

EMF-Aufbrennlegierung auf Kobalt-Basis für Metallkeramik, Typ 5, in Zylinderform

### 1. Indikation

Biokompatible Gusslegierung mit hoher Fließfähigkeit und reduzierter Oxidbildung für die Herstellung von individuellen Zahnersatz nach Vorgabe des Behandlers wie Kronen und Brücken. Kann mit allen geeigneten Keramikmassen, die dem WAK-Wert der Legierung angepasst sind, verblendet werden. SHERADENT ist ein Medizinprodukt der Klasse IIa und erfüllt die Anforderung von DIN EN ISO 9693 & DIN EN ISO 22674. Es ist als „frei von Nickel, Beryllium, Indium und Gallium zu bezeichnen.“ Für die Verwendung durch qualifiziertes Fachpersonal. Wandstärken, Verbindungsstärken und Konstruktion unterliegen deren Erfahrung.

### 2. Hinweise für den Behandler

Präparation als Hohlkehle oder abgerundete Stufe mit 1 mm Auflagenfläche. Substanzabtrag okkusal und incisal 1,5–2 mm, Kantenradius 0,7 mm, Präparationswinkel 6–8°. Beachten Sie die finale Wandstärke von mindestens 0,3 mm.

Vor dem Einsetzen des Zahnersatzes in den Mund muss gemäß guter klinischer handwerklicher Praxis eine Reinigung und Desinfektion erfolgen. Die Befestigung erfolgt mit handelsüblichen Zementen oder Glasionomermern bei einer Mindestlänge der Präparation von 3 mm.

### 3. Kontraindikation / Nebenwirkungen

In seltenen Einzelfällen sind Allergien gegen Bestandteile der Legierung oder elektrochemisch bedingte Missempfindungen möglich. Bei bekannten Allergien oder Inkompatibilitäten gegenüber Legierungsbestandteilen sollte die Legierung nicht verwendet werden. Selten können Hautreizungen bei sensiblen Personen bei Kobaltbasis Legierungen entstehen. Ein Patch-Test ist zu empfehlen. Präparierte Zahnstümpfe mit einer Länge <3mm sind zur Versorgung nicht geeignet.

### 4. Sicherheitshinweise

Metallstaub und Rauch sind gesundheitsschädlich. Beim Schmelzen und Abstrahlen ein passendes Absaugsystem benutzen. Zusätzlich empfehlen wir einen Atemschutz des Typen FFP3-EN149.

Auf die Anwesenheit anderer Metalle in der Mundhöhle muss vor dem Einsetzen der Zahnprothese geachtet werden. Verschiedene Metalle können zu elektrochemisch bedingten Missempfindungen führen.

Es wird empfohlen, dass Patienten auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht werden, dass Dentallegierungen die MRT-Ergebnisse beeinflussen können.

### 5. Verarbeitungshinweise

#### Modellation / Anstiften

Achten Sie schon bei der Modellation auf einen angemessenen Querschnitt und einer Wandstärke der fertigen Arbeit von 0,3 mm bei einfachen Strukturen und von 0,5 bei sehr ausgedehnten Fällen oder bei Patienten mit Bruxismus. Brückenkonstruktionen sind die Verbindungsstellen ausreichend zu dimensionieren und ggf. durch eine Girlande maximal zu verstärken.

Das Gerüst muss keramikunterstützend gefertigt werden.

Vermeiden Sie spitze Winkel. Bringen Sie den Gusskanal nach den allgemeinen zahntechnischen Regeln mit einem ausreichend dimensionierten Gusskanalsystem an.

#### Einbetten / Vorwärmen

Verwenden Sie nur phosphatgebundene Einbettmassen. Folgen Sie den Anweisungen des Einbettmassen-Herstellers.

Wir empfehlen eine Vorwärmtemperatur von 850°C – 950°C für 30 – 45 Minuten.

#### Schmelztiegel

Nur saubere und für jede Legierung eigene Schmelztiegel auf keramischer Basis (Magnesium-, Silizium-, Aluminiumoxid) verwenden. Um Verunreinigungen zu vermeiden keinesfalls Flussmittel verwenden oder in einem in einem Grafitiegel aufschmelzen.

#### Nur Neumetall verwenden

Bei erneutem Ausschmelzen verringern sich die dringend benötigten Haftoxydbildner und ein guter Metall-Keramikverbund kann nicht gewährleistet werden.

#### Gießen Induktionsguss / Hochfrequenzverfahren

Das Metall vorschmelzen, bis es zusammensackt. Die Muffel in das Gussgerät einsetzen und dann weiterschmelzen. Optimal wird der Gießvorgang kurz vor dem Aufreißen der Oxidhaut ausgelöst.

#### Gießen Flammguss

Richtungswerte für die Regulierung der Flamme: – Acetylen 0,4 bar / Sauerstoff 2 bar – Propan 0,2 bar / Sauerstoff 2 bar – Methanleitdruck / Sauerstoff 2 bar in der sauerstoffarmen Flammzone schmelzen. Der optimale Gießzeitpunkt ist, wenn die Schmelze einen breiigen Charakter zeigt und sich durch die Flamme bewegen lässt.

#### Ausbetten

Das beste Legierungsgefüge wird erreicht, wenn man die Muffel langsam auf Raumtemperatur abkühlen lässt.

Einbettmassenreste grob mit einer Ausbettzange entfernen. Nicht auf den Kegel schlagen. Anschließend mit Aluminiumoxid von 110 bis 150 µm bei einem Druck von 3–4 bar sandstrahlen.

#### Ausarbeiten

Mit Hartmetallfräsen aus Wolframkarbid bearbeiten. Zur Vermeidung einer Kontaminierung sollte für jedes Metall immer der gleiche Satz Schleifkörper verwendet werden.

### 6. Keramikbrand

Ein Oxidbrand wird empfohlen und sollte bei 950°C – 980°C für 5 Minuten durchgeführt werden. Vor dem Verblenden mit 100–150 µm Einwegstrahlsand-Aluminiumoxyd mit einem Druck von max. 2,5–4 bar abstrahlen und mit einem Dampfstrahlgerät kontrollieren, dass die Oberfläche gleichmäßig grau ist. EMF Legierungen niemals abbeizen. Keramikbrände und Abkühlung nach Herstellerangaben ausführen.

### 7. Technische Werte

|                                         |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Vickers Härte HV10 (N/mm <sup>2</sup> ) | 286                                     |
| Dichte (g/cm <sup>3</sup> )             | 8,8                                     |
| 0,2 Dehngrenze (N/mm <sup>2</sup> )     | 570                                     |
| Bruchdehnung (%)                        | 10                                      |
| Elastizitätsmodul (N/mm <sup>2</sup> )  | 194.000                                 |
| Wärmeausdehnungskoeffizient (25/600°C)  | 14,6 X 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |

### 8. Temperaturen (°C)

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Vorwärmtemperatur Muffel | 850 – 950 |
| Soliduspunkt             | 1.309     |
| Liquiduspunkt            | 1.417     |
| Gießtemperatur           | 1.470     |

### 9. Materialzusammensetzung (%)

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Kobalt                     | 64         |
| Chrom                      | 21         |
| Wolfram                    | 6          |
| Molybdän                   | 6          |
| weitere Elemente unter 1 % | Si, Mn, Fe |

### 10. Löten / Laserschweißen

Vermeiden Sie das Löten / Laserschweißen. Verwenden Sie, wenn nötig, ein für die Zusammensetzung und den Schmelzintervall geeignetes Flussmittel, Lot oder Laserschweißdraht.

Niemals sollten hierfür Gold oder Palladiumlote verwendet werden.

### 11. Lagerung

In der Originalverpackung trocken und ohne direkte Sonneneinstrahlung lagern. Eine Sichtkontrolle der auf den Zylindern aufgetragenen Schrift, ist zwecks Produktidentifikation vor Anwendung zu prüfen.

### 12. Chargenrückverfolgbarkeit:

Jede Charge wird von uns mit einer Chargennummer (LOT) ausgeliefert. Vermerken Sie diese Nummer in der Dokumentation jedes Patienten, um eine Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Zur eindeutigen Chargenrückverfolgbarkeit nur Neumetall verwenden.

### 13. Entsorgung

Inhalt/ Behälter in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften der Entsorgung zuführen.



#### 14. Gewährleistung

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG ist nach DIN EN ISO 13485 zertifiziert und garantiert für die Produkte, aufgrund eines aufwendigen Qualitätssicherungssystems, eine einwandfreie Qualität. Unsere Anwenderempfehlungen beruhen auf in unserem Versuchslabor ermittelten sog. 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, da SHERA keinen Einfluss auf die Weiterverarbeitung hat. Eventuell dennoch auftretende Schadensersatzansprüche beziehen sich ausschließlich auf den Warenwert unserer Produkte.

Schwerwiegende Vorkommnisse sind an die SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG und die zuständigen Behörden zu melden

#### Symbolerläuterungen:



Gebrauchs-  
anleitung  
beachten



Nicht zur  
Wiederver-  
wendung



Chargen-  
nummer



Artikel-  
nummer



Medizin-  
produkt



Herstell-  
datum



Hersteller

