

Gebrauchsanweisung und Sicherheitsinformationen

User Manual / Safety Data Sheet
www.microceram.de



Premium Zirkonoxid Dentalblanks

Hersteller / Company: MicroCeram GmbH
 Adresse / Address: Ziegelstrasse 9, 01662 Meißen, Germany
 Kontakt / Contact: +49 3521-71955-0
 Fax: +49 3521-71955-13
 Email: info@microceram.de
 Produktform / Product: vorgepresste und einzeln kalisostatisch nachverdichtete ("single CIP") Keramikblöcke sowie Scheiben aus Zirkoniumdioxid (teilweise voreingefärbt)
 Material: ZrO₂ (Yttriumoxid- stabilisiertes, tetragonales Zirkoniumdioxid)
 Kennzeichnung: CE 0197

Info/Profil

Die Firma MicroCeram ist als Medizinproduktehersteller zertifiziert, das Produkt trägt das CE-Kennzeichen der TÜV Rheinland LGA Products GmbH, in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 93/42 EWG vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte. Die Dentalblanks sind zur Herstellung von individuell gestalteten dentalen Gerüststrukturen bestimmt, die nach dem Schleifen und dichtsintern verblendet werden.

GB:
 The MicroCeram Dentalblanks are Yttria stabilized, pre-sintered Zirconium oxide, suitable for manufacturing wide variety of dental restoratives viz. copings, crowns, bridges and other frameworks. The Company are certified, by TÜV Rheinland LGA Products GmbH and the Blanks are compliance with following ISO Standards: ISO 13356 Second Edition 2008-06-01 Implants for surgery-ceramics material based on Yttrium stabilized tetragonal Zirconium - ISO 6872:2009-01 Dentistry-Ceramic materials.

Verwendungszweck/ Handling

Bei den von Ihnen erworbenen Dentalblanks, handelt es sich um Yttriumoxid-stabilisierte Zirkonoxidkeramikblöcke verschiedener Geometrie. Die Blöcke werden unter sehr hohen Qualitätsstandards endkonturennahe uniaxial vorgepresst, einzeln im kalisostatischen Pressverfahren („single CIP“) homogenisiert und für die anschließende Fräs- bzw. Schleifbearbeitung vorgefertigt geliefert.



Die Blanks sind nach Erhalt unbedingt auf den einwandfreien optischen Zustand zu prüfen. Nach Verwendung eines (transport-) beschädigten Rohlings ist ein Reklamationsanspruch nicht mehr möglich.

Bei der CAD/CAM Bearbeitung ist der von MicroCeram ermittelte und vorgegebene Schwindungsfaktor, welcher Ihnen mit jeder Lieferung über die Charge mitgeteilt wird, zu berücksichtigen. Dieser muss an der verwendeten Fräseinheit eingestellt oder in die CAD Software des CAD/CAM-Systems eingegeben werden.



Je nach Bedarf können die Gerüste mit handelsüblichen Liquid Färbelösungen partiell oder komplett eingefärbt werden (Verarbeitungsanleitung der verwendeten Färbelösungen beachten).

Vorteile von MicroCeram Blanks sind:

- Rohstoffqualität
- Passung und Verarbeitbarkeit
- die Biegefestigkeit von Zirkonoxid
- die Biokompatibilität und Reinheit des Produktes
- die Korrosionsbeständigkeit
- Ästhetik und individuelle Einfärbung der Blöcke
- die Transluzenz bei dünnen Wandstärken.

GB: Handling

MicroCeram dental blanks can be milled on any manually operated copy milling systems as well as on dental CAD/CAM, to produce single copings, crowns, bridges and other frameworks.



It is imperative that the blanks be checked to ensure that their optical appearance is flawless. If a blank which has been damaged (during transport) is used, a subsequent complaint will no longer be accepted.

The shrinkage factor of MicroCeram blanks is given to the batch. This has to be regulated on the milling system or input into the CAD software of the CAD/CAM system.



According to requirements, the frameworks can be dyed with Liquid dyeing solutions, either partially or completely (Cf. processing instructions of the dyeing solutions).

The advantages of MicroCeram blanks are:

- Rawmaterial quality
- Handling
- High bendingstrength data of Zirconium
- Good biological compatibility of the product
- Resistance to corrosion
- Its light color and the individual coloring of the blocks
- Its translucency with thin wall thicknesses

Indikation

Indikation der Zirkonblanks

- Kronenkappen im Front und Seitenzahnbereich
- Brückengerüste dürfen im Front- und Seitenzahnbereich maximal zwei Zwischenglieder zwischen den Pfeilerzähnen aufweisen
- Konus- und Teleskopkronen

Kontraindikationen

- Bei unzureichender Mundhygiene
- Bei unzureichenden Zahnhartsubstanz oder Unverträglichkeiten
- Bei unzureichendem Platzangebot und dadurch ungenügende Präparation durch den Zahnarzt
- Bei Kiefergelenkstörungen, Bruxismus (Knirschen) und Pressen
- bekanntes Unverträglichkeiten gegenüber den Bestandteilen
- Vorsicht beim der Anwendung während der Schwangerschaft oder Kindern

GB: Indication

- Crown caps in the anterior and posterior region
- Bridge frameworks in the anterior and posterior regions with max. 2 pontics
- Cone and telescoping crowns

Contraindication

- Insufficient oral hygiene
- Insufficient preparation results
- Insufficient tooth structure
- Insufficient space available
- Bruxism
- Known intolerance to the constituents
- Care with use during pregnancy or in children

Präparation/ Preparation

Für vollkeramische Arbeiten muss die Präparation mit einer ausgeprägten Hohlkehle oder einer Stufe mit abgerundetem Innenwinkel erfolgen. Der vertikale Präparationswinkel sollte mindestens 3° betragen. Es sind alle Übergänge von den axialen zu den okklusalen bzw. inzisalen Flächen abzurunden. Im Seitenzahnbereich ist die Präparation eines okklusalen Reliefs zu empfehlen um ausreichend Platz für die Verblendkeramik zu haben. Okklusaler Substanzabtrag sollte mindestens 1,5 mm betragen.

GB: Preparation / Material-specific framework parameters

- The preparation must be performed with either a chamfer or a shoulder with rounded internal angle.
- The vertical preparation angle should be at least 3°.
- All transitions from the axial to the occlusal or incisal areas must be rounded off. Flat or plane surfaces are advantageous.

Gerüsttypen / Indikation	Zahnschema / Diagramm	Mindestmaterial Wandstärke / wall thickness [mm]	Verbindungsquerschnitt / connector [mm ²]
Einzelkronen / single crowns		0,6	-
Primärteile / Teleskopkronen / primary parts / telescop crown		0,8	-
Frontzahnbrücke/ Anterior Bridge	VK Z VK oder VK ZZ VK	0,8	7 ≤ X ≤ 9
Seitenzahnbrücke/ Posterior Bridge	VK Z VK oder VK ZZ VK	1	9 ≤ X ≤ 12
Freiendbrücken / Cantilever Bridge	VK VK Z oder VK Z VK Z	1,2	>12

Legende: VK - Verblendkrone / Zahnstumpf/ Crown / Snag
 Z - Zwischenglied / Intermedian

Fräs-/ Schleifprozess / Milling

Mindestwandstärken der Gerüstmodellation

Die in der Tabelle stehenden Gerüstwandstärken müssen bei der Herstellung und Verarbeitung von MicroCeram Zirkonoxidblanks eingehalten werden. Die Bearbeitung ist dem verwendeten CAD/CAM System anzupassen und erfolgt grundsätzlich mit diamantierten Fräswerkzeugen oder Schleifern.

Sinterprozess / Sinterprocess

Vermeidung von Sinterverzug

Das gefräste Gerüst nicht vollständig abtrennen - mindestens einseitig muss das umgebende Material mit herausgetrennt werden. Zirkuläre Brückenkonstruktionen sind ausreichend zu stabilisieren - endständige Glieder durch einen Steg verbinden. Bei Blöcken mit Halter ist auf genügend Sicherheitsabstand und eine Restmaterialstärke von ca. 3 mm zum Halter zu achten. Der Halter ist nach der Schleifbearbeitung mit den Zirkonresten fachgerecht zu entsorgen. Nassbearbeitete Gerüste sind ausreichend vorzutrocknen, da eingelagerte Restflüssigkeit zu Defekten und Rissen führt. Zur Abstützung der Gerüste können auch Sinterkugeln in den Brennhilfsmitteln (Schalen) genutzt werden. (Brückengerüste nur flächig aber stabil aufliegen) Sehr stark gebogene Brücken oder in sich verdrehte Konstruktionen müssen auf die seitlichen (labial/bukkal) Flächen platziert werden.

Sinterparameter



- 4 K/min-8 K/min auf 1450 °C (je nach Materialstärke)
- 2 h Haltezeit bei 1450 °C
- Ofenabkühlung unreguliert (ca. 5K/min).
- Die Öffnung des Ofens sollte erst unter 150 °C erfolgen.

Es empfiehlt sich für die Kontrolle der Sinterparameter Normschwindungsringe einzusetzen um sicherzustellen, dass die Sinterparameter im vorgegebenen Profil liegt.



In jedem Fall sind die detaillierten Angaben in den Handbüchern der jeweiligen Sinteröfen zu beachten.

GB: Sinterprocess

The sintering of the ceramics frameworks take place according to the following heating program: From room temperature 20 °C to final sintering temperature 1450 °C - Heating rate of the kiln 4-8 K/min final temperature - holding time 2 hours - Kiln cooling down time to temperature < 200 °C, approx 5 °C / min

Lay the frameworks on loose high purity (99.7 % Al₂O₃) ceramic micro beads loaded in refractory ceramic sagger. Apply gentle pressure on the frameworks so that they take proper support on the loose ceramic beads. Ensure that no ceramic beads get jammed in the internal frameworks cavities. (Please read the instructions of the sintering)

Bearbeitung / Handling

Schleifbearbeitung / Nachbearbeitung

Die gesinterten Gerüststrukturen müssen zur Vermeidung von Überhitzung (Rissbildung) grundsätzlich nass geschliffen werden. Die Kroneninnenflächen sind nach Kontrolle der Passgenauigkeit, Kontaktpunkte und Okklusion durch Korundstrahlen (Aluminiumoxid, 110 µm, Druck ≤ 2 bar) und anschließendes Abdampfen (Dampfstrahler) zu reinigen.

Aufbringen von Aufbrennkeramiken

Es können alle handelsüblichen Aufbrennkeramiken für Zirkon-Gerüste mit einem WAK zwischen 10-10,5 verwendet werden. Dazu sind die Arbeits-/Verarbeitungsanweisungen der Verblendkeramikerhersteller zu beachten. Die Reinigung der Gerüste erfolgt mit Hilfe eines Dampfstrahlers.

Befestigungshinweise

Restaurationen können non-adhäsiv mit Glasionomer- oder Zinkphosphatzementen, oder adhäsiv mit selbsthärtenden Komposit befestigt werden.

GB: Post processing / Fine working

After milling with diamond tools, the frames may be manually ground if necessary to add more finish to the shape. The framework must always be wet ground to avoid overheating. After checking fitting of frameworks accuracy, contact points an occlusion, clean the interior cavity of ceramic framework by the corundium or suitable jets (Aluminium oxide 110 µm / pressure ≤ 2 bar) and subsequent operation / cleaning of the same.

Porcelain bonding / Veneer

All known standard veneer ceramics for zirconium oxide can be used as long as their thermal expansion coefficient is between 10 and 10.5. Clean the framework after final shaping carefully with hot steam. Cover the zirconium frame completely with a layer of ceramic.

GB: Fastening instructions



The Restoration can be fastened non-adhesively with glasionomer or zincphosphate cements, or adhesively with the self-curing composite. In all this case the manufacturer's processing instructions must be observed without fail.

Hinweise / Details

MicroCeram Dentalblanks sind gemäß der Gebrauchsanweisung zu verwenden. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die sich aus unsachgemäßer Handhabung oder der Verarbeitung ergeben. Der Verwender ist im Übrigen verpflichtet, das Produkt vor dessen Gebrauch auf seine Eignung für den vorgesehenen Einsatzbereich zu prüfen. Im Übrigen ist unsere Haftung für die Richtigkeit dieser Angaben unabhängig vom Rechtsgrund und, soweit gesetzlich zulässig, in jedem Falle auf den Wert der gelieferten Ware lt. Rechnung ohne Umsatzsteuer begrenzt. Insbesondere haften wir, soweit gesetzlich zulässig, in keinem Fall für entgangenen Gewinn, für mittelbare Schäden, für Folgeschäden oder für Ansprüche Dritter gegen den Käufer. Verschuldensabhängige Schadensersatzansprüche (Verschulden bei Vertragsabschluss, pos. Vertragsverletzung, unerlaubte Handlungen etc.) sind nur im Falle von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit gegeben.

Allgemeiner Warnhinweis



Bei der Bearbeitung sich entwickelnde keramische Stäube sind durch geeignete Maßnahmen an der Entstehungsstelle abzusaugen. (Entstaubung ist vorzusehen bzw. Nassbearbeitung und Mundschutz / Schutzscheibe)

Lagerbedingungen und Haltbarkeit

Die Lagerung der Blanks hat in sauberer und trockener Umgebung zwischen +5 und +50 °C zu erfolgen. Nach Möglichkeit sollten die Blanks in den mitgelieferten Verpackung gelagert werden und sind ab Herstellungsdatum fünf Jahre verarbeitungsfähig.

Mit der Herausgabe dieser Gebrauchsinformation verlieren alle bisherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Die jeweils aktuelle Version finden Sie unter: www.microceram.de

GB: Warning and safety instructions

The dental blanks must be used according to instructions. We accept no liability for damages resulting from improper handling or processing. The user is obliged to check the product before use. Furthermore, our liability for the accuracy of this information is independent of reason and, if legally permissible, is limited in each case the value of the invoiced without VAT. We are not liable for lost profits, indirect damages, consequential damages or claims by third parties against the buyer. Damages based on claims are given only in cases of intent or gross negligence. When processing, please use personal protective clothing (dust mask, protective goggles).

Storage

Store in a clean and dry place (+5 °C and 50 °C) in its original packaging.

Shelf life

Shelf life of up to 5 years from the date of manufacture.

The current "User Manual" you can be downloaded at: www.microceram.de

Physikalische Eigenschaften / Physical Properties: (gesintert)

Farbe / Colour	weiss bzw. voreingefärbt / white viz. coloured
Geometrie / Condition	Block, Scheibe / Solid block, disk
Geruch / Odour	geruchlos/ None
Dichte / Sintered Density [g/cm ³]	6,05
Offene Porosität / Porosity [%]	0
Biegebruchfestigkeit / Bending strength [MPa]	> 1200
Wärmeausdehnung (20 - 500 °C) / Thermal Expansion	10 ⁻⁶
Radioaktivität / Radioactivity [Bq/g]	< 0,2

Chemische Daten / Chemical Properties in Ma%

Zirkoniumoxid	ZrO ₂ +Y ₂ O ₃ +HfO ₂ +Al ₂ O ₃	> 99,9
Yttriumoxid	Y ₂ O ₃	5,15 ± 0,2
Aluminiumoxid	Al ₂ O ₃	≤ 0,25
Siliciumoxid	Si ₂ O ₃	≤ 0,02
Eisen(III)-oxid	Fe ₂ O ₃	≤ 0,01
Natriumoxid	Na ₂ O ₃	≤ 0,04

Technische Änderungen im Zuge von Weiterentwicklungen vorbehalten

We reserve the right to make any alterations which may be required due to technical improvements.