

## Cleon KB

## Gebrauchsanweisung

### Aufbrennlegierung für Kronen und Brücken auf Kobalt-Basis.

Kobalt-Chrom-Wolfram Aufbrennlegierung für konventionelle (hochschmelzende und niedrig expandierende) Keramiken zur Herstellung von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersatz. Nach den Bestimmungen der ISO 22674 fällt die Legierung unter Typ 4. Frei von Beryllium, Cadmium und Nickel. Diese Legierung sollte von qualifiziertem und geschultem Personal für den vorgesehenen Anwendungsbereich verwendet werden.

#### Richtanalyse in Masse %

Co	Cr	W	Si	Andere Bestandteile < 1%
61	27,5	8,5	1,6	C;Fe;Mn

#### Eigenschaften (Richtwerte)

Legierungseigenschaften (Richtwerte)	
Dehngrenze (Rp 0,2)	610 MPa
Zugfestigkeit	830 MPa
Bruchdehnung	10 %
Elastizitätsmodul	190 GPa
Vickers-Härte	285 (HV 10)
Dichte	8,7 g/cm <sup>3</sup>
Schmelzintervall	1310 - 1410 °C
Gießtemperatur	1480 – 1530 °C
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (20 – 600 °C)	14,4 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Vorwärmtemperatur	850 – 950 °C
Farbe	Silber
Laserschweißbar	ja

*Sicherheitshinweis:* Beim Ausbetten und Abstrahlen Inhalation von Staub vermeiden! Beim Ausarbeiten Absauganlage einsetzen!

#### Anstiften, Einbetten, Vorwärmen:

Für Brückenarbeiten empfehlen wir den Balkenguss oder das Anstiften mit verlorenen Köpfen. Eine feinkörnige, phosphatgebundene, graphit- und gipsfreie Einbettmasse (z.B. Elite Vest Plus, Zhermack) für die Kronen- und Brückentechnik bietet beste Voraussetzung für passgenaue Gussobjekte. Beim Wachsaustreiben und Vorwärmen (Vorwärmtemperatur: 850 - 950 °C) sind die Herstellerangaben der Einbettmassen, insbesondere die Haltezeiten, zu beachten.

#### Gießen:

Die für den Guss erforderliche Menge Cleon KB ergibt sich aus dem Wachsgewicht der Modellation multipliziert mit der Dichte 8,7 von Cleon KB.

#### GIESSEN MIT INDUKTIVEN VAKUUM-DRUCKGUSS-GERÄTEN:

Zum Schmelzen und Vergießen eignen sich induktiv beheizte Vakuum Druckguss- oder Schleudergussgeräte. Bei der Vorschmelze werden die Gusswürfel geschmolzen bis der Schmelzschatten nur noch etwa ¼ des letzten aus der Schmelzoberfläche herausragenden Gusswürfels

bedeckt. Der Schmelzvorgang wird unterbrochen und der Kessel nach Erreichen des Normaldruckes geöffnet. Danach wird die Gießform eingelegt und die Hauptschmelze gestartet. Der Gießvorgang wird 2 - 3 Sekunden nachdem der Schmelzschatten verschwunden ist, ausgelöst.

#### GIESSEN MIT INDUKTIVEN SCHLEUDERGUSS - GERÄTEN:

Bei der Vorschmelze werden die Gusswürfel geschmolzen bis der Schmelzschatten nur noch etwa ¼ des letzten aus der Schmelzoberfläche herausragenden Gusswürfels bedeckt. Der Schmelzvorgang wird unterbrochen und der Deckel geöffnet. Danach wird die Gießform eingelegt und die Hauptschmelze gestartet. Der Gießvorgang wird ausgelöst, 2 - 3 Sekunden nachdem der Schmelzschatten verschwunden ist.

#### GIESSEN MIT MOTORGUSSSCHLEUDER UND SCHMELZEN MIT OFFENER FLAMME:

Das Gasgemisch Azetylen oder Propan/Sauerstoff zünden. Beide Ventile ganz öffnen und die Flamme so einstellen, dass ein blauer Kegel von ca. 30 mm Länge sichtbar wird. Druckwerte für die Flamme: Azetylen oder Propan = 0,7 bar, Sauerstoff = 1,9 bar. Mit diesen Werten wird eine neutrale Flamme erzielt, die zum Schmelzen von Cleon KB erforderlich ist. Gusszylinder in vorgewärmten Schmelztiegel legen. Schmelzbrenner etwa 40 mm vom oberen Rand des Schmelztiegels entfernt halten. Durch kreisende Bewegung des Brausekopfes die Zylinder gleichmäßig erhitzen, bis sie zu einer Schmelze zusammenfließen. Sobald die Gusszylinder zusammengeflossen sind, mit der Flamme kurz „kneten“ und die Schleuder auslösen. Die Oxidhaut darf nicht aufreißen. Nach dem Gießen Muffel an der Luft abkühlen lassen. Gussobjekte schonend aus der Muffel lösen. Einbettmassen vorsichtig entfernen. Mit Aluminiumoxid-Strahlmittel (110 - 250 µm, z.B. Zeta Sand, Zhermack) abstrahlen.

#### Ausarbeiten und Verblenden:

Gerüste mit sauberen für CoCr-Legierungen geeigneten Hartmetallfräsern ohne hohen Druck in einer Richtung ausarbeiten. Anschließend mit reinem Aluminiumoxid (110 - 250 µm) abstrahlen (Druck: 2 - 4 bar) und gründlich unter fließendem Wasser reinigen oder abdampfen.

**Keramik:** Bei der Keramikverarbeitung immer die Arbeitsanweisungen der Keramikhersteller beachten. Dies gilt insbesondere für die empfohlene Abkühlphase nach dem Brand.  
**Kunststoffverblendung:** Nach Herstellerangaben verarbeiten.

**Oxidbrand:**

Es ist kein Oxidbrand erforderlich. Wenn zur visuellen Oberflächenkontrolle optional ein Oxidbrand durchgeführt wird, für 5 Minuten bei 960 °C oxidieren. Oxid unbedingt mit reinem Aluminiumoxid (110 - 250 µm) abstrahlen. Oberfläche erneut gründlich reinigen (s.o.).

**Keramik:**

Cleon KB erfordert langsames Abkühlen. Der thermische Ausdehnungskoeffizient liegt bei  $14,4 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ . Verblendkeramiken mit geeignetem WAK verwenden (ISO 9693 - 1). Die Grundmasse sollte immer in zwei Bränden aufgebracht werden. Bei der weiteren Keramikverarbeitung immer die Arbeitsanweisungen der Hersteller beachten! Max. 1000 °C bzw. Min. 150 °C unter dem Schmelzintervall bleiben.

**Löten (falls nötig):**

Um einen Materialmix zu vermeiden wenn möglich Lötungen grundsätzlich vermeiden. Ist dennoch eine Lötung erforderlich, sollte der Lötblock so klein wie möglich gehalten werden. Die zu lötenden Flächen mit geeignetem Flussmittel bestreichen, den Lötblock vortrocknen und ca. 10 min bei 600 °C vorwärmen. Die Lötfläche sollte nicht größer als 0,2 mm sein. Als Zusatzwerkstoff eignen sich marktübliche, zur Legierung passende Lote. Gelötete Objekte nach dem Brennen der Keramik langsam abkühlen lassen. Nach dem Keramikbrand sollte nicht mehr gelötet werden. Stattdessen sind alternative Fügetechniken wie Laserschweißen oder Kleben anzuwenden

**Laserschweißen:**

Als Zusatzwerkstoff eignen sich marktübliche, zur Legierung passende Laserschweißdrähte. Die vom Hersteller des Schweißgerätes empfohlenen Schweißparameter sind zu beachten.

**Polieren:**

Sichtbare Metalloberflächen glanzstrahlen, mit keramisch gebundenen Schleifkörpern glätten und gummieren. Danach vorpolieren und mit geeigneter Polierpaste polieren bis ein Hochglanzeffekt erreicht wird. Abschließend mittels vorsichtigem Dampfstrahlen, mittels Ultraschallreiniger oder durch Abkochen in destilliertem Wasser gründlich reinigen.

**Nebenwirkungen:**

Wie z. B. Allergien gegen Bestandteile der Legierung oder elektrochemisch bedingte Missempfindungen sind in seltenen Einzelfällen möglich.

**Wechselwirkungen:**

Bei okklusalem oder proximalem Kontakt unterschiedlicher Legierungen sind in seltenen Einzelfällen elektrochemisch bedingte Missempfindungen möglich.

**Gegenanzeigen:**

Bei erwiesenen Unverträglichkeiten, Allergien gegenüber Legierungsbestandteilen.

**Warnhinweise:**

Biokompatible Materialien (Keramik) - bitte die Hinweise des Keramikherstellers beachten.

**Gewährleistung:**

Unsere anwendungstechnischen Empfehlungen, ganz gleich ob sie mündlich, schriftlich oder im Wege praktischer Anleitungen erteilt werden, beruhen auf unseren eigenen Erfahrungen und Versuchen und können daher nur als Richtwerte gesehen werden. Unsere Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Wir behalten uns deshalb Änderungen in Konstruktion und Zusammensetzung vor.

**Angewendete Normen:**

DIN EN ISO 14971, DIN EN ISO 22674, DIN EN ISO 15223, DIN EN 1641, DIN EN 1041

**Lieferformen:**

REF	Produkt	Inhalt
E100410	Cleon KB	1 kg

