

## Keralloy<sup>®</sup> BioStar

### Gebrauchsanweisung

**Anwendungsgebiet:** Nichtelegmetall-Fräslegierung auf Kobaltbasis für Metallkeramik gemäß DIN EN ISO 22674, Typ 4.

**Produktbeschreibung:** Keralloy<sup>®</sup> BioStar ist ein Fräsblank auf CoCr-Basis die sich durch ihre gute Fließfähigkeit auszeichnet. Es sind auf Grund der technischen Eigenschaften sehr dünnwandige Konstruktionen bis 0,2 mm möglich. Die Struktur der Legierung erzeugt geringste Oxide auch nach wiederholtem Brennen und ermöglicht eine gute Bearbeitbarkeit und Polierbarkeit. Der WAK-Wert ist ideal geeignet für Dentalkeramiken. Keralloy<sup>®</sup> BioStar ist sehr korrosionsbeständig und frei Beryllium, Indium und Gallium.

**Zusammensetzung (in Masse-%):**

Co: 60,0 Cr: 28,0 W: 9,0 Si: 1,5

**Sonstige Bestandteile:** Mn, Fe

Toleranzen in der Legierungszusammensetzung (Masse-%) bewegen sich in den zulässigen Bereichen gemäß den gültigen DIN-Bestimmungen.

**Technische Daten (Richtwerte):**

Dehngrenze (MPa):	361
Bruchdehnung (%):	16
E-Modul (GPa):	183
Ausdehnungskoeffizient	25-500 °C $14,2 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$ 25-600 °C $14,4 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$
Zugfestigkeit (MPa):	456
Vickershärte HV 10:	273
Dichte (g/cm <sup>3</sup> ):	8,5
Schmelzintervall (°C):	1.308 – 1.386
Max. Brenntemp./Oxidbrand (°C)	980
Gießtemperatur (°C):	1.436

**Gerüst heraustrennen:** Gerüst und Einzelglieder mit geeigneten Hartmetallfräsen oder Trennscheiben heraustrennen und verschleifen.

**Aufbrennen von Keramik:**

1. Oberfläche mit Edelmetall (Einwegstrahlmittel) 110-150 µm bei 3-4 bar abstrahlen und anschließend mit dem Dampfstrahler reinigen. Danach das Gerüst nicht mehr mit den Händen berühren.
2. Oxidbrand 5 Minuten unter Vakuum bei 950 - 980 °C (10 °C oberhalb des Grundmassenbrandes) durchführen.
3. Oxidschicht mit Edelmetall (Einwegstrahlmittel) 110-150 µm bei 2,5 - 3 bar abstrahlen und anschließend mit dem Dampfstrahler reinigen.
4. Hat das Gerüst eine gleichmäßig graue Färbung, kann die Keramik nach Vorgaben des Keramikherstellers aufgebracht werden.
5. Es können alle handelsüblichen Keramiken für CoCr-Legierungen verwendet werden. Hierbei sind die Vorgaben der Hersteller zu berücksichtigen (z.B. VITA - VMK Master<sup>®</sup>, Elephant Dental - Interaction Antagon). Bitte keinen Bonder verwenden.

**Löten und Schweißen:** Löten mit dem SILADENT-CoCr-Lot Speziallot (REF 102807/102878). Laserschweißen mit SILADENT CoCr-Laserschweißdraht (REF 102806).

**Empfehlung zum einmaligen Gebrauch:** Das Wiederverwenden der Legierung ist nicht zu empfehlen.

**Sicherheitshinweis:** Metallstaub und Rauch ist gesundheitsschädlich. Beim Schmelzen, Ausarbeiten und Abstrahlen ist eine geeignete Absaugung und / oder Atemschutz zu benutzen! Es wird empfohlen, dass Patienten auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht werden, dass Dentallegierungen die MRT-Ergebnisse beeinflussen können.

**Gegenanzeigen, Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Dentallegierungen:**

Bei Überempfindlichkeit (Allergie) gegen Bestandteile der Legierung sollte diese nicht verwendet werden (ggf. Patch-Test durchführen). Als Einzelfälle wurden Überempfindlichkeiten (Allergien) und elektrochemisch bedingte, örtliche Missempfindungen (z.B. Geschmacksirritationen und Reizung der Mundschleimhaut) beschrieben. Bei approximalem oder antagonistischem Kontakt zu Zahnersatz aus nicht artgleichen Legierungen können galvanische Effekte auftreten.

**Lagerungsbedingungen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Bei Fragen:** Anwendungstechnik (Tel.: +49 (0) 53 21 – 37 79 25/ 26) oder unsere Mitarbeiter im Außendienst.

Stand der Information: 10/2015

Druckdatum: 04.11.2015

## Keralloy<sup>®</sup> BioStar

### Instructions for use

**Area of application:** Non precious milling alloy based on cobalt for metal ceramic accord. DIN EN ISO 22674, type 4.

**Product description:** Keralloy<sup>®</sup> BioStar is a non-precious, cobalt based bonding alloy. Cause of the technical properties very thin walled constructions until 0.2 mm are possible. The structure of the alloy generates less oxidation also after repeated casting and offers a gut processing and polishing. Its thermal expansion coefficient is ideal for every ceramic of the latest generation. Keralloy<sup>®</sup> BioStar is highly corrosion resistant and does not contain any beryllium, indium or gallium.

**Composition (in % by mass):**

Co: 60.0 Cr: 28.0 W: 9.0 Si: 1.5

**Other constituents:** Mn, Fe

Tolerances in the composition of the alloy (% by mass) are within the range of current DIN standards.

**Technical data (guidelines):**

Proof stress (MPa):	361
Elongation at rupture (%):	16
Modulus of elasticity (GPa):	183
Coefficient of expansion:	25-500 °C $14.2 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$ 25-600 °C $14.4 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$
Tensile strength (MPa):	456
Vickers hardness VH 10:	273
Density (g/cm <sup>3</sup> ):	8.5
Melting range (°C):	1.308 -1.386
Max. oxide firing temperature (°C)	980
Casting temperature (°C)	1.436

**Detach of the Framework:** Detach the framework and single parts with suitable hard metal mills or cutting wheels, and slur/grind.

**Manufacturing and polishing:** Cool down the muffle at room temperature, remove the investment and sandblast with aluminum oxide 100 µm to 250 µm at a pressure of 3-4 bar. Continue manufacturing process using fraises for hard metal.

**Firing porcelain:**

1. The surface has to be sandblasted with disposable equipment in aluminium oxide of 110 to 150 µm at a max. pressure of 3-4 bar and then steamclean. After cleaning, the framework should not be touched anymore.
2. Fire for 5 min. under vacuum at 950°-980°C (10°C more than back-ground material firing temperature).
3. After firing, the oxide layer has to be carefully sandblasted using disposable aluminium oxide equipment 110 to 150 µm at a pressure of 2.5 - 3 bar, then steam-clean.
4. If the framework has a homogeneous grey surface, then you can apply and fire ceramic, following its manufacturer's instructions.
5. It is possible to use all ceramics normally available on the market for NiCr alloys. Apply manufacturing instructions of the ceramic producer (e.G. VITA - VMK Master<sup>®</sup>, Elephant Dental - Interaction Antagon). Do not use any Bonder.

**Soldering and welding:** Presolder using SILADENT CoCr solder ((REF 102807/102878) and the appropriate high-fusing flux or a high-fusing solder for precious bonding alloys. Laser weld using a SILADENT CrCo laser welding rod (REF 102806).

**Recommendation for single use:** A recycling of the alloy is not recommended.

**Safety hint:** Metal dust and smokes are dangerous to your health. When deflasking and blasting use a suction extraction system and breathing mask! It is recommended that the patient be made aware of the possibility for dental alloys to affect MRI results.

**Contraindications, side effects and interactions with other dental alloys:**

In cases of hypersensitivity (allergy) to the constituents of the alloy (a patch-test is thus advisable). Hypersensitivity reactions (allergies) or electrochemically-induced local dysaesthesia have been reported in individual cases. Galvanic effects can occur under proximal or antagonistic contact with dentures of different alloys. If lasting, electrochemically induced, local dysaesthesia arises from contact with other alloys, the restorations must be replaced with other materials.

**Storage conditions:** No special storage conditions are required.

**Further questions:** Contact our technical services (Tel.: +49 (0) 53 21 – 37 79 25/26) or our sales representatives.

Date of information: 10/2015

Printing Date: 04.11.2015

## Keralloy® BioStar

### Instrucciones de utilización

**Indicaciones:** Aleación no-preciosa para fresar a base de cobalto para la técnica de metal-cerámica según DIN EN ISO 22674, tipo 4.

**Descripción del producto:** Keralloy® BioStar es una aleación para metal-cerámica, se caracterizan por una elevada fluidez, que permite obtener fusiones con espesor muy reducido, hasta dos décimos de milímetro. La estructura molecular asegura la obtención de superficies lisas y compactas, con reducida formación de óxido también en ocasión de repetidos y prolongados pasajes en el horno. La aleación está exenta de berilio, galio y indio.

**Composición (en % masa):**

Co: 60.0 Cr: 28.0 W: 9.0 Si: 1.5

**Otros componentes:** Mn, Fe

Las tolerancias en la composición de la aleación (% masa) se mantienen dentro de los límites permitidos por las normas DIN actualmente vigentes.

**Especificaciones técnicas (valores tipo):**

Límite elástico (MPa):	361
Elongación de rotura (%):	16
Módulo elástico (GPa):	183
Coefficiente de expansión:	25-500 °C $14.2 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ 25-600 °C $14.4 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Resistencia a la tracción (MPa):	456
Dureza Vickers HV 10:	273
Densidad (g/cm <sup>3</sup> ):	8.5
Intervalo de fusión (°C):	1.308 – 1-386
Temperatura max. de cocción (°C):	980
Temperatura de colado (°C):	1.456

**Separar la estructura:** Separar, lijar y desengrasar la estructura y los elementos individuales con fresas de metal duro o bien discos separadores adecuados.

**Cocción de la cerámica:**

1. Chorrear la superficie con el aparato chorreador de puntero, utilizando óxido de aluminio de 110-150 µm con una presión max. de 3-4 bar y sucesivamente limpiar con vapor. Después de la limpieza la manufactura ya no debería ser tocada.
2. Cocer durante 5 min. al vacío a 950°-980°C (10°C por encima de la cocción del material de fondo).
3. Después de la cocción arenar de nuevo y esmeradamente la capa de óxido utilizando como material desechable óxido de aluminio de 110 a 150 µm con una presión de 2,5-3 bar. Luego limpiar con vapor.
4. Si la manufactura tiene una superficie uniformemente gris, entonces se puede aplicar y cocer la cerámica según las instrucciones de su productor.
5. Se pueden utilizar las cerámicas comúnmente en comercio para aleaciones CoCr; para la elaboración seguir las indicaciones del productor de cerámica (p.e. VITA - VMK Master®, Elephant Dental - Interaction Antagon). No utilizar Bonder.

**Soldadura convencional y con láser:** En caso de soldar antes de la cocción, utilizar la soldadura SILADENT a base de CoCr (REF 102807/102878) y el correspondiente fundente de alta temperatura, o bien una soldadura de alto punto de fusión indicada para aleaciones preciosas para metal-cerámica. Para la soldadura por láser, utilizar el alambre para soldadura láser de SILADENT a base de CoCr (REF 102806).

**Recomendaciones para un solo uso:** No se recomienda la reutilización de la aleación.

**Aviso de seguridad:** El polvo y humo de metal es nocivo para la salud. Para el acabado y el pulido mediante a chorro debe utilizarse un sistema de aspiración adecuado y/o una mascarilla! Se recomienda informar a los pacientes en cuanto a la posibilidad de que las aleaciones dentales pueden influir en los resultados de TRM.

**Contraindicaciones, efectos secundarios e interacciones con otras aleaciones dentales:** En caso de hipersensibilidad (alergia) a los componentes de la aleación interrumpir su uso (Patch test). En casos aislados, se han notificado reacciones de hipersensibilidad (alergias) y disestesia local de origen electroquímico, como por ejemplo, alteraciones del gusto e irritación de la mucosa bucal. Pueden producirse efectos galvánicos si se produce un contacto proximal o antagónico con prótesis de otras aleaciones.

**Almacenamiento:** Seco, bajo normales condiciones ambientales.

**En caso de dudas:** Técnica de aplicación de SILADENT (Tel.: +49 (0) 53 21 – 37 79 25 / 26) o nuestros colaboradores del servicio exterior.

# Keralloy<sup>®</sup> BioStar

CE 0124

## Istruzioni per l'uso

**Campo d'applicazione:** Lega da fresare in metalli non preziosi a base di cobalto per metallo-ceramica ai sensi della norma ISO EN DIN 22674, Tipo 4.

**Descrizione di prodotto:** Keralloy<sup>®</sup> BioStar è una lega per ceramica priva di metalli preziosi, sono caratterizzate da un'elevata fluidità, che consente di ottenere fusioni di spessore molto ridotto, fino a due decimi di millimetro, da una struttura molecolare che assicura l'ottenimento di superfici lisce e compatte con ridotta formazione di ossido anche in occasione di ripetuti e prolungati passaggi in forno, e da un coefficiente di espansione termica ideale per tutte le ceramiche dell'ultima generazione. Keralloy<sup>®</sup> BioStar sono altamente resistenti alla corrosione e sono prive di elementi tossici quali berillio, indio e gallio.

### Composizione (in % massa):

Co: 60.0 Cr: 28.0 W: 9.0 Si: 1.5

**Resto:** Mn, Fe

Tolleranza della composizione della lega (massa %) varia entro i limiti consentiti dalle norme DIN vigenti.

### Dati tecnici (valori indicativi):

Limite di elasticità (MPa):	361
Allungamento alla rottura (%):	16
Modulo di Elasticità (GPa):	183
Coefficiente di espansione termica:	25-500 °C $14.2 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ 25-600 °C $14.4 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Resistenza alla trazione (MPa):	456
Durezza Vickers HV 10:	273
Densità (g/cm <sup>3</sup> ):	8.5
Intervallo di fusione (°C):	1.308 – 1.386
Temperatura di cottura max (°C):	980
Temperatura di fusione (°C):	1.436

**Separare la struttura:** Separare la struttura e i singoli elementi con frese in carburo di tungsteno o con dischi separatori, rifinire e sgrassare con sostanze indicate.

### Ceramizzazione:

1. Dopo aver lavorato il manufatto, sabbiatelo con materiale per sabbatura a perdere in ossido di alluminio da 110 a 150 µm con una pressione max. di 3-4 bar e successivamente pulire con vapore. Dopo la pulizia il manufatto non dovrebbe più essere toccato.
2. Cuocere per 5 min. sottovuoto a 950°-980°C (10°C al di sopra della cottura del materiale di fondo).
3. Dopo la cottura sabbare nuovamente ed accuratamente lo strato di ossido utilizzando come materiale monouso ossido di alluminio da 110 a 150 µm con una pressione di 2,5-3 bar, poi pulire con vapore.
4. Se il manufatto ha una superficie uniformemente grigia, allora si può applicare e cuocere la ceramica secondo le istruzioni del suo produttore.
5. Si possono utilizzare le ceramiche comunemente in commercio per leghe CoCr; per la lavorazione valgono le indicazioni del produttore di ceramica (p.e. VITA - VMK Master<sup>®</sup>, Elephant Dental - Interaction Antagon). Non utilizzare Bonder.

**Saldatura e Laser:** Saldatura primaria con il saldame CoCr SILADENT (REF 102807/102878) e l'apposito fondente ad alta temperatura oppure con un saldame ad elevato punto di fusione per leghe preziose per ceramica. Saldatura al laser con l'apposito filo per saldatura SILADENT-CoCr (REF 102806).

**Consiglio di un unico utilizzo:** Si sconsiglia un riutilizzo della lega.

**Avvertenza per la sicurezza:** Le polveri di metallo e i fumi sono pericolosi per la salute. Utilizzare quindi per la rifinitura e la sabbatura un sistema d'aspirazione adeguato e la maschera di protezione antipolvere! Consigliare di richiamare l'attenzione dei pazienti sulla possibilità che le leghe dentali possano influire sui risultati di indagini radiologiche (MRI).

**Controindicazioni, effetti collaterali e interazioni con altre leghe dentali:** Interrompere l'uso del prodotto in caso di ipersensibilità (allergia) ad uno dei componenti del leghe (Patch test). Sono stati riportati casi individuali di reazioni di ipersensibilità (allergie) e disestesia locale dovuta a processi elettrochimici, ad es. alterazioni del gusto e irritazione della mucosa orale. Il contatto prossimale o antagonista con protesi dentali realizzate con leghe di diverso tipo può provocare effetti galvanici.

**Immagazzinamento:** Conservare in luogo asciutto, in condizioni normali.

Data dell'informazione: 10/2015

Data della stampa: 04.11.2015