

In-vitro-Studie zur Verbundfestigkeit der Verblendsysteme Targis/Targis Link und Visio-Gem/Rocatec

Leibrock A, Reinthaler M, Rosentritt M, Behr M, Handel G.

Zusammenfassung:

Ziel dieser In-vitro-Studie war ein Vergleich des Kunststoff-Metall-Verbundsystems Targis Link/Targis sowie des Ceromer-GFK-Verbundes zwischen Targis und Vectris mit dem Rocatec/Visio-Gem-Verbundsystem. Komposit-Probekörper wurden systemspezifisch nach Herstellerangaben auf Basisträger je einer Co-Cr-Mo, Pd-Ag- und Au-Ag-Cu-Legierung sowie des GFK-Werkstoffs Vectris aufgebracht. Die Scherfestigkeit (ISO 10477) wurde an je 10 Proben nach 24 h, nach thermisch-mechanischer Belastung (TCML: 6000 x 5°C/55°C, 1,2 x 1000000 x 50 N) und nach 150 Tagen Lagerung in Wasser bei 37°C bestimmt. Die Scherfestigkeit aller Proben nahm nach Wasserlagerung im Vergleich zu den initialen Werten, außer bei Targis auf der Pd-Basis-Legierung, signifikant ab. TCML bewirkte dagegen nur bei Rocatec/Visio-Gem auf der Pd-Ag-Legierung eine signifikante Schwächung des Verbundes. Das Verbundsystem Targis/Targis Link zeigte nach Belastung im Vergleich zu Visio-Gem/Rocatec auf allen Gerüstmaterialien, mit Ausnahme der Pd-Ag-Legierung, gleich gute oder höhere Scherfestigkeiten. Der Verbund Targis/Vectris zeigte auch nach Belastung höhere Festigkeitswerte als beide Kunststoff-Metall-Verbundsysteme.

In vitro study of the bond strength between the Targis/Targis Link and Visio-Gem/Rocatec veneering systems

Summary:

The objective of this study was to evaluate the shear bond strength (SBS) of the Targis Link/Targis and the Rocatec/Visio-Gem composite-bonded-to-metal systems following simulation of intraoral loading parameters. The results were compared to the compound strength of the veneering ceromer Targis and the fiber-reinforced composite (FRC) crown-and-bridge framework material Vectris. The cylindrical specimens were fabricated by bonding a predefined surface area of 16.6 mm² of the veneering composites to Au-Ag-Cu, Co-Cr-Mo, Pd-Ag alloy, and Vectris bases according to the manufacturer's instructions. The SBS was determined in accordance with ISO 10477 for series of 10 samples each after 24 hours (baseline), after thermocycling and mechanical loading (TCML: 6000 x 5°C/55°C, 1.2 x 1000000 x 50 N) and after storage in water for 150 days at 37°C. After storage in water, all bonding systems except Targis Link/Pd-Ag alloy showed lower SBS values than in baseline. On the Rocatec/Pd-Ag alloy combination Visio-Gem showed a significant decrease in SBS after TCML. The FRC/ceromere combination Vectris/Targis exhibited higher SBS values than all composite/metal systems except for Targis Link/Co-Cr alloy.