



Hersteller/Manufacturer: German Special Alloys GmbH | Carl-Friedrich-Benz-Str. 1b | 47877 Willich | Germany

Hergestellt für/ Produced for:

IBS Ingenieurbüro Sax · Wilhelm-Conrad-Röntgen-Str. 24 · 56759 Kaisersesch

C € 0044

Gebrauchsanweisung Modellgusslegierung

Cerapp-CL SLM

15 µm – 45 µm

Cerapp-CL SLM ist eine dentale Modellguss-Legierung auf Kobalt-Basis. **Cerapp-CL SLM** ist frei von Nickel, Cadmium, Beryllium und Blei und entspricht gemäß EN ISO 22674 dem Typ 5 für Applikationen, bei denen Teile der Vorrichtung eine Kombination aus hoher Steifigkeit und Dehngrenze erfordern, z.B. dünne herausnehmbare Teilprothesen, Teile mit dünnen Querschnitten und Klammern. **Cerapp-CL SLM** sowohl als Modellguss-Legierung als auch als Metallkeramik-Legierung verwendbar.

Zusammensetzung w_i

Co	%	63,6
Cr	%	24,8
W	%	5,5
Mo	%	5,0
Si	%	1,1
Fe, Mn, Nb	%	< 1

Technische Daten (Richtwerte, Zustand gefertigt)

Korngrößen d _i	µm	15-45
Dichte ρ	g · cm ⁻³	8,2
Vickershärte	HV 10	320
Schmelzintervall T _S - T _L	°C	1360-1420
0,2-% Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	1120
Elastizitätsmodul E	GPa	200
Bruchdehnung A ₅	%	4

Verarbeitungsempfehlung

Digitale Design Modellation

Das Design erfolgt mit geeigneter CAD-Software unter Berücksichtigung der zahntechnischen Regeln. Wandstärke nach dem Ausarbeiten: mind. 0,5 mm. Basisstärken von Standardbasen: 0,75 – 0,9 mm und 1,0 – 1,2 mm für schmale Bänder oder skelettierte Gerüste. Stärke Unterkieferbügel: 1,8 – 2,0 mm x 4,0 x 4,2 mm. Stärke Klammerschulter: 1,5 x 2,0 mm. Stärke Klammerspitze: 1,2 – 1,5 mm. Übergang zur Klammerschulter sowie die Klammerspitze abrunden.

SLM-Verfahren

Staubbildung beim Öffnen der Verpackung, beim Transport und beim Einfüllen des Pulvers in das SLM-System vermeiden! Ein auf die Korngröße **Cerapp-CL SLM** abgestimmtes SLM-System verwenden und Gerüstfertigung entsprechend der Gebrauchsanweisung des SLM-Systems durchführen. Nicht geschmolzenes Pulver kann wiederverwendet werden, sollte jedoch vorher mithilfe eines Pulversiebes (80 µm) oder eines Ultraschallsiebs (55 µm) gesiebt werden. Geschmolzenes Pulver darf nicht, durch z.B. Gießen, wiederverwendet werden.

Kugelstrahlen

Abstrahlen der Produktionsplattform mit kugelförmigen keramischen Werkstoffen mit Ø 0,125-0,250 mm bei 2,5-3,5 bar bis eine gleichmäßige Sättigung der Oberfläche sichtbar ist.

Spannungsarmglühen

Die Wärmebehandlung sollte in einem speziellen Ofen unter Argon-Atmosphäre durchgeführt werden. Schutzgas-Box, in der die Produktionsplattform positioniert wird, bei einem Argon-Fluss von 1-2 L/min in den kalten Ofen platzieren. Danach:

1. Innerhalb von 60 min auf 450 °C aufheizen und für 45 min die Temperatur halten.
2. Innerhalb von 45 min auf 750 °C aufheizen und für 40-60 min die Temperatur halten.
3. Im Ofen abkühlen lassen. Bei max. 100 °C die Ofentür öffnen, die Schutzgasbox entnehmen und die Argon-Zufuhr schließen.

Bearbeitung der Restauration

Nach der Wärmebehandlung und Abkühlen:

1. Restaurationen mit einer Bandsäge, rotierenden Instrumenten oder einer Zange von der Platte entfernen. Reste der Stützen ebenfalls mit einer Zange entfernen und ausarbeiten.
2. Gerüstoberfläche im Griffelstrahler mit Aluminiumoxid 100 µm oder 250 µm abstrahlen.
3. Elektrolytisches Glänzen mit handelsüblichen Elektrolyten in zahntechnischen Glanzgeräten durchführen. Klammern und Passungsteile beim Glänzen mit Abdecklack gegen unkontrollierten Abtrag schützen.

Schlussarbeiten

Nach dem Ausarbeiten und Aufpassen Gerüst mit einem Gummipolierer glätten.

Löten und Schweißen

Löten mit handelsüblichem Lot und zugehörigem Hochtemperatur-Flussmittel. Die Breite des Lotspaltes sollte 0,05-0,2 mm betragen. Laserschweißen mit handelsüblichem Laserschweißdraht.

Sicherheitshinweise

Metallstaub ist gesundheitsschädlich! Staubbildung und Einatmen des Pulvers vermeiden! Bei der Handhabung des Pulvers, beim Ausarbeiten und Abstrahlen Absaugung benutzen. Tragen von dichtschießender Schutzbrille, Schutzhandschuhen, FFP3-Atmenschutzmaske sowie Schutzkleidung ist empfohlen. Sicherheitsdatenblatt beachten. Überempfindlichkeiten auf Bestandteile der Legierung sind zu berücksichtigen. Bei Verdacht auf Unverträglichkeiten gegen einzelne Elemente dieser Legierung sollte diese nicht verwendet werden.

Gewährleistung

Diese anwendungstechnischen Empfehlungen beruhen auf eigenen Versuchen und Erfahrungen und können daher nur als Richtwerte angesehen werden. Der Zahnmediziner oder Zahntechniker ist für die korrekte Verarbeitung der Legierung selbst verantwortlich.



Chargennummer



Gebrauchsanweisung beachten



Hersteller



Nicht zur Wiederverwendung