

STRUKTUR ODER PIGMENTE? SO ENTSTEHT DIE FARBE BEI KOMPOSITEN

■ Wer seine Patientinnen und Patienten mit Kompositfüllungen versorgt, hat dies womöglich schon einmal damit begründet, dass es sich dabei um eine ästhetisch hochwertige und metallfreie Restaurationsform handelt. Aber ist das überhaupt korrekt? Im Wesentlichen setzen sich Composite aus drei Bestandteilen zusammen: einer organischen Kunststoffmatrix, anorganischen Füllstoffen sowie einer Verbundphase aus Silanen. Wirft man einen genaueren Blick auf die Zusammensetzung der organischen Matrix, so fällt auf, dass diese neben Monomeren, Initiatoren und Sta-

bilisatoren unter anderem auch Farbstoffe und Pigmente enthält. Während Pigmente aus Titandioxid und Aluminiumoxid zur weißen Farbgebung genutzt werden, lassen sich mit Eisenoxid-Pigmenten schwarze, rote oder gelbe Färbungen erzielen. Dies sind die Farbtöne, die für den Farbraum menschlicher Zähne relevant sind.

Ganz wie bei Blatt und Chlorophyll

Doch wie genau funktioniert bei Kompositen die Farbgebung mittels Pigmenten eigentlich? Wie bei einer Pflanze trifft das Licht mit all seinen Wellenlängenbereichen auf ein Blatt, wo es vom Chlorophyll in großen Teilen absorbiert wird. Lediglich die grünen Wellenlängen werden reflektiert, weshalb wir das Blatt als grün wahrnehmen. Die Farbgebung hat in diesem Fall also eine chemische Ursache. Dieser Mechanismus liegt auch der Farbgebung bei den meisten Kompositen zugrunde. Die in ihnen enthaltenen Eisenoxide etwa reflektieren rote oder gelbe Wellenlängen und sorgen somit für den jeweils gewünschten Farbton.

Farbe aus Struktur

Es gibt allerdings auch die Möglichkeit, Farbe ohne den Zusatz von Pigmenten zu erzeugen. Der entscheidende Begriff in diesem Zusammenhang lautet: strukturelle Farbe. Im

Gegensatz zu den Pigmentfarben kommen sie nicht durch die Absorption oder Nicht-Absorption bestimmter Lichtwellenlängen zustande, sondern entstehen aufgrund bestimmter Oberflächenstrukturen. Die Ursache ist hier demnach nicht chemischer, sondern physikalischer Natur. Diese Strukturen interagieren mit dem Licht und lassen Farbe beispielsweise durch Interferenz oder Diffraction entstehen.

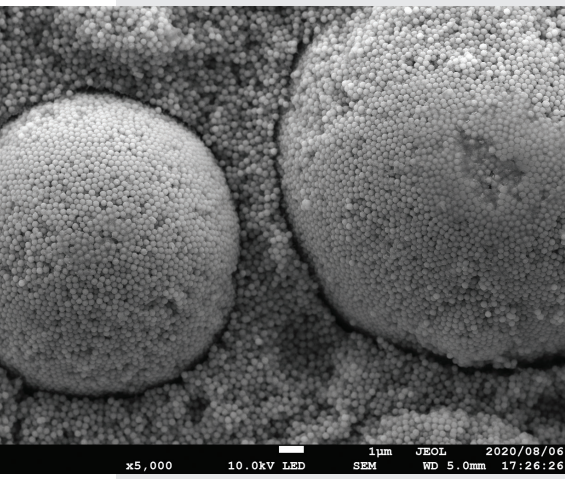
Strukturelle Farbe in der Zahnarztpraxis

Im Bereich der Dentalkomposite kam die strukturelle Farbe als Hauptfarbmechanismus erstmals 2019 zum Einsatz. Mithilfe der Smart Chromatic Technology war es dem japanischen Anbieter Tokuyama gelungen, den Mechanismus für sein Universalkomposit Omnichroma nutzbar zu machen. Die neue fließfähige Variante dieses Werkstoffs, Omnichroma Flow BULK, setzt nun ebenfalls auf diese Technologie und kommt entsprechend ohne künstlich zugesetzte Farbstoffe oder Pigmente aus.

Möglich macht es die Mikrostruktur des Materials. Von besonderer Bedeutung sind in

diesem Zusammenhang die sphärischen Füllkörper mit kontrollierter Partikelgröße und Struktur. Sie erzeugen die strukturelle Farbe, die zudem die Umgebungszahnfarbe reflektiert. Auf diese Weise kommt es zu einem ausgeprägten Chamäleon-Effekt mit echtem Mehrwert für Praxis und Patienten. Denn mit nur einem einzigen Farbton ermöglicht Omnichroma Flow BULK eine stufenlose Farbanpassung an alle 16 klassischen VITA-Zahnfarben von A1 bis D4. So lässt sich nicht nur sicherstellen, dass immer die richtige Farbe auf Lager ist, der Workflow in der Füllungstherapie gestaltet sich zudem einfacher und effizienter. ◀◀

Tokuyama Dental, Japan
www.tokuyama-dental.eu
Hall 10.1
Booth A40



NEUE TECHNOLOGIEN UND HYGIENEKONZEPTE AN STÄNDEN VON BLUE SAFETY UND DENTAL.SHOP



◀ Neue Technologien und Hygienekonzepte erwarten Sie am gemeinsamen Stand von BLUE SAFETY und DENTAL.SHOP.

■ Der Dentalmarkt ist im Umbruch – viele bekannte Wasserdesinfektionsmittel haben unter der Biozidverordnung ihre Verkehrsfähigkeit verloren. Jetzt braucht es neuartige Systeme und ein ausgefeiltes Konzept, um langfristige finanzielle und gesundheitliche Folgeschäden zu verhindern.

Unbemerkt können sich über das Jahr Keime in die Trinkwasserinstallationen einschleichen. Unbemerkt kam es aber auch zu einer Veränderung der regulatorischen Vorgaben für deutsche Zahnarztpraxen. Was bisher noch erlaubt war, stellt heute eine wichtige Veränderung zu den Fragen der Wasserhygiene dar. Denn viele Wasserdesinfektionsmittel für Dentaleinheiten auf Basis von Wasserstoffperoxid oder Biguanidin haben ihre Verkehrsfähigkeit verloren. Umso schwieriger wird es, den geltenden Hygieneanforderungen so noch gerecht zu werden. Denn natürlich bilden sich in den Wasserführenden Leitungen auch weiterhin aquatische Biofilme. Besonders ärgerlich wird es, wenn die Ablagerungen bis in die Instrumente reichen und diese verstopfen oder sogar Dentaleinheiten langsam zersetzen – horrenden Reparaturkosten sind

die Folge. Auch das gesundheitliche Risiko sollte nicht unterschätzt werden. Neben Kolibakterien und *Pseudomonas aeruginosa* gefährdet insbesondere *Legionella pneumophila* die Gesundheit. Über Aerosole gelangen die Legionellen in die Atemwege und können schwere Lungenerkrankungen auslösen. Ein hohes Gefahrenpotenzial für Patientinnen und Patienten sowie das Praxisteam.

Zugelassene und kontinuierliche Trinkwasserdesinfektion für dauerhaften Erfolg

Die neueste SAFEWATER-Technologie basiert auf einer kontinuierlichen Trinkwasserdesinfektion und ist zur Desinfektion von Wasser auch in dentalen Behandlungseinheiten unter der aktuellen Biozidverordnung zugelassen. Statt erst bei gravierenden Problemen wie mikrobiellen Kontaminationen zu handeln, sorgt die zentral implementierte Anlage präventiv für eine effektive Desinfektion und verhindert die Neubildung von Biofilm. Der umfangreiche Full Service sorgt zudem für Entlastung im Praxisalltag.

Die SAFEBOTTLE ist das erste hygienisch – validiert gemäß DIN EN ISO 17664 – aufbereitbare Druck-

flaschensystem seiner Art made in Germany und setzt damit neue Maßstäbe. Die SAFEBOTTLE ist die hygienische Alternative für mit Pilzen befallene freie Fallstrecken und Mischkammern in Dentaleinheiten, die einer Kreuzkontamination von Aerosolen aus der Absauganlage im Stuhl ausgesetzt sind. Hochwertigste Materialien und ein intelligenter Aufbau sorgen außerdem für einen hohen Hygienestandard und eine lange Lebensdauer. Dank neugewonnener Arbeitssicherheit können Sie sich besser auf Ihre eigentliche Tätigkeit konzentrieren.

Neue Hygienekonzepte von DENTAL.SHOP

Wer seine Desinfektionsmittel in Zukunft lieber selbst herstellen will, ist bei DENTAL.SHOP bestens aufgehoben. Innovative Qualitätsmanagement-Bausteine ermöglichen die RKI-konforme Desinfektion von Absauganlagen für mehr Umweltschutz.

Wasserhygiene endlich sichtbar machen

Wie Sie mit dem Einsatz der SAFEWATER-Hygienetechnologie und SAFEBOTTLE Patientinnen und Patienten für Ihr Praxisunternehmen gewinnen, zeigen Ihnen die Wasserexperten des Medizinprodukteherstellers BLUE SAFETY auf der IDS. Neben der Beratung locken limitierte Sammeltassen. Ein Besuch lohnt sich! ◀◀

BLUE SAFETY, Germany
www.bluesafety.com
Hall 2.2
Booth A030/B049

VERTIKALES KNOCHENWACHSTUM SICHERSTELLEN MIT NEOGEN CAPE ENSURE VERTICAL BONE GROWTH WITH NEOGEN CAPE

■ Die NeoGen Cape-Membran ist eine neue Art von Polytetrafluorethylen (PTFE)-Membran, die es nur bei Neoss gibt. Sie ist eine Erweiterung der erfolgreichen NeoGen PTFE-Familie, die nachweislich das Nachwachsen von verlorenem Knochen unterstützt. Diese Lösung für vorhersagbares vertikales Knochenwachstum hilft bei bukkalen Knochendefiziten in der ästhetischen Zone und benötigt dank der direkten Fixierung am Implantat wenig Behandlungsschritte. Die Einzigartigkeit dieser neuen implantatgetragenen Einzelzahnmembran aus PTFE liegt sowohl in der anatomischen Hauptgeometrie als auch in der Art und Weise, wie sie auf den Neoss-Implantaten befestigt wird. Die Konturen der Membran sind so gestaltet, dass eine manuelle Anpassung der äußeren Form nicht erforderlich ist.

Überzeugen Sie sich noch heute am Neoss-Messestand auf der IDS. ◀◀

■ The NeoGen Cape membrane is a new type of Polytetrafluoroethylene

(PTFE) membrane that is exclusively available from Neoss. It is the latest addition to the successful NeoGen PTFE family which has proven to support the regeneration of lost bone. This solution for predictable vertical bone growth helps with buccal bone deficiencies in the aesthetic zone and needs only few treatment steps owing to direct fixation on the implant. This new single-tooth PTFE implant-secured membrane has its uniqueness in the main anatomical geometry as well as in the way of securing it on the Neoss implants. The membrane's contours are tailored to minimise the need for manual outer shape adjustment.

Make sure to check it out today at the Neoss booth. ◀◀

Neoss, Switzerland
www.neoss.com
Hall 11.3
Booth G010/H029





PLU°LINE

MEINE MARKE



KENNEN SIE SCHON UNSERE QUALITÄTSMARKE PLU°LINE FÜR IHREN TÄGLICHEN EINSATZ IN PRAXIS UND LABOR? EIN UMFANGREICHES PRODUKTPORTFOLIO MIT HOHEM QUALITÄTSANSPRUCH ZU EINEM HERAUSRAGENDEN PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS JETZT AUF WWW.DENTALBAUER.DE/SHOP

IDS 2023

AUF BEGO KÖNNEN SIE ZÄHLEN

über **560** m²
STANDFLÄCHE

über **100**
KOMPETENTE GESPRÄCHSPARTNER
FÜR SIE TÄGLICH

über **80**
FACHVORTRÄGE

360
LIVE DEMONSTRATIONEN

über **400**
YOUTH-BOAT-BUCHUNGEN
DES DENTALEN NACHWUCHSES

über **1.500**
GEDRUCKTE KRONEN
FÜR SMART VENEERING

Überzeugen Sie sich selbst auf der IDS 2023
Halle 10.2 Stand M-010 / N-019

www.bego.com

Miteinander zum Erfolg

