

# Tizian occlusal



CE 0297

Schütz Dental GmbH · Dieselstr. 5-6 · 61191 Rosbach / Germany  
Tel.: +49 (0) 6003 814-0 · Fax: +49 (0) 6003 814-9 06  
info@schuetz-dental.de · www.schuetz-dental.de

Sofern Sie den Inhalt dieser Gebrauchsanweisung nicht vollständig verstehen, wenden Sie sich bitte vor der Anwendung des Produktes an unseren Kundenservice.

Wanneer u de inhoud van deze gebruiksaanwijzing niet helemaal begrijpt, wendt u zich dan voordat u het product gaat gebruiken tot onze klantenservice.

Se não compreender bem o conteúdo destas instruções de utilização, contacte o nosso serviço de assistência ao cliente, antes de usar o produto.

Si tiene alguna duda en relación con estas instrucciones de uso, consulte a nuestro servicio al cliente antes de utilizar el producto.

W przypadku niezrozumienia treści niniejszej instrukcji obsługi w całości prosimy o skontaktowanie się z naszym biurem obsługi klienta przed użyciem produktu.

Mikäli et täysin ymmärrä tämän käyttöohjeen sisältöä, ota ennen tuotteen käyttöä yhteyttä asiakaspalveluumme.

Om ni inte förstår innehållet i bruksanvisningen fullständigt, ber vi er kontakta vår kundservice innan ni använder produkten.

Pokud dobře nerozumíte obsahu návodu k použití, obraťte se prosím před použitím produktu na náš zákaznický servis.

Ak dobre nerozumiete obsahu návodu na použitie, obráťte sa prosím pred použitím produktu na náš zákaznický servis.

"If there is anything in this patient information leaflet that you do not understand, please contact our customer service department before using the product."

**Εάν δεν κατανοείτε πλήρως το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου, πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν απευθυνθείτε στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας μας.**

Si vous ne comprenez pas le mode d'emploi dans son intégralité, veuillez vous adresser à notre service client avant d'utiliser le produit.

Hvis de ikke helt forstår indholdet af denne brugsanvisning, bedes De henvende Dem til vores kundeservice, inden De tager produktet i brug.

Jei Jūs šios vartojimo instrukcijos turinį ne visiškai suprantate, prašom prieš panaudojant produktą kreiptis į klientų aptarnavimo skyrių.

Če navodila za uporabo niste popolnoma razumeli, vas prosimo, da se še pred uporabo izdelka posvetujete z našo servisno službo.

Amennyiben e használati utasítás tartalmát nem érti teljesen, akkor a termék használatá előtt kérjük, forduljon ügyfélszolgálatunkhoz.

Qualora non abbiate compreso perfettamente il contenuto delle presenti istruzioni per l'uso, Vi preghiamo di rivolgerVi al nostro servizio di assistenza clienti prima di utilizzare il prodotto.

## Verarbeitungshinweise

### Beschreibung / Indikation

Bei Tizian occlusal handelt es sich um ein transluzentes Zirkonoxidmaterial zur Herstellung von Vollzirkonbrücken. Das Material ist speziell auf die Einfärbetechnik ohne Keramikverblendung abgestimmt. Speziell bei Platzmangel, im Implantatbereich oder Versorgungen mit Gingiva-Aufbau ist Tizian occlusal einsetzbar. Tizian occlusal kann sowohl vollanatomisch gestaltet als auch klassisch verblendet werden.

### Sicherheitshinweis

Tizian occlusal wird im weißgebrannten Zustand geliefert. Die Blanks verfügen nur über eine begrenzte Festigkeit und weisen eine Restporosität auf. Daher ist ein sorgsamer Umgang erforderlich. Bitte prüfen Sie die Lieferung unmittelbar nach Erhalt auf Unversehrtheit der Verpackung und des Produktes.

### Verarbeitung von Tizian occlusal

#### 1. Präparationsrichtlinien

Zirkonoxidgerechte Präparationen sind die Hohlkehl- oder Stufenpräparation. Ungünstige Präparationen, z. B. Dachrinnen- oder Tangentialpräparationen können zum Misserfolg führen. Der horizontale Präparationswinkel sollte 4–6° und der vertikale 3–5° betragen. Alle Übergänge sind abzurunden und glatt zu gestalten, vermeiden Sie spitze Winkel. Es ist auf einen optimalen Einschub zwischen den Pfeilern zu achten. Der okklusale Substanzabtrag sollte im Seitenzahnbereich mindestens 1,5 mm und im Frontzahnbereich (inzisal) 2 mm betragen.

#### 2. Formschleifen

Zur Herstellung von Zahnersatz aus Tizian occlusal dürfen nur solche Maschinen, Anlagen und Werkzeuge verwendet werden, die für die Bearbeitung von weißgebrannten und vorgesinterten Zirkonoxidmaterialien zugelassen sind. Bei der Bearbeitung darf der Weißling nicht mit Kühlflüssigkeit in Berührung kommen. Bitte beachten Sie die Hinweise in der Gebrauchsanleitung Ihres Fräßgerätes.

#### 3. Gerüstdimensionierung

Die Wandstärke vor dem Sintern muss mindestens 0,7 mm betragen. Nach dem Dichtsintern sollte die Wandstärke der Kronen im endgesinterten Zustand 0,4 mm nicht unterschreiten. Die Wandstärke am Kronenrand sollte 0,2 mm nicht unterschreiten.

Die Verbinderquerschnitte sollten nach dem Dichtsintern im Frontzahnbereich 9 mm<sup>2</sup> und im Seitenzahnbereich 12 mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten. Die Geometrie der Verbinder ist von höchster Bedeutung für die Rissbeständigkeit von Gerüsten aus Zirkonoxid. Daher muss die Höhe der Verbinder so groß wie möglich gewählt werden.

Im Seitenzahnbereich dürfen max. 2 Brückenglieder zwischen den Pfeilern sein. Bei Freidendbrücken ist maximal ein Anhänger zulässig. Generell gilt: je mehr Zwischenglieder, desto stabiler muss das Gerüst gestaltet werden.

Um das sogenannte „Chipping“ zu vermeiden, sollte eine anatomische Gerüstmodellation erfolgen, so dass die Verblendkeramik mit gleichmäßiger Schichtdicke von max. 1–2 mm aufgetragen werden kann.

#### 4. Einfärben

Für das Einfärben der Gerüste können alle im Handel üblichen Färbeflüssigkeiten für Zirkondioxid, nach Anleitung des Herstellers, verwendet werden. Hierbei ist besonders die Trockenzeit zu beachten. Die besten Farbergebnisse werden erzielt, wenn die gefräste Arbeit nicht in die Farblösung eingetaucht, sondern mit einem Pinsel individuell bemalt wird. Dieser Vorgang ist mit der Maltechnik vor dem Glanzbrand vergleichbar. Der Pinsel darf, um Verfärbungen zu vermeiden, nicht über eine Metallhalterung verfügen, sondern lediglich aus Kunststoff und Holz bestehen. Beachten Sie bitte die Angaben der Einfärbeflüssigkeitshersteller.

#### 5. Sinterung in Hochtemperaturofen

Vor dem Dichtsintern sind die Gerüste von

Schleifstaub zu befreien. Das ca. 25% größer gefräste Gerüst wird durch den Sintervorgang auf Originalgröße geschumpft. Hierbei werden dem Bauteil die endgültigen Eigenschaften verliehen. Für den Sinterprozess ist ein geeigneter Brennofen, welcher Sinterung von weißgebrannten Zirkonoxidbauteilen zugelassen ist, zwingend notwendig.

#### **Sinterprogramm:**

Start: Raumtemperatur

Aufheizrate: 8° C/min.

Endtemperatur: 1600° C

Haltezeit bei Endtemperatur: 120 min.

Abkühlrate: 8° C/min.

Öffnen des Ofens bei 300° C

Es ist unbedingt darauf zu achten, weitspannige Arbeiten abzustützen. Nur so können Sinterverzüge vermieden werden. Zirkonoxid ist ein schlechter Wärmeleiter. Als Folge brennt das Zirkonoxid von massiven Brückengliedern deutlich schwerer durch als das von dünnwandigen Kappen. Daher empfehlen wir die Steig- und Abkühlrate bei weitspannigen, großvolumigen von Arbeiten auf 5° C/min. zu reduzieren.

#### **6. Bearbeiten der Gerüste**

Die Feinarbeit an der ungesinterten Arbeit erfolgt mit einem Handstück. Dazu eignen sich Zirkonoxidsteine, Sinterdiamanten, Gummipolierer und Hartmetallfräser.

Die dichtgesinterten Gerüste sollten möglichst nicht mechanisch bearbeitet werden.

Wenn dies nicht zu umgehen ist, so dürfen nur wassergekühlte, diamantbesetzte Werkzeuge in einwandfreiem Zustand eingesetzt werden, da sonst die Struktur der Bauteile geschädigt werden kann. Zu starke punktuelle Erwärmung sollte vermieden werden (z.B. durch dampfstrahlen, sandstrahlen oder auf Hochglanz polieren).

Bei der Bearbeitung sollte kein großer Druck ausgeübt werden. Je dünner die Wandstärke, umso größere Sorgfalt ist geboten. Es ist darauf zu achten, dass eine Wandstärke von 0,4 mm nicht unterschrit-

ten wird. Die interdentalen Verbindungsstellen sollten möglichst nicht beschliffen werden. Basal darf an den Verbindungsstellen grundsätzlich nicht geschliffen werden. Weiter dürfen dort auch keine Kerben eingebracht werden. Vermeiden Sie scharfe Kanten. Der Einsatz von Trennscheiben ist zu vermeiden. Es wird empfohlen nicht zu sandstrahlen. Sollte dies jedoch notwendig sein, so kann das Gerüst nach der Bearbeitung mit Aluminiumoxid von max. 120 µm bei < 2 bar Druck gestrahlt werden. Anschließend sollte das Gerüst mit Wasser gereinigt werden.

Sollten die gesinterten Gerüste stark beschliffen werden, so ist ein Heilungsbrand durchzuführen: Aufheizrate 8° C/min., Endtemperatur 1055° C, Haltezeit 5 min., natürliche Abkühlung.

#### **7. Verblendung**

Die Verblendung darf ausschließlich mit einer für Zirkonoxid geeigneten Verblendkeramik z. B. Tizian durchgeführt werden. Die Verarbeitungshinweise der Hersteller sind zu beachten.

Um einen optimalen Haftverbund zu erreichen, empfehlen wir die Durchführung eines Washbrands mit Dentin (100° C höher als die normale Brenntemperatur).

Zirkonoxid ist ein schlechter Wärmeleiter. Als Folge brennt die Verblendkeramik auf starken Brückengliedern deutlich schwerer durch als auf Kronen. Hieraus ergibt sich eine spezielle Brandführung. Wenn die zu verblendende Brücke keine massiven Brückenglieder aufweist, so empfehlen wir die übliche Steigrate von 55° C Steigrate. Sollte das Volumen der Brückenglieder allerdings zunehmen, bedarf es zur Kompensation der unterschiedlichen Wärmeleitung zwischen Kronen und Brückengliedern eine Erhöhung der Haltezeit bei Endtemperatur auf 2 min. Dabei empfiehlt es sich, die Temperatur um etwa 10° C herunterzusetzen, um ein zu starkes Anschmelzen der Keramik zu vermeiden. Generell sollte bei der Verwendung von auf Zirkonoxid

geschichteter Keramik eine zweiminütige Haltezeit bei Endtemperatur unter Vakuum eingehalten werden.

**Achtung:** Je massiver das Gerüst, desto niedriger sollte die Aufheizrate gewählt werden. Ebenso muss die Abkühlung langsam erfolgen, da sich ansonsten Risse bilden können. Dabei sollte beachtet werden, dass eine Mindesthaltezeit von 2–3 min. eingehalten werden muss. Temperaturschocks beim Brennen (besonders bei massiven Gerüsten) müssen vermieden werden. Gerüste sollen erst unter 200° C aus dem Brennofen genommen werden. Warme Arbeiten niemals auf kalten Untergrund (z. B. Tischplatte) legen, da sonst Risse auftreten können.

#### 8. Befestigung

Die Befestigung der Arbeit kann konventionell mit Phosphat- oder Glasiomerzement erfolgen, eine adhäsive Befestigung ist ebenso möglich. Für das Eingliedern der hergestellten Restaurationen dürfen nur Materialien verwendet, die für Zirkonoxid zugelassen und bewährt sind. Den Herstellerangaben ist Folge zu leisten.

#### **Hinweise**

Bei der Bearbeitung von teil- und dichtgesintertem Zirkonoxid können alveolengängige Stäube freigesetzt werden, die zur Schädigung der Lunge, sowie zur Reizung der Augen und der Haut führen können. Eine Bearbeitung darf daher nur bei ordnungsgemäßem Funktionieren der Absauganlage durchgeführt werden. Die Techniker sollten eine Schutzbrille und Staubmaske tragen.

#### **Lagerung**

Die Blanks müssen trocken gelagert werden. Es sind Temperaturen von 10° C bis 50° C erlaubt. Die Weißlinge dürfen keinen Schlägen oder Vibrationen ausgesetzt werden. Generell ist eine Verschmutzung zu vermeiden.

#### **Entsorgung**

Das Material kann im Hausmüll entsorgt werden.

#### **Gewährleistung**

Unsere anwendungstechnischen Hinweise, ganz gleich ob sie mündlich, schriftlich oder durch praktische Anleitung erteilt wurden, beruhen auf unseren eigenen Erfahrungen und können daher nur als Richtwerte gesehen werden.

#### **Nebenwirkungen**

Unerwünschte Nebenwirkungen dieses Medizinprodukts sind bei sachgemäßer Verarbeitung und Anwendung äußerst selten zu erwarten. Immunreaktionen (z.B. Allergien) oder örtliche Missempfindungen können prinzipiell jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sollten Ihnen unerwünschte Nebenwirkungen – auch in Zweifelsfällen – bekannt werden, bitten wir um Mitteilung.

#### **Gegenanzeigen / Wechselwirkungen**

Bei Überempfindlichkeiten des Patienten gegen einen der Bestandteile darf dieses Produkt nicht oder nur unter strenger Aufsicht des behandelnden Arztes / Zahnarztes verwendet werden. Bekannte Kreuzreaktionen oder Wechselwirkungen des Medizinprodukts mit anderen bereits im Mund befindlichen Werkstoffen müssen vom Zahnarzt bei Verwendung berücksichtigt werden.

#### **Hinweis**

Geben Sie bitte alle o.g. Informationen an den behandelnden Zahnarzt weiter, falls Sie dieses Medizinprodukt für eine Sonderanfertigung verarbeiten. Beachten Sie bei der Verarbeitung die hierfür existierenden Sicherheitsdatenblätter.

#### **Dentalkeramik nach DIN EN ISO 6872, Typ II Klasse 6**

## Processing information

### Description / Indication

Tizian occlusal is a translucent zirconium oxide material used for the production of full zirconium bridges. The material is specifically adapted for colouring techniques without ceramic veneering.

Tizian occlusal can be used particularly where space is limited, in implant areas or treatments involving gingival construction. Tizian Occlusal can be fully anatomically formed as well as classically veneered.

### Safety Precautions

Tizian occlusal is delivered in the form of white-fired blanks. The blanks possess only a limited strength and display a residual porosity. Therefore, careful handling is essential. Please check the condition of the packaging and product directly after receipt of the delivery.

### Processing of Tizian occlusal

#### 1. Preparation guidelines

Preparations suitable when using zirconium oxide are the groove or shoulder preparations. Unsuitable preparations, e.g. gutter or tangential preparations can lead to failure. The horizontal angle of preparation should be 4–6° and the vertical angle 3–5°. All margins should be rounded off and smoothed, avoid any sharp angles. Be sure of an optimum insertion between the abutments. The occlusal ablation should be at least 1.5 mm in the posterior tooth area and 2 mm in the anterior tooth (incisor) area.

#### 2. Form-grinding

To produce a dental prosthesis from Tizian occlusal only those machines, equipment and tools should be used which are approved for working white-fired and presintered zirconium oxide material.

During processing, the white body must not come into contact with the cooling fluid. Please adhere to the instructions in your miller operating manual.

#### 3. Framework dimensioning

The wall thickness before sintering must be at least 0.7 mm. After densification sintering the wall thickness of the crown must not fall below 0.4 mm. The wall thickness at the edge of the crown should not be less than 0.2 mm.

The connector profile should not be less than 9 mm<sup>2</sup> in the anterior tooth area and 12 mm<sup>2</sup> in the posterior tooth area after densification sintering. The geometry of the connector is of paramount importance for the crack resistance of frameworks produced from zirconium oxide. Therefore, the selected height of the connector must be as large as possible.

In the posterior tooth area, a maximum of 2 pontics between the abutments is permitted. For cantilever bridges a maximum of 1 end pontic is allowed. In general: the more pontics required the more stable the framework needs to be.

In order to avoid so called „chipping“, anatomical modelling of the framework should be carried out so that an even veneer ceramic layer of 1–2 mm thickness can be applied.

#### 4. Colouring

All the usual commercially-available colouring fluids for zirconium oxide can be used for colouring the frameworks, following the manufacturer's instructions. Here it is particularly important to adhere to the drying times. The best colouring results are achieved when the milled work-piece is not dipped into the colouring solution, but rather hand-painted using a brush. This procedure is comparable with the colouring technique before the final firing. In order to prevent discolouration, the brush must not have metal fittings, instead should be simply from plastic or wood. Please observe the instructions provided by the manufacturer of the colourant.

### 5. Sintering in a high temperature oven

Before the densification sintering, the milling dust needs to be removed from the frameworks. The 25% larger milled framework will shrink to the required size during the sintering process. Thereby the components are conferred their final properties. A suitable furnace is essential for the sintering process, one that is approved for the sintering of white-fired zirconium oxide components.

#### **Sintering programme:**

Start: room temperature

Heating rate: 8° C/min.

End temperature: 1600° C

Holding time at end temperature: 120 min.

Cooling rate: 8° C/min.

Opening of the oven at 300° C

It is imperative that large bridges are supported. Only in this way can a distortion due to sintering be avoided. Zirconium oxide is a poor heat conductor. As a result, the zirconium oxide in solid pontics is significantly harder to bake than that in thin-walled caps. Therefore, we recommend the heating and cooling rates to be reduced to 5° C/min. for large pieces and large volumes of work.

### 6. Finishing the frameworks

The finishing touches to the unsintered work are performed by hand. Zirconium oxide stones, sinter diamonds, rubber polishers and hard metal millers are suitable.

The dense sintered frameworks are preferably processed non-mechanically.

If this cannot be avoided, then only water-cooled, diamond inset tools in perfect condition should be used, otherwise the structure of the pieces could be damaged. Too intense localised heating must be avoided (e.g. by steam blasting, sand blasting or polishing to a shine).

High pressure should not be applied during processing. The thinner the wall, the greater the care required. Care must be taken to ensure the wall thickness does not fall below 0.4 mm. If possible the in-

terdental connection points should not be ground. Grooves or grinding must on no account be made at the basal connection points. Avoid any sharp edges. The use of cutting discs should be avoided. Sand blasting is not recommended. Should this be necessary, the framework can be blasted after conditioning with aluminium oxide at a max. of 120 µm at < 2 bar pressure. Afterwards the framework should be washed with water.

Should the sintered framework require a lot of grinding, a repair bake must be carried out: heating rate 8° C/min., end temperature 1055° C, holding time 5 min., natural cooling.

### 7. Facing

The facing must be exclusively realised using a facing ceramic suitable for zirconium oxide, e.g. Tizian. The manufacturer's handling instructions must be observed.

In order to reach an optimal adhesion, we recommend performing a wash bake with Dentin (100° C higher than the normal bake temperature).

Zirconium oxide is a poor heat conductor. As a result, the facing ceramic in solid pontics is significantly harder to bake than on crowns. Therefore there is a special baking procedure.

If the bridge to be faced has no solid pontics, we recommend the usual heat increase rate of 55° C. However, should the volume of the pontics rise, this requires an increase of 2 mins. in the holding time at the end temperature, as compensation for the different heat conductivity in the crown and the pontic. Here it is recommended that the temperature be reduced by around 10° C, to avoid excessive ceramic melting. In general, during the use of zirconium oxide layered ceramic, a two-minute holding time under vacuum at the end temperature should be adhered to.

Attention: The more massive the framework is, the lower the heating rate that should be selected. Furthermore, slow cooling-off should be used to avoid the formation of cracks. A minimum holding time of 2–3 minutes must be adhered to. Temperature shocks while baking (especially with massive frameworks) must be avoided. The framework should only be taken out of the furnace when the temperature has dropped below 200° C. Warm work must not be placed on a cold surface (such as a table top) as this can lead to cracking.

#### 8. Fitting

The work can be fitted conventionally with phosphate or glass ionomere cement and adhesive attachment is also possible. For the incorporation of the manufactured restorations, only materials may be used that are approved and tested for zirconium oxide. The manufacturer's handling instructions must be observed.

#### **Important information**

When working with partly and densely sintered zirconium oxide, dust can be released, which can be absorbed through the alveoli, can damage the lungs, as well as lead to irritation of the eyes and the skin. Therefore it must only be processed when the exhauster is in good working order. The technicians should wear eye protection and a dust mask.

#### **Storage**

The blanks must be stored under dry conditions. Temperatures of between 10° C and 50° C are permitted.

The white bodies must not be exposed to impacts or vibration. In general, contamination is to be avoided.

#### **Disposal**

The material can be disposed of in the household waste.

#### **Liability**

Our advice for use, either in written, verbal or as practical guidance is based on our own experience and therefore can only be seen as guidelines.

#### **Side effects**

Unwanted side effects of this medical product are extremely rare when the product has been handled and used appropriately. Immune reactions (e.g. allergies) or local discomfort cannot be ruled out. Should you be made aware of any unwanted side effects – even in case of doubt – we request that we are informed.

#### **Contraindications / interactions**

If a patient is hypersensitive to one or more of the components, this product may not be used or only be used under strict supervision of the treating surgeon / dentist. Known cross-reactions or interactions of this medical device with other materials already present in the mouth must be taken into account by the treating dentist when used.

#### **Important information**

Please forward all of the above information to the treating dentist if you are processing this medical device for a special design.

When working, please adhere to the specific product safety sheets.

**Dental ceramic according to DIN EN ISO 6872, Type II Class 6**



## Conseils de préparation

### Description / Indications

Tizian occlusal est un matériau translucide en oxyde de zirconium servant à la fabrication des bridges entièrement en zirconium. Ce matériau est spécialement adapté à la technique de coloration sans facette. Tizian occlusal s'emploie en particulier lors d'un manque de place au niveau des implants ou des traitements comprenant un renforcement de la gencive. Tizian occlusal peut être conçu soit de manière entièrement anatomique, soit de manière classique.

### Conseil de sécurité

Tizian occlusal est fourni cuit à blanc. Les blancs n'offrent qu'une solidité réduite, et présentent une porosité résiduelle, il est donc conseillé de procéder à une manipulation prudente. Veuillez contrôler la livraison dès sa réception et vous assurer que l'emballage et le produit sont en bon état.

### Préparation de Tizian occlusal

#### 1. Consignes de préparation

Les préparations compatibles avec de l'oxyde de zirconium sont celles pour chanfrein ou pour niveaux. Les préparations non compatibles, comme par ex. les préparations pour chéneaux ou tangentielles peuvent entraîner un échec du traitement. L'angle de préparation horizontal doit être entre 4 et 6°, le vertical de 3 à 5°. Tous les points de transition doivent être arrondis et polis. Évitez les angles aigus. Veiller à une insertion optimale entre les piliers. L'abrasion de la substance due à l'occlusion, doit, au niveau des dents postérieures, être d'au moins 1,5 mm, et au niveau des dents antérieures, (incisives), 2 mm.

#### 2. Façonnage par polissage

Pour la préparation d'une prothèse à partir de Tizian occlusal, seuls doivent être employés les outils, machines et dispositifs homologués pour le traitement des matériaux à base d'oxyde de zirconium préfritté et cuit à blanc. Lors de la préparation, la pièce cuite à blanc ne doit pas entrer en contact avec le liquide de refroidissement. Veuillez tenir compte des consignes figu-

rant dans le mode d'emploi de votre fraiseuse.

#### 3. Dimensionnement de l'armature

Avant la vitrification, la paroi doit faire 0,7 mm d'épaisseur. Après le frittage à densité maximale, les parois des couronnes doit, une fois le frittage terminé, être d'au moins 0,4 mm. Sur la bordure des couronnes, l'épaisseur de la paroi doit faire au moins 0,2 mm minimum.

Après le frittage à densité maximale, la coupe transversale des joncteurs doit être d'au moins 9 mm<sup>2</sup> pour les dents antérieures, et de 12 mm<sup>2</sup> pour les dents postérieures. La géométrie des joncteurs est capitale pour la résistance aux fissures des armatures en oxyde de zirconium. Par conséquent, il convient de choisir des joncteurs les plus hauts possible.

Au niveau des dents postérieures, il doit se trouver maximum 2 parties de bridge entre les piliers. Pour les ponts à extension cantilever, une attache maximum est autorisée. Plus il y a de parties intermédiaires, plus l'armature doit être conçue solidement.

Pour éviter un „chipping“, il convient de procéder à un modelage anatomique de l'armature, afin de permettre l'application d'une couche d'épaisseur homogène de la céramique de parement, de max. 1 à 2 mm.

#### 4. Teinte

Pour la teinte des armatures, il est possible d'utiliser toutes les couleurs de teinte disponibles dans le commerce et compatible avec l'oxyde de zirconium, à condition de suivre les consignes du fabricant. Il convient en particulier de respecter les consignes relatives au temps de séchage.

Les meilleurs résultats de coloration s'obtiennent si le travail fraisé n'est pas plongé dans la solution de teinte mais peint individuellement au moyen d'un

pinceau. Cette procédure est comparable à la technique de peinture précédant la cuisson terminale. Pour éviter des décolorations, il ne faut pas que le manche du pinceau soit en métal. Celui-ci doit être en plastique ou en bois. Veuillez respecter les consignes du fabricant du liquide de coloration.

#### 5. Frittage dans un four à haute température

Avant le frittage à densité maximale, retirer la poussière de polissage se trouvant sur les armatures. Le volume de l'armature, agrandie de 25% par le fraisage, est réduit par le frittage à son volume d'origine. Cela confère à la pièce ses propriétés définitives. Le frittage nécessite obligatoirement un four à combustion adéquat et homologué pour les pièces en oxyde de zirconium cuites à blanc.

#### **Programme de frittage:**

Démarrage: Température ambiante

Taux de chauffe: 8° C/min.

Température finale: 1600° C

Temps de maintien à température finale: 120 min.

Taux de refroidissement: 8° C/min.

Ouverture du four à 300° C

Il est indispensable d'assurer un point d'appui aux travaux nécessitant une grande ouverture. C'est la seule manière d'éviter les déformations. L'oxyde de zirconium est un mauvais conducteur de chaleur. La conséquence est que l'oxyde de zirconium des parties massives des bridges brûle avec beaucoup plus de difficulté que les cupules à paroi fine. Pour cette raison, nous conseillons de réduire le taux de hausse et de refroidissement pour les volumes importants et nécessitant une grande ouverture à 5° C/min.

#### 6. Traitement des armatures

Le travail de précision réalisé sur les pièces non frittées se fait au moyen d'un porte-outil. Les matériaux convenant particulièrement bien sont les rubis en oxyde de zirconium, les diamants de frittage, polisseurs à caoutchouc et les fraiseuses

à métaux durs. Éviter tant que possible de traiter de manière mécanique les armatures, frittées à densité maximale. Si cela s'avère inévitable, il convient d'employer uniquement des outils refroidis à l'eau, sertis de diamants et se trouvant dans un parfait état, car cela risquerait autrement d'endommager la structure des pièces.

Éviter un réchauffement ponctuel trop important (par ex. par jet de vapeur, par jet de sable, ou par polissage ultrabrillance). Lors du traitement, ne pas exercer de pression importante. Plus la paroi est fine, plus il faut être prudent. Veiller à ce que la paroi fasse au moins 0,4 mm d'épaisseur. Autant que possible, ne pas polir les joncteurs interdentaires. Ne pas polir la base des joncteurs, ni faire d'entaille. Évitez les arêtes tranchantes. Éviter d'employer des disques couronnes. Ne pas employer de jet de sable. Si cela s'avère toutefois nécessaire, il est alors possible, après le traitement, de procéder à un jet d'oxyde d'aluminium d'une pression de max. 120 µm bei < 2 bar. Ensuite, nettoyer l'armature à l'eau.

Si les armatures frittées sont fortement polies, effectuer une cautérisation: Taux de chauffe 8° C/min., Température finale 1055° C, durée de maintien 5 min., refroidissement naturel.

#### 7. Parement

Le parement doit obligatoirement être effectué au moyen d'une céramique de parement compatible avec l'oxyde de zirconium, comme par ex. le Tizian. Respecter les consignes de traitement du fabricant.

Pour obtenir une adhérence optimale, nous conseillons une cautérisation à la dentine (100° C de plus que la température de cuisson normale).

L'oxyde de zirconium est un mauvais conducteur de chaleur. La conséquence est que la céramique de parement brûle beaucoup plus difficilement sur des parties de bridge épaisses que sur des couronnes. Il en résulte une cuisson spéciale.

Si le bridge à parer ne présente aucune partie massive, nous conseillons le taux de hausse habituel, de 55° C. Si le volume des parties de bridge augmente, pour compenser la différence de conduction thermique entre les couronnes et les parties de bridge, une hausse de la durée de maintien à 2 min. est nécessaire. Il est alors recommandé de réduire la température d'env. 10° C, afin d'éviter que la céramique ne fonde trop. De manière générale, lors de l'utilisation de céramique recouverte d'oxyde de zirconium, il convient de respecter un temps de maintien de 2 minutes sous vide à température finale.

Attention: Plus l'armature est massive, plus le taux de chauffe choisi doit être bas. De même, le refroidissement doit se faire lentement, autrement il risquerait d'apparaître des fissures. Il convient alors de tenir compte d'une durée de maintien d'au moins 2 à 3 minutes. Lors de la combustion, éviter les chocs thermiques (surtout pour les armatures massives). Ne retirer les armatures que lorsque la température est passée en-dessous des 200° C. Ne jamais poser les travaux chauds sur un support froid (par ex. sur une table), car cela risquerait de provoquer des fissures.

#### 8. Fixation

La fixation du travail peut se faire de manière conventionnelle, c'est à dire au moyen de ciment de phosphate ou de gliosimère. Une fixation par adhésion est également possible. Pour l'insertion des restaurations réalisées, n'employer que des matériaux homologués et éprouvés pour l'oxyde de zirconium. Respecter les consignes du fabricant.

#### Remarques

Le traitement de l'oxyde de zirconium, fritté à densité maximale ou partielle, peut dégager des poussières alvéolaires pouvant engendrer des dommages pulmonaires, ainsi qu'une irritation des yeux et de la peau. Par conséquent, un traitement ne doit être effectué que le dispositif d'aspiration

fonctionne correctement. Les techniciens doivent porter des lunettes de protection ainsi qu'un masque anti-poussière.

#### Entreposage

Les blanks doivent être entreposés dans un endroit sec. Sont autorisées les températures entre 10° C et 50° C. Les pièces ne doivent être exposées ni à des chocs, ni à des vibrations. Éviter tout encrassement. Élimination. Le matériau peut aller aux ordures ménagères.

#### Garantie

Qu'elles soient formulées oralement, à l'écrit ou lors de démonstrations pratiques, nos consignes d'utilisation se basent sur notre propre expérience et ne peuvent donc être considérées qu'à titre indicatif.

#### Effets secondaires

Lors d'une manipulation et d'un emploi conformes, des effets secondaires indésirables sont très improbables pour ce produit médical. Néanmoins, il n'est pas possible d'exclure totalement des réactions immunitaires (par ex. allergies) ou des irritations locales. Si vous constatez des effets secondaires indésirables (même en cas de doute), merci de nous en informer.

#### Contre-indications / Interactions

Si le patient souffre d'hypersensibilité pour l'un des composants, ne pas utiliser ce produit, ou l'utiliser uniquement sous contrôle médical/du dentiste. Le dentiste doit tenir compte des réactions croisées et des interactions de ce produit médical avec d'autres agents actifs présents dans la cavité buccale.

#### Remarque

Si vous utilisez ce produit pour une application spéciale, veuillez donner au médecin traitant toutes les informations citées ci-dessus. Pour la préparation, veuillez tenir compte des fiches techniques de sécurité.

**Céramique dentaire conforme à la norme DIN EN ISO 6872, Type II Classe 6**

## Istruzioni di lavorazione

### Descrizione / Indicazioni

Tizian occlusal è un materiale in ossido di zirconio traslucido per la produzione di ponti dentali completamente in zirconio. Il materiale è particolarmente indicato per la tecnica di colorazione senza rivestimento in ceramica. Tizian occlusal può essere installato soprattutto in caso di mancanza di spazio, nell'ambito della realizzazione dell'impianto o della manutenzione dell'impianto gengivale. Tizian occlusal può essere realizzato sia in maniera assolutamente anatomica, sia rivestito in maniera più tradizionale.

### Indicazioni di sicurezza

Tizian occlusal viene consegnato solo dopo cottura di sinterizzazione. La lucentezza dispone di una resistenza limitata e mostra una certa porosità residuale. Pertanto è necessario maneggiarlo con cura. Si prega di verificare immediatamente dopo la consegna della merce la presenza di eventuali danni alla confezione o al prodotto.

### Preparazione di Tizian occlusal

#### 1. Indicazioni per la preparazione

Le preparazioni corrette di ossido di zirconio sono preparazioni a scanalature e a passaggi. Le preparazioni non adatte, ad esempio preparazioni a grondaia o preparazioni tangenziali, possono portare a degli scarsi risultati nel trattamento. L'angolo di preparazione orizzontale deve essere di 4–6° e l'angolo verticale di 3–5°. Tutti i passaggi devono essere smussati e apparire perfettamente lisci, evitando angoli particolarmente acuti. È necessario prestare attenzione ad effettuare perfettamente l'inserimento tra i pilastri dentali. La riduzione occlusale deve essere almeno di 1,5 mm in corrispondenza dei denti laterali e di 2 mm in corrispondenza dei denti frontali (incisivi).

#### 2. Mollaggio

Per la realizzazione di protesi dentarie in Tizian occlusal è necessario utilizzare esclusivamente determinati macchinari, impianti e strumenti ideali per la lavorazione di materiali in zirconio cotti ad alte

temperature e presinterizzati. Durante la lavorazione il pezzo presinterizzato non deve entrare in contatto con liquidi freddi. Si prega di prestare attenzione alle annotazioni riportate nelle indicazioni d'uso dell'apparecchio per la limatura.

#### 3. Dimensionamento del ponte dentale

Lo spessore delle pareti prima della sinterizzazione deve essere di almeno 0,7 mm. Dopo la sinterizzazione lo spessore delle pareti della corona nello stato di sinterizzazione finale non deve superare gli 0,4 mm. Lo spessore del raggio della corona non deve superare gli 0,2 mm.

Dopo la sinterizzazione la dimensione trasversale dei connettori non deve superare i 9 mm<sup>2</sup> nei denti frontali e i 12 mm<sup>2</sup> nei denti laterali. La geometria dei connettori è di altissima importanza per la buona resistenza dei ponti in ossido di zirconio. Pertanto i connettori devono essere scelti quanto più alti possibile.

Nei denti della parte laterale possono essere posizionati al massimo 2 ponti tra i ganci a freccia. Nel caso di ponti con estremità libere è ammissibile al massimo un'appendice. In generale la regola è: più interstizi sono presenti, più stabilmente deve essere posizionato il ponte dentale.

Per evitare il cosiddetto „chipping“, è necessario eseguire un modellamento del ponte di tipo anatomico, in modo che la ceramica utilizzata per il rivestimento presenti spessore di massimo 1–2 mm.

#### 4. Colorazione

Per la colorazione del ponte possono essere utilizzate tutte le vernici disponibili in commercio che siano adatte all'ossido di zirconio, secondo le indicazioni del produttore. È necessario però prestare attenzione in particolare all'asciugatura. I risultati di colorazione migliori vengono raggiunti quando l'opera già limata non viene immersa nella soluzione di colorazione, ma viene dipinta con un pennello. Il processo è simile alla tecnica di pittura-

zione prima della cottura di glasura. Per evitare alterazioni nella colorazione, il pennello non deve contenere componenti metalliche, bensì deve essere realizzato solo in plastica o legno. Si prega di prestare attenzione ai dati forniti dal produttore dei liquidi di verniciatura.

5. **Sinterizzazione in forni ad alte temperature**  
Prima della sinterizzazione compatta i ponti devono essere liberati da residui di levigatura.

I ponti limati più grandi di circa il 25% si restringono successivamente durante il processo di sinterizzazione, assumendo la dimensione originaria. In questo modo vengono conferite al prodotto le caratteristiche finali. Per il processo di sinterizzazione è assolutamente necessario un forno di cottura adatto, che possa supportare la sinterizzazione di componenti in ossido di zirconio a cottura di sinterizzazione.

#### **Programma di sinterizzazione**

Inizio: temperatura ambiente  
Tasso aumento temperatura: 8° C/min.  
Temperatura finale: 1600° C  
Mantenimento a temperatura finale: 120 min.  
Tasso di raffreddamento: 8° C/min.  
Apertura del forno a 300° C

E' assolutamente importante prestare attenzione a puntellare i ponti estesi. Solo in questo modo possono essere evitati ritardi nella sinterizzazione. L'ossido di zirconio è un cattivo conduttore di calore. Di conseguenza l'ossido di zirconio di ponti massicci brucia chiaramente con maggiore difficoltà rispetto ai rivestimenti più sottili. Pertanto, in caso di ponti estesi di grandi dimensioni, si consiglia di abbassare il tasso di aumento della temperatura e il tasso di raffreddamento a 5° C/min.

6. **Lavorazione dei ponti**

La rifinitura sul ponte non sinterizzato avviene mediante manipolo. Pertanto si presentano adatti a tale operazione le

pietre in ossido di zirconio, i diamanti sinterizzati, i gommini abrasivi e le frese per metalli duri.

I ponti a sinterizzazione compatta non devono essere lavorati meccanicamente, ove possibile.

Quando ciò non possa essere evitato, dovranno essere utilizzati solo strumenti raffreddati ad acqua e diamantati in stato perfetto, in quanto altrimenti la struttura degli elementi costruttivi potrebbe risultarne danneggiata. E' necessario evitare un riscaldamento puntuale ed eccessivo (ad esempio attraverso sabbatura, getti di vapore o lucidatura a specchio).

Durante la lavorazione non deve essere esercitata alcun tipo di pressione. Più sottile risulta lo spessore della parete, maggiore accortezza sarà necessaria. E' bene, inoltre, prestare attenzione a che lo spessore della parete non sia superiore a 0,4 mm.

Le sedi dei connettori interdentali, per quanto possibile, non devono essere soggette a molatura. Fondamentalmente le sedi dei connettori non devono essere molate o non deve essere effettuato alcun intaglio. Evitare gli spigoli appuntiti. Da evitare l'impiego di dischi da taglio. Si consiglia di non utilizzare il metodo della sabbatura. Qualora tuttavia dovesse risultare necessario, il ponte può essere sabbato dopo la lavorazione con ossido di alluminio a massimo 120 µm con < 2 bar di pressione. Al termine il ponte dovrà essere ripulito con acqua.

Qualora i ponti sinterizzati siano stati soggetti a forte molatura, è necessario eseguire un riscaldamento risanante: tasso aumento temperatura: 8° C/min., temperatura finale: 1055° C, tempo di mantenimento 5 min., raffreddamento naturale.

7. **Rivestimento**

Il rivestimento deve avvenire esclusivamente con ceramica per rivestimento all'ossido di zirconio, ad esempio Tizian. Si consiglia di osservare le indicazioni operative fornite dal produttore.

Per raggiungere un'ottima forza di adesio-

ne, si consiglia di eseguire un wash brand con Dentin (100°C superiore rispetto alla tradizionale temperatura di cottura).

L'ossido di zirconio è un cattivo conduttore di calore. Di conseguenza la ceramica di rivestimento sui ponti di spessore maggiore brucia più difficilmente rispetto a quella presente sulle corone. Pertanto ne risulta una particolare modalità di cottura. Quando i ponti da rivestire non presentano alcuna struttura massiccia, si consiglia il tasso di aumento della temperatura di 55° C. Qualora il volume della struttura dei ponti aumenti in ogni caso, per la compensazione del diverso apporto di calore tra le corone e la struttura dei ponti è necessario l'aumento del tempo di mantenimento della temperatura finale a 2 min. Pertanto si consiglia di abbassare la temperatura di circa 10°C per evitare una saldatura troppo rigida della ceramica. In generale con l'impiego di ceramica stratificata in ossido di zirconio deve essere garantito un tempo di mantenimento di due minuti a temperatura finale sotto vuoto.

Attenzione: più spesso è il ponte, più basso deve essere impostato il tempo di riscaldamento. Allo stesso modo deve seguire un maggior lasso di tempo per il raffreddamento, in quanto altrimenti possono verificarsi delle lesioni. E' quindi necessario osservare che il tempo di mantenimento minimo deve essere mantenuto a 2-3 minuti. Shock termici in caso di cottura (in particolare per ponti spessi) devono essere evitati. I ponti devono essere portati fuori dal forno di cottura a temperatura appena al di sotto di 200° C. Non porre mai i prodotti caldi su superfici fredde (ad esempio tavoli) in quanto altrimenti possono verificarsi delle lesioni.

#### 8. Fissaggio

Il fissaggio del prodotto può avvenire convenzionalmente attraverso cemento fosfato o glasionomero. E' possibile anche un fissaggio di tipo elastico. Per l'integrazione delle parti restaurate devono essere applicati solo materiali che siano adatti e

garantiti nell'uso in presenza di ossido di zirconio. E' necessario osservare le indicazioni del produttore.

#### Annotazioni

Durante la lavorazione di ossido di zirconio parzialmente o totalmente sinterizzato possono essere sprigionate polveri alveolari che possono comportare danni a polmoni, nonché irritazione agli occhi. La lavorazione deve pertanto essere eseguita solo in presenza di impianti di aspirazione a norma di legge. I tecnici addetti devono indossare occhiali protettivi e mascherine antipolvere.

#### Posizionamento

Lo sbiancante deve essere posizionato quando il ponte è asciugato. Sono ammesse temperature tra i 10° C e i 50° C. I pezzi presinterizzati non devono subire alcun colpo o alcuna vibrazione. In generale è da evitare qualsiasi tipo di sporczia.

#### Smaltimento

Il materiale può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.

#### Garanzia

Le nostre indicazioni tecniche di impiego, sia che vengano comunicate per iscritto, oralmente o attraverso una presentazione pratica, derivano dalle nostre esperienze e possono essere osservate solo come norme di riferimento.

#### Effetti collaterali

Effetti collaterali indesiderati derivanti dall'impiego di questo prodotto medicale possono essere raramente riscontrati durante un processo di lavorazione e un impiego che siano adeguati. Le reazioni immunologiche (ad esempio allergie) o le parestesie localizzate, inoltre, in linea di principio, non possono essere completamente escluse. Qualora dovessero essere riscontrati effetti collaterali - anche in caso di dubbia natura - si prega di darne comunicazione al medico.

#### Controindicazioni / Interazioni

In caso di ipersensibilità del paziente ai componenti del prodotto, esso deve essere eli-

minato o eventualmente utilizzato sotto stretto controllo del medico/dentista curante. Al momento dell'applicazione il dentista deve considerare le reazioni incrociate o le interazioni note del farmaco con altri materiali presenti nel cavo orale.

**Nota**

Si prega di fornire tutte le suddette informazioni al dentista curante, nel caso in cui si

utilizzi questo prodotto medicale come applicazione particolare. Si prega di osservare le indicazioni di sicurezza presenti nella scheda tecnica per la lavorazione.

**Ceramica dentale secondo la norma DIN EN ISO 6872, tipo II classe 6**

## Indicaciones de procesamiento

### Descripción / Indicaciones

En el caso de Tizian occlusal se trata de un material de óxido de circonio traslúcido para la fabricación de puentes totalmente de circonio. El material está esencialmente adecuado a la técnica de coloración sin recubrimiento cerámico. Tizian occlusal es aplicable especialmente en caso de falta de espacio, en el ámbito de los implantes o restauración con estructura gingival. Tizian occlusal puede disponerse tanto en forma completamente anatómica como revestirse en forma clásica.

### Advertencia de seguridad

Tizian occlusal se suministra en estado sinterizado blanco. Los blanks disponen sólo de una firmeza limitada y presentan una porosidad residual. Por esta razón, es necesario un manejo cuidadoso. Sírvase verificar el suministro inmediatamente tras su recepción con relación a la integridad del embalaje y del producto.

### Procesamiento de Tizian occlusal

#### 1. Directivas de preparación

Las preparaciones acordes con el óxido de circonio son la preparación en chafán o la preparación escalonada. Las preparaciones inadecuadas, p. ej. preparaciones de canales o tangenciales pueden llevar al fracaso. El ángulo de preparación horizontal debería tener 4–6° y el vertical 3–5°. Deberán redondearse y alisarse todas las transiciones y evitarse los ángulos puntiagudos. Deberá prestarse atención a una inserción óptima entre los pilares. En el área de los dientes posteriores, la eliminación de sustancia oclusal debería tener como mínimo 1,5 mm y en el área de los dientes anteriores (incisal) 2 mm.

#### 2. Dar forma al tallado

Para la fabricación del diente postizo de Tizian occlusal únicamente podrán emplearse aquellas máquinas, equipos y herramientas permitidos para el tratamiento de materiales de óxido de circonio sinterizados blancos o presinterizados. Durante el tratamiento, la pieza en bruto no debe tomar contacto con el líquido

refrigerante. Por favor, observe las indicaciones en las instrucciones de uso de su fresadora.

#### 3. Dimensionamiento de la estructura

El espesor de la pared antes del sinterizado debe ser como mínimo de 0,7 mm. Después de la sinterización a la densidad máxima, el espesor de la pared de las coronas en el estado de sinterización final no debe ser inferior a 0,4 mm. El espesor de la pared en el borde de la corona no deberá ser inferior a 0,2 mm.

Las secciones transversales de los conectores no deberán ser inferiores a 9 mm<sup>2</sup> después de la sinterización a la densidad máxima en el área de los dientes anteriores y a 12 mm<sup>2</sup> en el área de los dientes posteriores. La geometría de los conectores tiene máxima importancia para la resistencia a las roturas de estructuras de óxido de circonio. Por esta razón, deberá elegirse una altura de los conectores tan alta como sea posible.

En el área de los dientes posteriores pueden hallarse como máx. 2 elementos de puente entre los pilares. En los puentes en extensión está permitida como máximo una extensión. En general se aplica: cuantos más elementos intermedios, tanto más firme deberá conformarse la estructura.

Con el fin de evitar el denominado „Chipping“, deberá efectuarse una modelación anatómica de la estructura, de manera que la cerámica de recubrimiento pueda aplicarse con un espesor de capa uniforme de 1–2 mm como máximo.

#### 4. Coloración

Para la coloración de las estructuras pueden emplearse todas las tinturas para dióxido de circonio corrientes en el comercio, según indicaciones del fabricante. Será necesario prestar especial atención al tiempo de secado. Los mejores resultados de color se logran cuando no se sumerge el trabajo fresado en la solu-



ción colorante sino que se lo pinta individualmente con un pincel. Este procedimiento es comparable con la técnica de pintura antes de la cocción final. Para evitar cambios de color, el pincel no debe tener un soporte metálico sino estar formado simplemente por plástico y madera. Sírvese observar las indicaciones de los fabricantes de los líquidos colorantes.

#### 5. Sinterización en hornos de alta temperatura

Antes de la sinterización a la máxima densidad, las estructuras deberán liberarse de polvo de esmerilado. La estructura fresada aprox. 25% más grande se reduce al tamaño original mediante el proceso de sinterización. Con esto se otorgan al componente las cualidades definitivas. Para el proceso de sinterización es absolutamente necesario un horno adecuado que admita la sinterización de componentes de óxido de circonio sinterizados.

#### **Programa de sinterización:**

Inicio: temperatura ambiente  
Tasa de calentamiento: 8° C/min.  
Temperatura final: 1600° C  
Tiempo de detención con temperatura final: 120 min.  
Tasa de enfriamiento: 8° C/min.  
Apertura del horno a 300° C

Es imprescindible prestar atención al apuntalamiento de trabajos de puentes de más de dos elementos. Sólo así podrán evitarse distorsiones de sinterización. El óxido de circonio es un mal conductor del calor. Como consecuencia, la cocción del óxido de circonio de elementos de puente macizos es sensiblemente más difícil que la de cubiertas de paredes finas. Por esta razón, recomendamos reducir la tasa de elevación y de enfriamiento en trabajos voluminosos de más de dos elementos a 5° C/min.

#### 6. Tratamiento de las estructuras

La labor de acabado en el trabajo no sinterizado se realiza con una pieza de mano. Para ello son aptas piedras de óxido de circonio, diamantes sinterizados,

pulidores de goma y fresadoras de metal duro. Las estructuras sinterizadas a la máxima densidad no deberán tratarse, en lo posible, mecánicamente.

Si no pudiera evitarse, solo deberán emplearse herramientas refrigeradas por agua, dotadas de diamante, en perfecto estado, ya que de lo contrario puede dañarse la estructura de los componentes. Deberá evitarse el calentamiento puntual demasiado intenso (p. ej. pulir mediante chorros de vapor, chorros de arena o a brillo intenso).

En el tratamiento no deberá ejercerse una presión muy fuerte. Cuanto más fino el espesor de la pared, tanto mayor cuidado se requiere. Deberá prestarse atención a que el espesor de la pared no sea inferior a 0,4 mm. En lo posible no deberán tallarse los puntos de unión interdentes. Básicamente no deberá tallarse en los puntos de unión interdentes o efectuar incisiones en basal. Evite los bordes cortantes. Deberá evitarse el uso de discos separadores. Se recomienda no utilizar chorros de arena. No obstante, si fuera necesario, la estructura podrá ser tratada con chorro de presión < 2 bar después del tratamiento con óxido de aluminio de máx. 120 µm. A continuación, la estructura deberá limpiarse con agua.

Si las estructuras sinterizadas debieran tallarse intensamente, deberá llevarse a cabo una cocción curativa: tasa de calentamiento 8° C/min., temperatura final 1055° C, tiempo de detención 5 min., enfriamiento natural.

#### 7. Recubrimiento

El recubrimiento se deberá realizar exclusivamente con una cerámica de recubrimiento adecuada para óxido de circonio, p. ej. Tizian. Deberán observarse las indicaciones de procesamiento del fabricante.

Con el fin de lograr una adhesión óptima, recomendamos efectuar una cocción con dentina (100° C más alta que la temperatura normal de cocción).

El óxido de circonio es un mal conductor del calor. Como consecuencia de ello, la cocción de cerámica de recubrimiento sobre elementos de puente grandes es sensiblemente más difícil que sobre coronas. De aquí surge una tabla de cocción especial. Si el puente a recubrir no presenta elementos de puente macizos, recomendamos la tasa habitual de aumento de 55° C. En cambio si el volumen de los elementos de puente aumenta, requiere como compensación de la diferente conducción del calor entre coronas y elementos de puente, un aumento del tiempo de detención a temperatura final a 2 min. Se recomienda bajar la temperatura aprox. 10° C para evitar una unión por fusión de la cerámica demasiado intensa. En general, durante el uso de cerámica estratificada sobre óxido de circonio deberá efectuarse un tiempo de detención a temperatura final bajo vacío de dos minutos.

Atención: Cuanto más maciza la estructura, tanto más baja debe elegirse la tasa de calentamiento. También el enfriamiento deberá ser lento, dado que de lo contrario podrían producirse roturas. Deberá observarse que se cumpla un tiempo de detención mínimo de 2–3 minutos. Deberán evitarse los choques de temperatura en la cocción (especialmente en estructuras macizas). Las estructuras deberán retirarse del horno en primer lugar bajo 200° C. No colocar nunca trabajos calientes sobre una base fría (p.ej. la superficie de una mesa), dado que pueden producirse roturas.

#### 8. Fijación

La fijación del trabajo puede realizarse en forma convencional con cemento fosfato o ionómero de vidrio; también es posible una fijación adhesiva. Para la incorporación de las restauraciones efectuadas pueden emplearse solo materiales permitidos y consagrados para óxido de circonio. Deberán respetarse las indicaciones de los fabricantes.

#### Advertencias

Durante el tratamiento de óxido de circonio sinterizado en forma parcial y a la máxima densidad pueden liberarse polvos alveolares corrientes que pueden producir daños pulmonares así como irritación de los ojos y la piel. Por esta razón, solo deberá llevarse a cabo el tratamiento con un funcionamiento correcto del dispositivo de aspiración. Los técnicos deberán usar gafas de protección y máscara antipolvo.

#### Almacenamiento

Los blanks deben almacenarse en un lugar seco. Están permitidas temperaturas de 10° C a 50° C. No deberán exponerse las piezas en bruto a golpes o vibraciones. En general, deberá evitarse su ensuciamiento.

#### Eliminación

El material puede eliminarse con los residuos domésticos.

#### Garantía

Nuestras advertencias de aplicación técnica, sin importar si fueron impartidas en forma verbal, escrita o a través de indicaciones prácticas, se fundan en nuestras propias experiencias y por lo tanto sólo pueden verse como valores orientativos.

#### Efectos colaterales

Los efectos colaterales no deseados de este producto medicinal son sumamente raros si se procesa y utiliza en forma adecuada. No obstante, en principio no pueden excluirse por completo las reacciones inmunológicas (p.ej. alergias) o los malestares localizados. Si usted conociera efectos colaterales no deseados – también en caso de duda – le solicitamos nos los informe.

#### Contraindicaciones / Interacciones

En caso de hipersensibilidad del paciente frente a uno de los componentes, no deberá utilizarse este producto o únicamente bajo estricta vigilancia del médico/odontólogo tratante. Durante el empleo, el odontólogo deberá tener presente las reacciones cruzadas o interacciones del producto medicinal

con otros materiales que ya se encuentran en la boca.

**Advertencia**

Sírvase transmitir todas las informaciones arriba mencionadas a su odontólogo tratante en caso de usted procese este producto

medicinal para una producción especial. Para el procesamiento observe las hojas de datos de seguridad existentes a tal fin.

**Cerámica dental según DIN EN ISO 6872, Tipo II Clase 6**

