SCIENTIFIC REPORT

Grandio Flow – Durchhärtetiefe

VOCO GmbH, Abteilung Wissenskommunikation

Anton-Flettner-Str. 1-3
D-27472 Cuxhaven

Tel.: +49 (0)4721-719-1111
Fax: +49 (0)4721-719-109

info@voco.de
www.voco.de

Alle lichthärtenden Komposite stehen vor der Herausforderung, eine möglichst vollständige Polymerisation auch am Boden, also dem am weitesten von der Lichtquelle entferntesten Stelle, des jeweiligen Inkrements zu erreichen. Eine Studie der Shahid Behshti Universität Teheran hat die Durchhärtung verschiedener Flowables untersucht.

Kompositmaterialien müssen in der Praxis in der Schichttechnik angewendet werden. Neben der auf diese Weise verringerten Auswirkungen der Volumenschrumpfung gibt es noch einen zweiten Grund für dieses Vorgehen. Die Intensität der Lichtquelle, die zur Auslösung der Fotopolymerisation eingesetzt wird, nimmt innerhalb des Inkrements zum Boden hin ab. Damit einhergehend reduziert sich auch der Polymerisationsgrad des Füllungsmaterials. Dieser Trend ist unvermeidbar, dennoch muss sichergestellt sein, dass bei sachgerechter Applikation auch die unterste Lage eines Inkrements ausreichend gehärtet wird. In einer Studie der Universität Teheran wurde dies über die Bestimmung der Vickers Härte für diverse Flowables überprüft.[1]

Mikrohärte von Flowables

Die untersuchten Probekörper wurden in gleicher Größe hergestellt und anschließend für 40 s von einer Seite lichtgehärtet. Nach 24 h Wasserlagerung wurde die Oberflächenhärte sowohl an der Oberseite (lichtzugewandt) als auch an der Unterseite (lichtabgewandt) bestimmt. Die Ergebnisse dieser Messungen sind in Abbildung 1 zusammengefasst.

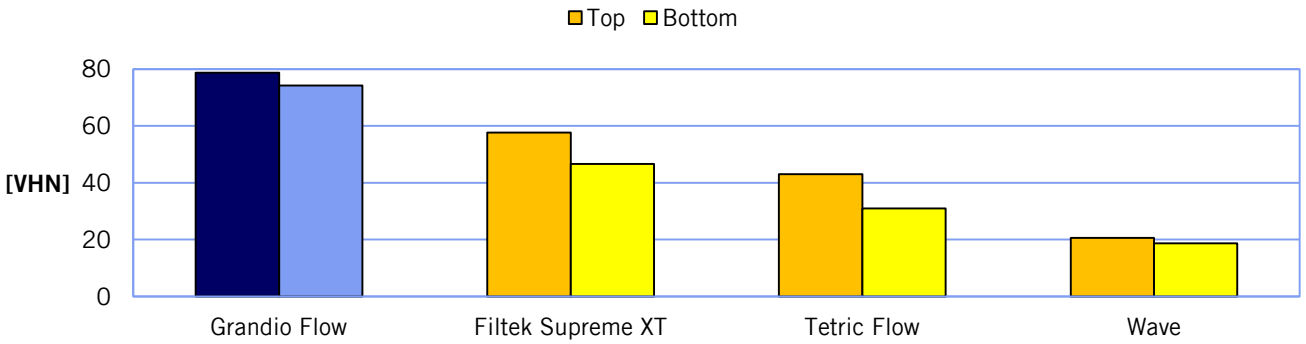

Abbildung 1: Vickers Härte [VHN] auf der Ober- bzw. Unterseite der Prüfkörper

Grandio Flow bietet nicht nur in absoluten Zahlen die besten Werte für Ober- und Unterseite des Prüflings, auch die Abnahme der Härte fällt bei Grandio mit nur 6 % am geringsten aus.

Fazit: Grandio Flow bietet eine sichere Härtung auch in der Tiefe und ist den ebenfalls in dieser Studie untersuchten Flowables deutlich überlegen.

[1] Bargrizan M, Ghassemi A, Gholami F, IADR Toronto **2008**, Abstract 1729.

VOCO DIE DENTALISTEN