

Econolloy Ag

Silber-Palladium-Legierung zur Anfertigung von Zahnrestaurationen
(aufbrennfähig)

Technische Daten:

Typ	extrahart	
Farbe	weiß	
REF	1416 0002	
Indikation	Mehrflächenfüllungen, Kronen, Fräsarbeiten, Brücken jeder Spannweite	
Zusammensetzung in Massen-%		
Au + Pt - Gruppenmetalle	37,0	
Palladium (Pd)	36,9	
Silber (Ag)	56,0	
Zinn (Sn)	3,0	
Zink (Zn)	4,0	
Iridium (Ir)	0,1	
Schmelzintervall (°C)	1050-1130	
Vorwärmtemperatur (°C)	800	
Gießtemperatur (°C)	1250-1300	
Mittlerer linearer WAK $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$	25-500 °C	16,5
	25-600 °C	16,9
Vickershärte HV 5	b : 170	
	a : 230	
0,2% - Dehngrenze (N/mm ²)*	b : 330	
	a : 510	
Zugfestigkeit (N/mm ²)*	b : 560	
	a : 730	
Bruchdehnung (%)*	b : 10	
	a : 8	
Dichte (g/cm ³)	10,9	

b = erreichbare Eigenschaften nach der keramischen Verblendung

a = ausgehärtet 15 min/ 950 °C + 15 min/ 550 °C

*Messungen an Proben nach DIN EN ISO 9693

Nur zum dentalen Gebrauch!

Gegenanzeigen

Nicht anwenden bei erwiesener Überempfindlichkeit auf ein oder mehrere in der Legierung enthaltene Metalle.

Nebenwirkung

Möglich sind Allergien gegen in der Legierung enthaltene Metalle sowie elektrochemisch bedingte Missempfindungen. Systemische Nebenwirkungen von in der Legierung enthaltenen Metallen werden in Einzelfällen behauptet.

Wechselwirkungen

Okklusalen und approximalen Kontakt unterschiedlicher Legierungstypen vermeiden.

Warnhinweise

Bitte beachten Sie beim Umgang mit Dentallegierungen, dass Stäube und Dämpfe nicht eingeatmet werden. Verwenden Sie zum Schutz vor Stäuben und Dämpfen geeignete Absauganlagen und zusätzlich einen Gesichts- oder Atemschutz.

Verarbeitungshinweise

Die Verarbeitung und Bearbeitung der Legierung weist gegenüber den Ihnen bekannten Edelmetall-Dentallegierungen von DeguDent keine Besonderheiten auf. Berücksichtigen Sie aber bitte das Schmelzintervall von 1050-1130 °C beim Einstellen der Brenntemperatur für die Dentalkeramik und beim Löten. Überprüfen und kalibrieren Sie Ihren Keramikofen dafür in diesem Temperaturbereich.

Modellieren

Achten Sie beim Modellieren und Ausarbeiten der Gerüste darauf, dass die Mindestwandstärke von 0,3 mm für Einzelkronen und 0,5 mm für Pfeilerkronen nicht unterschritten wird. Beim Ein- und Anguss von Konstruktionselementen (KE) oder Implantatteilen müssen diese gut „ummantelt“ werden (ca. 0,5 mm), damit die Unterschiede im Wärmeausdehnungskoeffizient nicht zu Sprüngen in der Dentalkeramik führen.

Die Mindestanforderungen zur Kronenwanddicke dienen der Stabilität des Metallgerüsts und des Metall-Keramik-Verbundes. Dadurch wird unter anderem erreicht, dass sich beim Aufbrennen der Keramik die Pfeilerkronen nicht aufweiten (marginal creep) und die Gerüste nicht verziehen. Die Formstabilität des Gerüsts bei den Oxidations- und Keramikbränden nimmt mit größeren Wandstärken und Querschnitten zu.

Anbringen der Gusskanäle

Das in Wachs modellierte Brückengerüst muss mit ausreichend dimensionierten Gusskanälen versehen werden.

Balkenguss:

Der Durchmesser des Zuführungskanals beträgt 3 – 4 mm. Der Verteilerkanal hat einen Durchmesser von 4 – 5 mm, je nach Volumen des Gussobjektes. Das Volumen vom Balken soll dem des Gussobjektes entsprechen. Der Abstand zwischen Verteilerkanal und Wachsobjekt beträgt 5 – 8 mm und hat einen Durchmesser von 3 mm.

Um Gerüstverzüge zu vermeiden wird empfohlen, die interdentalen Verbindungen ausreichend stark zu dimensionieren. Durch das Anbringen von palatinalen Girlanden kommt es zu einer zusätzlichen Versteifung des Gerüsts.

(Abbildungen vgl. S. 11 im Prospekt ‚Edelmetall-Dentallegierungen‘)

Einbetten

Einbetten in phosphatgebundene Einbettmassen (z.B. Deguvest® F, CF und SR). Für das Schnellaufheizen empfehlen wir Deguvest® Impuls und SR.

(Abbildung vgl. S. 12 im Prospekt ‚Edelmetall-Dentallegierungen‘)

Wachsaustreiben / Vorwärmen

Bei 300 °C und 800 °C je nach Größe der Gusskuvette:

Bei Verwendung von Modellierkunststoffen oder beim gussküvettenfreien Gießen ist die Reduzierung der Temperatur beim Auswachsen im vorgeheizten Ofen um ca. 50°C empfehlenswert.

Gussküvettengröße	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Schmelzen und Gießen

Econolloy Ag wird in widerstandsbeheizten Gießgeräten (z.B. Multicast® compact, Prestomat® compact) im **Keramiktiegel** und im Flammgießgerät (z.B. Motorcast compact) in der Keramikschmelzmulde sicher verarbeitet.

Schmelzpulver: Veriflux®; Veriflux®P

Schmelzintervall	1050-1130 °C
Gießtemperatur	1250-1300 °C

Weitererhitzungszeiten nach dem vollständigen Aufschmelzen der Legierung:

Widerstandsbeheiztes Gießgerät	120 s
Propan-Sauerstoff-Gießgerät	5-10 s
HF-Gießgerät	5-10 s
Lichtbogen-Gießgerät	5-10 s

Bitte beachten Sie, dass die Weitererhitzungszeit im Prestomat® compact 105 s beträgt. Bei der Wiederverwendung sollte mindestens 1/3 Neumaterial eingesetzt werden. Vor der Wiederverwendung müssen Gusskanäle und Gusskegel zur gründlichen Entfernung von Oxiden und Einbettmasseresten abgestrahlt werden.

Ausbetten

Nach dem Gießen wird die Gussküvette auf Raumtemperatur abgekühlt. Die Einbettmassenform ca. 15 min wässern und anschließend mit einer Gipszange vorsichtig mehrfach spalten. Das Objekt ist nach dieser Methode staubarm von der Einbettmasse zu befreien. Letzte Einbettmassereste können herausgestichelt oder vorsichtig mit 50 µm AL_2O_3 , maximal 2 bar Druck von der Einbettmasse ausgestrahlt werden.

Keinen Hammer zum Ausbetten der Objekte verwenden!

Ausarbeiten

Econolloy Ag wird mit kreuzverzahnten Hartmetallfräsen ausgearbeitet. Es wird vorzugsweise in eine Richtung gearbeitet.

Econolloy Ag wird nicht mit Diamantschleifkörpern und Steinen bearbeitet!

Gerüstkonditionierung und Oxidieren

Das mit Aluminiumoxid (Al_2O_3), Körnung 110 μm , Druck ca. 2 bar, abgestrahlte Gerüst wird bei 800 °C 5 min unter Vakuum oxidiert.

Das Oxidieren ist auch als Reinigungsbrand der Objektoberfläche anzusehen und erleichtert die Kontrolle der Gerüstoberfläche auf Fehler.

Um die mechanische Belastung beim Oxidbrand und bei den nachfolgenden Keramikbränden so weit wie möglich zu minimieren, ist eine ausreichende Abstützung des Gerüsts erforderlich. Es wird empfohlen, möglichst alle Pfeilerzähne mit Brenntägerstiften zu unterstützen.

Anschließend wird das Oxid durch erneutes Strahlen entfernt

Das Metallgerüst wird unter fließendem Wasser gut abgebürstet und gründlich mit dem Dampfstrahlgerät gereinigt.

Achtung: Die Gerüstoberfläche darf nicht gebeizt werden (Neacid[®]-Bad), da sonst beim nachfolgenden Keramikbrand Verfärbungen begünstigt werden.

Fügetechnik

Attachment-, Reparatur- oder Verbindungslötung:

Beim Löten mit der Flamme oder im temperaturgeregelten Ofen müssen genügend große Lotflächen vorhanden sein. Der ideale Lötspalt beträgt max. 0,2 mm. Wird ein Objekt zum Löten getrennt, so empfiehlt sich deshalb die Verwendung einer möglichst dünnen Trennscheibe.

Gestalten Sie den Lötblock so klein wie möglich und wärmen Sie ihn im Ofen bis 450 °C vor. Platzieren Sie dazu schon das Flussmittel.

Flammenlötung

Bitte achten Sie darauf, bei der Flammenlötung lokale Überhitzungen zu vermeiden.

Ofenlötung

Bei der Ofenlötung nach dem Brand sollte die Endtemperatur des Keramikofens mindestens 50 °C über der Arbeitstemperatur eingestellt werden. Es muss dabei auf die WAK spezifischen Abkühlbedingungen der Keramik geachtet werden.

Löten vor dem Brand

Degunorm[®]-Lot 930 (AT 930 °C)

Löten nach dem Brand

Degunorm[®]-Lot 700 (AT 700 °C)

Flussmittel

T

Lasern

Für Econolloy Ag steht kein Laserschweißdraht zur Verfügung. Empfehlung: Degunorm[®].

Aufbrennen der Dentalkeramik

Zur keramischen Verblendung eignen sich Dentalkeramiken wie z. B. Duceragold®; Duceragold® Kiss. Die Empfehlungen der Keramikhersteller sind zu beachten. Bei Verwendung eines individuellen Brennträgers ist die Keramik ca. 10 – 20°C höher zu brennen. Der erste Dentinbrand erfolgt mit Langzeitabkühlung (für Duceragold® und Duceragold® Kiss: 3 min. tempern bei 720 °C)

Aushärten

Härte und Festigkeit nach dem Guss oder der keramischen Verblendung sind bei Econolloy Ag für jede physiologisch vertretbare Brückenspannweite mit einer genügenden Reserve für extreme Bissverhältnisse ausreichend.

Vergütung

15 min/550 °C

Nach dem Aufbrennen der Dentalkeramik bzw. nach der letzten Wärmebehandlung sollten die Oxide gründlich entfernt werden, um die Korrosionsbeständigkeit der Legierung nicht zu beeinträchtigen. Dieses kann durch Strahlen erfolgen.

Bitte beachten Sie unsere ausführliche Arbeitsanleitung "Edelmetall-Dentallegierungen - Verarbeitungshinweise für nicht aufbrennfähige und aufbrennfähige Legierungen" sowie die Hinweise in unserem EG-Sicherheitsdatenblatt.