

Verwendungszweck

Denseo Zirkon Blanks sind Rohlinge aus Hochleistungskeramik zum Fräsen von Kronen, Brücken, Abutments, Primärteilen oder Stegkonstruktionen zum Einsatz als Zahnersatz.

Achtung

Bevor Sie den Rohling aus der Verpackung entnehmen, lesen Sie bitte diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch. Die Dokumentation enthält wichtige Informationen zu Ihrer eigenen Sicherheit, sowie Ihrer Mitarbeiter bei der Bearbeitung der keramischen Rohlinge, als auch zur Sicherheit Ihrer Patienten.

Bei der Fräsbearbeitung der **Denseo Zirkon Blanks** werden durch den Fräsvorgang Stäube freigesetzt, die zur Reizung der Augen, der Haut und zu Schädigungen der Lunge führen können. Achten Sie darauf, dass die Staubabsaugung Ihrer Fräsmaschine stets gut funktioniert. Tragen Sie zur Ihrer eigenen Sicherheit eine Schutzbrille und eine Staubschutzm:



Denseo Zirkon Blanks werden nach höchsten Qualitätsstandards gefertigt und qualitätsgesichert. Um diese Qualität auch dem Patienten weitergeben zu können, müssen die in der Anleitung beschriebenen Verfahrensanweisungen eingehalten werden. Sie vermeiden damit Qualitätseinbußen des Zahnersatzes, sowie dessen Ästhetik, der Passung und Lebensdauer.

Allgemeine Hinweise zur Handhabung

Denseo Zirkon Blanks werden im vorgesinterten Zustand angeliefert. Sie verfügen somit noch nicht über die Materialeigenschaften, die sie als fertiger Zahnersatz aufweisen. Somit ist wie generell mit allen keramischen Werkstoffen Sorgsamkeit in den noch durchzuführenden Arbeitsschritten erforderlich.

Die Lieferung ist unmittelbar nach Erhalt auf:

- Verpackungsschäden
- Unversehrtheit des Produktes zu prüfen

(Es dürfen keine Ausbrüche Risse oder farbliche Unregelmäßigkeiten zu erkennen sein)

Lagerung der **Denseo Zirkon Blanks**

- in der Originalverpackung
- an einem trockenen Ort
- bei Temperaturen zwischen 5°C und 50 °C



Achten Sie beim Umgang mit den **Denseo Zirkon Blanks**, dass diese

- keinen Schlägen oder Vibrationen ausgesetzt werden.
- Diese nicht mit nassen Händen angefasst werden.
- Nicht mit Flüssigkeiten zusammenkommen. (wie z.B. Wasser, Klebstoffen oder Lösungsmitteln, Farben)
- Die Blanks nicht verschmutzt werden.

Wenn nicht alle Punkte dieser Gebrauchsanweisung eingehalten wurden, dürfen die Denseo Zirkon Blanks nicht zur Herstellung von Zahnersatz verwendet werden.

Hinweise für Zahnärzte

Zu einer qualitativ hochwertigen Versorgung gehört neben einem hochwertigen Zahnersatzmaterial auch eine professionelle Vorbereitung und Verarbeitung. Ein Maximum an Sicherheit und Zufriedenheit beim Patienten erreichen Sie, wenn Sie die Folgenden Empfehlungen beachten:

- Präparation als ausgeprägte Hohlkehle oder mit abgerundeter Stufe.
- Schnitttiefe an der Präparationsgrenze mindestens 1 mm.
- 1,5–2 mm Substanzabtragung okklusul/inzisal.
- Kantenradius: 0,7 mm
- Präparationswinkel: 6° - 8°
- Im Seitenzahnbereich keine Auslegung mit mehr als zwei Zwischenglieder.

Die Zementierung der Arbeit kann konventionell mit Phosphat- oder Glasionomerzement erfolgen. Bei Bruxismus ist im Einzelfall zu entscheiden, ob eine Restauration mit Keramik indiziert ist.

Hinweise für Zahntechniker

Bei der Konstruktion von Kronen-, Brückengerüsten und Primärteilen dürfen folgende Werte nicht unterschritten werden:

- Wandstärke für Frontzähne: 0,4 mm
- Wandstärke für Backenzähne: 0,6 mm
- Wandstärke für Pfeilerzähne: 0,6 mm
- Verbindungsquerschnitte im Frontzahnbereich: 6 mm²
- Verbindungsquerschnitte im Seitenzahnbereich: 9 mm²
- Es ist eine Modellierung anzustreben, die die Verblendkeramik im Bereich der Höcker unterstützt, so dass diese mit annähernd gleicher Schichtdicke aufgetragen werden kann.

Fräsbearbeitung der Blanks

Nach bestandener Eingangsprüfung steht der **Denseo Zirkon Blank** sofort zur Verarbeitung in einer Fräsmaschine bereit. Je nach Plattentyp ist es möglich große Arbeiten als auch mehrere kleine Arbeiten aus einem Blank zu fertigen. Durch geschickte Anordnung kann der **Denseo Zirkon Blank** effizient ausgearbeitet werden. Beim Fräsen darf der **Denseo Zirkon Blank** nicht mit Kühflüssigkeit oder Pressluft in Berührung kommen. Bitte beachten Sie auch die Hinweise in der Gebrauchsanweisung Ihres Fräsgerätes.

Nach Fertigstellung der Fräsarbeit muss der **Denseo Zirkon Blank** optisch geprüft werden und muss folgende Kriterien erfüllen:

- Es sind keine glänzenden Stellen auf der Oberfläche zu sehen.
- Es sind keine Verfärbungen zu erkennen.
- Es sind keine Materialausbrüche zuerkennen.
- Es sind keine Risse zu sehen.

Tritt einer der aufgeführten Fehler auf, darf der gesamte Blank nicht zur Herstellung von Zahnersatz verwendet werden.

Empfohlene Bearbeitungsmaschinen

Es können alle gängigen HSC Fräsmaschinen welche in Dentallaboren Anwendung finden eingesetzt werden, beispielsweise Maschinen der Hersteller VHF, Röders, MB Geis, DMG, Wiesner, Imes etc.

Dichtsintern der Blanks

Das Dichtsintern des Frästeils welches aus dem **Denseo Zirkon Blank** erstellt wurde wird im Sinterofen durchgeführt. Hierbei ist eine definierte Temperaturbehandlung von IBS vorgeschrieben, die auch nicht verändert werden darf. Während des Brennprozesses schrumpft das Gerüst definiert auf das gewünschte Paßmaß, wobei die Temperaturführung hierbei maßgeblich das Ergebnis beeinflusst.

Erst nach dem Sintern besitzt das Gerüst die nötigen Materialeigenschaftswerte, um Leistungsstark in der klinischen Anwendung zu sein.

Empfohlene Sinteröfen

Es können alle gängigen frei programmierbaren Dentallaboröfen benutzt werden, beispielsweise Öfen der Hersteller MihmVogt, Thermostar, Nabertherm, Heidorn etc.

Weiterverarbeitung der Blanks

Das dicht gesinterte **Denseo Zirkon** Gerüst sollte nur dann weiter mechanisch bearbeitet werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist. Hierzu dürfen nur wassergekühlte, diamantbesetzte Werkzeuge eingesetzt werden. Ansonsten können lokale Überhitzungen auftreten, die Spannungen im Material erzeugen welche zu Sprüngen im Material führen.

Folgende Regeln sollten Sie beachten:

- Bei dünnen Wandstärken ist größte Sorgfalt geboten. Nach allgemeinen Richtlinien für Zahnersatz sollte die Wandstärke 0,4 mm nicht unterschreiten.
- Mit geringem Druck arbeiten, Abtrag nicht forcieren.
- Ausschließlich einwandfreie Diamantwerkzeuge benutzen. Geringe Schnittleistung produziert Hitze.
- Schleifwerkzeuge mit Korngrößen kleiner als 100 µm nur zum vorsichtigen Randfinish oder zur Feinnachbearbeitung der Oberflächen verwenden.
- Vermeiden Sie scharfe Kanten und verrunden Sie eckige und auslaufende Bereiche.
- Vermeiden Sie es in den interdentalen Verbindungen zu schleifen und insbesondere basal Kerben einzuschleifen.

Empfohlenes Brennprogramm

Das Brennprogramm sollte nicht signifikant verändert werden, da sonst nicht die besten mechanischen Eigenschaften erzielt werden können (Überbrennen). Der Brand erfolgt üblicherweise in einem atmosphärisch brennenden Elektroofen.

Ofenprogrammierung:

Von Raumtemperatur mit 3-4 K/min auf 1470°C, Haltezeit von 2 Stunden auf Brenntemperatur, abheizen mit 3-4 K/min auf Raumtemperatur.

Je nach Ofentyp erfolgt ab ca. 600°C die natürliche Abkühlung in Abhängigkeit des eingesetzten Ofens.

ACHTUNG:

Den Ofen nicht im heißen Zustand öffnen – Thermoschock der dicht gesinterten Keramik führt zu irreversiblen Schädigung der Keramik und zu drastischen Einbußen der Materialeigenschaftswerte.

Materialeigenschaften

Die Materialeigenschaftswerte des dicht gesinterten **Denseo Zirkons** 3Y-TZP Zirkonoxides sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Werkstoffkennwerte

Farbe:	weiß /opak
Dichte:	> 6,035 g/cm ³
Offene Porosität:	keine
Härte nach Vickers	1250 HV
Biegefestigkeit:	> 800 MPa
Bruchzähigkeit:	7 MPa·m ^{1/2}
E-Modul	210 GPa
WAK:	10·10 ⁻⁶ ·K ⁻¹

Chemische Zusammensetzung

Zirkonoxid (ZrO ₂ /HfO ₂):	94%
Yttriumoxid (Y ₂ O ₃):	5 %
Aluminiumoxid (Al ₂ O ₃):	< 1%

Medizinische Eigenschaften

Denseo Zirkon Blanks

Zirkonoxid ist uneingeschränkt biokompatibel (bioverträglich).

Lieferformen

Denseo Zirkon Blanks werden derzeit in verschiedenen Dicken mit und ohne Rand angeboten.

Nenndicke:

- 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm und 25 mm

Scheiben mit einem Durchmesser von:

- 98,5 mm

Technische Unterstützung

Bei technischen Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Tel.: 06021-451060 oder fragen@denseo.de