de

Dentallegierung

Bio PontoStar®

Dental alloy

en

Legierungsmerkmale

Bio-Zertifikat		☑
Typ (ISO 22674)		extrahart (4)
Dichte [g/cm³]		18,8
WAK [10^{-6} K^{-1}]	25 – 500 °C	14,2
	25 – 600 °C	14,4
Gießtemperatur [°C]		1270
Schmelzintervall [°C]		1040 – 1150
Elastizitätsmodul [GPa]		100
Dehngrenze ($R_{p\,0,2}$) [MPa]		* 380/550/560
Zugfestigkeit (R_m) [MPa]		600
Bruchdehnung (A_5) [%]		* 11/8/6
Vickershärte (HV 5)		* 160/225/235
BEGO-GOLD-Farbcode		gelb 5
Mittlere Korngröße [µm]		20
Vergüten		500 °C 15 min.
Weichglühen		750 °C 10 min.
(dann abschrecken in Wasser bei 20 °C)		

Entspricht DIN EN ISO 9693
DIN EN ISO 22674

* weich/nach Brand/vergütet

Sicherheitshinweis
Metallstaub ist gesundheitsschädlich. Beim Ausarbeiten und Abstrahlen Absaugung und Atemschutzmaske Typ FFP3-EN149:2001 benutzen!

Zusammensetzung in Masse-%

Au	87,0
Pt	10,6
Zn	1,5
In, Rh, Mn, Ta	

Alloy characteristics

Biocertificate		☑
Type (ISO 22674)		extra-hard (4)
Density [g/cm³]		18.8
CTE [10^{-6} K^{-1}]	25 – 500 °C	14.2
	25 – 600 °C	14.4
Casting temperature [°C]		1270
Melting interval [°C]		1040 – 1150
Modulus of elasticity [GPa]		100
Elongation limit ($R_{p\,0,2}$) [MPa]		* 380/550/560
Tensile strength (R_m) [MPa]		600
Ductile yield (A_5) [%]		* 11/8/6
Vickers hardness (HV 5)		* 160/225/235
BEGO-GOLD colour code		yellow 5
Average grain size [µm]		20
Heat treatment		500 °C 15 min.
Soft annealing		750 °C 10 min.
(then quenching in water at 20 °C)		

According to DIN EN ISO 9693
DIN EN ISO 22674

* soft / after casting / hardened

Safety hint
Metal dust is harmful to your health. When deflasking and blasting use a suction extraction system and breathing mask type FFP3-EN149:2001!

Composition % by mass

Au	87,0
Pt	10,6
Zn	1,5
In, Rh, Mn, Ta	

Gebrauchsanweisung

Modellieren/Anstiften: Mindestwandstärken (nach dem Ausarbeiten): für Keramikverblendung 0,4 mm, für Kunststoffverblendung mit Retentionsperlen 0,3 mm. Verbindungsstege zwischen Brückengliedern so stark und insbesondere so hoch wie möglich. Weitspannige Brücken palatinal mit interdentalen Girlanden verstärken.

Einbetten/Vorwärmen: Phosphatgebundene K&B-Einbettmassen verwenden (z. B. BellaStar, Bellavest®).
Vorwärmtemperatur 850 °C.

Schmelzen/Gießen: Grundsätzlich: Legierung nicht überhitzen. Nur saubere, für jede Legierung eigene Schmelztiegel verwenden. Empfehlung: Zur eindeutigen Chargenrückverfolgung nur Neumetall vergießen. Wenn Wiedervergießen: Nur identische Legierungen wieder vergießen. Altmaterial sauber abstrahlen. Mindestens 50 % Neumaterial zusetzen. Keramik- oder Graphittiegel verwenden.
Keramiktiegel: Eine Prise Auromelt HF Schmelzpulver (REF 52525) über die Gussplättchen streuen.

Gießzeitpunkt: Vakuum-Druckguss mit Induktionsheizung (Nautilus®) und Schleuderguss mit Induktionsheizung (Fornax®): Wenn der letzte feste Bestandteil im Schmelzbad vollständig versunken ist, je nach Induktionsleistung des Gießgerätes ca. 8 – 18 Sekunden weiterheizen, dann auslösen. Bedienungsanleitung von Fornax® und Nautilus® beachten. Flammen-Schleuderguss (Fundor Propan/Sauerstoff): Wenn der letzte feste Bestandteil im Schmelzbad vollständig versunken ist, ca. 3 – 5 Sekunden weiterheizen, dann auslösen.
Bei Widerstandsheizung ca. 3 Minuten. Bedienungsanleitung der Gerätehersteller beachten.

Nach dem Ausbetten: Abstrahlen mit Korox® 110 mit 2 – 3 bar. Für das Ausarbeiten feinverzahnte Hartmetallfräsen verwenden.

Keramik: Aufbrennkeramiken nach DIN EN ISO 9693 verwenden. Empfohlen: Keramik mit abgesenkter Brenntemperatur (z. B. BeCe PRESS [nur mit Pulveropaker], VM 13).
Auch geeignet: Keramik mit Brenntemperatur bis max. ca. 960 °C (z. B. IPS Inline, Heraceram, Vintage Halo).
Arbeitsanweisungen der Keramikhersteller beachten.
Gerüste sorgfältig abstützen (Brennwatte, angegossene Drähte oder individueller Brennträger aus BegoForm® [REF 52785]).
Aufheizrate generell auf max. 55 °C pro Minute begrenzen!

Oxidbrand: Zuerst die zu verblendenden Flächen unbedingt abstrahlen (Korox® 110 (REF 46044) mit 2 – max. 3 bar) und das Gerüst gründlich reinigen (dampfstrahlen oder in aqua dest. abkochen).
Brand: 10 Minuten, ohne Vakuum. Omega 900: 900 °C, übrige: 950 °C.
Oxid absäuern (60 °C, 10 – 15 Minuten).
Separates Bad verwenden. Anschließend gründlich reinigen (unter fließendem Wasser abspülen und dann dampfstrahlen oder in aqua dest. abkochen).

Keramikbrand: Langzeitabkühlung empfohlen.

Kunststoffverblendung: Für die Verarbeitung der Verblendsysteme sind die entsprechenden Anweisungen der Hersteller zu beachten.

Schlussarbeiten: Um das Gummieren zu vereinfachen, mit Perlablast® micro (bleifreies Natronglas) glanzstrahlen. Danach mit BEGO-Gummipolierern gummieren und mit BEGO-Edelmetall-Vor-und-Nachpolierpaste polieren. Anschließend gründlich reinigen (dampfstrahlen oder in aqua dest. abkochen).

Löten: Objekt im Lötblock aus Bellatherm® (REF 51105) abstützen. Spalt parallelwandig max. 0,2 mm.
Löten vor dem Brand mit der Flamme: PontoStar®-G-Lot (REF 61045) und Minoxyd (REF 52530) oder Fluxsol (REF 52531).
Löten nach dem Brand im Ofen: BEGO-Gold-Lot I (REF 61017) und Flussmittel Minoxyd. Normal abkühlen.
Flussmittelreste in Aurocid (REF 52541) absäuern (60 °C, ca. 1 Minute). Anschließend gründlich reinigen (dampfstrahlen oder in aqua dest. abkochen).

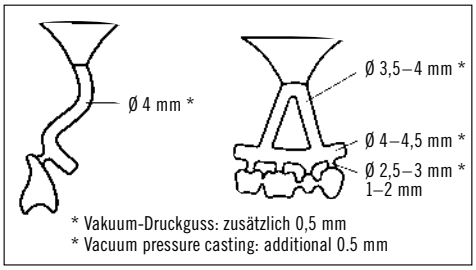
Laserschweissen: Zusatzwerkstoff: Bio PontoStar®-XL-Draht Ø 0,35 mm (REF 61167).

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

Wechselwirkungen: Bei okklusalem oder approximalem Kontakt unterschiedlicher Legierungen sind in seltenen Einzelfällen elektrochemisch bedingte Missempfindungen möglich.

Gegenanzeichen: Bei erwiesenen Unverträglichkeiten, Allergien gegenüber Legierungsbestandteilen.

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.



Instruction for use

Modelling/Sprue system: Minimum wall thicknesses (after finishing): for ceramic veneering 0.4 mm, for acrylic veneering with retention beads 0.3 mm. Connecting bars between pontics as thick and, in particular, as high as possible. Palatinal reinforcement of long bridges with interdental garlands.

Investing/preheating: Use phosphate-bonded crown and bridge investment materials (e. g. BellaStar, Bellavest®).
Preheating temperature 850 °C.

Melting/casting: General: Do not overheat alloy. Use only clean crucibles, one crucible per alloy. Recommendation: to enable an exact identification of each case cast new metal only. In case of re-casting: only re-cast identical alloys. Blast old material. Add at least 50 % of new material. Use ceramic or graphite crucible. Ceramic crucible: sprinkle some Auromelt HF melting powder (REF 52525) on the casting ingots.

Moment for casting: Vacuum pressure casting with induction heating (Nautilus®) and centrifugal casting with induction heating (Fornax®). When the last solid component has submerged completely in the melt, continue to heat for 8 to 18 seconds depending on the induction capacity of the casting unit, then trigger casting. Follow operating instructions for Fornax® and Nautilus®. Flame centrifugal casting (Fundor propane/oxygen): As soon as the last solid component has completely submerged in the melting bath, continue to heat for 3 to 5 seconds, then trigger casting. With resistance heating approx. 3 minutes, follow operating instructions of equipment manufacturer.

After deflasking: Blast with Korox® 110 at 2 – 3 bar. Use fine-toothed carbide cutter for finishing.

Ceramic: Use veneering ceramics in accordance with DIN EN ISO 9693. Recommendation: Ceramic with reduced firing temperature (e. g. BeCe PRESS [only with powder opaquer], VM 13).
Also suitable: Ceramic with firing temperatures up to approx. 960 °C (e. g. Inline, Heraceram, Vintage Halo).
Always follow the ceramic manufacturer's instructions.
Support frames carefully (use refractory wool, additional wires or make individual firing supports of BegoForm® [REF 52785]).
Set the heating rate to a maximum of 55 °C per minute!

Oxide firing: Always blast the surface to be veneered (Korox® 110 (REF 46044) at 2 – max. 3 bar) and clean the frame thoroughly (steam clean or boil in aqua dest.).
Firing: 10 minutes without vacuum. Omega 900: 900 °C, others: 950 °C.
Acid treatment of oxide (60 °C, 10 – 15 minutes). Use a separate bath. Clean thoroughly (brush under running water and then steam clean or boil in aqua dest.).

Ceramic firing: Long-term cooling is recommended.

Acrylic veneering: The corresponding instructions of the manufacturers must be followed when processing the veneering systems.

Final work: To simplify rubber-polishing, blast-polish with Perlablast® micro (lead-free soda glass). After that rubber-polish with BEGO rubber polishers and polish with BEGO precious-metal prepolishing and repolishing compound. Finally clean thoroughly (steam-blast or boil in distilled water).

Soldering: Support object in a soldering block of Bellatherm® (REF 51105). Prepare a gap of max. 0.2 mm with parallel walls. Soldering before firing with the flame: PontoStar® G-Solder (REF 61045) and Minoxyd (REF 52530) or Fluxsol (REF 52531). Soldering after firing in furnace BEGO-Gold-Solder I (REF 61017) and Minoxyd. Allow to cool normally.
Acid treatment for residues of Minoxyd in Aurocid (REF 52541) (60 °C, approx. 1 minute). Clean thoroughly (steam clean or boil in aqua dest.).

Laser welding: Filler material: Bio PontoStar® XL wire Ø 0.35 mm (REF 61167).

Secondary effects: Such as allergies to contents of the alloy or electrochemically based reactions may very rarely occur.

Reciprocal actions: In case of occlusal or approximal contact of different alloys electrochemically based reactions may very rarely occur.

Reactions: In case of known imcompatibilities and allergies to contents of the alloy.

Warranty: Whether given verbally, in writing or by practical instructions, our recommendations for use are based upon our own experience and trials and can only be considered as standard values. Our products are subject to a constant further development. Therefore alterations in construction and composition are reserved.

BEGO

BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG · Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen · Tel. + 49 421 2028-0 · Fax + 49 421 2028-100 · www.bego.com