

Gebrauchsanweisung Aufbrennlegierung

ADORBOND® BC Blank

Indikationen

ADORBOND® BC Blank ist eine dentale Metallkeramik-Legierung auf Kobalt-Basis. ADORBOND® BC Blank ist frei von Nickel, Cadmium, Beryllium und Blei und entspricht gemäß EN ISO 22674 dem Typ 4 für Applikationen mit dünnen Querschnitten, die sehr hohen Kräften ausgesetzt sind, z. B. herausnehmbare Teilprothesen, Klammern, dünne verblendete Einzelkronen, festsitzende Vollbogenprothesen oder Brücken mit kleinen Querschnitten, Stege, Befestigungen und implantatgestützte Suprakonstruktionen. Das Produkt ist ein Fräsrohling zur Bearbeitung mit Hilfe geeigneter CAD/CAM-Fräsmaschinen (Herstellerangaben beachten).

Kontraindikationen

Patienten mit nachgewiesener Allergie/Sensibilität gegen einen Legierungsbestandteil.
Anwendungen die nicht als Indikation aufgeführt sind.

Vorgesehene Patientengruppen

Patienten mit lokalen Zahndefekten infolge von Kariesbefall oder Patienten mit unvollständigem Gebiss können mit Dentallegierungen für teilweisem oder vollständigem prothetischen Zahnersatz versorgt werden. Die Patientenauswahl liegt in der Verantwortung des Zahnmediziners.

Zusammensetzung w_i

Co	%	61,7
Cr	%	27,8
W	%	8,5
Si	%	1,6
Nb, Mn, Fe, N	%	< 1

Technische Daten (Richtwerte, Zustand gefräst/Brand)

Dichte ρ	$\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$	8,4
Vickershärte	HV 10	290
Linearer WAK α (25 - 500 °C)	$10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	14,1
Linearer WAK α (20 - 600 °C)	$10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	14,4
Höchste empfohlene Brenntemperatur $T_{\text{Br,max}}$	□C	980
0,2-% Dehngrenze $R_{p0,2}$	MPa	400
Elastizitätsmodul E	GPa	195
Bruchdehnung A_5	%	8
Zugfestigkeit R_m	MPa	600

Verarbeitungsempfehlung

Design

Das Design erfolgt mit geeigneter CAD-Software unter Berücksichtigung der zahntechnischen Regeln. Beim CAD-Modell Wandstärken unter 0,35 mm vermeiden. An kritischen Stellen die Wandstärke erhöhen. Verbinder so stark und hoch wie möglich gestalten (Höhe: mind. 3,5 mm, Breite: mind. 2,5 mm).

Fräsen

Bitte entsprechend der Herstellerangaben der Dentalfräsmaschine geeignete Werkzeuge und Schnittdaten nutzen.

Aufbrennen der Keramik nach Gerütherstellung

Es können die handelsüblichen normal schmelzenden Aufbrennkeramiken für Kobalt-Aufbrennlegierungen mit passendem Wärmeausdehnungskoeffizient verwendet werden. Bitte beachten Sie die zugehörige Arbeitsanweisung und die Angaben des Keramikherstellers bezüglich der Abkühlgeschwindigkeit nach dem Brand. Nach der Gerütherstellung:

1. Abtrennen der Verbinder und ausarbeiten. Hierfür werden Hartmetallfräsen empfohlen.
2. Gerüstoberfläche im Griffelstrahler mit Aluminiumoxid 100 □m oder 250 □m abstrahlen.
3. Gerüst in destilliertem Wasser mit Ultraschall oder mit Entfettungsmittel Ethylacetat reinigen.
4. Oxidbrand (optional zur Kontrolle der Oberfläche) 5 min bei ca. 960 □C unter Vakuum. Nach dem Brand grundsätzlich die Oxidschicht wieder abstrahlen und nochmal entfetten.
Hinweis: Sauberkeit der Oberfläche ist der beste Schutz gegen Blasen in der Keramik.
5. Wasch-Brand dünn auftragen, erst zweiten Grundmassebrand gleichmäßig deckend aufbrennen.
Opaker vor dem Brand immer 5-10 min gründlich bei 600 °C trocknen lassen.
6. Aufbrennen und Abkühlen nach Angaben des Herstellers der verwendeten Keramikmasse.
7. Bei Langzeitabkühlung nach jedem Dentin-, Korrektur- und Glanz-Brand Kühlphase bis ca. 750 □C durchführen.

Schlussarbeiten

Nach dem Aufbrennen der Keramik unverblendete Gerüstteile gummieren und mit einer Polierpaste für Dentallegierungen oder mit rotierenden Polierwerkzeugen zum Hochglanz polieren.

Löten und Schweißen

Löten vor dem Brand mit handelsüblichem Lot und zugehörigem Hochtemperatur-Flussmittel. Die Breite des Lotspaltes sollte 0,05-0,2 mm betragen. Laserschweißen mit handelsüblichem Laserschweißdraht.



Hersteller:
German Special Alloys GmbH | Carl-Friedrich-Benz-Straße 1b | 47877 Willich | Deutschland

CE 0044



Vertrieb:
Ador Dental GmbH | Zum Jägerhof 2 | 40724 Hilden | Deutschland

Sicherheitshinweise

Metallstaub ist gesundheitsschädlich und kann beim Einatmen und bei Hautkontakt zu Reizungen führen. Staubbildung und Einatmen von Staub vermeiden! Verwenden Sie bei Endbearbeitungs- und Sandstrahlarbeiten eine Absaugung und tragen Sie eine Schutzbrille, Schutzhandschuhe, eine Atemschutzmaske (FFP3 - gemäß der Norm DIN EN 149) und Schutzkleidung. Nach der Arbeit mit den Restaurationen sind die mit der Haut in Kontakt gekommenen Bereiche gründlich zu reinigen, wobei die Hände besonders wichtig sind. Cobalt ist als "CMR-Stoff" eingestuft. Bei Aufnahme von Cobalt besteht der Verdacht der Karzinogenität, Mutagenität und Reproduktionstoxizität. Im Einzelfall werden elektrochemisch bedingte, örtliche Irritationen beschrieben. Bei der Verwendung unterschiedlicher Legierungsgruppen können galvanische Effekte auftreten. Überempfindlichkeiten auf Bestandteile der Legierung sind zu berücksichtigen. Bei Verdacht auf Unverträglichkeiten gegen einzelne Elemente dieser Legierung darf diese nicht verwendet werden.

Sonstige Hinweise

Alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden.

Gewährleistung

Diese anwendungstechnischen Empfehlungen beruhen auf eigenen Versuchen und Erfahrungen und können daher nur als Richtwerte angesehen werden. Der Zahnmediziner oder Zahntechniker ist für die korrekte Verarbeitung der Legierung selbst verantwortlich.



Chargennummer



Gebrauchsanweisung
beachten



Hersteller



Nicht zur
Wiederverwendung



Hinweis
Medizinprodukt



UDI-
Kennzeichnung



Vertrieb



Manufacturer:
German Special Alloys GmbH | Carl-Friedrich-Benz-Straße 1b | 47877 Willich | Germany



Distributor:
Ador Dental GmbH | Zum Jägerhof 2 | 40724 Hilden | Germany

CE 0044

Instructions for Use metal-ceramic alloy

ADORBOND® BC Blank

Indications

ADORBOND® BC Blank is a dental metal-ceramic alloy based on cobalt. **ADORBOND® BC Blank** is free from nickel, cadmium, beryllium and lead and fulfils the standards of EN ISO 22674 type 4 for appliances with thin sections that are subject to very high forces, e.g. removable partial dentures, clasps, thin veneered crowns, wide-span bridges or bridges with small cross sections, bars, attachments and implant retained superstructures. This product is a milling blank intended for machining using suitable CAD/CAM milling machines (follow the manufacturer's instructions).

Contraindications

Patients with a confirmed allergy or sensitivity to a component of the alloy.
Applications not listed as indications.

Target patient groups

Patients with local tooth defects caused by dental caries or those with incomplete dentition can be treated with dental alloys for partial or full dentures. The selection of patients is the responsibility of the dentist.

Composition w_i

Co	%	61,7
Cr	%	27,8
W	%	8,5
Si	%	1,6
Nb, Mn, Fe, N	%	< 1

Technical data (standard values, milled/burned condition)

Density ρ	$\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$	8,4
Vickers hardness	HV 10	290
Linear CTE α (25 - 500 °C)	$10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	14,1
Linear CTE α (20 - 600 °C)	$10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	14,4
Highest recommended firing temperature $T_{\text{Br,max}}$	°C	980
0,2-% Yield strength $R_{p0,2}$	MPa	400
Modulus of elasticity E	GPa	195
Elongation at break A_5	%	8
Tensile strength R_m	MPa	600

Recommendations for Use

Design

The design is carried out with suitable CAD software in consideration of dental rules. Avoid wall thicknesses of less than 0,35 mm for the CAD model. Increase the wall thickness at critical points. Design the connectors as strong and high as possible (height: at least 3,5 mm, width: at least 2,5 mm).

Milling

Use suitable milling tools and cutting data according to the manufacturer's instructions for the dental milling machine.

Firing of Ceramics

Use commercially available dental ceramics for cobalt based metal alloys with a suitable linear thermal expansion coefficient. Please follow the associated work instructions and cooling schemes given by the ceramic manufacturer. After milling:

1. Separation of connectors and finishing of the object. Carbide cutters are recommended.
2. Sand blast the surface by use of a pencil-blaster with aluminium oxide 100 μm or 250 μm .
3. Ultrasonically clean the frame in distilled water or degrease with ethyl acetate.
4. The oxide firing is optional, to be done at about 960 °C under vacuum for 5 minutes. Always remove the oxide layer after oxide firing by sand blasting with aluminium oxide and degrease again.
Note: A clean surface is best to avoid bubbles in ceramics.
5. The opaque is applied on the surface by a first thin wash firing and a second evenly covering opaque layer.
Before firing always let the opaque dry for 5-10 minutes at 600 °C.
6. Firing and cooling should be carried out in accordance to the ceramic manufacturer's instructions.
7. After every firing step (dentine bake, build-up and glazing) cooling phase until ca. 750 °C.

Finishing

After firing of the ceramic, polish the frame with suitable grinding and polishing instruments for dental alloys up to high gloss.

Soldering and Welding

Soldering before firing of the frame can be carried out with commercially available solders und high temperature flux. The width of the solder gap should be 0,05-0,2 mm. For welding with laser use suitable commercially available metal welding wires.



Manufacturer:
German Special Alloys GmbH | Carl-Friedrich-Benz-Straße 1b | 47877 Willich | Germany

CE 0044



Distributor:
Ador Dental GmbH | Zum Jägerhof 2 | 40724 Hilden | Germany

Safety Note

Metal dust is harmful to health and can cause irritation if inhaled or if it comes into contact with the skin. Avoid creating dust and inhaling it! When performing finishing and sandblasting work, use a dust extraction system and wear safety goggles, protective gloves, a respirator (FFP3 – in accordance with DIN EN 149), and protective clothing. After working with the restorations, thoroughly clean the areas that have come into contact with the skin, paying particular attention to the hands. Cobalt is classified as a “CMR substance.” If ingested, cobalt is suspected of being carcinogenic, mutagenic, and toxic to reproduction. In isolated cases, electrochemically induced local irritations have been reported. Galvanic effects may occur when different alloy groups are used. Hypersensitivity to components of the alloy must be taken into account. If intolerance to individual elements of this alloy is suspected, it must not be used.

Other Notes

All serious incidents related to the device shall be reported to the manufacturer and to the competent authority of the member state in which the user and/or the patient is established.

Warranty

These application recommendations are based on own experiments and experiences and can therefore only be regarded as guidelines. The dentist or dental technician is responsible for the correct processing of this alloy.



Batch number



Follow the
instructions for use



Manufacturer



Not for reuse



Note
medical device



UDI labeling



Distributor

Istruzioni per l'uso Lega per metallo-ceramica

ADORBOND® BC Blank

Indicazioni

ADORBOND® BC Blank è una lega per metallo-ceramica dentale a base di cobalto. ADORBOND® BC Blank è esente da nickel, cadmio, berillio e piombo e corrisponde, ai sensi della norma EN ISO 22674, al tipo 4 per applicazioni con sezioni sottili che sono esposte a forze molto elevate, per es. protese parziali estraibili, ganci, corone singole sottili rivestite, protesi fisse con impianto ad arco pieno o ponti con piccole sezioni, barre, fissaggi e sovracostruzioni su impianti. Il prodotto è un grezzo da fresare con l'ausilio di fresatrici CAD/CAM adeguate (attenersi alle indicazioni del produttore).

Controindicazioni

Pazienti con sospetta allergia/sensibilità a un componente della lega.
Applicazioni non elencate come indicazioni.

Gruppi di pazienti previsti

I pazienti con difetti dentali locali causati da carie o i pazienti con dentatura incompleta possono essere trattati con leghe dentali per protesi parziali o totali. La selezione dei pazienti è di responsabilità del dentista.

Composizione wt

Co	%	61,7
Cr	%	27,8
W	%	8,5
Si	%	1,6
Nb, Mn, Fe, N	%	< 1

Dati tecnici (valori indicativi, stato fresato/cottura)

Densità ρ	$\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$	8,4
Durezza in scala Vickers	HV 10	290
Coefficiente di allungamento termico lineare α 25 - 500 °C	$10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	14,1
Coefficiente di allungamento termico lineare α 20 - 600 °C	$10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	14,4
Intervallo di fusione $T_s - T_L$	°C	1310-1400
Temp. di cottura massima consigliata $T_{Br,max}$	°C	980
0,2-% Limite convenzionale di elasticità $R_{p0,2}$	MPa	400
Modulo di elasticità E	GPa	195
Allungamento a rottura A_5	%	8
Resistenza alla trazione R_m	Mpa	560

Consiglio per la lavorazione

Design

Il design viene progettato con un adeguato software CAD con rispetto delle regole odontotecniche. Nel modello CAD evitare spessori di parete inferiori a 0,35 mm. Nei punti critici aumentare lo spessore della parete. Realizzare connettori con la massima forza e altezza possibile (altezza: min. 3,5 mm, larghezza: min. 2,5 mm).

Fresatura

Si prega di utilizzare dati di taglio e utensili adatti basandosi sulle indicazioni fornite dal produttore della fresatrice dentale.

Cottura della ceramica

Si possono utilizzare le metallo-ceramiche a fusione normale comunemente reperibili in commercio per leghe a base di cobalto con un adeguato coefficiente di allungamento termico lineare. Si prega di osservare le rispettive istruzioni di lavoro e le indicazioni fornite dal produttore della ceramica in riferimento alla velocità di raffreddamento dopo la cottura. **Dopo la realizzazione della struttura:**

1. Separare i connettori e rifinire. A tale scopo si consiglia l'utilizzo di frese in carburo di tungsteno.
2. Sabbiare la superficie della struttura in una sabbiatrice manuale con ossido di alluminio 100 μm o 250 μm .
3. Pulire la struttura in acqua distillata con ultrasuoni o con lo sgrassante acetato di etile.
4. Cottura di ossidazione (optional per il controllo della superficie) 5 min a ca. 960 °C sotto vuoto. Dopo la cottura si consiglia fondamentalmente di sabbare di nuovo lo strato di ossido e di sgrassare ancora una volta.
Nota: la pulizia della superficie è la migliore protezione contro la formazione di bolle nella ceramica.
5. Applicare un primo strato sottile di opaco, applicarne un strato coprente in modo uniforme solo alla seconda cottura. Prima della cottura lasciar sempre asciugare bene l'opaco per 5-10 minuti a 600 °C.
6. Cuocere e raffreddare in base alle indicazioni del produttore della ceramica utilizzata.
7. Con raffreddamento di lunga durata dopo ogni cottura della dentina, seconda cottura e cottura di glasatura eseguire una fase di raffreddamento fino a ca. 750 °C.

Operazioni conclusive

Dopo la cottura della ceramica levigare con gommini le parti della struttura non rivestite e lucidare a specchio con una pasta per leghe dentali o con utensili di lucidatura rotanti.

Brasatura e saldatura

Prima della cottura, brasare con una saldatura commerciale e l'apposito disossidante ad alto punto di fusione. La larghezza dello spazio tra le parti da saldare dovrebbe essere compresa tra 0,05 e 0,2 mm. Saldatura a laser con filo laser disponibile in commercio.



Fabbricante:
German Special Alloys GmbH | Carl-Friedrich-Benz-Straße 1b | 47877 Willich | Germania

CE 0044



Distributore:
Ador Dental GmbH | Zum Jägerhof 2 | 40724 Hilden | Germania

Indicazioni relative alla sicurezza

La polvere metallica è nociva per la salute e può causare irritazioni se inalata o a contatto con la pelle. Evitare la formazione di polvere e l'inalazione della polvere! Durante le operazioni di finitura e sabbatura, utilizzare un sistema di aspirazione e indossare occhiali protettivi, guanti protettivi, una maschera respiratoria (FFP3 - secondo la norma DIN EN 149) e indumenti protettivi. Dopo aver lavorato con la polvere o i restauri, pulire accuratamente le zone a contatto con la pelle, le mani sono particolarmente importanti. Il cobalto è classificato come "sostanza CMR". L'assunzione di cobalto può causare sospetti di cancerogenicità, mutagenicità e tossicità riproduttiva. In casi isolati sono state descritte irritazioni locali di origine elettrochimica. L'uso di diversi gruppi di leghe può causare effetti galvanici. È necessario tenere conto delle ipersensibilità ai componenti della lega. In caso di sospetta intolleranza a singoli elementi di questa lega, è necessario sospendere l'uso.

Altre informazioni

Tutti gli incidenti gravi relativi al dispositivo devono essere segnalati al fabbricante e all'autorità competente dello Stato membro in cui è stabilito l'utilizzatore e/o il paziente.

Garanzia

Questi consigli relativi alla tecnica di applicazione si basano su propri esperimenti ed esperienze e possono venire pertanto considerati solo come valori indicativi. È responsabilità dell'odontoiatra o dell'odontotecnico lavorare correttamente la lega.

LOT

numero di lotto



Rispettare le istruzioni per l'uso



Fabbricante



Non riutilizzabile

MD

Dispositivo medico

UDI

Identificativo UDI



Distributore