

Schienmaterial aus Quarzfaser

Dynamische Belastungen im Zahnhalteapparat stellen hohe Anforderungen an Schienmaterial. Verstärken oder reparieren: Ein neuartiges Quarzfaser-Material ist stabil wie Metall, dabei aber flexibel einsetzbar und leicht zu verarbeiten.

Metall gilt im Dentalbereich immer noch als Standard für Schienmaterial – trotz der Probleme für den Patienten: Der unnatürliche Geschmack und die auffällige Färbung wirken störend, zudem neigen einige Legierungen zu Korrosion. Dabei gibt es inzwischen Werkstoffe,

die belastbarer sind als Metall, dabei aber unauffälliger, geschmacksneutral und resistent gegen Materialveränderungen. Quarzfaser etwa, die sich bereits für Wurzelstifte bewährt hat, weist eine ähnliche Elastizität wie Dentin auf und lässt sich – unidirektional, gewoben, als

Seil oder Netz – vielfältig verwenden, von der Verstärkung von Brücken bis zur Herstellung und Reparatur von Prothesen. Die neuen Quartz Splint-Strukturen der auf Quarzfaserprodukte spezialisierten Komira e. K. sind zusätzlich mit Resin behandelt, sodass das Schien-

material nur auf der vorbereiteten Oberfläche adaptiert und anschließend lichtgehärtet werden muss.

Charakteristisch für die Quarzfaser-Materialien ist eine besonders flexible Einsetzbarkeit. Während Metall vorab an den jeweiligen Einsatzzweck angepasst werden muss, können die geschmeidigeren Faserprodukte direkt auf die Gegebenheiten des Patienten abgestimmt werden. Eine einfache, scharfe Schere reicht dafür. Standardmäßig umfasst die Quartz Splint-Reihe sehr belastbare, unidirektionale (UD) Stränge mit 2,5 mm Durchmesser, gewobene Streifen mit 0,4 mm Dicke und 2,5 mm oder 5 mm Breite, Seile mit 1,5 mm Durchmesser und Netze von 55x80 mm. Je nach Anforderung kann aber beispielsweise der UD-Strang in feinere Fäden geteilt oder das Netz auf die konkrete Größe des zu verstärkenden Bereichs zugeschnitten werden. Das restliche Material kann problemlos für die nächste Behandlung verwendet werden, sofern es vor Licht geschützt und zeitnah wieder verpackt wird.

Die verschiedenen Strukturen können je nach Bedarf und Indikation direkt am Zahn oder zur Verstärkung und Reparatur von Prothesen verwendet werden. Das gewobene Band zum Beispiel dient zur Verstärkung von Temporärprovisorien, während sich mit dem Seil okklusale Schienen und Langzeitprovisorien herstellen lassen. Das Seil kommt auch in der Reparatur oder zur Unterstützung von Kunststoffprothesen für den Unterkiefer zum Einsatz, für Oberkiefer-Prothesen eignet sich dagegen das Quarzfaser-Netz. Seile sowie UD-Stränge können des Weiteren polykeramische, vollkeramische oder polymerisierte Brücken verstärken: So erhöht sich etwa die Belastbarkeit von Komposit-Brücken bei Verwendung von Quartz Splint UD um bis zu 300 Prozent.

Intuitives Arbeiten durch gängige Verfahrensschritte

Die einzelnen Schritte beim Arbeiten mit Quarzfasern gleichen den bekannten Verfahren, wodurch in der Regel eine intuitive Anwendung ohne lange Einarbeitung möglich ist.

Brücken werden zunächst entsprechend der jeweiligen Behandlung mit Flow-Komposit vorbehandelt und damit die Basis für eine stabile Verbindung geschaffen. Auf die präparierte Oberfläche wird das Quartz Splint aufgebracht. Da das Material mit einem cremigen Kunstharz getränkt ist, kann es ohne

ANZEIGE

Zahngold.de

**ESG-Ankauf von
Dentallegierungen/
Edelmetallen**

Zahngold.ch

Vorbereitung und Tropfgefahr direkt verwendet werden. Anschließend wird die Kunstharzmatrix, in die das Quarzfaser-Gewebe eingebettet ist, 30 bis 60 Sekunden lichtgehärtet und durch die Polymerisation eine stabile Form erzeugt. Eventuell abstehende Fasern lassen sich danach einfach mit einem Diamantschleifer beseitigen, bevor die Stelle mit einem Bonding-Flow-Gemisch versiegelt und poliert wird.

Bei der Reparatur einer Prothese reicht es, diese wie üblich mit Prothesenkunststoff zu kleben, anschließend das Quarzfaser-Netz als Schiene darauf zu platzieren und es je nach verwendeter Lampenart 20 oder 40 Sekunden lichtzuhärten. Die Schiene wird dann noch mal mit Prothesenkunststoff bedeckt,

ANZEIGE



picodent
qualität pur bewusst innovativ.

pico-rock® 280
Neu: Zahnkranzgips Premium
erhältlich in sieben Farben

Tel.: 0 22 67 - 65 80 - 0 • www.picodent.de

bevor der gesamte Zahnersatz polymerisiert und verfeinert wird.

Die erforderliche Belastbarkeit wird durch die Materialeigenschaften der Quarzfaser gewährleistet: Ihre Struktur ist – anders als bei Glasfaser – kristallin. Dadurch erhalten die Fasern eine Biegefestigkeit ähnlich der von Stahl oder Titan, ein Elastizitätsmodul wie Dentin und eine sehr hohe Ermüdungsresistenz. Diese kommt speziell bei dynamischen Kräften, wie sie etwa beim Kauen entstehen, zum Tragen. **ZT**

ZT Adresse

Komira e.K.
Pommernring 47
76877 Offenbach an der Queich
Tel.: 0 63 48/91 92 00
Fax: 0 63 48/91 92 02
E-Mail: info@komira.de
www.komira.de



Die Quartz Splint-Strukturen sind bereits in Resin getränkt und damit sofort verwendbar. Das Material lässt sich einfach zuschneiden und je nach Bedarf modellieren.
Quelle: Komira e.K.



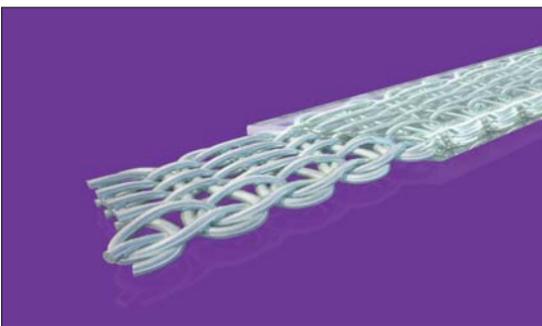
Quarzfasern weisen ähnliche Eigenschaften wie Dentin auf, sind aber deutlich belastungsfähiger als Glasfaser. Dadurch ergibt sich eine große Bandbreite an Anwendungsmöglichkeiten, etwa zur Stabilisierung von Implantatabdruckpfosten.
Quelle: Komira e.K.



Das Quartz Splint-Netz wurde speziell zur Verstärkung bei der Herstellung von Kunststoffprothesen entwickelt. Das Material kann aber ebenso zur Reparatur von gebrochenem Zahnersatz verwendet werden.
Quelle: Komira e.K.



Der sehr belastbare UD-Strang findet etwa bei der Verstärkung von Brücken Verwendung.
Quelle: Komira e.K.



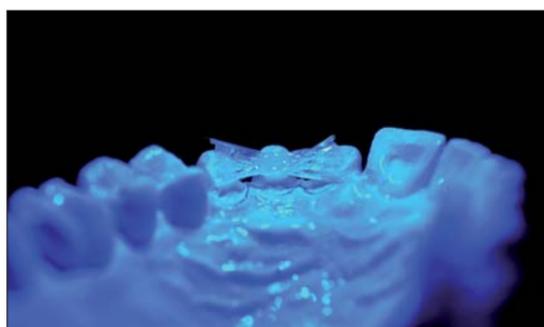
Als Verstärkung von Temporär-Provisorien bietet sich der gewobene Streifen mit 5 mm Breite an.
Quelle: Komira e.K.



Zur Anfertigung von Langzeitprovisorien oder okklusalen Schienen ist das 1,5 mm dicke Quarzfaser-Seil gedacht.
Quelle: Komira e.K.



Ebenso lassen sich mit dem Seil aber auch Unterkieferprothesen oder Brücken verstärken.
Quelle: Komira e.K.



Die Kunstharzmatrix, in die die Quarzfasern eingebettet sind, kann mit herkömmlichen Lampen polymerisiert werden, wie sie auch zum Härten von Kunststofffüllungen verwendet werden.
Quelle: Komira e.K.