

Legierung : **Biocrystal U**

- Typ** : Hochgoldhaltige Aufbrennlegierung, Typ 4 (extra hart).
Gem. DIN EN ISO 22674:
Dentale Metallkeramik-Legierung auf Au – Basis, Typ 4.
- Farbe** : blassgelb
- Indikation** : Kronen, Kleine Brücken, Brücken großer Spannweite

Zusammensetzung Massenanteile in % :

Au 77,50 Pt 9,00 Pd 9,00 Ir 0,10 Ag 1,50 In 1,50 Sn 0,70 Cu 0,40 Fe 0,30

Technische Daten:

Dichte in g/cm ³	:	18,0		
Vickershärte HV 5/30	:	(s) 200	(n) 200	(a) 250
Dehngrenze R _{p0,2} in MPa	:	(s) 410	(n) 430	(a) 600
Bruchdehnung in %	:	(s) 7	(n) 7	(a) 3
Mittlerer linearer WAK 25-500°C in 10 ⁻⁶ K ⁻¹	:	14,0		
Mittlerer linearer WAK 25-600°C in 10 ⁻⁶ K ⁻¹	:	14,2		
E-Modul in GPa	:	102		
Schmelzintervall in °C	:	1130 - 1260		

Verarbeitung:

Vorwärmtemperatur der Gießformen in °C	:	900
Gießtemperatur in °C	:	1410
Schmelztiiegel	:	Grafit / Keramik
Oxidbrand	:	980 °C / 15 min
Aushärten	:	600 °C / 15 min

Geeignete Lote:

Verbindungen vor dem Keramikbrand	:	Biother Lot Nr. 1a (1060°C weiß)
Verbindungen nach dem Keramikbrand	:	Biother Lot Nr. 3 (750°C)

s - Selbstaushärtung, n - nach dem Keramikbrand, a – ausgehärtet aus dem Zustand n

Biocrystal U - Verarbeitungsempfehlungen:

Modellation:

Kronen und Brücken anatomisch verkleinert und ggf. unter Berücksichtigung der Verblendung gestalten. Auf stabile, belastungsgerechte interdientale Verbindungen ist zu achten. Scharfe Kanten sind zu vermeiden. Um die Stabilität der Kronen und Brücken zu gewährleisten, ist eine Mindestwandstärke bei Einzelkronen von 0,3 mm und bei Pfeilerkronen von 0,5 mm jeweils nach der Ausarbeitung einzuhalten.

Anbringen der Gusskanäle:

Das in Wachs modellierte Brückengerüst muss mit ausreichend dimensionierten Gusskanälen versehen werden. Einzelkronen und kleine Brücken bis drei Einheiten sind direkt oder im Ringguss anzustiften (ca. Ø 3,5 mm – 4 mm). Bei größeren Arbeiten ist der Balkenguss (Balken ca. Ø 5 mm) mit entsprechenden Zuführungskanälen (Ø 3 – 4 mm) und Verbindungskanälen (ca. Ø 3 mm, ca. 5 mm lang) angebracht, gegebenenfalls sind Luftabzugskanäle (Ø 1 mm) vorzusehen.

Einbetten:

Es sollten phosphatgebundene Einbettmassen verwendet werden. Zur Erzielung der gewünschten Expansion sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

Wachsaustreiben und Vorwärmen:

Sofern es vom Hersteller der Einbettmasse nicht anders festgelegt wurde, ist das Wachs umgehend nach Ende der Abbindezeit bei 300°C auszutreiben.

Haltezeit je nach Größe der Gusskuvette:

X1 (30 min)	X3 (40 min)	X6 (50 min)	X9 (60 min)
-------------	-------------	-------------	-------------

Vorwärmtemperatur 900 °C

Haltezeit nach Erreichen der Endtemperatur je nach Größe der Gusskuvette:

X1 (30 min)	X3 (40 min)	X6 (50 min)	X9 (60 min)
-------------	-------------	-------------	-------------

Schmelzen und Gießen:

Der Wiederverwendungsanteil von **Biocrystal U** sollte 50% nicht übersteigen. Wiederverwendetes Material sollte vor dem Gießen abgestrahlt werden.

Gießtemperatur 1410 °C.

Es sind sowohl Graphit- als auch Keramiktiegel verwendbar. Keramiktiegel sind vor der erstmaligen Verwendung mit Schmelzpulver auszuglasieren. Nach Erreichen der Gießtemperatur bzw. Aufreißen (Spiegeln) der Schmelze sind je nach Metallmenge und Schmelzverfahren folgende Nachschmelzzeiten einzuhalten:

Widerstandsheizung (60 – 120 s)	Flamme, Hochfrequenz (5 – 10 s)
---------------------------------	---------------------------------

Abkühlen und Ausbetten:

Die Gußkuvette ist an der Luft auf Handwärme abzukühlen. Abschrecken im Wasserbad kann zu Spannungsrissen führen! Der Muffelring ist durch Ausdrücken zu entfernen. Danach das Objekt mittels Gipszange (ohne Gewaltanwendung) ausbetten. Einbettmassenreste durch Abstrahlen mit Aluminiumoxid ca. 100 µm Korngröße bei 2 bar Druck entfernen. Das Ausbetten kann durch vorheriges 15minütiges Wässern erleichtert werden.

Keinen Hammer für das Ausbetten verwenden !!!

Ausarbeiten:

Sofern die Arbeit keramisch verblendet wird, sollten zum Ausarbeiten kreuzverzahnte Hartmetallfräsen für Edelmetall benutzt werden, da der unvermeidliche Abrieb bei Diamantwerkzeugen zu Blasenbildung in der Verblendkeramik führen kann! Zur Vermeidung von Metallüberschiebungen ist auf geringen Anpressdruck und gleich bleibende Bearbeitungsrichtung zu achten. Nach dem Ausarbeiten sollte die Arbeit mit keramisch gebundenen Edelkorund-Schleifkörpern abgezogen werden. Dabei ist wiederum auf geringen Anpressdruck und gleich bleibende Bearbeitungsrichtung zu achten. Abschließend sollte die Arbeit mit reinem Aluminiumoxid von 50 – 100 µm Korngröße bei 2 bar Druck abgestrahlt werden.

Reinigen:

Staub und Verschmutzungen sind durch Abkochen in destilliertem Wasser oder durch intensives Abdampfen zu entfernen. Soll eine Kunststoffverblendung erfolgen, darf die Arbeit danach nicht mehr mit den Händen berührt werden.

Oxidbrand:

Die Vorbereitung der Metalloberfläche erfolgt nach den Vorgaben des Keramikherstellers (sollten Sie vom Keramikhersteller keine Empfehlung vorliegen haben, empfehlen wir zur Erzeugung der für die Keramikhaftung wichtigen Oxidbrücken einen Oxidbrand bei **980°C 15 Minuten** oxidiert werden. Bei ungleichmäßiger Oxidfarbe ist ggf. nochmals auszuarbeiten. Das Oxid kann durch Abstrahlen (siehe oben) entfernt werden. Danach ist die Arbeit wie beschrieben nochmals zu reinigen. Auf das Abbeizen sollte bei **Biocrystal U** verzichtet werden.

Keramische Verblendung:

Bei der Auswahl einer Verblendkeramik sind die Solidustemperatur und der WAK-Wert der Legierung zu beachten. Die Verblendung sollte gemäß Verarbeitungsvorschrift des Keramikherstellers erfolgen.

Löten:

Lote siehe Vorderseite. Die Lötfläche muss ausreichend groß sein. Auf einen parallelwandigen Lötspalt von 0,05 – 0,2 mm ist zu achten. Die Lötflächen müssen metallisch blank sein und durch ein geeignetes Flussmittel vor Oxidation geschützt werden. Flussmittel sind vollständig durch Abstrahlen oder vorsichtig durch ein konfektioniertes Beizmittel zu entfernen.

Polieren:

Zur Verringerung der Plaqueanlagerung und eines erhöhten Metallioneneintrages sollten freie Metallflächen und Ränder erst gummiert und dann mit handelsüblichen Präparaten poliert werden.

Aushärten:

Zur Ausschöpfung des Festigkeitspotentials kann die Legierung bei **600 °C und 15 Minuten** Haltezeit ausgehärtet werden.

Sofern eine Nach-Brand-Lötung erfolgt, ist die Aushärtung nur nach dieser sinnvoll.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen:

Aus Arbeitsschutzgründen weisen wir Sie darauf hin, dass Sie sich grundsätzlich vor Stäuben schützen sollten um Ihre Gesundheit nicht zu gefährden. Dieser Hinweis erfolgt **nicht** im Hinblick einer besonderen Gefährdung durch Legierungsstäube.

Gefahrstoffe nach der Gefahrstoffverordnung: **KEINE**

Obige Verarbeitungsempfehlungen sind nur als Anregung für die Anwendung zu verstehen, die in der ausschließlichen Verantwortung des Käufers liegt. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Sie stellen indes keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Verhältnis.

Technische Änderungen vorbehalten.

Biother® GmbH