

Zirkonoxid erschließt weiter neue Räume in der Zahnheilkunde

Literatur



MATERIALIEN Sehr belastbar, hochästhetisch und biokompatibel: Restaurationen auf Basis von Zirkonoxid sind aus der modernen Zahnheilkunde nicht mehr wegzudenken. Seit seiner Einführung als Cercon im zahntechnischen Labor vor nunmehr 15 Jahren zeigt sich der Werkstoff prädestiniert für prothetische Versorgungen, daher überrascht es auch nicht, dass der Anteil von Zirkonoxid-basierten Arbeiten bis heute konsequent gewachsen ist. Ein Ende dieser Entwicklung ist nicht abzusehen. Im Gegenteil: Beispiele wie das 2015 eingeführte Cercon ht mit True Color Technology von Zirkonoxid-Entwicklungspionier Dentsply Sirona Prosthetics sprechen für eine nahtlose Fortsetzung der Erfolgsgeschichte.



Cercon

Mit dem CAM-Vollkeramiksystem Cercon wird das erste wirtschaftliche Verfahren für die Herstellung von Zirkonoxidkronen und -brücken im dentalen Bereich eingeführt.

Cercon base colored

Aufgrund der schnell steigenden Nachfrage nach zahnärztlich eingefärbtem Zirkonoxid wird 2003 Cercon base colored in den Markt eingeführt.

Cercon base light und medium

Mit Cercon base light und medium kommen weitere Einfärbungen hinzu.

Die Erfolgsgeschichte von Cercon seit 2001: Hochtransluzentes Cercon ht mit „True Color Technology“ stellt den jüngsten Meilenstein der Entwicklung dar.

2001 – Odyssee im Weltraum: Dieses Werk von Kult-Regisseur Stanley Kubrick gilt unter Cineasten als einer der besten Filme, die je gemacht wurden. Er erweiterte das Bewusstsein des Betrachters, indem er eine Vision des technisch Machbaren in der Zukunft beschrieb. Der Weltraum spielte eine Rolle, die Computertechnologie und allem voran der Pioniergeist des Menschen. Was hier Fiktion war, findet eine reale Parallele in der Dentalwelt. Denn im Jahr 2001 brach im zahntechnischen Labor und der zahnärztlichen Praxis tatsächlich ein neues Zeitalter an – dank des Raumfahrt-erprobten Werkstoffs Zirkonoxid (als Baubestand- teil des Space Shuttles), den Pionierleistungen von

Werkstoffspezialisten und den neuen Möglichkeiten der computergestützten Zahnheilkunde. Pathetisch ausgedrückt war Zahnersatz aus Zirkonoxid vor 15 Jahren „nicht von dieser Welt“.

Jüngste Evolutionsstufe: Cercon ht mit True Color Technology

Das hat sich seitdem grundlegend geändert. Zirkonoxid etablierte sich schnell in der Prothetik des 21. Jahrhunderts. Wesentlichen Anteil daran hat die zuverlässig sichere Anwendung des Werkstoffs in einem großen Indikationsspektrum, die durch Studienergebnisse und Erfahrungen von Zahnärzten und Zahntechnikern¹⁻²⁶ eindrucks-

voll dokumentiert ist. Dabei wurde auch belegt, dass sich die hervorragenden Erfahrungen mit Zirkonoxid uneingeschränkt auf die jeweils nachfolgenden Evolutionsstufen übertragen ließen – was zum Beispiel für in einem Elfenbeinton eingefärbte Rohlinge (Cercon base colored) oder hochtransluzente Varianten (Cercon ht) gilt.

Den jüngsten Höhepunkt der Entwicklung stellt das seit 2015 erhältliche Cercon ht mit True Color Technology von Dentsply Sirona Prosthetics dar. So bietet das Unternehmen Cercon ht-Rohlinge in jeder der 16 VITA* classical-Farben an – optimale Voraussetzung für das Labor, die vorgegebene Farbe mit besonderer Präzision zu erzielen.



Abb. 1: Leistungsstufe 1: Monolithische Restauration mit Glasur. Abb. 2: Leistungsstufe 2: Monolithische Restauration, mit Malfarben individualisiert und glasiert. Abb. 3: Leistungsstufe 3: Die Cut-back-Technik.

Fotos: © Dentsply Sirona Prosthetics



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 4: Ergebnis aufwendiger Forschungs- und Entwicklungsarbeit: Cercon ht mit „True Color Technology“ in allen 16 VITA* classical-Farben. Abb. 5: Leistungsstufe 4: Die Kombination verschiedener Techniken aus den Leistungsstufen 1 bis 3.

2011

Cercon ht light

Die Einführung von Cercon ht erweitert durch eine höhere Transparenz die ästhetischen Möglichkeiten.

2012

Cercon ht light und medium

Die Farbpalette wird auf die homogen durchgefärbten und hochtransparenten Cercon ht-Rohlinge light und medium erweitert.

2015

Cercon ht True Color Technology

Der neue Zirkonoxid-Standard für Farbsicherheit in den 16 klassischen VITA-Farben. Einführung von Cercon ht in Ø 98 mm Disks für offene CAM-Systeme und Anmeldung des neuen Disk-Adapters zum Patent.

In jeder Leistungsstufe den richtigen Ton treffen

Um dies zu erreichen, riefen die Entwickler das ambitionierte Ziel aus, Cercon ht-Disks mit entsprechenden naturnahen Einfärbungen zu schaffen. Gleichzeitig sollten umfassende Forschungen die kompromisslose klinische Sicherheit des Materials sicherstellen. Dank des über viele Jahre gewachsenen Know-hows in Herstellung und Bearbeitung keramischer Werkstoffe ist der Anbieter in der Lage, die Basismaterialien, sogenannte Fritten, mit passenden Pigmenten einzufärben und sie in die kristallinen Strukturen zu integrieren.

Diese Möglichkeiten wurden bei der Entwicklung von Cercon ht mit True Color

Technology konsequent genutzt – sodass die durchgefärbten Rohlinge die jeweilige VITA* classical-Farbe genau erreichen. Zur Verarbeitung im Labor bieten die Disks dem Zahntechniker dabei insgesamt fünf Leistungsstufen: 1. vollanatomisch, nur glasiert; 2. vollanatomisch, Charakterisierung mit Malfarbe und Glasur; 3. Cut-back mit Schneidschichtung; 4. Kombination verschiedener Techniken: vollanatomisch, teil- und vollverblendet; 5. grenzenlose Individualität: Verblendung in der Schichttechnik.

15 Jahre – und die Entwicklung schreitet weiter voran

So bietet Zirkonoxid mit dem aktuellen Cercon ht mit True Color Technology

nochmals optimierte Voraussetzungen für hochästhetische und langzeitstabile Arbeiten. Um letztere Eigenschaft trotz der Werkstoffmodifikation sicherzustellen, wurde gemeinsam mit der Universität Siegen eigens ein spezielles Prüfungsverfahren durchgeführt – dabei stellte sich heraus, dass die Ermüdungsfestigkeit der neuen Materialvariante die ermittelte Tragedauer eines Menschenlebens übersteigt. Wie das Beispiel Cercon ht mit True Color Technology zeigt, schreitet die Entwicklung des Werkstoffs Zirkonoxid also auch nach 15 Jahren kontinuierlich voran. Sein Potenzial scheint noch lange nicht ausgeschöpft – es wird der Zahnheilkunde weitere Räume öffnen.

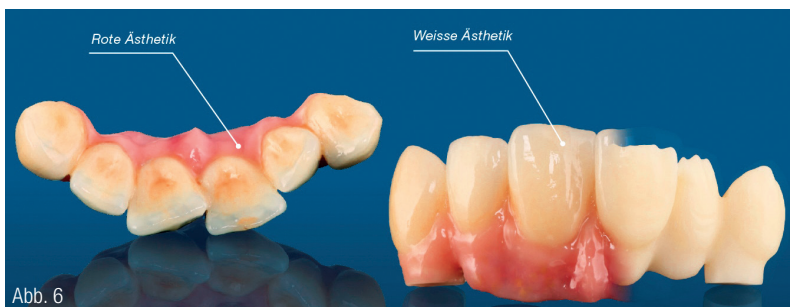


Abb. 6

Abb. 6: Leistungsstufe 5: Weiße und rote Ästhetik – beliebig individuell (Verblendkeramik: Cercon ceram kiss, Dentsply Sirona Prosthetics).

* VITA ist ein eingetragenes Warenzeichen der VITA Zahnfabrik H. Rauter & Co. KG, Bad Säckingen.

INFORMATION

Dentsply Sirona Prosthetics

Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
Tel.: 06181 59-50
Fax: 06181 59-5858
Info.Degudent-de@dentsplysirona.com
www.degudent.de