

Die Rolle des Spezialgipses bei der Herstellung von keramischem Zahnersatz aus Infiltrationskeramiken.

V 5

H.F. Kappert

Forschungseinrichtung für Experimentelle Zahnheilkunde der Universitäts-ZMK-Klinik der Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg i. Br.

Notizen

Zahntechnische Rekonstruktionen werden üblicherweise zunächst in Wachs auf einem Modell aus Gips geformt. Bei den üblichen zahntechnischen Arbeiten wird der Werkstoff Gips hierbei nur bei Zimmer- bzw. Labortemperaturen verwendet, höchstens jedoch bis zu ca 100 °C für die Kunststoff-Prothetik während der Heißpolymerisation. Ist eine höhere Temperaturbelastung für die Herstellung des Zahnersatzes, z.B. beim Sintern von keramischen Pulvern, notwendig, werden feuerfeste Stumpfmassen verwendet, die werkstoffkundlich eher den phosphatgebundenen Einbettmassen ähnlich sind. Die Anforderungen an diese Werkstoffe sind im wesentlichen identisch mit denen für Modellwerkstoffe wie z.B. Gips, es kommt aber die Anforderung der chemischen Beständigkeit und Formstabilität bei erhöhten Temperaturen bis beispielsweise 1000 °C hinzu.

Beim Spezialgips als Modell- oder Stumpfwerkstoff bei der Herstellung von Zahnersatz aus einer Infiltrationskeramik, z.B. In-Ceram (Vita), werden z.T. andere Schwerpunkte gelegt. Neben den üblichen Anforderungen (Abformgenauigkeit, geringe Abbinde-Expansion, zügige Verarbeitbarkeit, Abriebfestigkeit etc) haben Eigenschaften wie z.B.

- Saugfähigkeit zum Absaugen der Modellierflüssigkeit
- sehr geringe hygroskopische Expansion (<0,1%) bei Feuchtigkeitskontakt nach dem Abbinden
- kleinere thermische Dehnung (WAK) als der verwendete Schlicker (z.B. aus Al₂O₃-Pulver)

eine grundlegende Bedeutung. Die Formstabilität beim Erwärmen bis zu 1100 °C, wie sonst bei feuerfesten Stumpfmassen erwünscht, ist in diesem Fall eher störend, andererseits müssen chemische Reaktionen zwischen den Zerfallsprodukten des Gipses und dem Schlickermaterial vermieden werden.

Mit dem Referat werden diese Anforderungen im Detail begründet, sowie die auftretenden Probleme bei der Verarbeitung und die entsprechenden technischen Lösungsmöglichkeiten beschrieben.

G... *Dentalgipse 1996*