

Verblendungen

State of the Art in Glass-ceramics

Das IPS Eris for E2-Schichtmaterial ist ein dentaler Verblendwerkstoff für das Vollkeramiksystem. Es stellt eine Weiterentwicklung des Empress 2 Schichtmaterials dar, das 1998 eingeführt wurde und sich seit mehreren Jahren klinisch bewährt. Die Autoren testeten das Material am Patienten.

Autoren: Oliver Brix, Frankfurt am Main, Priv.-Doz. Dr. Daniel Edelhoff, Universitätsklinikum Aachen

■ **IPS Empress 2 ist ein Vollkeramiksystem** zur Herstellung von Kronen und dreigliedrigen Brücken im Frontzahnbereich bis zum zweiten Prämolaren. Das Material ist eine Glaskeramik mit einem hohen Kristallanteil von über 60 Volumenprozent. Die Kristalle bestehen aus Lithiumdisilikat, sind homogen, länglich und nadelförmig geformt und ineinander verzahnt angeordnet. Diese Anordnung verhindert die Ausbreitung von Rissen im Material und erhöht somit die Bruchzähigkeit und Biegebruchfestigkeit. Die Glaskeramik wird im Pressglasverfahren hergestellt.

Materialeigenschaften

Zur Beschichtung des hochfesten Gerüsts wird eine

sinterfähige Glaskeramik auf der Basis von Fluorapatit verwendet. Mit IPS Eris for E2 wurde ein Schichtmaterial entwickelt, das eine tolerante Verarbeitungstemperatur besitzt und damit weniger anfällig für ungenaue Bearbeitung ist.

Zu hohe oder zu tiefe Brenntemperaturen führen unweigerlich zu Frakturen oder Brüchen innerhalb eines Schichtmaterials. Daher wurde mit IPS Eris for E2 ein Material entwickelt, das die gleiche Zusammensetzung hat wie die Glasmatrix vom Gerüstmaterial IPS Empress 2. Ein struktureller Übergang zwischen dem Gerüst und der Verblendung ist mikroskopisch kaum mehr auszumachen.

Materialzusammensetzung

Das Schichtsystem besteht aus einer transparenten Alkali-Zink-Silikat-Glaskomponente (System: $\text{SiO}_2\text{-Li}_2\text{O-K}_2\text{O-ZnO}$) und einer fluorapatithaltigen Glaskeramik (System: $\text{SiO}_2\text{-Li}_2\text{O-K}_2\text{O-ZnO-CaO-P}_2\text{O}_5\text{-F}$). Die Glasur- oder Korrekturmasse besteht ebenfalls aus einem Alkali-Zink-Silikat-Glas (System: $\text{SiO}_2\text{-Li}_2\text{O-K}_2\text{O-ZnO}$).

Die Brenntemperatur auf der Krone liegt im Bereich zwischen 730 und 760 °C. Sie liegt also deutlich unter der kritischen Temperatur von 800 °C. Außerdem ist der erlaubte Temperaturbereich breiter als bei dem Vorgängermaterial.

Ein Patientenfall

Der Patientenfall zeigt in der Ausgangssituation eine desolante Frontzahnsituation mit starken Defekten und einer ungünstigen Zahnfleischsituation (Abb. 1). Nach Präparation mit einer abgerundeten Stufe wurde auch das gingivale Niveau angeglichen (Abb. 2). Nach den üblichen Modellvorbereitungen wurden die Kapfen mit einer Wandstärke von 0,8 mm modelliert und anschließend im EP 600 Pressofen gepresst. Die Käppchen zeigen ein ausreichendes Volumen und eine her-

(Abb. 1) ▶
Die desolante
Ausgangssituation im
Frontzahnbereich.



(Abb. 2) ▶
Mit der Präparation
wurde das gingivale
Niveau ausgeglichen.

