

**Universallegierung**

**BIO Thor Uni**

Artikelnr.: 12 001 01

Dentale Metallkeramiklegierung auf Au-Basis, Typ 4  
gem. DIN EN ISO 22674

CE 0123

**Technische Daten:**

Zusammensetzung in Massen-%:

Au: 73,8 Pt: 9,0 Ir: 0,1 Ag: 9,2 Cu: 4,4 Zn: 2,0 In: 1,5

Indikationen: I, II, III, IV, V, VII  
Dichte: 16,7 g/cm<sup>3</sup>  
Schmelzintervall: 900°C – 990°C  
WAK (25 – 500°C): 16,8 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>  
WAK (25 – 600°C): 17,0 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>  
E-Modul in GPa: 90

	(s)	(n)	(a)
Vickershärte HV 5/30:	200	220	240
Dehngrenze Rp0,2 in MPa:	410	450	530
Bruchdehnung in %:	6	8	6

(s) = selbstaushärtend; (n) = nach dem Keramikbrand; (a) = ausgehärtet;

Indikationen: I = Inlays, Onlays; II = Kronen; III = Kleine Brücken;  
IV = Brücken jeder physiologischen Spannweite;  
V = Fräs-, Teleskop-, Konus- und Geschiebearbeiten;  
VI = Modellguss; VII = Verblendbar mit  
niederschmelzenden Keramiken mit hohem WAK

**Verarbeitungshinweise**

**1. Modellieren**

Die Modellation des Wachskerüsts wird nach bekannten zahntechnischen Regeln durchgeführt.

Die Wachmodellation des Gerüsts muss im Bereich der Verblendung die anatomisch verkleinerte Krone oder Brücke darstellen. Spannungen und Rissbildungen der Keramik werden vermieden, da die Keramik in gleichmäßiger Schichtstärke aufgetragen werden kann. Bei einer Wandungsstärke von 0,5 mm kann von einem sicheren Ausfließen beim Guss ausgegangen werden.

Um eine ausreichende Stabilität der Gerüste zu gewährleisten, sollten Mindeststärken der Kronen eingehalten werden:

Kronenwandungen bei Einzelkronen: 0,3 mm  
Kronenwandungen bei Brückenpfeilern: 0,5 mm

Gerade bei goldfarbenen Aufbrennlegierungen ist auf eine ausreichend starke Gestaltung der Anbindung zu den Zwischengliedern zu achten. Bei der Gestaltung der Verbindungsstellen ist insbesondere das Höhen-Breitenverhältnis zu Gunsten der vertikalen Dimensionierung zu berücksichtigen.

**2. Anstiften**

Das Anstiften muss nach bekannten zahntechnischen Regeln mit ausreichend starken Gusskanälen durchgeführt werden.

**Empfohlene Gusskanaldurchmesser:**

Einzelkronenanstiftung: Ø 3,5 - 4 mm  
Balkengussanastiftung:  
- Kanäle zwischen Kegel und Balken Ø 4mm  
- Balken Ø 5mm  
- Kanäle zwischen Balken und Objekt Ø 2,5 - 3 mm  
- evtl. Luft- u. Wärmeabzugskanäle Ø 1mm

**3. Einbetten**

Es können phosphatgebundene Einbettmassen, nach Angabe des Herstellers, verwendet werden.

**4. Wachsaustreiben und Vorwärmen**

Das Wachsaustreiben geschieht bei 300°C direkt nach dem Abbinden der Einbettmasse.

Zeiten: 1x-3x Muffel 30 min.  
6x Muffel 45 min.  
9x Muffel 60 min.

**Vorwärmtemperatur: 700°C**

Aufheizraten nach Empfehlung des Einbettmassenherstellers

Haltezeiten: 1x-3x Muffel 30 Min.  
6x Muffel 45 Min.  
9x Muffel 60 Min.

Werden mehrere Muffel vorgewärmt, müssen die Zeiten des Wachsaustreibens und Vorwärmens verlängert werden.  
Bei muffelfreiem Gießen und/oder dem Einsatz von Modellierkunststoffen Temperatur um 50 °C senken.

**5. Gießen**

Gießgeräte: Propan-/Sauerstoffflamme, Lichtbogen und HF-Gießanlagen sind verwendbar.

Tiegel: Grafit- oder Keramiktiegel sowie Keramikschmelzmulden

Geräte- und Flammeneinstellungen nach Empfehlung des Herstellers.

**Gießtemperatur 1.140°C**  
Weiterheizungszeiten: 180 Sek. Widerstandsbeheizt  
5-10 Sek. Prop./O<sub>2</sub>; HF ; Lichtbogen.

**Der Anteil von Altmaterial: max. 50%**

**6. Ausbetten**

Muffel langsam auf Raumtemperatur abkühlen lassen und behutsam mit einer Gipszange ausbetten. Einbettmassereste vorsichtig mit geringem Druck abstrahlen.

**7. Ausarbeiten und Reinigen**

Die Metallgerüste mit Hartmetallfräsen ausarbeiten

**Wichtig:**

- Mit geringem Anpressdruck arbeiten
- Fräsen nur in eine Richtung ziehen, um Überlappungen zu vermeiden.
- verwenden Sie keine Diamanten zum Ausarbeiten der Gerüste

Zur Verbesserung der mechanischen Haftung werden die Verblendflächen nach dem Ausarbeiten mit Aluminiumoxid (100 -150 µm / 2 bar Druck) abgestrahlt. Werden nichtverblendete Anteile vorpoliert, lassen sie sich nach den Bränden besser absäuern und polieren.

Beim Bearbeiten unterschiedlicher Legierungen empfehlen wir jeweils getrennte Sets rotierender Instrumente zu benutzen. So können Verunreinigungen vermieden werden. Das Metallgerüst mit einem Dampfstrahler reinigen.

**8. Oxidbrand 10 min. bei 800° C**

Danach werden die Oxide mit Aluminiumoxid (100 – 150µm / 2 bar) abgestrahlt oder schonend im Neacidbad entfernt, dann die Gerüste mit dem Dampfstrahler gereinigt.

Um ein Überschießen der Brenntemperatur zu vermeiden, sollte eine Aufheizrate von **55°C/min** nicht überschritten werden.

**Wichtig:**

- Keramikofen nach Angaben des Herstellers öfter kalibrieren.
- Gerüste gut auf dem Brennträger abstützen, bei großen Spannen mit Brennwatte. Besser: individuellen Brenngutträger herstellen.

**9. Keramikbrände**

Keramikbrände nach Empfehlung des Keramikherstellers. Um zu ermitteln, ob eine Langzeitabkühlung notwendig ist, vergleichen Sie bitte die Empfehlungen des Keramikherstellers und den WAK von **BIO Thor Uni**.

**10. Oxidentfernung**

Nach dem letzten Brand müssen alle Oxide gründlich entfernt werden, um eine optimale Korrosionsfestigkeit zu garantieren.  
Das Absäuern im Neacidbad für 3 Minuten hat sich bewährt.

**11. Löten**

vor dem Keramikbrand Thor L 880  
nach dem Keramikbrand Thor L 700

**Wichtig:**

- Der Lotspalt sollte 0,05 – 0,2 mm betragen.
- Der Lötblock sollte so klein wie möglich sein und im Vorwärm- oder Keramikofen auf 500 °C vorgewärmt werden.
- Objekt bei der Flammenlötlötung gleichmäßig erhitzen.
- Bei Ofenlötungen ca. 100°C über der Arbeitstemperatur des Lotes arbeiten
- **geeignetes Flussmittel verwenden.**

**12. Vergüten**

Eine Vergütung zur Verbesserung der mechanischen Eigenschaften ist nicht nötig.

Bei Geschieben und Doppelkronen kann eine zusätzliche Härtesteigerung durchgeführt werden.

**Zeit und Temperatur der Vergütung:** 15 min/450°C

Anschließend an der Luft abkühlen. Das Vergüten sollte die letzte thermische Behandlung sein.

**13. Politur**

Die Politur wird nach zahntechnischen Regeln durchgeführt. Eine gute Hochglanzpolitur garantiert eine geringe Korrosionsanfälligkeit, sowie eine geringere Plaqueablagerung.

**14. Besondere Hinweise**

Stäube und Dämpfe von Dentallegierungen sollten nicht eingeatmet werden. Verwenden Sie Absauganlagen, gegebenenfalls Gesichts- und Atemschutz. Im Zusammenhang mit metallischen Elementen wurden in seltenen Fällen Überempfindlichkeitsreaktionen beobachtet. Bei Überempfindlichkeiten gegen einzelne Legierungselemente sollte diese nicht verwendet werden! Kontakt zu nicht artgleichen Legierungen kann galvanische Effekte auslösen. Daher Kontakt zwischen unterschiedlichen Legierungstypen vermeiden.

Sollten Sie Fragen zur Verarbeitung der Legierungen haben, wenden Sie sich an:

Vertrieb durch: **SCHWEDENGOLD GmbH**

Erpeweg 19 , 34471 Volkmarshausen, Germany www.schwedengold.de  
T +49 (0) 5693 – 99 100 55, F +49 (0) 5693 – 99 100 60 info@schwedengold.de



Bauer Walser AG, Bunsenstr. 4-6, 75210 Kelters

01/01.2020