# Vereinfachung von Komposit-füllungen im Frontzahnbereich

| Ian Shuman, DDS

Seit Langem suchen niedergelassene Zahnärzte nach einer einfachen Methode zur Erstellung von ästhetisch anspruchsvollen direkten Kompositfüllungen. In der Vergangenheit gab es mit direkten Kompositfüllungen beispielsweise bei Farbanpassung, Handhabung, vorzeitigem Abbinden unter dem Operationslicht und Anwenderfreundlichkeit Probleme. In diesem Artikel wird ein Füllungssystem (Amaris, VOCO) beschrieben, das die gewünschten Eigenschaften für die Anwendung im Seitenzahnbereich und vor allem in der ästhetischen Zone aufweist. Anschließend wird ein Fall vorgestellt, der die Anwendung des Materials zeigt.

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 1: Präoperatives Bild: Die oberen Frontzähne waren verfärbt, gebrochen und sensibel. – Abb. 2: Der verfärbte Schmelz wurde entfernt und der Rand muschelförmig präpariert. – Abb. 3: An den Approximalflächen beider Zähne wurden die Ränder präpariert.

Bei Kompositsystemen ist es schwierig, die Zahnfarbe mit ihren unterschiedlichen Farbtönen und Transluzenzen exakt zu treffen. Mit Kunststoffen auf Basis des Porzellan-Farbschlüssels VITA Classical (Vident) lassen sich die gewünschten Ergebnisse nicht konstant reproduzieren. Die meisten Kompositsysteme passen prinzipiell das Komposit an den Grundfarbbereich von Dentin und Schmelz an. Um den polychromatischen Effekt von natürlichem Schmelz und Dentin zu reproduzieren, bedarf es jedoch mehr. Zur Reproduktion der optischen Eigenschaften von Hydroxylapatit-Schmelzprismen muss Kompositkunststoff die Illusion der Lichtreflexion beim natürlichen Zahn erzeugen. Dentin ist naturgemäß opak und gibt den Zähnen die Grundfarben Gelb, Braun, Grau und Blau. Natürlicher Schmelz ist weiß-transluzent und verleiht den Zähnen ihren natürlichen Farbwert. Nach diesem Grundprinzip lassen sich mit Amaris nach einem leicht verständlichen Farbkonzept in zwei Schritten mit fünf opaken „Dentin-" und drei transluzenten „Schmelz-" Farben im alltäglichen Gebrauch leicht ästhetisch gute Ergebnisse erzielen.

Bei der Auswahl der Farbe hilft die Amaris-Farbskala, die aus lichtgehärtetem Komposit besteht. Die Farbanpassung wird wesentlich erleichtert, weil man keine komplizierte und zeitraubende Mehrschichttechnik einsetzen muss. Die Farbanpassung erfolgt sofort und mit minimalem Aufwand. Da die Dentinfarbe durch den Schmelz „hindurchschimmert", folgt dieses Farbsystem diesem natürlichen Prinzip und erleichtert direkte, ästhetisch anspruchsvolle Kunststofffüllungen in zwei einfachen Schritten. Das Material der nicht-opaken Farben hat einen hervorragenden chamäleonartigen Effekt und lässt sich sehr gut anpassen. Diese hervorragende Anpassung macht komplizierte (Farb-) Schichttechniken überflüssig und ermöglicht ein ästhetisches Ergebnis mit weniger Farben.

## Anwendungsmöglichkeiten

Amaris ist ein Hybridkomposit, das sich für alle Klassen von Füllungen eignet. Es ist im Seitenzahnbereich fest und ermöglicht im Frontzahnbereich sehr gute ästhetische Ergebnisse. Die Füllungsmöglichkeiten werden durch eine fließfähige Version (Amaris Flow) ergänzt. Aufgrund der hervorragenden Benetzbarkeit fließt das Material aus der Spritze direkt in extrem kleine Kavitäten. Es ist in den beiden Universal-

EMS-SWISSQUALITY.COM

EMS
ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

# DAS NEUE PIEZON

## PIEZON MASTER 700 – DIE ORIGINAL METHODE PIEZON MIT DEM VORSPRUNG INTELLIGENTER i.PIEZON TECHNOLOGIE

PIEZON® NO PAIN EMS

> Neue Broschüre – alles zur Original Methode Piezon und über den neuen Piezon Master 700

**KEINE SCHMERZEN** für den Patienten – mit diesem Ziel machte sich der Erfinder der Original Methode Piezon an die Entwicklung des neuen Piezon Master 700.

Das Resultat ist eine Behandlung, die weder Zähne noch Zahnfleisch irritiert – die einmalig glatte Zahnoberflächen bei maximaler Schonung des oralen Epitheliums bewirkt.

Es ist die Symbiose von intelligenter Technologie und unvergleichlicher Präzision. Die Original Piezon LED-Handstücke und das i.Piezon Modul für eindeutig linear verlaufende Instrumentenbewegungen und EMS Swiss Instruments aus biokompatiblem Chirurgiestahl mit feinsten Oberflächen – alles ist füreinander gemacht, harmonisch aufeinander abgestimmt.

Und mit modernem Touch Panel setzt der neue Piezon Master 700 neue Standards in Bedienbarkeit und Hygiene. Alle profitieren, alle fühlen sich wohl – Patient, Behandler, die ganze Praxis.

"I FEEL GOOD"

*Persönlich willkommen >*
*welcome@ems-ch.com*

Abb. 4: Anschließend wurde ein selbstätzendes, dualhärtendes Bondingmaterial (Futurabond DC, VOCO) aufgetragen. – Abb. 5: Die passende opake Dentinfarbe (01) wurde anhand einer speziellen Farbskala bestimmt. – Abb. 6: Das Komposit O1 (Amaris, VOCO) wurde am präparierten Zahn ausprobiert. – Abb. 7: Es wurde eine erste Schicht O1 aufgetragen. – Abb. 8: Dann wurde eine zweite Schicht O1 platziert. – Abb. 9: Die passende transluzente Schmelzfarbe (TL) wurde anhand einer speziellen Farbskala bestimmt. – Abb. 10: Das Komposit TL (Amaris, VOCO) wurde am präparierten Zahn ausprobiert. – Abb. 11: Anschließend wurde die Füllung durch Formung des TL-Komposits abgeschlossen. – Abb. 12: Foto des rekonstruierten oberen rechten mittleren Schneidezahns neben dem nicht rekonstruierten linken mittleren Schneidezahn. – Abb. 13: Auf den linken mittleren Schneidezahn wurde ein dualhärtendes Bonding (Futurabond DC, VOCO) aufgetragen. – Abb. 14: Auftragen des 01-Dentinersatzes.

Spezialfarben HT (stark transluzent) und HO (stark opak) erhältlich. Das fließfähige HT eignet sich für stark transluzente Inzisalkanten, kleine Schmelz- oder Inzisaldefekte und als Hochglanz-Abschluss.

Das fließfähige HO ist für dünne Abdeckungen von Verfärbungen, als Füllungsgrund nach Wurzelbehandlung, zum Abdecken von Amalgamverfärbungen, zur Reproduktion von Zahnhälsen bei älteren Zähnen und für den Übergang zu benachbarten VMK-Kronen geeignet. Die optimale Abstimmung von Amaris Flow und Amaris Paste (bei Farbe und Transluzenz) ermöglicht eine Verbindung von Komposit und fließfähigem Komposit ohne Kompromisse hinsichtlich Festigkeit oder Ästhetik.

## Oberflächenhärte und Abrieb

Der Abrieb durch Kauen ist noch immer ein wesentlicher Gesichtspunkt für die Haltbarkeit von Füllungsmaterial. Ein starker Abrieb im Seitenzahnbereich führt zu Kantenfrakturen und Okklusionsverlust. Abrieb im Frontzahnbereich führt zu Glanzverlust, sodass die Füllung stumpf und unästhetisch aussieht. Daher ist man bei der Entwicklung von Füllungen vor allem auf die Optimierung der Härte und Abrasionsstabilität bedacht. Der extrem hohe Füllstoffgehalt (80 Gew.-%) macht Amaris zu einem ästhetisch anspruchsvollen Hybridkomposit mit besonders harter Oberfläche. Die hohe physikalische Festigkeit und Glanzbeständigkeit ermöglichen eine langlebige Füllung.

Viele Füllungsmaterialien können sehr glänzend poliert werden, weil sie einfach nicht sehr hart sind. Das Material verliert jedoch aufgrund der schlechten Abrasionsstabilität nach kurzer Zeit seinen Glanz. Ästhetik auf Kosten der Haltbarkeit ist kein guter Kompromiss. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass Amaris hervorragende Poliereigenschaften, einen starken Glanz und eine sehr gute Glanzbeständigkeit aufweist. Zudem erfüllen eine Verarbeitungszeit von acht Minuten bei Operationslicht, ein zusätzlicher opaker Bleichfarbton und zwei fließfähige Alternativen die Ansprüche für alle klinischen Situationen und tragen zur Vielseitigkeit dieses Materials bei. Der folgende Fallbericht zeigt eine klinische Situation, in der dieses Kompositsystem erfolgreich eingesetzt wurde, um eine optimale Ästhetik im Frontzahnbereich zu erzielen.

## Fallbericht

Die 23-jährige Patientin beklagte vor allem einen verfärbten, gebrochenen und sensiblen mittleren oberen Schneidezahn (Abb. 1). Als Behandlung der Wahl zur Korrektur der ästhetischen Defizite, der Zahnempfindlichkeit und der Strukturfehler wurde die direkte Kompositfüllung bei minimaler Zahnreduktion gewählt. Nach einer Lokalanästhesie erfolgte die Zahnpräparation mit einem birnenförmigen Diamantschleifer (SS White) und einem üblichen konischen Diamantschleifer mit rundem Ende (SS White, Abb. 2 und 3).

Der verfärbte Schmelz wurde entfernt und im Approximalbereich der beiden mittleren Schneidezähne der Rand muschelförmig präpariert.
Verfärbungen am Übergang von Komposit und Zahn(-Rand) sind ein Hinweis auf Undichtigkeiten und können ein Indikator für Karies sein. Die Häufigkeit von Randverfärbungen hängt von der Wahl des Adhäsivs, der Adhäsivtechnik, des Komposits und der Finiertechnik ab. Der linke mittlere Schneidezahn wurde mit einem Teflonband zunächst vom Bonding ausgeschlossen. Dann wurde der rechte mittlere Schneidezahn mit einem dualhärtenden, nanoverstärkten, selbstätzenden Adhäsiv (Futurabond DC, VOCO, Abb. 4) behandelt und lichtgehärtet. Anschließend wurde anhand der Amaris-Farbskala die passende Zahnfarbe ausgewählt.

Die Opak-Farbe 01 passt sowohl für den präparierten Zahn als auch für den benachbarten nicht präparierten lateralen Schneidezahn (Abb. 5). Anschließend wurde das O1-Komposit beim präparierten Zahn ausprobiert (Abb. 6) und in Form gebracht, sodass noch Platz für die abschließende Schmelzschicht von 0,5 mm blieb (Abb. 7 und 8). Das Komposit ist so konzipiert, dass es nicht an Instrumenten klebt und mit einfachen Bewegungen nahezu ohne Druck in der Kavität geformt werden kann.

Anschließend wurde mittels Farbskala Translucent Light (TL) sowohl für den präparierten Zahn als auch für den benachbarten nicht präparierten lateralen Schneidezahn ausgewählt (Abb. 9). Dann wurde das TL-Komposit beim präparierten Zahn ausprobiert (Abb. 10) und die abschließende Schmelzschicht appliziert (Abb. 11 und 12). Der gesamte Vorgang wurde beim linken mittleren oberen Schneidezahn wiederholt (Abb. 13 bis 15). Nach Rekonstruktion beider mittleren oberen Schneidezähne (Abb. 16) und Prüfung der Okklusion wurden die Restaurationen in die entsprechende anatomische Form gebracht (Abb. 17) und poliert (Abb. 18).

Abb. 15: Platzierung einer abschließenden Schicht TL-Komposit. – Abb. 16: Rekonstruktion der oberen mittleren Schneidezähne mit Komposit vor dem Finieren. – Abb 17: Die Füllungen nach dem Konturieren und der Formgebung und vor dem Finieren und Polieren. – Abb. 18: Das Endergebnis.

## autor.

**Ian Shuman** betreibt eine Zahnarztpraxis für allgemeine, rekonstruktive und ästhetische Zahnmedizin in Pasadena, Maryland (USA). Als Dozent und Autor hat er wegweisende moderne minimalinvasive Techniken entwickelt. Er hat es sich zur Aufgabe gemacht, Zahnmedizinern moderne Verfahren zur Erstellung von ästhetischen, langlebigen Füllungen nahezubringen, bei denen möglichst viel Zahnstruktur erhalten bleibt. Ian Shuman ist Fellow der Pierre Fauchard Academy und Mitglied der American Dental Association (ADA) sowie der American Academy of Implant Dentistry (AAID).

E-Mail: ian@ianshuman.com

ANZEIGE

KENTZLER KASCHNER DENTAL

astron CLEARsplint®

Der perfekte Schutz!

TOPDENT®

! astron CLEARsplint® ist die erste Wahl für die Herstellung funktionstherapeutischer Aufbissschienen, denn die Schiene...

Aufbissschutz im Normalzustand

Thermoaktiver Aufbissschutz anpassungsfähig & sehr flexibel

- ist extrem bruchsicher und schützt den Zahnbestand,
- besitzt eine einzigartige Flexibilität und bietet damit einen hohen, angenehmen Tragekomfort,
- ist hypoallergen, da MMA-frei (Restmonomergehalt an MMA = 0)
- ist mit ihrem Memoryeffekt selbstadjustierend
- bleibt unsichtbar transparent – kein Vergilben
- ist die beste Lösung für Knirscher (Bruxismus) und zum Schutz von Implantatversorgungen
- lässt sich mit normaler Laborausstattung verarbeiten

KENTZLER-KASCHNER **DENTAL** GMBH · Mühlgraben 36 · 73479 Ellwangen/Jagst
Tel.: +49(0)7961-90 73-0 · Fax +49(0)7961-5 20 31 · info@kkd-topdent.de · www.kkd-topdent.de

Situationsmodell mit passgenauem Aufbissschutz

Kein Vergilben, da frei von Aminen

CE