

## GEBRAUCHSANLEITUNG

**Edelmetallfreie CoCr Legierung ohne Nickel und Beryllium für die Metallkeramik nach Normen EN ISO 22674, Typ 4**

### Zusammensetzung:

Co Bal. 61,7 % | Cr 27,8 % | W 8,5 % | Si 1,6 % | Mn, Fe < 1 %

### Technische Daten:

Farbe Silber  
 Schmelzintervall 1310 - 1400 (°C)  
 Gießtemperatur 1520 (°C)  
 Härte 290 (HV10)  
 E-Modul ca. 195.000  
 Dehngrenze (Rp 0,2) 490 (Mpa)  
 Zugfestigkeit (Rm) 900 (Mpa)  
 Bruchdehnung (A5) 8 (%)  
 Dichte 8,4 g/cm<sup>3</sup>  
 WAK (25 - 500 °C) 14,1 (µm/mK)  
 WAK (25 - 600 °C) 14,4 (µm/mK)

### Indikation:

Für die Herstellung von Kronen, Brücken und Keramikgerüsten im Dentalbereich gemäß Medizinproduktgesetz Klasse IIa für festsitzenden Zahnersatz.

### Modellieren:

Da NEM Metalle nach dem Gießen eine hohe Volumenkontraktion aufweisen, sollte man für die optimale Passung einen Platzhalter von ca. 0,1 mm schaffen. Man verwendet hier Stumpflacke. Man kann dasselbe Ergebnis durch tiefgezogene Köppchen mit Platzhalterfolie auch erreichen. Die Mindestwandstärken für Keramikverblendung sollten 0,3 mm, für Kunststoffverblendung mit Retentionsperlen 0,3 mm sein. Scharfe Kanten bei der gesamten Modellierung vermeiden.

### Gusskanalanbringung:

Bei Direktanstiftung bei Kronen sollte die Stärke 3,5-4,0 mm sein.

### Balkenguss:

Die Verbindung vom Gussbalken zum Objekt muss ca. 2,0-2,5mm dick sein. Die Verbindung vom Gustrichter zum Balken muss ca. 3,5-4,0 mm dick sein. Die Ansätze sollten auslaufend modelliert werden.

### Einbetten:

Phosphatgebundene Einbettmassen verwenden und unbedingt Herstellerangaben der Massen beachten.

### Schmelzen:

Keramiktiegel verwenden. Beim Gießen die Schmelze so schnell wie möglich abgießen. Beim Flammguss die Schmelze nicht überhitzen. Kein Schmelzpulver benutzen. Das Gießen würde erleichtern, wenn man die Legierung mit Keramiktiegel vorwärmt. Für jede Legierung eigene Schmelztiegel verwenden.

### Ausbetten:

Nicht auf die Kegel schlagen. Grobe Einbettmassenreste mit 250 µm Aluminiumoxid abstrahlen und feine Einbettmassenreste mit 110 µm abstrahlen. Innerhalb der Kronen mit max. 2 bar abstrahlen.

### Ausarbeiten:

Die Metallgerüste niemals mit Diamanten ausarbeiten. Beim Verwenden von Schleifsteinen nur keramisch gebundene Steine benutzen. Beste Ergebnisse erzielt man mit Hartmetallfräsen.

### Keramikverblendung:

Die verblendeten Flächen sauber abstrahlen. Oxidbrand unter Vakuum brennen. Nach dem Brand nochmals mit 110 µm bei 2 bar abstrahlen. Anschließend mit Dampfstrahlen, fließendem Wasser oder im Ultraschallbad reinigen. Die Oberfläche nicht mit den Fingern berühren. Nach jedem Brand immer normal abkühlen. Bei der Verblendung der Keramik unbedingt Herstellerangaben der Keramik beachten.

### Löten und Schweißen:

Geeignet auch für Laserschweißen und allen Standard-Lotmaterialen mit entsprechenden Methoden für NEM.

### Gewährleistung:

Unsere Anwenderempfehlungen beruhen auf in unseren Versuchslaboren ermittelten sogenannten Richtwerten. Diese Werte können nur garantiert werden, wenn die angegebenen Verfahrensschritte eingehalten werden. Der Benutzer ist für die Bearbeitung der Produkte selbst verantwortlich. Für fehlerhafte Ergebnisse wird nicht gehaftet.

RevisionNr.: 02/11/2016

## INSTRUCTIONS FOR USE



**Non-precious, beryllium and nickel free CoCr based bonding alloys for ceramic application regarding EN ISO 22674, Typ 4**

### Nominal Alloy composition:

Co Bal. 61,7 % | Cr 27,8 % | W 8,5 % | Si 1,6 % | Mn, Fe < 1 %

### Nominal Properties :

colour	silver
Melting interval	1310 - 1400 (°C)
Casting temperature	1520 (°C)
Vickers hardness	290 (HV10)
Modulus of elasticity	ca.195.000
Elongation limit (Rp 0.2)	490 (Mpa) Tensile
strength (Rm)	900 (Mpa)
Tensile elongation(A5)	8 (%)
Density	8.4 g/cm <sup>3</sup>
WAK (25 - 500 °C)	14,1 (µm/mK)
WAK (25 - 600 °C)	14,4 (µm/mK)

### Indications:

For fabricating dental crowns, bridges and frameworks according to the Directive 93/42/EEC on medical devices, conformity assessment according to Annex VII + Annex V (as Class IIa devices) fixed restorations.

### Waxing-up:

As non-precious alloys undergo high shrinkage after casting, to achieve optimum fit an approximately 0.1 mm thick spacer should be created using die spacer. The same effect can be achieved with vacuum-formed copings and spacer foil. For facing with porcelain, the metal must be at least 0.3 mm thick. For facing with composite and retention beads, the metal must also be at least 0.3 mm thick. Avoid sharp edges throughout the entire wax pattern.

### Spruing:

Sprues attached directly to crowns should be 3.5-4.0 mm thick.

### T-bar:

The connector between the T-bar and pattern should be 2.0-2.5mm thick. The connector between the crucible former and T-bar should be 3.5-4.0 mm thick. The junctures should be rounded and smoothed.

### Investing:

Use phosphate-bonded investments and adhere closely to their manufacturers' instructions.

### Melting:

Use ceramic crucibles. Once melted, cast the molten alloy as quickly as possible. When melting with a flame, do not overheat the molten alloy. Do not use flux powder. Warming the ceramic crucible in advance simplifies casting. Use a separate crucible per alloy.

### Devesting:

Do not hit the button. Use 250 µm aluminium oxide for blasting off coarse remains of investment material and 110 µm aluminium oxide for removing fine remains of investment. The interiors of crowns should be sandblasted at a maximum pressure of 2 bars.

### Trimming:

Never trim metal frameworks with diamond burs. When using abrasive stones, ensure that they are ceramic-bonded. The best results are achieved with tungsten carbide cutters.

### Applying the porcelain:

All surfaces to be built up with porcelain must be sandblasted thoroughly. The oxide firing should be carried out in vacuum. After firing, sandblast again with 110 µm grit at a pressure of 2 bars. Then clean with steam, running water or an ultrasonic cleaner. Do not touch the surface with your fingers. Allow to cool normally after every firing. When building up the porcelain, adhere strictly to the porcelain manufacturers' instructions.

### Soldering and welding:

With CoCr soldering rods Applicable using methods for non precious dental alloys and such as laser welding.

### Warranty:

Our recommendations for users are based on so-called approximate values determined in our test laboratories. These values can only be guaranteed if the procedures quoted are adhered to. The user bears the responsibility for processing the products. We accept no liability for defective results.