

Nichtedelmetall-Dental-Modellgusslegierung auf Kobaltbasis, Typ 5



Typische Zusammensetzung [%]

Co	61,8
Cr	29,5
Mo	5,7
Si	0,95
Fe	0,75
C	0,6
Mn	0,55
Keine weiteren Elemente	> 0,1

Typische Werkstoffeigenschaften

Im vergossenen Zustand

Dehngrenze 0,2 %	590 MPa
Prozentuale Bruchdehnung	2,8 %
Zugfestigkeit	850 MPa
Elastizitätsmodul	155 GPa
Dichte	8,25 g/cm ³
Korrosionsbeständigkeit	< 200 µg/cm ²
Schmelzbereich (Solidus/Liquidus)	1320 °C / 1380 °C
Gießtemperatur	1480 °C
Härte	460 HV 10/30
Lieferform	Ø 9,5 x 11 mm
Verpackungseinheit	2,2 lb (1000 g)
Angewandte Normen	DIN EN ISO 22674:2016

Verwendungszweck

System MG ist ein **Medizinprodukt** für die gusstechnische Herstellung von Modellgussprothesen.
Verarbeitung nur durch professionelle Anwender (Zahntechniker, Zahnarzt).

Die vorgesehene Patientengruppe sieht Personen mit teil- oder nichtbezahnter Kieferituation vor.

Nicht für die Herstellung von Implantaten vorgesehen!

Indikation

Für die Herstellung von Modellgussarbeiten für herausnehmbaren Zahnersatz.

Modellation

Die Modellation wird unter Berücksichtigung der zahntechnischen Regeln auf einem Einbettmassemodell mit rückstandslos verbrennbaren Modellierwachsen und Wachsfertigteilen durchgeführt.

Anstiften

Die Gusskanäle werden mit Ø 3,5 mm und einer Länge von 20-30 mm angebracht. Massive Bereiche der Modellation sollten zusätzlich mit einem Schmelzreservoir (Kopf Ø 5mm) ausgestattet werden. Der Gustrichter sollte ca. 4 mm über dem höchsten Punkt der Modellation stehen.

Schmelzen und Gießen

System MG wird im **Keramikschmelztiegel** aufgeschmolzen. **Keine Graphittiegel und kein Flussmittel verwenden!** Legierung nicht überhitzen. Das mehrmalige Vergießen von Gusskegeln wird nicht empfohlen. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Legierung können nur für Neumaterial garantiert werden. Aufschmelzung der Legierung mit offener Flamme (Acetylen / Sauerstoff) in der Schleudergussanlage und Induktive Aufschmelzung im Vakuum-Druckgussgerät: Sobald die Legierungszylinder aufgeschmolzen und der Glutschatten verschwunden ist, wird der Gießprozess gestartet. **Maximale Gießtemperatur 1480°C beachten.**

Ausbetten und Abstrahlen

Nach dem Guss die Muffel an der Luft bis auf Zimmertemperatur (ca. 20°C) abkühlen, nicht im Wasserbad abschrecken! Abgekühlte Muffel wässern, um die Staubbildung zu minimieren, mit Aluminiumoxid 250 µm und 3-4 Bar abstrahlen.

Ausarbeiten des Gussobjektes

Das Gussobjekt wird mit Hartmetallfräsern oder Aluminiumoxid Schleifkörpern und Gummipolierler für CoCr bearbeitet. Auf weiche Übergänge achten und Materialüberlappungen vermeiden.

Löten / Laserschweißen

System MG kann mit allen geeigneten Loten für CoCr Legierungen verwendet werden. System MG niemals mit Gold- oder Palladium-Lot löten. Optimal eignet sich System MG für das Laserschweißen.

Handhabungsbedingungen / Sicherheitshinweise

Metallstaub ist gesundheitsschädlich. Beim Ausarbeiten und Sandstrahlen Absaugung und Atemschutzmaske mit Filter FFP3-DIN EN 149 benutzen.

Restrisiken 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. Alle im Zusammenhang mit dem Produkt auftretenden, schwerwiegenden Vorfälle, müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde im jeweiligen Land gemeldet werden.

Desinfektion des Zahnersatzes vor dem Einsetzen

Werkstücke aus dem zahntechnischen Labor müssen vor dem Einsetzen in die Patientenmundhöhle einer Eintauch- oder Sprühdeseinfektion unterzogen und anschließend unter fließendem Wasser abgespült werden.

Einmalgebrauch

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften können nur mit neuem Material garantiert werden

Entsorgungshinweis

Metallreste und Stäube bitte umweltgerecht entsorgen. Abfälle dürfen nicht ins Grundwasser, Gewässer oder Kanalisation gelangen. Zum Recyceln Abfallbörsen ansprechen. Umverpackung kann im Papiermüll entsorgt werden.

Lagerungsbedingungen

Temperatur, Feuchtigkeit oder Umgebungslicht haben keine Auswirkungen auf die Produkt-eigenschaften.

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 Angaben.

Cobalt based dental casting alloy, type 5



Typical composition [%]

Co	61,8
Cr	29,5
Mo	5,7
Si	0,95
Fe	0,75
C	0,6
Mn	0,55
No other elements	> 0,1

Typical material properties

After casting

Yield strength 0,2 %	590 MPa
Elongation	2,8 %
Tensile strength	850 MPa
E-module	155 GPa
Density	8,25 g/cm ³
Corrosion resistance	< 200 µg/cm ²
Melting range (Solidus/Liquidus)	1320 °C / 1380 °C
Casting temperature	1480 °C
Hardness	460 HV 10/30
Delivery form	Ø 9,5 x 11 mm
Packaging unit	2,2 lb (1000 g)
Applied norms	DIN EN ISO 22674:2016

Intended use

System 1 is a medical device for the manufacturing of cast partial dentures.
Only for professional user (Dental Technician, Dentist).

The intended patient group provides for persons with partially or non-dentate jaws.

Not intended for the production of implants!

Indication

For the production of model cast works for removable restorations.

Modelation

The design has to be made on an investment model under consideration of the standard rules of designs for partial dentures. The modelation should be done with wax that fire without leaving residues.

Sprue design

The sprues should have a diameter of 3.5 mm with a length of 20-30 mm. Massive areas should additional have a melt reservoir (Ø 5mm). The cast hopper should be 4mm above the highest point of the partial denture wax design.

Melting and casting

System MG should be melted in a **ceramic crucible**. **Please do not use graphite crucibles and no flux!** Avoid the overheating of the melt. Prevent multiple casts of melt bottoms. The chemical and mechanical properties can only be guaranteed for new material. Melting with open flame (acetylene / oxygen) and inductive melting: Once the cylinders are melted and a so-called shadow falls across the molten metal, before the oxide skin begins to split, start the casting. **Maximum temperature for casting: 1480 °C**

Devesting and elaboration

Let the muffle cool down to room temperature (ca. 20°C), do not quench with water. Put the cooled muffle into water to avoid dust generation during the devesting. Sandblast the surface with 250 µm of aluminium oxide with 3-4 bar.

Elaboration

The framework can be elaborated with standard carbide cutters or aluminium oxide stones and rubbers, look for smooth transitions.

Soldering / Laser welding

System MG can be soldered with all suitable solder. System MG parts should not be soldered with gold or palladium solder. System MG is also ideally suitable for laser-welding.

Handling conditions / Safety

Metal dust is harmful to health. Use when grinding and sandblasting dust extraction and respirator with filter FFP3-DIN EN 149.

Residual risks and side effects

If the instructions are observed during the production processes, incompatibilities with CoCr alloys are extremely rare. In case of a proven allergy against an ingredient of this alloy, the 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. Any serious incident that involve the product must be reported to the manufacturer and the competent authority in the accorded country.

Disinfection of the dental prosthesis before insertion

Workpieces from the dental laboratory must be subjected to immersion or spray disinfection before insertion into the patient's oral cavity and then rinsed under running water.

Single-use

The chemical and mechanical properties can only be guaranteed for new material.

Disposal Instructions

Please dispose of metal residues and dust in an environmentally friendly manner. Do not allow waste to enter groundwater, water or sewage systems. Contact waste exchanges for recycling. Outer packaging can be disposed of in paper waste.

Storage conditions

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

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.

