

Legierungsdatenblatt AURIUM 3

TEIL 1

TECHNISCHE DATEN

1 Klassifikation

Legierung	Farbe	Typ	PGM (%)
Aufbrennlegierung hochgoldhaltig gem. DIN ISO 9693	hellgelb	IV	96,1

2 Legierungsbestandteile in %

Au	Pt	Pd	Ag	Andere Metalle der Pt-Gruppe	Cu	Zn	Sn	In	Ga	Sonstige Metalle
76,6	9,9	9,3	1,2	Ir (0,3)	0,3	-	0,5	1,7	-	Fe (0,2)

3 Thermische Eigenschaften nach DIN EN ISO 9693

Schmelzintervall (°C)	Gießtemperatur (°C)	Dichte (g/cm ³)
1150-1230	1380	18,5

4 Mechanische Eigenschaften nach DIN EN ISO 9693

Vickershärte			Dehngrenze (N/mm ²)		Zugfestigkeit (N/mm ²)		Bruchdehnung (%)		WAK-Wert $\alpha \cdot 10^{-6}/K$	
g/b	w	a	w	a	w	a	w	a	25-500	25-600
240	200	245	530	630	650	750	12	11	14,1	14,4

g/b = nach dem Guss bzw. nach dem Brand; a = ausgehärtet; w = weich

5 Anwendungsbereich

Inlays und Onlays	Vollgusskronen und kleine Brücken	Gusslegierung für größere Brücken	Aufbrennlegierung für Einzelkronen und kleinere Brücken	Aufbrennlegierung für größere Brücken	Aufbrennlegierung für großspannige Brücken	Speziallegierung für Anterior-Einzelkronen und max. 3-gliedrige Brücken	Für Presskeramik Herstellerhinweise beachten
-	-	-	ja	ja	ja	-	-

6 Löten

Löte			Verarbeitung/Technik
Vorlöten	Nachlöten	Laser	
YPF Y W	750Y od. 830Y od. 810PF od.	ja	Darauf achten, dass die zu lötende Fläche ausreichend groß ist (mindestens 6 – 9mm ² . Der Lötspalt sollte 0,05 – 0,2 mm betragen. Die Lötflächen müssen im Querschnitt parallelwandig gestaltet werden, dass das Lot durch Kapillarkraft in den Lötspalt gezogen wird. Das Wachs in den Lötflügen muss immer vollständig ausgeschwemmt werden. Wachsrückstände verkohlen und verhindern dadurch die vollständige Benetzung des Grundwerkstoffes durch das Lot.

8 Oxydbrand

Starttemp (°C)	Schließzeit (min)	Aufheizrate (°C/min)	Vakuum	Brenn- temp (°C)	Haltezeit (min)	Abkühlzeit (min)	Oxyd Abstrahlen
600	0	100	nein	950	0	0	nein

9 Vergüten

Temperatur. (°C)	Haltezeit (min)
550	60

TEIL 2

VERARBEITUNG/TECHNIK

Arbeitsschritt	Verarbeitungsanleitung
Modellieren	<ol style="list-style-type: none"> 1) Es dürfen nur Modellierwaxse verwendet werden, die rückstandslos verbrennen. 2) Die Schichtstärke des Wachses sollte mindestens 0,4 mm betragen. 3) Der zu verblendende Teil des Metallgerüsts muss der verkleinerten Form der definitiven Kronen- oder Brückenarbeit entsprechen. 4) Zudem sollte die Schichtstärke für einzelne Kronen nicht mehr als 2 mm und für Brückenarbeit maximal 1,5 mm betragen, um Zugspannung in der Keramik zu vermeiden. 5) Wachsmodellationen sind sauber zu glätten und das Gussobjekt darf keinerlei scharfe Kanten aufweisen.

Arbeitsschritt	Verarbeitungsanleitung
Anstiften	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Eingusskanäle müssen so angebracht werden, dass die Schmelze den Hohlraum auf direktem Weg erreichen und ausfüllen kann, ohne frühzeitig zu erstarren. Die Eingusskanäle sollten einen Durchmesser von mindestens 3mm aufweisen. 2) Der Durchmesser des Eingusskanals darf nicht zu groß sein, sonst erstarrt die Legierung im Gusskanal und im Gussobjekt gleichzeitig. Infolge dessen bilden sich an der Verbindungsstelle des Eingusskanals zum Gussobjekt Lunker. 3) Keine Einschnürung zwischen Gussobjekt und Eingusskanal. 4) Bei Objekten mit stark wechselndem Querschnitt kann die Erstarrung zusätzlich mittels Kühlrippen gesteuert werden. Kühlrippen mit einem Durchmesser von maximal 1mm sollten verwendet werden. Sie werden an den dicken Stellen der Kronen und an voluminösen Zwischengliedern angebracht, d.h. überall dort, wo gezielt abgekühlt werden muss, um Erstarrungslunker zu vermeiden. 5) Es ist zu beachten, dass die Übergangsstellen von den Eingusskanälen zu den Gussobjekten keine scharfen Kanten aufweisen. 6) Das Volumen des Schmelzreservoir muss größer sein als das Gesamtvolumen der Gussobjekte, damit beim Erstarren flüssige Schmelze aus dem Reservoir nachgeführt werden kann. Ferner müssen die Eingusskanäle immer an der dicksten Stelle des Gussobjekts angebracht werden.
Einbetten	<ol style="list-style-type: none"> 1) Benutzen Sie Entspannungsmittel. Das Entspannungsmittel muss vor dem Einbetten sorgfältig abgeblasen werden. 2) Die Gussobjekte müssen außerhalb des thermischen Zentrums angeordnet werden. 3) Es sollte phosphatgebundene Einbettmasse verwendet werden. 4) Es sollten nur Einbettmassen mit einer guten Kantenfestigkeit verwendet werden. 5) Das vom Hersteller empfohlene Mischungsverhältnis ist einzuhalten und das Verfallsdatum zu beachten. 6) Die Abbindezeit der Einbettmasse muss unbedingt eingehalten werden und die Zylinder müssen sorgfältig manipuliert werden, damit die Einbettmasse nicht bricht. 7) Die Einbettmasse darf nie vollständig austrocknen, sonst entsteht zu wenig Dampfdruck beim Vorwärmen. Das flüssige Wachs dringt beim Ausfließen in die Einbettmasse ein. Die verkohlten Rückstände verstopfen die Porositäten, und die Luft kann nicht entweichen. Dadurch ist das einwandfreie Ausfließen des Hohlraums durch die Schmelze nicht mehr gewährleistet.
Vorwärmen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Vorwärmtemperatur des Zylinders muss dem Schmelzintervall der Legierung entsprechend gewählt werden. 2) Vorwärmtemperatur bei 850°C. 3) Je nach Zylindergröße (Einbettmassevolumen) sollte ca. 30 – 50 Minuten auf Endtemperatur gehalten werden, damit gewährleistet ist, dass die Temperatur auch im Inneren der Einbettmasse erreicht wird. 4) Herkömmliche Einbettmassen sollten langsam aufgeheizt und je nach Zylindergröße ca. 30 bis 50 Minuten auf Endtemperatur gehalten werden, damit die Gase vollständig entweichen können und nicht von der Schmelze aufgenommen werden. 5) Einbettmassen zum Schnellaufheizen müssen 30 bis 50 Minuten auf Endtemperatur vorgewärmt werden.
Wiederverwendung vergossener Legierungen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Gusskegel und Eingusskanäle sind vor der Wiederverwendung sauber abzustrahlen. 2) Es sollte jeweils mindestens $\frac{1}{3}$ Neumaterial beigefügt werden.
Tiegeltyp	<ol style="list-style-type: none"> 1) Keramik

Arbeitschritt	Verarbeitungsanleitung
Gießen (Flammenguss)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Beim Aufschmelzen mit der Erdgas/Sauerstoff- oder Propan/Sauerstoff-Flamme ist zu beachten, dass kein Überschuss an Gas oder Sauerstoff vorhanden ist und in der reduzierenden Zone der Flamme aufgeschmolzen wird. Empfehlenswert ist eine Druckeinstellung von 0,5 bar Propan und 1,5 bis 2 bar Sauerstoff. Die Legierung darf nicht mit einer Acetylen/Sauerstoff-Flamme aufgeschmolzen werden, weil die Flammentemperatur zu hoch ist. Zudem besteht die Gefahr, dass Wasserstoff und Kohlenstoff von der Legierung aufgenommen werden. 2) Damit kein Wärmeverlust entsteht, muss die Zeit von der Entnahme des Zylinders aus dem Ofen bis zum Auslösen der Schleuder möglichst kurz sein. 3) Damit durch den Gusskegel ein ausreichend großer Gießdruck erzeugt wird, ist stets auf eine ausreichende Legierungsmenge zu achten.
Gießen Induktion oder Widerstandsguss	<ol style="list-style-type: none"> 1) Benutzen Sie Keramiktiegel und erhitzen Sie die Schmelze 150 °C über Liquidustemperatur. Jedes Gießgerät ist verschieden. 2) Der Gießvorgang steht auch in Abhängigkeit der Menge der zu schmelzenden Legierung. 3) Die Legierung erst begeben, wenn Ofen und Tiegel die Gießtemperatur erreicht haben.
Abkühlen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die heiße Muffel auf Raumtemperatur abkühlen lassen. 2) Kein plötzliches Abkühlen (Abschrecken).
Ausbetten	<ol style="list-style-type: none"> 1) Das Gerüst ist durch Abstrahlungen mit einem Aluminium Oxyd (Al₂O₃) (Körnung von 50µm. und mit 2 bar Druck) auszubetten. 2) Vorsicht bei den Rändern!
Ausarbeiten	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Metallflächen für die Keramikverblendung sind mit querverzahnten Hartmetallfräsen gleichmäßig in einer Richtung zu bearbeiten. 2) Das Gerüst muss mit wenig Druck überarbeitet werden. 3) Es muss immer die gesamte Gerüstoberfläche überarbeitet werden damit keine Oxide, Oberflächenporositäten oder Einbettmasserückstände vorhanden sind. 4) Die Gerüste sollten immer mit nicht rezykliertem Aluminium Oxyd (50µm Al₂O₃) abgestrahlt werden, mit einem Druck von maximal 2 bar und mit einem Winkel von 45°. 5) Anschließend mit Dampf oder in Ethylacetat (CH₃COOC₂H₅) mit Ultraschall reinigen. 6) Die zu verblendende Fläche darf nicht mehr berührt werden. 7) Oberfläche nicht mit Druckluft abstrahlen, weil diese feine Öltröpfchen enthalten, die die Gerüstoberfläche verunreinigen. 8) Die freiliegende Metallfläche sollte erst nach der Fertigstellung der Verblendung poliert werden.
Verblendung	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Empfehlungen der Keramikhersteller sollten beachtet werden. 2) WAK Werte der Legierung und Keramik überprüfen. 3) Auf gleichmäßige Keramikschichtung achten. 4) Manche Spezialflüssigkeiten zum Anmischen der Opakermasse sowie einige Pastenopaker enthalten Glycerin oder ähnliche organische Verbindungen als Trägersubstanzen, um eine längere Verarbeitungszeit zu gewährleisten. Glycerin verdampft bei ca. 400°C. Ist die Vortrockenzeit zu kurz und/oder die Vorwärmtemperatur wesentlich höher als 400°C, sind noch Rückstände von Glycerin vorhanden, die explosionsartig entweichen und zur Blasenbildung oder teilweise zu Abplatzungen des Opaker führen können. 5) Bei Verwendung von Pastenopaker soll dieser vor dem Brennen mindestens 8-10 Min. vorgetrocknet werden.
Polieren	<ol style="list-style-type: none"> 1) Für ARIUM 3 empfiehlt wir diamantierte oder rote Polierpasten. Für den Hochglanz haben sich saubere, weiche Polierbürstchen und Schwabbel bewährt.

TEIL 3

QUALITÄTSSYSTEM

Unsere Informationen und Empfehlungen werden in gutem Glauben erteilt und zum gegenwärtigen Zeitpunkt als korrekt angesehen. Abänderungen von der letzten Ausgabe werden am Rand hervorgehoben. Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben. Mit den vorstehenden Angaben, die dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen entsprechen, wollen wir unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheits-Erfordernisse beschreiben. Wir verbinden damit jedoch keine Eigenschaftszusicherungen und Qualitäts-Beschreibungen.

ARIUM ist ISO 9001 zertifiziert- und mit dem CE-Zertifikat ausgezeichnet. Das CE-Zertifikat beinhaltet, dass ein Produkt den ergänzenden Qualitätsanforderungen entsprechen muss, die in den Europäischen Richtlinien für medizinische Hilfsmittel beschrieben sind. Das ISO 9001 Zertifikat ist ein Teil der CE-Zertifizierung. Die ergänzenden Anforderungen, die in den CE-Normen festgelegt sind, beziehen sich auf die Produktdokumentation, Sicherheit, Gesundheit und Umwelt.
