

Tizian occlusal

CE 0297

SCHÜTZ DENTAL
Micerium Group



Schütz Dental GmbH · Dieselstr. 5-6 · 61191 Rosbach/Germany
Tel.: +49 (0) 6003 814-0 · Fax: +49 (0) 6003 814-906
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.

Als Hersteller dieses Medizinproduktes informieren wir unsere Anwender und Patienten darüber, dass alle im Zusammenhang mit dem Medizinprodukt aufgetretenen, schwerwiegenden Vorfälle uns als Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden sind.

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

Als fabrikant van dit medisch product brengen we onze gebruikers en patiënten graag op de hoogte ervan dat alle in verband met het medisch product opgetreden, ernstige voorvallen aan ons als fabrikant en aan de verantwoordelijke instantie van de lidstaat waarin de gebruiker en/of de patiënt woonachtig is, moeten worden gemeld.

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

Como fabricante deste dispositivo médico, informamos os nossos utilizadores e pacientes que todos os incidentes graves que ocorram em ligação com o dispositivo médico devem ser comunicadas como fabricante, bem como às autoridades competentes do Estado-Membro em que reside o utilizador e/ou o paciente.

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

Como fabricante de este producto sanitario, informamos a nuestros usuarios y pacientes que deben comunicar todos los incidentes graves relacionados con el producto sanitario tanto a nosotros, como fabricante, como a las autoridades responsables del Estado miembro en el que el usuario y/o paciente está establecido.

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

Jako producent tego wyrobu medycznego informujemy użytkowników i pacjentów, że wszystkie poważne przypadki, mające miejsce przy użyciu naszego produktu, należy zgłosić do nas jako do producenta oraz do kompetentnych organów kraju członkowskiego, w którym mieszka użytkownik/pacjent.

Mikäli et täysin ymmärrä tämän käyttöohjeen sisältöä, ota ennen tuotteen käyttöä yhteyttä asiakaspalveluumme. Tämän lääkinnällisen tuotteen valmistajana tiedotamme käyttäjämme ja potilaitamme, että kaikista lääkinällisen tuotteen käytön yhteydessä esiintyvistä vakavista tapauksista on ilmoitettava meille ja sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa käyttäjä ja/tai potilas toimii.

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

Som tillverkare av denna läkemedelsprodukt vill vi informera våra användare och patienter om att eventuella allvarliga tilldragelser som inträffar i samband med läkemedelsprodukten måste rapporteras till oss som tillverkare och till relevanta myndigheter i den medlemsstat som användaren och/eller patienten befinner sig.

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

Jako výrobce tohoto lékařského produktu informujeme naše uživatele a pacienty o tom, že všechny závažné události, které se vyskytnou v souvislosti s tímto lékařským produktem, se musí nahlásit nám jako výrobci a příslušnému úřadu členského státu, ve kterém má uživatel a/nebo pacient své bydliště.

Ak dobre nerozumiete obsahu návodu na použitie, obráťte sa prosím pred použitím produktu na náš zákaznický servis. Ako výrobca tohto medicínskeho produktu informujeme našich používateľov a pacientov o tom, že je potrebné ohlásiť nám, ako výrobcovi a kompetentnému úradu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient bydlisko, všetky závažné prípady vyskytujúce sa v súvislosti s medicínskym produktom.

If there is anything in this instruction for use that you do not understand, please contact our customer service department before using the product.

As the manufacturer of this medical device, we inform our users and patients that all serious events occurring in connection with it must be reported to us (the manufacturers) as well as the relevant authorities in the Member State where the user and/or patient is resident.

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

Ως κατασκευαστής του ιατροτεχνολογικού προϊόντος ενημερώνουμε τους χρήστες και τους ασθενείς πως όλα τα σοβαρά περιστατικά που παρουσιάζονται σε σχέση με το ιατροτεχνολογικό προϊόν πρέπει να αναφέρονται σε εμάς ως κατασκευαστή και στις αρμόδιες αρχές του κράτους μέλους στο οποίο ο χρήστης ή/και ο ασθενής έχει εγκατασταθεί.

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

En tant que fabricant de ce produit médical, nous informons nos utilisateurs et patients que tous les incidents graves liés à ce produit médical doivent nous être signalés en tant que fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est domicilié.

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

Som producent af dette medicinprodukt informerer vi hermed vores brugere og patienter om, at samtlige alvorlige utilsigtede hændelser opstår i forbindelse med brugen af dette medicinprodukt skal indberettes til producenten og den ansvarlige tilsynsførende myndighed i det medlemsland, hvor brugeren og/eller patienten har bopæl.

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

Mes, šio medicininio gaminio gamintojas, informuojame savo naudotojus ir pacientus, kad apie visus dėl medicininio gaminio atsiradusius reikšmingus incidentus privalote pranešti mums, t. y. gamintojui ir atsakingai valstybės narės, kurioje naudotojas ir (arba) pacientas gyvena, institucijai.

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

Kot proizvajalec tega medicinskega izdelka obveščamo naše uporabnike in paciente o tem, da je treba vse resne dogodke, povezane z medicinskim izdelkom sporočiti nam, kot proizvajalcu, in pristojnemu organu države članice, v kateri ima uporabnik in/ali pacient svoj sedež/bivališče.

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

Mint a jelen orvostechnikai eszköz a gyártója, tájékoztatjuk felhasználóinkat és betegeinket arról, hogy az orvostechnikai eszköz használatával kapcsolatosan bekövetkezett valamennyi súlyos eseményt felénk, mint a gyártó, és a felhasználó és/vagy a beteg lakóhelye szerinti tagállam illetékes hatósága felé jelezni kell.

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

In qualità di fabbricanti di questo prodotto per uso medico informiamo gli utilizzatori e i pazienti che tutti gli episodi gravi verificatisi in relazione al prodotto per uso medico devono essere comunicati a noi come fabbricante e all'autorità competente dello stato membro in cui ha sede l'utilizzatore e/o il paziente.

Ako ne razbirate naplno съдържанието на тази инструкция за употреба, моля преди приложение на продукта се обърнете към нашия отдел за обслужване на клиенти.

Като производител на този медицински продукт информираме нашите потребители и пациенти, че всички възникнали във връзка с медицинския продукт, сериозни инциденти трябва да бъдат съобщавани на нас като производител и на съответния отговорен орган на страната членка, в която е установен потребителят и/или пациентът.

Kui te ei saa selle kasutusjuhendi sisust täielikult aru, siis palun pöörduge enne toote kasutamist meie kliendi-teeninduse poole.

Selle meditsiiniseadme tootjana teatame oma kasutajatele ja patsientidele, et kõigist selle meditsiiniseadmega seotud tõsisest ohujuhtumitest tuleb teatada meile kui tootjale ning kasutaja ja/või patsiendi asukohajärgse liikmesriigi pädevale asutusele.

Ako sadržaj ovih Uputa za uporabu niste razumjeli u potpunosti, molimo Vas da se prije korištenja proizvoda obratite našoj Službi za korisnike.

Kao proizvođač ovog medicinskog proizvoda obavještavamo svoje korisnike i pacijente da se svaki oblik štetnog događaja povezan s medicinskim proizvodom mora prijaviti nama kao proizvođaču kao i nadležnom tijelu države članice (EU) u kojoj korisnik ima poslovni nastan odnosno pacijent ima prijavljeni boravak.

Если вы не полностью понимаете содержание этого руководства, перед использованием продукта обратитесь в нашу службу поддержки.

Как производитель этого медицинского изделия мы доводим до сведения наших пользователей и пациентов, что обо всех серьезных происшествиях, возникших в связи с медицинским изделием, необходимо сообщать нам как производителю, а также компетентному органу государство-члена, в котором зарегистрировано постоянное местопребывание пользователя и/или пациента.

Verarbeitungsanleitung

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.

Achtung: Die vorgesinterte Struktur darf niemals mit Wasser oder Dampf in Berührung kommen.

Allgemeine Hinweise

Die Informationen der vorliegenden Gebrauchsanweisung müssen an alle Personen, die mit den darin genannten Produkten arbeiten, weitergegeben werden. Die Produkte dürfen nur von entsprechend geschultem Fachpersonal verwendet werden. Der Anwender ist verpflichtet, die Produkte nach der vorliegenden Gebrauchsanweisung unter Einhaltung entsprechender Hygienemaßnahmen zu verwenden und eigenverantwortlich zu prüfen, ob die Produkte für die individuelle Patientensituation geeignet sind. Der Anwender trägt die alleinige Verantwortung für die sachgerechte und korrekte Verwendung der Produkte. Bei fehlerhaften Ergebnissen in Form von direkten oder mittelbaren Schäden oder sonstigen Schäden, die sich aus der Verwendung und / oder Verarbeitung der Produkte ergeben, übernimmt der Her-

steller keine Haftung. Ein eventuell dennoch nachgewiesener Schadenersatzanspruch (inklusive Strafen einschließenden Schadenersatz) ist auf die Höhe des Warenwertes der Produkte begrenzt. Davon unabhängig ist der Anwender verpflichtet, alle schwerwiegenden Vorfälle, die in Zusammenhang mit den Produkten auftreten, der zuständigen Behörde und dem Hersteller zu melden.

Kontraindikationen

Bei Verdachtsmomenten auf Unverträglichkeit dürfen diese Produkte nur nach vorheriger allergologischer Abklärung und Nachweis des Nichtbestehens einer Allergie verwendet werden.

Verarbeitung von Tizian occlusal

1. Präparationsrichtlinien

Zirkonoxidgerechte Präparationen sind die Hohlkeh- oder Stufenpräparation. Ungeeignete 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.

Dimensionierung der Verbinder

Die Produkte der Klasse 4 laut ISO 6872 sind für Brücken mit einer max. Spannweite von bis zu 3 Elementen konzipiert. Bei der Realisierung von Brücken ist es wichtig, auf die Dimensionierung der Verbinder zu achten. Diese sollte im Frontzahnbereich 3 x 4 mm und im Seitenzahnbereich 4 x 4 mm betragen.

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 Freidbrücken 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 geschrumpft. 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.

Tabelle Sinterparameter Aufheizrate

Gewicht (inkl. Sinterfuß / Zahneinheit)	Aufheizrate	Haltezeit
0 – 2 g	max. 14° C/min.	1,5 h
2 – 4 g	max. 8° C/min.	2 h
> 4 g	max. 5° C/min.	2 h

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 unterschritten 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 Verblend-

keramik 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.

Beim Verblenden von mehrgliedrigen Strukturen sind folgende Parameter für Aufwärm- und Abkühlphase zu beachten:

Gewicht (inkl. Sinterfuß / Zahneinheit)	Aufheizrate	Haltezeit
0 – 1 g	pro Zahneinheit	55° C/min.
1 – 2 g	pro Zahneinheit	45° C/min.
2 – 3 g	pro Zahneinheit	35° C/min.
über 3 g	pro Zahneinheit	25° C/min.

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 und bei Raumtemperatur gelagert werden. Die Weißlinge dürfen keinen Schlägen oder Vibrationen ausgesetzt werden. Generell ist eine Verschmutzung zu vermeiden.

Nicht mit Flüssigkeit in Berührung kommen lassen. Jeglichen Kontakt mit Feuchtigkeit vermeiden. Staubbildung und Staubablagerungen 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 5

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.

Attention: The pre-sintered structure must never come into contact with water or steam.

General information

The information provided in this instruction manual must be passed on to any person using the products mentioned therein. The products must only be used by qualified personnel. The user is obliged to use the products in accordance with the present instruction manual and with appropriate hygiene measures and to verify on his/her own responsibility whether the products are suitable for the individual patient situation. The user will be held fully responsible for the appropriate and correct use of the products. The manufacturer assumes no liability for incorrect results in form of direct or indirect damages or any other damages that occur from the use and/or the processing of the products. Any claim for damages (including punitive damages), is limited to the commercial value of the products. Independently of this, the user is obliged to report all serious incidents that occur in connection with

the products to the competent authority and to the manufacturer.

Contraindications

Should intolerance to the products be suspected, use them only after an allergy screening test has been performed with issue of medical statement of non-allergy conditions.

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 pre-sintered 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.

Dimensioning of connectors

The products of class 4 according to ISO 6872 are intended for bridges with a max. span of up to 3 units. When manufacturing bridges, the dimensions of the connectors need to be taken into account. It should be 3 x 4 mm in the anterior region and 4 x 4 mm in the posterior region.

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.

Chart of sintering parameters – heating rates

Weight (incl. sintering stabiliser / dental)	Heating rate	Holding time
0 – 2 g	max. 14° C/min.	1,5 h
2 – 4 g	max. 8° C/min.	2 h
> 4 g	max. 5° C/min.	2 h

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 interdental 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 con-

ductivity 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.

For the veneering of bridges of various elements you must observe the following parameters during the heating and the cooling cycles:

Weight (incl. sintering stabiliser / dental)	Heating rate	Holding time
0 – 1 g	per dental unit	55° C/min.
1 – 2 g	per dental unit	45° C/min.
2 – 3 g	per dental unit	35° C/min.
über 3 g	per dental unit	25° C/min.

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

Do not expose to heavy shocks or vibrations. Blocks must not come into contact with liquids. Avoid any exposure to humidity. Avoid the formation and deposition of dust.

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 5

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 blanks 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.

Attention: La structure pré-frittée ne doit jamais entrer en contact avec l'eau ou la vapeur.

Informations générales:

Les informations contenues dans ce mode d'emploi doivent être transmises à toute personne utilisant les produits qui y sont mentionnés. Les produits ne peuvent être utilisés que par du personnel formé à cet effet. L'utilisateur est tenu d'utiliser les produits conformément au présent mode d'emploi et aux mesures d'hygiène appropriées et de vérifier sous sa propre responsabilité si les produits sont adaptés à la situation individuelle du patient. L'utilisateur est entièrement responsable de l'utilisation appropriée et correcte des produits. Zirkonzahn décline toute responsabilité en cas de résultats erronés sous forme de dommages directs ou indirects ou d'autres dommages résultant de l'utilisation et / ou de la manipulation de ces produits. Une demande de dommages et intérêts (y compris les dom-

mages punitifs) est limitée à la valeur commerciale des produits Zirkonzahn. Indépendamment de cela, l'utilisateur est tenu de signaler à l'autorité compétente et à Zirkonzahn tout incident grave en rapport avec les produits.

Contre-indications:

En cas de suspicion d'intolérance chez le patient, ces produits doivent être uniquement utilisés après une évaluation allergologique préalable et la preuve d'absence d'une allergie.

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 figurant 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.

Dimensionnement des connecteurs:

Les produits de la classe 4 selon ISO 6872 ont été développées pour des bridges à 3 éléments max. Lors de la fabrication d'un bridge, tenir en compte le dimensionnement des connecteurs. Ceux-ci devraient être de 3 x 4 mm dans la zone antérieure et de 4 x 4 mm dans la zone postérieure.

La géométrie des conjoncteurs est capitale pour la résistance aux fissures des armatures en oxyde de zirconium. Par conséquent, il convient de choisir des conjoncteurs 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.

**Tableau paramètres de frittage –
taux de chauffage**

Poids (incl. base de sinterisation / unité dentaire)	Taux de chauffage	Temps de maintien
0 – 2 g	max. 14° C/min.	1,5 h
2 – 4 g	max. 8° C/min.	2 h
> 4 g	max. 5° C/min.	2 h

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 conjoncteur interdentaires. Ne pas polir la base des conjoncteurs, 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.

Lors de la stratification avec céramique des structures avec plusieurs éléments, certains paramètres pour le réchauffage et le refroidissement doivent être respectés:

Poids (incl. base de sinterisation / unité dentaire)	Taux de chauffage	Temps de maintien
0 – 1 g	par unité	55° C/min.
1 – 2 g	par unité	45° C/min.
2 – 3 g	par unité	35° C/min.
über 3 g	par unité	25° C/min.

8. Fixation

La fixation du travail peut se faire de manière conventionnelle, c'est à dire au moyen de ciment de phosphate ou de glasiomère. 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 blancs doivent être entreposés dans un endroit sec et à température ambiante. Les pièces ne doivent être exposées ni à des chocs, ni à des vibrations. Éviter tout enrassement. Élimination. Le matériau peut

aller aux ordures ménagères. Éviter tout contact avec des liquides. Éviter toute exposition à l'humidité. Éviter la formation et le dépôt de poussières.

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 5

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.

Attenzione: La struttura pre-sinterizzata non deve mai venire a contatto con acqua o vapore.

Informazioni generali:

Le informazioni riportate nelle presenti istruzioni d'uso devono essere fornite a tutti gli operatori che lavorano con i prodotti oggetto delle presenti istruzioni d'uso. I prodotti devono essere utilizzati solo da personale appositamente addestrato. L'utilizzatore è tenuto a utilizzare i prodotti in conformità alle presenti istruzioni d'uso e alle norme in materia di igiene e verificare, sotto la propria responsabilità, che i prodotti siano adatti alla situazione individuale del paziente. L'utilizzatore risponde in pieno dell'impiego corretto e appropriato dei prodotti. Zirkonzahn non si assume alcuna responsabilità per risultati non corretti con conseguenti danni diretti o indiretti o altri danni derivanti dall'uso e/o dalla lavorazione dei prodotti. Ogni eventuale richiesta di risarcimento

danni (compresi i danni punitivi) è riferita esclusivamente al valore commerciale dei prodotti Zirkonzahn. Indipendentemente da questo, l'utilizzatore è tenuto a riportare all'autorità competente e a Zirkonzahn tutti gli incidenti gravi verificatisi in relazione ai prodotti.

Controindicazioni:

In caso di sospetta intolleranza ai prodotti, impiegarli unicamente previo screening allergologico e rilascio di certificato attestante l'assenza di allergia.

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.

Dimensionamento dei connettori:

I prodotti di classe 4 secondo ISO 6872 sono concepiti per ponti con max 3 unità. Per la realizzazione dei ponti si deve tener conto del dimensionamento dei connettori. Nel settore anteriore devono essere dimensionati a 3 x 4 mm e nel settore laterale a 4 x 4 mm.

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. E' 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.

Tabella parametri di sinterizzazione – Temperatura di salita

Peso (incl. base di sinterizzazione / unità dentale)	Temperatura di salita	Mantenimento
0 – 2 g	max. 14° C/min.	1,5 h
2 – 4 g	max. 8° C/min.	2 h
> 4 g	max. 5° C/min.	2 h

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 adesione, 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.

Per la ceramizzazione di ponti a più elementi, osservare i seguenti parametri durante le fasi di riscaldamento e raffreddamento:

Peso (incl. base di sinterizzazione / unità dentale)	Temperatura di salita	Mantenimento
0 – 1 g	per unità dentale	55° C/min.
1 – 2 g	per unità dentale	45° C/min.
2 – 3 g	per unità dentale	35° C/min.
über 3 g	per unità dentale	25° C/min.

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 e a temperatura ambiente. I pezzi presinterizzati non devono subire alcun colpo o alcuna vibrazione. In generale è da evitare qualsiasi tipo di sporcizia. Evitare che i blocchi subiscano urti e vibrazioni. Assicurarsi che i blocchi di mate-

riale non vengano a contatto con liquidi. Proteggere i blocchi dallo sporco. Evitare qualsiasi contatto con l'umidità. Evitare la formazione e l'accumulo di polvere.

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 eliminato 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 5

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.

Atención: El bloque o la estructura presinterizada, nunca debe entrar en contacto con agua o vapor.

Información general:

La información indicada en este documento de instrucciones de uso, deberá suministrarse a todas las personas que trabajan con los productos antes mencionados. Los productos deben ser utilizado solamente por personal debidamente capacitado. El usuario está obligado a utilizar los productos de acuerdo con estas instrucciones, con las medidas de higiene apropiadas y a comprobar bajo su propia responsabilidad si los productos son adecuados para la situación individual del paciente. El usuario es el único responsable del uso adecuado y correcto de los productos. Zirkonzahn no asume ninguna responsabilidad por resultados incorrectos en forma de daños directos, indirectos u otros daños derivados del uso y/o procesamiento

de los productos. Una demanda por daños y perjuicios (incluidos los daños punitivos), se limita al valor comercial de los productos Zirkonzahn. Independientemente de ello, el usuario está obligado a informar a la autoridad competente y a Zirkonzahn de todos los incidentes graves que se produzcan en relación con los productos.

Contraindicaciones:

En caso de sospecha de intolerancia a los productos, emplearlos únicamente tras las pertinentes pruebas de alergia y la expedición del certificado que demuestre la ausencia de alergia.

Procesamiento de Tizian occlusal

1. Directivas de preparación

Las preparaciones acordes con el óxido de circonio son la preparación en chaflán 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.

Dimensionamiento de los conectores:

Los productos de clase 4 según ISO 6872 están diseñados para puentes con un máximo de 3 unidades. Al realizar puentes, es importante prestar atención en el dimensionamiento de los conectores. Esto debería ser 3 x 4 mm para los dientes anteriores y 4 x 4 mm en la región posterior.

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 „Chip-ping“, 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. Sírvase 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.

Tabla parámetros de sinterización – factores de calefacción

Peso (incl. base de sinterización / unidad dentaria)	Factor de calefacción	Tiempo de mantenimiento
0 – 2 g	máx. 14° C/min.	1,5 h
2 – 4 g	máx. 8° C/min.	2 h
> 4 g	máx. 5° C/min.	2 h

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.

Para la estratificación de cerámica de trabajos de varias unidades hay que observar los siguientes parámetros para la fase de subida y bajada de temperatura:

Peso (incl. base de sinterización / unidad dentaria)	Factor de calefacción	Tiempo de mantenimiento
0 – 1 g	por unidad dental	55° C/min.
1 – 2 g	por unidad dental	45° C/min.
2 – 3 g	por unidad dental	35° C/min.
über 3 g	por unidad dental	25° C/min.

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 y a temperatura ambiente. No deberán exponerse las piezas en bruto a golpes o vibraciones. En general, deberá evitarse su ensuciamiento. Evitar que los bloques sufran

choques o vibraciones. No permita que entren en contacto con líquidos. Evite que el producto entre en contacto con cualquier tipo de humedad durante la elaboración. Evite la formación y acumulación del polvo.

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 5

