288 (1994).
10. **BIENIEK, K.W.; SPIEKERMANN, H.:** Innovative vollkeramische Kronen- und Brückensysteme - Eine kritische Bewertung. Quintessenz 44, 529-542 689-697 (1993).
11. **BLEISE, D.:** Reißfähigkeitsermittlung mit Härteeindruckrissen an einer grobkörnigen Aluminiumoxid-Keramik. Dissertation, Aachen (1994).
12. **BREDENSTEIN, J.:** Herstellung einer kompositverblendeten DC-Tell-Brücke. Dental labor XLVIII, 725-737 (2001).
13. **BROSTOW, W.:** Einstieg in die moderne Werkstoffwissenschaft. Hanser-Verlag, München, Wien (1984).
14. **CATTEL, M.J. ; CLARKE, R.L. ; LYNCH, E.J.R. :** The transverse strength, reliability and microstructural features of four dental ceramics - Part I. J Dent 25, 399-407 (1997).

## 8. Literaturverzeichnis

---

15. **CHEN, H.Y.; HICKEL, R.; SETCOS, J.C.; KUNZELMANN, K.H.:** Effects of surface finish and fatigue testing on the fracture strength of CAD-CAM- and pressed ceramic crowns. *J Prosthet Dent* 82, 468-475 (1999).
16. **CLAUS, H. :** Werkstoffkundliche Grundlagen der Dentalkeramik. *Dental labor* 78, 1743-1750 (1980).
17. **COCA, I.; SCHWICKERATH, H:** Zur Beanspruchung von Kronen im Frontzahnbereich. *Dtsch Zahnärztl Z* 42, 338-341 (1987).
18. **COOK, R.F.; PHARR, G.M.:** Direct Observation and Analysis of Indentation Cracking in Glasses and Ceramics. *J Am Ceram Soc* 73, 787-817 (1990).
19. **DENRY, I.L.; ROSENSTIEL, S.F.:** Flexural Strength and Fracture Toughness of Dicor Glass-ceramic after Embedment Modification. *J Dent Res* 72, 572-576 (1993).
20. **DORFSCHMIDT, K.:** Herstellung und Eigenschaften von  $ZrO_2/Al_2O_3$ -Mischkeramik im Hinblick auf das Verhalten bei Temperaturwechselbeanspruchung. Dissertation, Karlsruhe (1991).
21. **EICHNER, K.:** Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung. Dr. Alfred Hüthig Verlag, Heidelberg (1985).
22. **EVANS, A.G.; CHARLES, E.A.:** Fracture Toughness Determinations by Indentation. *J Am Ceram Soc* 59, 371-372 (1976).
23. **FELDEN, A.:** Überlebensanalyse und klinische Nachuntersuchung von Einlagefüllungen und Teilkronen aus Keramik - eine retrospektive Studie. med. Dissertation, Regensburg (1997).
24. **FISCHER, H.; DAUTZENBERG, G.; MARX, R.:** Nondestructive estimation of the strength of dental ceramic materials. *Dent Mater* 17, 289-295 (2001).
25. **FISCHER, H.; MARX, P.:** Improvement of Strength Parameters of a Leucite-reinforced Glass Ceramic by Dual-ion Exchange. *J Dent Res* 80, 336-339 (2001).
26. **FISCHER, H.; MARX, R.:** Festigkeit von Dentalkeramik. *ZWR* 109, 240-243 (2000).
27. **FISCHER, H.; MARX, R.:** Fracture toughness of dental ceramics: Comparison of bending and indentation method. *Dent Mater* 18, 12-19 (2002).
28. **FISCHER, H.; TINSCHERT, J; MARX, R.:** Steigerung der Beanspruchbarkeit vollkeramischer Brücken durch Ionenaustauschverfahren. *Dtsch Zahnärztl Z* 54, 321-324 (1999).
29. **FISCHER, H.; WEBER, M.; MARX, R.:** Lifetime Prediction of All-ceramic Bridges by Computational Methods. *J Dent Res* 82, 238-242 (2003).

## 8. Literaturverzeichnis

---

30. **FISCHER, J.:** Festigkeitssteigerung leucithaltiger Dentalkeramik durch Ionenaustausch und Kristallstrukturanalyse von  $\text{KNaSiF}_6$ . Dissertation, Freiburg (1991).
31. **FISCHER, J.; KRÄMER, V.; KAPPERT, H.F.:** Qualitative Untersuchungen zur Oberflächen-Kristallisation dentaler Glaskeramik (Dicor). Dtsch Zahnärztl Z 44, 891-893 (1989).
32. **FREI, H.:** Charakterisierung und Lastverhalten herstellungsbedingter, bearbeitungsbedingter und künstlich eingebrachter Gefügefehler in Konstruktionskeramik. Dissertation, Karlsruhe (1991).
33. **FREISBERG, K.:** Der Einfluß von Feuchtigkeit auf den Elastizitätsmodul und die Biegefestigkeit verschiedener metallkeramischer Massen. Dissertation, Köln (1985).
34. **GARBER, D.A.; ADAR, P.; GOLDSTEIN, R.E.; SALAMA, H.:** Auf der Suche nach der perfekten Vollkeramikkrone. Quintessenz Zahntech 26, 595-603 (2000).
35. **GEIS-GERSTORFER, J.; FÄBLER, P.:** Untersuchungen zum Ermüdungsverhalten der Dentalkeramiken Zirkondioxid-TZP und In-Ceram. Dtsch Zahnärztl Z 54, 692-694 (1999).
36. **GEIS-GERSTORFER, J.; KANJANTRA, P.:** Zum Einfluß der Prüfmethode auf die Biegefestigkeit von IPS-Empress und In-Ceram. Dtsch Zahnärztl Z 47, 618-621 (1992).
37. **GEIS-GERSTORFER, J.; KANJANTRA, P.; PRÖBSTER, L.; WEBER, H.:** Untersuchung der Bruchzähigkeit und des Rißwachstums zweier vollkeramischer Kronen- und Brückensysteme. Dtsch Zahnärztl Z 48, 685-691 (1993).
38. **GIORDANO, R.; CIMA, M.; POBER, R.:** Effect of Surface Finish on the Flexural Strength of Feldspatic and Aluminous Dental Ceramics. Int J Prosthodont 8, 311-319 (1995)
39. **GORMAN, C.M.; McDEVITT, W.E.; HILL, R.G.:** Comparison of two heat-pressed all-ceramic dental materials. Dent Mater 16, 389-395, (2000).
40. **GRABER, G; BESIMO, CH.:** Das DCS-Hochleistungskeramik-System. Quintessenz Zahntechn 20, 57-64 (1994).
41. **GRELLMANN, W.:** Ermittlung der Härte von Gläsern und Keramiken. Dissertation, Halle (1978).
42. **GREMMINGER, A.:** Die Verwendung von Dentalkeramik als Restaurationsmaterial für die Zahnerhaltung im Seitenzahnbereich. Dissertation München, (1997).
43. **HAAS, M.; ARNETZL, G.; WEGSCHNEIDER, W.A.; KÖNIG, K.; BRATSCHKO, R.O.:** Klinische und werkstoffkundliche Erfahrungen mit Komposit-, Keramik- und Goldinlays. Dtsch Zahnärztl Z 47, 18-22 (1992).
44. **HAHN, R.; LÖST, C.:** Konventionelle Dentalporzellane versus bruchzähe Hochleistungs-keramiken. Dtsch Zahnärztl Z 47, 659-664 (1992).

## 8. Literaturverzeichnis

---

45. **HERRMANN, G.:** In-vitro Studie zur Belastbarkeit vollkeramischer Stiftkernaufbauten aus der leuzit-verstärkten Glaskeramik IPS-Empress. med. Dissertation, Regensburg (1996).
46. **HICKEL, R.; KUNZELMANN, K.H.:** Keramikinlays und Veneers. Carl Hanser Verlag München Wien (1997).
47. **HOLLOWAY, J.A.; DENRY, I.L.; ROSENSTIEL, S.F.:** Surface Layer Characterization After Dual Ion Exchange of a Leucite-Reinforced Dental Porcelain. Int J Prosthodont 10, 136-141 (1997).
48. **HÖLSCH, W.; KAPPERT, H.F.:** Festigkeitsprüfungen von vollkeramischem Einzelzahnersatz für den Front- und Seitenzahnbereich. Dtsch Zahnärztl Z 47, 621-623 (1992).
49. **HONDRUM, S.O.:** A review of the strength properties of dental ceramics. J Prosthet dent 67, 859-865 (1992).
50. **HORNBOGEN, E.:** Werkstoffe - Aufbau und Eigenschaften von Keramik, Metallen, Polymer- und Verbundwerkstoffen. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg (1991).
51. **JUNG, Y.G.; WUTTIPHAN, S.; DETERSON, I.M.; LAWN, B.R.:** Damage Modes in Dental Layer Structures. J Dent Res 78, 887-897 (1999).
52. **KAPPERT, H.F.:** Bruchfestigkeit und Frakturverhalten von DCS-gefrästen Frontzahnkronen nach Verblendung mit Vitadur D und Triceram. ZWR 110, 134-139 (2001).
53. **KAPPERT, H.F.; KNODE, H.; SCHULTHEISS, R.:** Festigkeitsverhalten der In-Ceram-Keramik bei mechanischer und thermischer Wechsellast im Kunstspeichel. Dtsch Zahnärztl Z 46, 129-131 (1991).
54. **KAPPERT, H.F.; KRAH, M.:** Keramiken - eine Übersicht. Quintessenz Zahntech 27, 668-704 (2001).
55. **KELLY, J.R.; CAMPBELL, S.D.; BOWEN, H.K.:** Fracture-surface analysis of dental ceramics. J Prosthet dent 62, 536-541(1989).
56. **KELLY, J.R.; GIORDANO, R.; POBER, R.; CIMA, M.J.:** Fracture Surface Analysis of Dental Ceramics: Clinically Failed Restorations. Int J Prosthodont 3, 430-440 (1990).
57. **KELLY, J.R.; NISHIMURA, I.; CAMPBELL, S.D.:** Ceramics in dentistry: Historical roots and current perspectives. J Prosthet Dent 75, 18-32 (1996).
58. **KELLY, R.J.:** Perspectives on strength. Dent Mater 11, 103-110 (1995).
59. **KEBLER, H.:** Innere Spannungen und Sekundärphasenkristallisation in flüssigphasengesinterten Keramiken. Dissertation, Dresden (1993).

## 8. Literaturverzeichnis

---

60. **KHALILI, AZITA S. M.:** Untersuchungen des quantitativen Zusammenhangs zwischen der Porenverteilung und der Biegefestigkeit von porösem SiC. Dissertation, Stuttgart (1991).
61. **KON, M.; O`BRIEN, W.E.; RASMUSSEN, S.T.; ASAOKA, K.:** Mechanical Properties of Glass - only Porcelains Prepared by the Use of Two Feldspatic Frits with Different Thermal Properties. J Dent Res 80, 1758-1763 (2001).
62. **KÖRBER, K.H.; LUDWIG, K.:** Maximale Kaukraft als Berechnungsfaktor zahntechnischer Konstruktionen. Dental labor 31, 55-60 (1983).
63. **KOSMAC, T.; OBLAK, C.; JEVIKAR, P.; FUNDUK, N.; MARION, L.:** The effect of surface grinding and sandblasting on flexural strength and reliability of Y-TZP zirkonia ceramic. Dent Mater 15, 426-433 (1999).
64. **KÜMIN, P.; LÜTHY, H.; MÖRMANN, W.H.:** Festigkeit von Keramik und Polymer nach CAD/CIM - Bearbeitung und im Verbund mit Dentin. Schweiz Monatsschr Zahnmed 103, 1261-1267 (1993).
65. **KUNZELMANN, K.H.; CHEN, H.Y.; MANHART, J.; HICKEL, R.:** Bruchfestigkeit und Ermüdungsverhalten von Cerec-Keramikkronen. Dtsch Zahnärztl Z 54, 681-686 (1999).
66. **KURTH, R. S.:** Stabile Ausbreitung von kurzen und langen Rissen in SiSiC- und Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>-Strukturkeramik zur Ermittlung der Rißzähigkeit. Dissertation, Köln (1995).
67. **KVAM, K.; HERÖ, H.; ÖILO, G.:** Fracture toughness measurements of some dental ceramics: a methologic study. Scand J Dent Res 99, 527-532 (1991).
68. **LAUGIER, M.T.:** New formula for indentation toughness in ceramics. J Mater Sci Lett 6, 355-356 (1987).
69. **LAWN, B.R.; DENG, Y.; THOMPSON, V.P.:** Use of contact testing in the characterization and design of all-ceramic crownlike layer structures: A review. J Prosthet dent 86, 495-510 (2001).
70. **LAWN, B.R.; MARSHALL, D.B.:** Hardness, Toughness, and Brittleness: An Indentation Analysis. J Am Ceram Soc 62, 347-350 (1979).
71. **LI, Z.; GHOSH, A.; KOBAYASHI, A.S.; BRADT, R.C.:** Indentation Fracture Toughness of Sintered Silicon Carbide in the Palmquist Crack Regime. J Am Ceram Soc 72, 904-911(1989).
72. **LINDEMANN, W.:** Dentalkeramik - mineralogisch betrachtet. ZMK 5, 280-285 (2000).
73. **LOPES, M.A.; MONTEIRO, F.J.; SANTOS, J.D.:** Glass-reinforced hydroxyapatite composites: fracture toughness and depence on microstructural characteristics. Biomater 20, 2085-2090 (1999).

## 8. Literaturverzeichnis

---

74. **LUDWIG, D.:** Untersuchung zur Bruchfestigkeit von vollkeramischen Kronen. Dental labor, 647-651 (1991).
75. **LUTHARDT, R.; MUSIL, R.:** CAD/CAM-gefertigte Kronengerüste aus Zirkondioxid-Keramik. Dtsch Zahnärztl Z 52, 380-384 (1997).
76. **LÜTHY, H.; PIETROBON, N.; SISERA, M.; WOHLWEND, A.; LOEFEL, O.:** White esthetics. Schweiz Monatsschr Zahnmed 106, 897-904 (1996).
77. **MACKERT, J.R.; WILLIAMS, A.L.:** Microcracks in Dental Porcelain and Their Behavior during Multiple Firing. J Dent Res 75, 1484-1490 (1996).
78. **MANTE, F.K.; BRANTLEY, W.A.; DHURU, V.B.; ZIEBERT, G.J.:** Fracture Toughness of High Alumina Core Dental Ceramics: The Effect of Water and Artificial Saliva. Int J Prosthodont 6, 546-551 (1993).
79. **MARSHALL, D.B.:** Controlled Flaws in Ceramics: A Comparison of Knoop and Vickers Indentation. J Am Ceram Soc 66, 127-130 (1983).
80. **MARSHALL, D.B.; LAWN, B.R.; EVANS, A.G.:** Elastic/Plastic Indentation Damage in Ceramics: The Lateral Crack System. J Am Ceram Soc 65, 561-571 (1982).
81. **MARX, R.:** Moderne keramische Werkstoffe für ästhetische Restaurationen – Verstärkung und Bruchzähigkeit. Dtsch Zahnärztl Z 48, 229-236 (1993).
82. **MARX, R.; FISCHER, H.; WEBER, M.; JUNGWIRTH, F.:** Rissparameter und Weibullmodule: unterkritisches Risswachstum und Langzeitfestigkeit vollkeramischer Materialien. Dtsch Zahnärztl Z 56, 90-98 (2001).
83. **MARX, R.; JUNGWIRTH, F.; WALTER, P.O.:** Threshold intensity factors as lower boundaries for crack propagation in ceramics. Biomed Eng online 3, 41 (2004).
84. **MATT, R.:** Statisches und zyklisches Ermüdungsverhalten umwandlungsverstärkter ZrO<sub>2</sub>-Werkstoffe. Dissertation, Karlsruhe (1996).
85. **MCLEAN, J.W.:** Evolution of dental ceramics in the twentieth century. J Prosthet Dent 85, 61-66 (2001).
86. **MECHOLSKY, J.J.:** Fracture mechanics principles. Dent Mater 11, 111-112 (1995)
87. **MICHAELSEN, K.:** Untersuchung über die Abhängigkeit von Spaltzug-, Druck- und Biegefestigkeit dentalkeramischer Massen verschiedener Farben von der Brenntemperatur. med Dissertation, Köln (1985).

## 8. Literaturverzeichnis

---

88. **MORENA, R. ; LOCKWOOD, P.E. : FAIRHURST, C.W. :** Fracture Toughness of commercial dental porcelains. Dent Mater 2, 58-62 (1986).
89. **MÖRMANN, W.H.; BINDL, A.:** Cerec 3- ein Quantensprung bei Computer-Restaurationen. Quintessenz 51, 157.171 (2000).
90. **MÖRMANN, W.H.; BINDL, A.; APHALT, W.:** CEREC3 Computer-Restaurationen - erste klinische Erfahrungen. ZM 90, 2860-2869 (2000) 23.
91. **MUNZ, D.:** Bruchverhalten keramischer Werkstoffe - Methoden und Ergebnisse. VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf (1981).
92. **MUNZ, D.:** Werkstoffmechanische Charakterisierung keramischer Werkstoffe. Techn Mitteilungen 80, 210-216 (1987).
93. **MUNZ, D.; FETT, T.:** Ceramics. Mechanical Properties, Failure Behaviour, Material Selection. SpringerVerlag Berlin, (1999).
94. **MUNZ, D.; FETT, T.:** Mechanisches Verhalten keramischer Werkstoffe. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg (1989).
95. **O'BRIEN, W.J.:** Dental Materials and Their Selection. Quintessence Chicago, Berlin, London, Tokyo, Paris, Barcelona, Sao Paulo, Moscow, Prague, and Wasaw, Kapitel 21 (1997).
96. **PALMQVIST, S.:** Rissbildungsarbeit bei Vickers-Eindrücken als Maß für die Zähigkeit von Hartmetallen. Archiv für das Eisenhüttenwesen 33, 629-633 (1962).
97. **PFEIFFER, P.; SCHWICKERATH, H.; SOMMER, M.CH.:** Festigkeit dentalkeramischer Massen. ZWR 100, 938-942 (1991).
98. **POß, P.:** Biege- und Spaltzugfestigkeitsprüfungen metall-keramischer Massen in Abhängigkeit von der Anzahl der Vakuumbrände. Med. Dissertation, Köln (1983).
99. **PRÖBSTER, L.:** Innovative Verfahren in der Zahnheilkunde. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Kapitel 9 (2000).
100. **PROB, J.:** Unterkritisches Rißwachstum in gefügeverstärkten Keramiken. Dissertation, Stuttgart (1992).
101. **QUINN, G.D.:** Design Data for Engineering Ceramics: A Review oh the Flexure Test. J Am Ceram Soc 74, 2037-2066 (1991).
102. **RAIGROWSKI, A.J.; CHICHE, G.J.:** The safety and efficacy of anterior ceramic fixed dentures: A review of the literature. J Prosthet Dent 86, 520-525 (2001).
103. **RITTER, J.E.:** Predicting lifetimes of materials and material structures. Dent Mater 11, 142-146 (1995).

## 8. Literaturverzeichnis

---

104. **ROSENBLUM, M.A.; SCHULMAN, A.:** A Review of All-Ceramic Restorations. JADA 128, 297-307 (1997).
105. **ROSENSTIEL, S.F.; PORTER, S.S.:** Apparent fracture toughness of all-ceramic crown systems. J Prosthet dent 62, 529-532 (1989).
106. **RUNGE, K.:** Die Biegefestigkeit dentalkeramischer Massen in Abhängigkeit von der auftretenden Vorschubgeschwindigkeit. Med. Dissertation, Köln (1990).
107. **SALMANG, H.; SCHOLZE, H.:** Keramik, Teil 1 und 2. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg (1983).
108. **SCHERRER, S.S.; DENRY, I.L.; WISKOTT, H.W.A.:** Comparison of three fracture toughness testing techniques using a dental glass and dental ceramic. Dent Mater 14, 246-255 (1998).
109. **SCHERRER, S.S.; DENRY, I.L.; WISKOTT, H.W.A.; BELSER, U.C.:** Effect of water exposure on the fracture toughness and flexure strength of a dental glass. Dent Mater 17, 367-371 (2001).
110. **SCHERRER, S.S.; KELLY, J.R.; QUINN, G.D.; XU, K.:** Fracture toughness ( $K_{Ic}$ ) of a dental porcelain determined by fractographic analysis. Dentl mater 15, 342-348 (1999).
111. **SCHIMMANG, A.:** Experimentelle Untersuchungen zur Lebensdaueranalyse von Zirkonium-oxid- verstärkter In-Ceram-Keramik. med. Dissertation, Aachen (1998).
112. **SCHMID, M.; FISCHER, J.; SALK, M.; STRUB, J.:** Mikrogefüge Leuzit-verstärkter Glaskeramiken. Schweiz Monatsschr Zahnmed 102, 1046-1052 (1992).
113. **SCHULTHEISS, R.:** Biegefestigkeit verschiedener Dentalkeramiken nach Thermolastwechsel und Lagerung in Kunstspeichel. Med. Dissertation, Freiburg (1992).
114. **SCHWICKERATH, H.:** Das Festigkeitsverhalten von Cerec. Quintessenz 43, 669-677 (1992).
115. **SCHWICKERATH, H.:** Das Festigkeitsverhalten von Dentalkeramik. Dtsch Zahnärztl Z 40, 273-275 (1985).
116. **SCHWICKERATH, H.:** Dauerfestigkeit von Keramik. Dtsch Zahnärztl Z 41, 264-266 (1986).
117. **SCHWICKERATH, H.:** Neue Keramiksysteme unter Dauerbeanspruchung. Quintessenz Zahntech 20, 1495-1499 (1994).
118. **SEGHI, R.R. ; CRISPIN, B.C. ; MITO, W. :** The Effect of Ion Exchange on the Flexural Strength of Feldspatic Porcelains. Int J Prosthodont 3, 130-134 (1990).
119. **SEGHI, R.R. ; DENRY, I. ; BRAJEVIC, F.:** Effects of Ion Exchange on Hardness and Fracture Toughness of Dental Ceramics. Int J Prosthodont 5, 309-314 (1992).



## 8. Literaturverzeichnis

---

120. **SEGHI, R.R. ; SORENSEN, J.A. :** Relative Flexural Strength of six New Ceramic Materials. *Int J Prosthodont* 8, 239-246 (1995).
121. **SEGHI, R.R.; DENRY, I.L.; ROSENSTIEL, S.F.:** Relative fracture toughness and hardness of new dental ceramics. *J Prosthet Dent* 74, 145-150 (1995).
122. **SMITH, S.M.; SCATTERGOOD, R.O.:** Crack-Shape Effects for Indentation Fracture Toughness Measurements. *J Am Ceram Soc* 75, 305-315 (1992).
123. **STRUB, J. R.:** Vollkeramische Systeme. *Dtsch Zahnärztl Z* 47, 566-571 (1992).
124. **SWAB, J.J.; QUINN, G.D.:** Effect of Pre-crack "Halos" and Fracture Toughness Determined by the Surface Crack in Flexure Method. *J Am Ceram Soc* 81, 2261-2268 (1998).
125. **TAIRA, M. ; NOMURA, Y. ; WAKASA, K.; YAMAKI, M.:** Studies on fracture toughness of dental ceramics. *J of Oral Rehabilitation* 17, 551-563 (1990).
126. **TEGMEIER, M.:** Untersuchungen zur Prüfkörperabmessung und Herstellung bei der Festigkeitsprüfung von Dentalkeramik. *Med. Dissertation, Köln* (1988).
127. **THEILIG, H.; NICKEL, J.:** Spannungsintensitätsfaktoren. *VEB Fachbuchverlag, Leipzig* (1987).
128. **THOMPSON, J.Y., BAYNE, S.C.; HEYMANN,H.O.:** Mechanical properties of a new mica-based machinable glass ceramic for CAD/CAM restorations. *J Prosthet Dent* 76, 619-623 (1996).
129. **THOMPSON, J.Y.; ANUSAVICE, K.J.:** Effect of surface etching on the flexure strength and fracture toughness of Dicor disks containing controlled flaws. *J Dent Res* 73, 505-510 (1994).
130. **THOMPSON, J.Y.; Anusavice, K.J.; Naman, A.; Morris, H.F.:** Fracture Surface Characterization of Clinically Failed All-ceramic Crowns. *J Dent Res* 73, 1824-1832 (1994).
131. **TINSCHERT, J.; NATT, G; JOREWITZ, A.; FISCHER, H.; SPIEKERMANN, H; MARX, R.:** Belastbarkeit vollkeramischer Seitenzahnbrücken aus neuen Hartkernkeramiken. *Dtsch Zahnärztl Z* 55, 610-616 (2000).
132. **TINSCHERT, J.; ZWEZ, D.; MARX,R.; ANUSAVICE, K.J.:** Structural reliability of alumina-, feldspat-, leucite- mica- and zirconia-based ceramics. *J of Dent* 28, 529-535 (2000).
133. **VITA ZAHNFABRIK:** Vita Produktinformation VITABLOCKS® Mark II for CEREC® (2001).
134. **WAGNER, W.C.; CHU, T.M.:** Biaxial flexural strength and indentation fracture toughness of three new dental core ceramics. *J Prosthet Dent* 76, 140-144 (1996)

## 8. Literaturverzeichnis

---

135. **WATERMAN, N.A.; ASHBY, M.F.:** Elsevier materials selector. 1. Materials. Selection. Elsevier Science Publishers LTD (1991).
136. **WEBER, H.; GEIS-GERSTORFER, J; SIMONIS, A.; DIEHL, J.; FRANK, G.:** Voll- und Glaskeramikkronen klinisch betrachtet. Zahnärztliche Mitteilungen 21, 2416-2421(1987).
137. **WEN, M.Y.; MUELLER, H.J.; CAMPBELL, S.; POBER, R.:** Comparative Mechanical Property Characterization of All-Ceramic Core Materials. Int J Prosthodont 12, 534-541(1999).
138. **WIEDERHORN, S.M.:** Fracture Surface Energy of glass. J Am Ceram Soc 52, 99-105 (1969).
139. **WISSENSCHAFTLICHER DIENST FA. IVOCLAR:** Wissenschaftliche Dokumentation ProCAD. Forschung und Entwicklung, Schaan (1999);  
Graf, A.; Sindel, J.; Kern, A.; Petschelt, A.: Influence of Surface Roughness on Strength of Machinable Dental Materials. IADR, Nizza (1998).
140. **ZENG, K.; ODEN, A.; ROWCLIFFE, D.:** Flexure Tests on Dental Ceramics. Int J Prosthodont 9, 434-439 (1996).