



# Allgemeine Hinweise

## Indikationen

Vi-Comp ist eine Type V Dentallegierung auf Kobalt Basis für die Herstellung von metallkeramischen Restaurationen und oder Vollgusskronen.

## Kontraindikationen

1. Die Legierung Vi-Comp ist bei Patienten und Anwendern mit erwiesener Empfindlichkeit gegen Kobalt, Chrom und Molybdän kontraindiziert.

## Warnhinweise

1. Längere Exposition gegenüber Staub und/oder Dämpfen der Legierung kann zu Lungenreizung und/oder Atemproblemen führen. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zur Verringerung der Exposition ergreifen. Beim Einatmen größerer Mengen Staub oder Dämpfe einen Arzt aufsuchen.

2. Diese Legierung enthält Chrom. Einige Bestandteile dieser Elemente sind potenziell karzinogen. Den Arzt informieren, wenn eine Exposition gegenüber diesen Elementen erfolgt ist.

## Vorsichtsmaßnahmen

1. Beim Schmelzen, Beschleifen oder Polieren von Legierungen für entsprechende Belüftung sorgen und Absaugsysteme einsetzen. Schutzbrille, Schutzmaske und Schutzbekleidung tragen.

2. Beim Hersteller der Dentalkeramik nachfragen, ob die durchschnittliche WAK der gewählten Dentalkeramik und die der Legierung Vi-Comp übereinstimmen.

## Nebenwirkungen

1. Exposition gegenüber Staub oder Dämpfen der Legierung kann zu Augenreizungen und/oder Atemproblemen führen.

2. Einige Bestandteile von Legierungen sind potenziell karzinogen. Siehe Warnhinweise.



# Legierungsabteilung

## SCHRITTWEISES VORGEHEN

### **Aufwachsen**

Einen Matrizenabstandshalter und Wachskronen von 0,4 mm verwenden. Bei Zahnersatz für mehrere Zähne wird die indirekte Gusstechnik angewendet, bei Zahnersatz für einen Zahn die direkte Gusstechnik. Bei Kronen wird ein Gusskanal von 2,6mm benötigt, bei großen Kronen und Brücken ein Gusskanal von 3,2 mm. Die Gusskanäle müssen 6,5 bis 9 mm lang sein. Angussverteiler von 4,5 mm verwenden. Der Abstand zwischen dem Angußverteiler und dem Wachsojekt sollte 2 - 4 mm betragen.

Bei sehr massiven Implantatkonstruktionen mit sehr unterschiedlichen Dimensionen bietet sich die Modellation einer Girlande nach palatinal oder lingual an, um eine optimale Abkühlung der Legierung zu gewährleisten

### **Einbettung**

Eine hitzebeständige Phosphateinbettung verwenden, z. B. Elephant Carrara Universal Dustless Einbettmasse (Art.Nr. 232976050)

**Konzentrationen bitte aus der Anmischtafel entnehmen !!!**

### **Vorwärmen**

Die Einbettmasse eine Stunde lang abbinden lassen. Die Muffeln in einen kalten Ausbrennofen stellen und auf 980 °C erhitzen, dabei die Hinweise des Herstellers beachten. Die Haltezeit bei erreichter Endtemperatur beträgt 30 bis 120 Minuten, je nach Gußringgröße.

### **Speed**

Bei Carrara Dustless im Speedverfahren der Muffel bei 600-950°C in den Ausbrennofen stellen. Die Temperatur gleichmäßig (5-10°C/Min.) auf 980°C erhöhen. Muffel je nach Größe und Anzahl Muffeln 30-120 Minuten auf Endtemperatur stehen lassen.



## Gussraum

### Schmelzen/Gießen mit die Flamme

Einen separaten keramischen Tiegel zum Schmelzen der Legierung Vi-Comp verwenden. Eine Propan/Sauerstoff- oder Sauerstoff-/Azetylen-Flamme mit mehreren Düsen verwenden. Die Gießmaschine eine Umdrehung weiter als bei Goldlegierungen drehen.

### Wiedervergießbarkeit

Bei jedem Guß mindestens 50% neuer Legierungsanteil verwenden. Das Metall vor der Wiederverwendung gründlich reinigen z. B. durch Sand- und Dampfstrahlen.

### Anmerkung

Die Oxidschicht **NICHT** beschädigen. Die Gießtemperatur ist erreicht, wenn sich die geschmolzene Masse durch den Druck der Flamme rollt oder wellt.  
Die Oxidhaut sollte **NICHT** aufreißen!!!!

### Induktionsgießen

**IM TIEGEL KEINE GRAFITAUSKLEIDUNG VERWENDEN.** Wenn der Tiegel vorgeheizt wird, bleibt nach dem Schmelzen weniger Metall im Tiegel zurück.

Maschineneinstellungen für EMC Austenal Gussmaschine:

Temperatur:	1537 °C
Haltezeit:	15 Sekunden
Pyrometerposition:	hinten (auf die Legierung gerichtet)
Beschleunigungsdämpfer:	10-30

Überhitzung der Legierung unbedingt vermeiden. Dies könnte zu Luftblasenbildung in der Keramik führen.

Überhitzung ist an einer rauem Metall-Oberfläche und an einer nicht-gleichmäßige Oxidschicht/-farbe zu erkennen. Überhitzte Legierung nicht wiederverwenden.



# Keramikabteilung

## Oberflächenvorbehandlung

1. Abstrahlen nach dem Guss mit 250  $\mu\text{m}$  Aluminiumoxid, 3 bar.
2. Überarbeiten der gesamten Flächen mit kreuz verzahnten Fräsen und keramisch gebunden Steinen.
3. Alle Flächen der Legierung, die mit Dentalkeramik verblendet werden sollen, mit Aluminiumoxid abstrahlen (Korngröße 125  $\mu\text{m}$ , max. 3 bar ) bearbeiten. Wir empfehlen Elephant Alublast 125 (Art.Nr. 255056304).
4. Das Gerüst mit Dampfstrahlgerät oder mit Ultraschall in destilliertem Wasser reinigen. (KEINE Seife, Säuren oder Lösungsmittel verwenden).

## Oxidation

- Das Objekt von 760°C, mit 50°C pro Minute bis 980°C ohne Vakuum aufheizen.
- Das Objekt sofort aus dem Brennofen nehmen.
- Nach diese Oxydbrennphase zeigt das Objekt eine gleichmäßige Olivegrüne Oxidschicht.

## Waschbrand

- Oxydschicht NICHT abstrahlen!
- Den Pasten Opaker in einer nichtdeckenden Schicht (Waschbrand) auf dem Metall auftragen.
- Das Brennprogramm ist wie folgt:

<u>Trocknen</u>	<u>Starttemp.</u>	<u>Vakuumstart</u>
4 Min.	400°C	400°C

<u>Aufheizrate</u>	<u>Endtemp.</u>	<u>Haltezeit</u>
60°C/Min.	980°C	1-2 Min.

## Verblendung mit Dentalkeramik

Wir empfehlen eine normalexpandierende Dental Keramik, z. B. Elephant **Antagon Interaction**.

Nach dem Waschbrand können die weiteren Arbeitsschritte der Antagon Interaction Gebrauchsanleitung ab Punkt 2 entnommen werden. Alle Brennphasen sollen schnell oder normal abgekühlt werden (0 - 2 Minuten).



# Keramikabteilung

**Allg. Brennprogramm für Antagon mit Vi-Comp**

		Oxidbrand	Washbrand (Dünn)	2. Pasten-opaker	Schultermasse	1. Dentin	2. Dentin	Glanz	Korrektur
Vorwärm-Starttemp.	°C	760	400	400	500	500	500	500	500
Vortrocken-Vorwärmzeit	min.	0	7	7	8 bis 10	5 bis 7	3 bis 5	4	3 bis 5
Temp.anstieg	°C/min.	50-55	60	60	60	60	60	60	60
Endtemp.	°C	980	980	915	915	895	890	885	830-850
Haltezeit	min.	-	2	1 bis 2	2 bis 3	1 bis 2	1 bis 2	1 bis 2	1 bis 2
Vakuumstart	°C	-	400	400	500	500	500	-	500
Vakuumstop	°C	-	980	915	915	895	890	-	830-850
Abkühlung	min.	-	-	-	0 bis 2	0 bis 2	0 bis 2	0 bis 2	0 bis 2



# Legierungsabteilung

## Löten (empfohlene Löt- und Flussmittel)

Primärlöten	Gas /Sauerstoffgemisch verwenden
Vorlot Vi-Comp	Art.Nr. 8764300 White Bake on Pre-Solder
Pre Solder Flux	Art.Nr. 8200122 Pre-Porcelain Soldering Flux
Nachlot	Art.Nr. 8086100 .583 Fine Low Fusing Gold Solder
Post solder Flux	Art.Nr. 8200224 Post-Porcelain Soldering Flux

## Physikalische und mechanische Eigenschaften

Vickershärte (nach dem Brand)	320 HV5
Schmelzintervall	1360-1398 °C
Gießtemperatur	1540 °C
0,2-%-Dehngrenze	448 MPa
Zugfestigkeit	695 MPa
E-Module	175 GPa
Farbe	grau
Bruchdehnung	7,7 %
Dichte	8,3 g/cm <sup>3</sup>
WAK 25–500 °C	14,25 µm / m.K

## Zusammensetzung (% der Masse)

Kobalt	61,1 %
Chrom	32,0 %
Molybdän	5,5 %
Si, Mn	< 1,0 %

Die Legierung Vi-Comp enthält weder Nickel noch Beryllium.