

1 Einleitung

Seit den achtziger Jahren wurden vielfältige edelmetallreduzierte und edelmetallfreie Materialien entwickelt, die zum Ziel der Kosteneinsparung hochgoldhaltige Legierungen ersetzen sollten [53].

Außerdem wurde in den letzten Jahren das Gebiet der Vollkeramik weiter ausgereift. Durch den Einsatz neuer Keramiken, speziell der Zirkoniumdioxidkeramik, ist es gelungen ein zahnfarbendes Material zu entwickeln, das sogar für Brücken im Seitenzahnbereich geeignet ist [26,31,36].

Trotzdem bleibt auch heute noch der Einsatz von hochgoldhaltigen Legierungen in der Zahnheilkunde unabdingbar. Gerade bei Präzisionsarbeiten wie Teleskopprothesen und Geschieben sind Goldlegierungen hinsichtlich Verarbeitung und Passung anderen Materialien weiterhin überlegen [1,8,50,61,70,71,77,83,89,90].

Da zahnärztliche Restaurationen hauptsächlich individuell angefertigt werden müssen, ist das Gießen nach dem Wachsaustreiben bei der Herstellung von Zahnersatz aus hochgoldhaltigen Legierungen von großem Interesse [64,78].

Der Präzisionsguss gilt als eines der wichtigsten aber auch problemreichsten Verfahren in der Labortechnologie [57].

Die beim Dentalguss häufig auftretenden Gasporositäten, Lunker und Gefügevergröberungen beeinflussen die Zugfestigkeit, die 0,2%-Dehngrenze und die Bruchdehnung eines Werkstückes [2,13,39,62,84,87].

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es den Einfluss verschiedener Gießsysteme auf die mechanischen Eigenschaften und auf das Gefüge verschiedener hochgoldhaltiger Legierungen zu untersuchen.