

Aufbrennfähige Nichtedelmetall-Dental-Fräslegierung auf Kobaltbasis, Typ 4

0123

Typische Zusammensetzung [%]

Co	64,4
Cr	21
Mo	6,5
W	6,4
Si	0,8
Mn	0,65
Fe	0,1
Keine weiteren Elemente	> 0,1

Typische Werkstoffeigenschaften

Dehngrenze 0,2 %	> 500 MPa
Prozentuale Bruchdehnung	14,61 %
Zugfestigkeit	447 MPa
Elastizitätsmodul	> 150 GPa
Dichte	8,4 g/cm ³
Korrosionsbeständigkeit	< 200 µg/cm ²
Anlaufbeständigkeit	Ja
Schmelzpunkt (Solidus/Liquidus)	1405 °C / 1420 °C
WAK (25 – 500°C)	14,5 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Härte	310 HV 10/30
Max. Brenntemperatur	1505 °C
Abmessung / Durchmesser und Stärke (mm) (X) = 8/10/12,5/15/17,5/20	ø 98 x (X)
Angewandte Normen	DIN EN ISO 22674:2006

Verwendungszweck

System NE Blank ist eine aufbrennfähige CoCr-Fräslegierung für die Herstellung von Kronen und Brücken.

Allgemeine Hinweise zur Verarbeitung

Die vorliegende Gebrauchsanweisung behandelt die wesentlichen Verarbeitungsschritte und Empfehlungen für **System NE Blank**.

Indikation

- Kronen und Brücken bis 16 Glieder (max. 4 Brückenglieder im anterioren- und max. 3 Brückenglieder im posterioren Bereich),
- Implantat getragene Suprastrukturen, Stege.

Fräsen

System NE Blank ist für die Bearbeitung mit CNC Fräsmaschinen bestimmt und ausgelegt. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung und Parameter des jeweiligen CAM- und Fräsmaschinenherstellers.

Gerüstdesign

Die Modellation erfolgt mit geeigneter CAD NEware unter Berücksichtigung der zahntechnischen Regeln. Für die spätere Keramikverblendung auf anatomisch reduzierte Gerüstformen achten. Die Wandstärke sollte 0,3 mm nicht unterschreiten. Bei Brückengliedern auf ausreichenden Verbindungsquerschnitt (6 - 9 mm²) achten. Scharfe Kanten und Unterschnitte sollten vermieden werden.

Heraustrennen der Gerüste aus dem Blank

Gerüste und Einzelglieder mit geeigneten Hartmetallfräsen oder Trennscheiben abtrennen und Supports verschleifen.

Löten / Laserschweißen

Für Lötlungen werden handelsübliche Kobaltbasis-Lote empfohlen. Optimal eignet sich **System NE Blank** für das Laserschweißen. (Empfehlung: Laserdraht **System Flow** der Adentatec GmbH).

Vorbereiten der Oberfläche für die Keramikverblendung

Die Gerüste werden mit den üblichen Hartmetallfräsen ausgearbeitet, auf weiche Übergänge achten, Materialüberlappungen vermeiden. Bitte stets die gleichen rotierenden Instrumente für eine Legierung verwenden, um Verunreinigungen zu vermeiden. Die Mindeststärke der ausgearbeiteten Kappchen sollte 0,3 mm nicht unterschreiten. Es wird empfohlen, die Gerüste mit mind. 125 µm Aluminiumoxid bei 3-4 Bar abzustrahlen und zu reinigen (abdampfen). Der Oxidbrand ist nicht zwingend, kann aber optional 5 min. bei 980 °C unter Vakuum durchgeführt werden (Reinigungsbrand). Das Gerüst ist mit 125 µm Aluminiumoxid bei 3-4 Bar abzustrahlen, um die vorliegende Oxidschicht gründlich zu entfernen. Anschließend das Gerüst mit dem Dampfstrahler reinigen. Bei der Verwendung eines Keramik-Bonders, bitte die Verfahrensschritte des jeweiligen Herstellers beachten.

Handhabungsbedingungen / Sicherheitshinweise

Metalstaub ist gesundheitsschädlich. Beim Ausarbeiten und Sandstrahlen Absaugung und Atemschutzmaske mit Filter FFP3-EN149 benutzen.

Gegenanzeigen und Nebenwirkungen

Bei Beachtung vorliegender Gebrauchsanweisung sind Unverträglichkeiten bei CoCr – Legierungen äußerst selten. Bei einer nachgewiesenen Allergie gegen einen Bestandteil dieser Legierung, ist diese aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden. In Ausnahmefällen werden elektrochemisch bedingte, örtliche Irritationen beschrieben. Bei der Verwendung unterschiedlicher Legierungsgruppen im Patientenmund können galvanische Effekte auftreten. Bitte informieren Sie Ihren Zahnarzt hinsichtlich der Gegenanzeigen und Nebenwirkungen.

Entsorgungshinweis

Zur Entsorgung bitte Sicherheitsdatenblätter oder nationale Vorschriften beachten.

Lagerungsbedingungen

Temperatur, Feuchtigkeit oder Umgebungslicht haben keine Auswirkungen auf die Produkteigenschaften.

Menge

Siehe Verpackung

Die Informationen und Empfehlungen beruhen auf dem heute bekannten Stand der Wissenschaft und Technik und sind nach unserem Kenntnisstand und unseren Erfahrungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt als korrekt anzusehen. Die vorliegende Version ersetzt alle früheren Versionen.

Cobalt based dental milling alloy, type 4

0123

Typical composition [%]

Co	64,4
Cr	21
Mo	6,5
W	6,4
Si	0,8
Mn	0,65
Fe	0,1
No other elements	> 0,1

Typical material properties

Yield strength 0,2 %	> 500 MPa
Elongation	14,61 %
Tensile strength	447 MPa
E-module	> 150 GPa
Density	8,4 g/cm ³
Corrosion resistance	< 200 µg/cm ²
Tamish resistance	Ja
Melting range (Solidus/Liquidus)	1405 °C / 1420 °C
CTE (25 – 500°C)	14,5 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Hardness	310 HV 10/30
Max. firing temperature	1505 °C
Dimensions (mm) (X) = 8/10/12,5/15/17,5/20	ø 98 x (X)
Applied norms	DIN EN ISO 22674:2006

Intended use

System NE Blank is a beryllium- and nickel-free non-precious bonding alloy for the production of milled crowns and bridges.

General guidelines for handling

This instruction for use includes important processing steps and recommendations for **System NE Blank**.

Indication

- Crowns and wide-span bridges up to 16 units (max. 4 pontics in the anterior region and max. 3 pontics in the posterior region)
- Implant retained superstructures, Bars

Milling

System NE Blank is construed for CNC milling machines. Please follow the instructions and parameters of the respective manufacturer of CAM NEware and the CNC milling machine.

CAD

The design should be done with appropriate CAD NEware. Please consider an anatomically reduced framework design for the veneering with ceramic. The wall thickness should not be less than 0.3 mm. Choose a sufficient connector dimension (6-9 mm²). Sharp edges and undercuts should be avoided.

Cutting out the frameworks from the Blank

Remove the milled frameworks with suitable cutting tools and smoothing the supports.

Soldering / Laser welding

We recommend commercially available solders. **System NE Blank** parts should not be soldered with gold or palladium solder. **System NE Blank** is also ideally suitable for laser-welding (**System Flow** from Adentatec GmbH).

Preparation before ceramic veneering

The frameworks can be elaborated with standard carbide cutters, look for smooth transitions and avoid overlapping material. Please use the same cutter for one alloy to avoid contamination. The minimum thickness of the prepared coping should not be less than 0.3 mm. It is recommended to sandblast the frames with minimum 125 µm of Aluminium oxide with 3-4 bar and clean with steam cleaner. Oxide firing is not mandatory but can be done as an option for 5 minutes at 980 °C (cleaning firing). The frame needs to be sandblasted again to remove the present oxide layer thoroughly. In the end the cleaning by steam cleaner is mandatory. If you use a ceramic bond please consider the instruction for use of the manufacturer.

Handling conditions / Safety

Metal dust is harmful to health. Use when grinding and sandblasting dust extraction and respirator with filter FFP3- EN149.

Contraindications and side effects

If the instructions are observed during the production processes, incompatibilities with non-precious dental alloys are extremely rare. In case of a proven allergy against an ingredient of this alloy, it alloy must not be used for safety reasons. In exceptional cases, electrochemically induced, local irritations have been reported. When different alloy groups are used, galvanic effects might occur. Please inform your dentist regarding the contra-indications and side effects.

Disposal Instructions

Consult the material safety data sheets or national regulations for disposal.

Storage conditions

Temperature, humidity or light has no effect on the product properties.

Quantity

Please consider the package.

Our information and recommendation are based on the state of the art in science and technology and has to be considered correct to the best of our knowledge and experience on this day. The above version shall replace any previous versions.