

Trennungsvermögen unterschiedlicher Gips-Isoliermittel

P 39

A.J. Patyk, J. Döpfer, L.W.R. Kobes

Georg-August-Universität Göttingen, Zentrum ZMK,
Abt. Prothetik I

Notizen

In zahlreichen zahntechnischen Arbeitsverfahren müssen verschiedene Werkstoffe voneinander getrennt werden. Auf Grund der Mikromorphologie der Gipsoberfläche mit ihrer kristallin-porösen Struktur kommt es ohne Glättung der Kontaktfläche zu einer innigen Verzahnung zwischen den verwendeten Werkstoffen. Um die Trennung der Werkstoffe zu ermöglichen, werden Isoliermittel verwendet. Diese beugen gleichzeitig der wechselseitigen chemischen Beeinflussung vor und verbessern die Oberflächenqualität des Gipspartners. Die Dentalindustrie bietet Isoliermittel unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung an. Angeboten werden Lösungen mit grenzflächenaktiven Substanzen wie Seife, Pottasche, Wasserglas, Detergentien, Natriumalginat, künstliches Harz, Naphta, Vaseline, dünnflüssige Silikone, Kakaobutter und Teflonspray. Der Wirkungsmechanismus basiert auf der Ausbildung eines $<5\mu\text{m}$ starken Filmes bzw. einer Zone im obersten Bereich der Modelloberfläche. In der vorliegenden Studie wurde die Trennungsqualität unterschiedlicher Isoliermittel bestimmt. Es wurden standardisierte Gipsprüfkörper mit einem Durchmesser von 10 mm hergestellt und nach 30minütiger Aushärtungszeit mit unterschiedlichen Isoliermitteln behandelt. Abschließend wurden auf die behandelten Flächen Gegenprüfkörper gegossen. Mit Hilfe der Universalprüfmaschine wurde die Kraft ermittelt, die zur Trennung der Prüfkörperpaare notwendig war. Als Referenzwert diente eine Reihe von Prüfkörperpaare, die nicht mit Isoliermittel behandelt worden waren. Die zur Trennung der Gipskörperpaare benötigte Abzugskraft ist abhängig von dem jeweils verwendeten Isoliermittel. Die beste Trennbarkeit (0,033 - 0,050 [N/mm]) wird von Kakaobutter, Natriumalginatlösung und Teflonspray bewirkt. Die größten Abzugskräfte (0,25 - 0,70 [N/mm]) traten bei naphta- und harzhaltigen Isoliermitteln auf.

Korrespondenzadresse: Priv.-Doz. Dr. Alfred Johannes Patyk

G.-A.-Universität Göttingen Zentrum ZMK, Abt. Proth. I
R. Kochstr. 40
37075 Göttingen

Marburger Gipstagung 1999