

## 1. Beschreibung

Beryllium- und Cadmiumfreie Kobalt- Basislegierung CoCrMo6 gem. DIN EN ISO 22674 und EN ISO 9693 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, Implantat-gestützte Suprakonstruktionen

## 2. Anwendungsbereich

- Einzelkronen
- Brücken in jeder Spannweite für die Verblendung mit Dentalkeramik
- Konus- und Teleskoptechnik
- Primär- und Sekundärteile
- Implantatkonstruktion
- Vollgusskronen
- Vollgussbrücken

## 3. Eigenschaften

Legierungstyp	4
Dichte	8,8 g/cm <sup>3</sup>
Vickershärte	350 HV10
WAK-Wert (25-500 °C)	14,4*10 <sup>-6</sup> K-1
Oxidieren ohne Vakuum <small>(siehe Pkt4c)</small>	1000 °C
Massengehalt der Bestandteile (in Gew.-%)*	Co 63,0; Cr 29,0; Mo 6,0; Mn x; Nb x; Si x; Fe x
Zugfestigkeit	680 MPa
0,2 % Dehngrenze	400 MPa
Bruchdehnung	9 %
E-Modul	250 GPa

\*X= < 1%

#### 4. Verarbeitungshinweise

##### a. Heraustrennen der Gerüste

Die gefrästen Gerüste können mit für CoCr- Legierungen geeigneten kreuzverzahnten HM-Fräsern oder mit geeigneten Trennscheiben aus dem Rohling herausgetrennt werden.

##### b. Ausarbeiten/Reinigen

Die Ausarbeitung der herausgetrennten Gerüste erfolgt mit für CoCr- Legierungen geeigneten, sauberen HM- Fräsern oder Diamantschleifkörpern. Dabei sind die Werkzeuge nur in eine Richtung über die Oberfläche zu ziehen, um Materialüberlappungen und eine daraus resultierende Blasenbildung während der keramischen Verblendung zu vermeiden. Außerdem muss auf die vom Hersteller empfohlene maximale Drehzahl der Instrumente geachtet werden. Anschließend werden die Oberflächen mit reinem Aluminiumoxid (ca. 110 -180 µm) unter einem Druck von 3-4 bar abgestrahlt. Gerüst danach unter fließendem Wasser abbürsten oder mit Heißdampf abdampfen und mit Ethanol entfetten.

##### c. Oxidieren

Ein Oxidbrand ist für CoCrMo6- Gerüste nicht notwendig. Wird dennoch ein Oxidbrand (schnelles Aufheizen auf 1000°C ohne Vakuum; nach Erreichen der Temperatur sofort wieder Abkühlen) zur visuellen Kontrolle der Gerüstkonditionierung durchgeführt, ist das Oxid mit Einwegstrahlmittel Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Körnung ca. 180 µm) abzustrahlen und die Oberfläche erneut zu reinigen.

##### d. Aufbrennen

Für eine keramische Verblendung eignen sich alle handelsüblichen Keramikmassen mit einem geeigneten WAK- Wert. Dabei sind die vom Keramikhersteller empfohlenen Verarbeitungshinweise besonders bzgl. der Abkühlbedingungen nach dem Keramikbrand zu beachten. Hinweis: bei sehr massiven Brückengliedern kann es aufgrund günstigerer Abkühlbedingungen von Vorteil sein, eine durchgängige Metallgirlande anzulegen.

##### e. Fügen

Für das Löten wird ein für CoCr- Legierungen geeignetes Lot empfohlen. Der Lötblock sollte so klein wie möglich gehalten werden; vor dem Flammenlöten muss der Lötblock ca. 10 min bei 600°C im Ofen durchgewärmt werden. Bereits vor dem Durchwärmen sollten die Lötflächen mit Flussmittel bestrichen sein. Lötspalte dürfen nur zwischen 0,05 bis 0,2 mm betragen. Bei Lötungen > 0,2 mm besteht die Gefahr, dass das Lot durch die Lötnaht hindurch schießt, die Fuge nicht ausreichend mit Lot gefüllt ist und der Verbund daher keine ausreichende Festigkeit aufweist. Lötobjekt nach dem Löten langsam abkühlen lassen.

Für das Laserschweißen vor dem Keramikbrand wird ein handelsüblicher CoCr- Laserschweißdraht empfohlen. Achtung: auf die Schweißnahtgeometrie achten.

f. Polieren

Restoxide und ggf. Flussmittelreste mit Glanzstrahlen entfernen. Die mit Hartmetall ausgearbeiteten Metallflächen mit keramisch gebundenen Schleifsteinen glätten und anschließend mit Gummipolierern bis zu einem seidenmatten Glanz aufpolieren. Mit geeigneter Polierpaste bis zum Erreichen einer Hochglanzpolitur bearbeiten und anschließend mittels Ultraschall- Reinigungsgerät oder vorsichtigem Dampfstrahlen reinigen.

*Diese Medizinprodukte dürfen im Dentallabor nur von fachkundigem Personal eingesetzt und angewendet werden!*

*Vorsicht: Metaldämpfe und Metallstäube sind gesundheitsschädlich beim Einatmen; daher immer eine Absaugung und/oder geeignete Schutzmaske benutzen!*