



## BiOclus HT

Produktbeschreibung  
und Gebrauchsanweisung

für die biokompatible,  
hochgoldhaltige und  
aufbrennfähige Dental-  
Legierung BiOclus HT.

**DeguDent**  
*A Dentsply International Company*

Unser Vorbild ist die Natur:  
Wir kennen keine Probleme, nur Lösungen.

CE<sub>0124</sub>:

BiOclus® HT von DeguDent ist die **palladium- und kupferfreie** Produktinnovation im Legierungsbereich. Die biokompatible, hochgoldhaltige Legierung überzeugt durch ihr ausgezeichnetes Polier- und Beizverhalten sowie die hohe Warmfestigkeit. Diese Gebrauchsanweisung zeigt Ihnen zum einen die allgemeinen Verarbeitungshinweise und zum anderen dient sie Ihnen auch als individuelles Arbeitshandbuch – im Anhang finden Sie genügend Raum für Ihre persönlichen anwendungsspezifischen Notizen.



<b>Einleitung</b>	4–6
Das Unternehmen	4
Das Produkt	5–6
<b>Verarbeitungshinweise</b>	7–12
Modellieren	8
Wachsaustreiben/Vorwärmen	9
Schmelzen und Gießen	9–10
Gerüstkonditionierung	10
Fügetechnik	11
Aufbrennen der Dentalkeramik	11
Oxidentfernung	11
Ofenlötung	12
<b>Service</b>	13–16
Ansprechpartner	13
Notizen	14
Technische Daten	15



# Das Zünglein an der Waage: unsere Legierungskompetenz.

**Legierungen von DeguDent kommen in allen Anwendungsbereichen, zum Beispiel bei Kronen, aber auch bei Inlays, Onlays, Brücken sowie mikromechanischen Konstruktionselementen, zum Einsatz.**

Dental-Legierungen haben eine lange Tradition bei DeguDent: Seit fast einem Jahrhundert forschen und entwickeln wir Metalle für Zahnrestauration und Zahnersatz. Und genauso lange arbeiten wir nach dem Prinzip, unseren Produkten ein Optimum an Verarbeitbarkeit zu verleihen und Patienten die Gewissheit der Verträglichkeit zu garantieren.

Damit Sie auch in Zukunft mit dem Namen DeguDent höchste Verträglichkeit, Ästhetik

und Verarbeitbarkeit verbinden, arbeiten wir gemeinsam mit Forschungsinstituten, hochrangigen Universitäten, Laboren und Praxen daran, dass unsere Produkte sämtliche medizinischen und funktionalen Anforderungen erfüllen, die mit hohen ästhetischen Ansprüchen verbunden sind.

Besonderen Wert legen wir dabei auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit: So können wir wertvolle Synergien nutzen, die aus den

Anregungen und Wünschen unserer Kunden einerseits und der Kompetenz unsererseits entstehen. Und dies führt letztendlich zu innovativen – und vor allem praxisorientierten – Produkten.

Unsere langjährige Erfahrung und die Leistungsfähigkeit unserer Produkte stellen den Grundstein für das Vertrauen, das uns Zahntechniker und Zahnärzte auf der ganzen Welt entgegenbringen. Wir bauen darauf auf: mit unserer innovativen Kompetenz.



**Qualitätssicherung bei DeguDent bedeutet mehr als eine hohe Qualität des Materials zu gewährleisten: Vielmehr bedeutet es, stets die Materialeigenschaften zu optimieren, damit Zahntechniker und Zahnärzte die Qualität ihrer Arbeit sichern und vor allem steigern können.**

# Kann Zahntechnik nicht öfter so einfach sein?



**Es ist gar nicht schwer, zu einem ausgezeichneten Ergebnis zu kommen. Zum Beispiel mit BiOclus HT, der ausgereiften hochschmelzenden Aufbrennlegierung. Diese bewährte, robuste Bio-Legierung lässt sich sicher und einfach vergießen und bearbeiten.**

Da sie palladium- und kupferfrei ist, bildet sie zum Vorteil der Verblendung hellere Oxide.

Die konventionelle Legierung BiOclus HT ist hochgoldhaltig, extrahart und damit

einsetzbar für nahezu alle Indikationen bis hin zu weitspannigen Brücken.

Neu und besser an BiOclus HT ist ihr ausgezeichnetes Polier- und Beizverhalten, sie

ist extrem korrosionsbeständig und warmfest. Also hervorragende Handling-Eigenschaften, die Sie bei der Verarbeitung erleben werden.

BiOclus HT lässt sich optimal mit den Einbettmassen Deguvest® F, Deguvest CF und Deguvest Impuls verarbeiten.

BiOclus HT zeichnet sich darüber hinaus durch ihr breites Indikationsspektrum aus und eignet sich zur Verblendung mit allen Dental-Keramiken im konventionellen WAK-Bereich, wie z. B. DuceramPlus und SYMBiOceram. Die goldgelbe Farbe verleiht BiOclus HT eine optimale Ästhetik.





**BiOclus HT  
auf einen Blick:**

- extrahart
- hochgoldhaltig
- optimale Ästhetik durch goldgelbe Farbe
- hohe Biokompatibilität durch hohe Korrosionsbeständigkeit (Ionenabgabe unter  $10 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  in 7 Tagen ermittelt nach DIN EN ISO 10271)
- frei von Palladium und Kupfer
- verblendbar mit Keramiken wie DuceramPlus, SYMBiOceram
- gut beizbar
- verbessertes Polierverhalten
- breites Indikationsspektrum

In der Verarbeitung entspricht BiOclus HT den bekannten hochgoldhaltigen Edelmetall-Legierungen mit vergleichbarem Schmelzintervall. BiOclus HT erfüllt die DIN- und ISO-Normen und eignet sich für weitspannige Brückenkonstruktionen.

**Indikations-  
bereich:**

- Kronen
- Inlays (Ein- und Mehrflächenfüllungen)
- Onlays
- Fräsarbeiten
- Brücken jeder Spannweite (Einsatz von Neutralpaste erforderlich)
- Suprastrukturen

# Am besten BiOcclus HT. Die Verarbeitungshinweise.

## Einfache Anwendung

Die Ver- und Bearbeitung der Legierung weist gegenüber den Ihnen bekannten hochgoldhaltigen Edelmetall-Dentallegierungen von DeguDent keine Besonderheiten auf. Berücksichtigen Sie jedoch bitte beim Einstellen der Brenntemperatur für die Dentalkeramik und beim Löten das Schmelzintervall von BiOcclus HT (1055 °C – 1130 °C). Überprüfen und kalibrieren Sie Ihren Keramikofen dementsprechend in diesem Temperaturbereich.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise in unserem EG-Sicherheitsdatenblatt und unsere ausführliche Arbeitsanleitung „Edelmetall-Dentallegierungen – Verarbeitungshinweise für nicht aufbrennfähige und aufbrennfähige Legierungen“. Dort lesen Sie alles zu den Arbeitsschritten Anbringen der Gusskanäle, Einbetten, Flammenlötlung, Aufbrennen der Dentalkeramik, Aushärten und Oxidentfernung.



# Verarbeitungshinweise

## 1. 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.

Darüber hinaus empfehlen wir Ihnen, die interdentalen Verbindungen und die palatinalen Metallgirlanden stärker zu modellieren – so vermeiden Sie einen Gerüstverzug.

Idealer Verbindungsquerschnitt bei Pd/Cu-freien Legierungen  $> 3 \times 4 \text{ cm}^2$ .

Die Mindestanforderungen zur Kronenwanddicke dienen der Stabilität des Metallgerüsts und des Metall-Keramik-Verbundes. Durch eine ausreichend modellierte Kronenwanddicke vermeiden Sie beim Aufbrennen der Keramik ein Aufweiten der Pfeilerkronen (marginal creep) und die Gerüste verziehen sich nicht. Die Formstabilität des Gerüsts bei den Oxidations- und Keramikbränden nimmt mit größeren Wandstärken und Querschnitten zu.



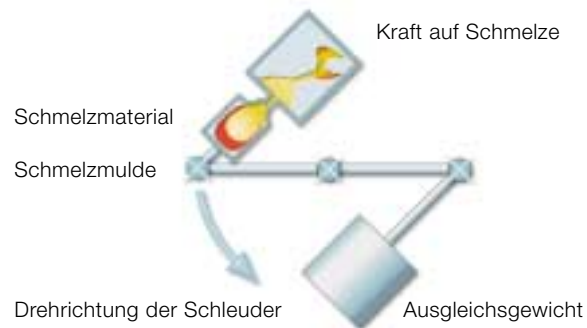


## 2. Wachsaustreiben/ Vorwärmen

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

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

Schematische Darstellung der Funktion des Knickarmes



## 3. Schmelzen und Gießen

BiOclus HT wird in widerstandsbeheizten Gießgeräten (zum Beispiel Multicast® compact, Prestomat® compact) im Graphittiegel und in Flammgießgeräten (zum Beispiel Motorcast® compact) in der Keramikschmelzmulde sicher verarbeitet.

Schmelzintervall: 1055 °C – 1130 °C

Gießtemperatur: 1280 °C

Weitererhitzungszeiten nach dem vollständigen Aufschmelzen der Legierung:

Widerstandsbeheiztes Gießgerät	60 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 45 s beträgt. Bei der Wiederverwendung sollten Sie mindestens  $\frac{1}{3}$  Neumaterial einsetzen. Vor der Wiederverwendung müssen Sie zur gründlichen Entfernung von Oxiden und Einbettmasseresten die Gusskanäle und Gusskegel gründlich abstrahlen.

#### 4. Gerüst- konditionierung

Das mit Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) abgestrahlte Gerüst (Körnung 100–150  $\mu\text{m}$ , Druck ca. 2 bar) wird **5 min bei 900°C** atmosphärisch oxidiert. Stellen Sie dabei die Aufheizrate nicht zu hoch ein (am besten 55°C/min), um ein Überschießen des Keramikofens möglichst zu vermeiden.

Das Oxidieren ist auch als Reinigungsbrand der Objekt Oberfläche anzusehen und erleichtert Ihnen so die Kontrolle der Gerüstoberfläche auf Fehler. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen und die mechanische Belastung beim Oxidbrand (wie auch bei den nachfolgenden Keramikbränden) so weit wie möglich zu minimieren, ist eine ausreichende Abstützung des Gerüsts erforderlich.

Nach dem Oxidbrand wird das Oxid durch Beizen im Neacid-Bad entfernt oder Sie

strahlen das Gerüst zur optimalen Gerüstkonditionierung hinsichtlich einer hohen Metall-Keramik-Haftfestigkeit nochmals mit  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ab (Körnung 100–150  $\mu\text{m}$ , Druck ca. 2 bar). Die Oberfläche wird bei diesem Vorgang erneut aufgeraut.

Bürsten Sie abschließend das Metallgerüst unter fließendem Wasser gut ab und reinigen Sie es gründlich mit dem Dampfstrahlgerät (Aquaclean).

**Sicherheitstechnischer Hinweis:** Bei der mechanischen Bearbeitung von Dentallegierungen mit rotierenden Instrumenten ist grundsätzlich mit Absaugung und zusätzlich mit Gesichts- oder Atemschutz zu arbeiten.



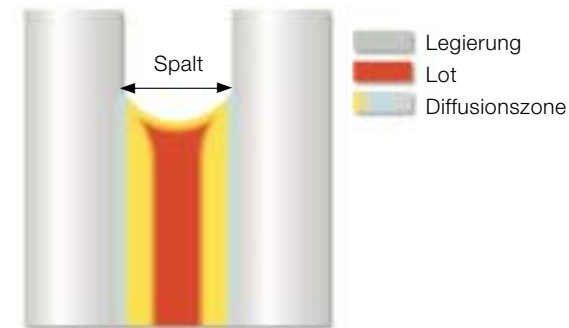
Prestomat® compact



Oberfläche, gestrahlt  
mit 150  $\mu\text{m}$

## 5. Fügetechnik

Attachment-, Reparatur- oder Verbindungs-lötung: Beim Löten mit der Flamme oder im temperaturgeregelten Ofen müssen ausreichend große Lötflächen vorhanden sein. Der ideale Lötspalt beträgt max. 0,2 mm. Wird ein Objekt zum Löten getrennt, so empfehlen wir Ihnen die Verwendung einer möglichst dünnen Trennscheibe.



Lötspalt: max. 0,2 mm

## 6. Aufbrennen der Dentalkeramik

Zum Aufbrennen eignen sich Dentalkeramiken und hochschmelzende Keramiken wie z. B. DuceramPlus und Duceram Kiss. Die Empfehlungen der Keramikhersteller sind zu beachten. Wie bereits für den Oxidbrand empfohlen, sollte auch bei den Keramikbränden dafür Sorge getragen werden, dass das Gerüst individuell und gleichmäßig an möglichst vielen Punkten unterstützt wird. Bei Verwendung der Neutralpaste liegt die Brennempfehlung bei Oxid- und Opakerbränden bei 900 °C.

## 7. Oxidentfernung

Nach dem Aufbrennen der Dentalkeramik bzw. nach der letzten Wärmebehandlung sollten die Oxide durch ein 15-minütiges Beizen in Neacid® gründlich entfernt werden, um die Korrosionsfestigkeit der Legierung zu optimieren. Um Verunreinigungen zu vermeiden, sollte hierzu ein sauberer Neacid-Ansatz verwendet werden.

## 8. Ofenlötung

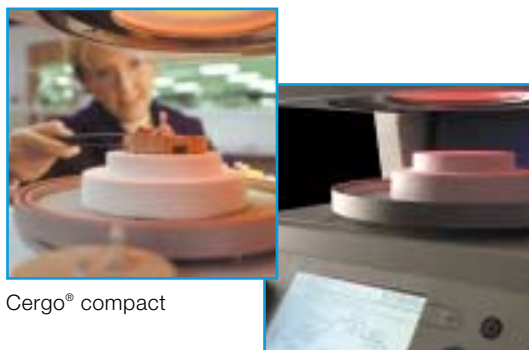
Bei der Ofenlötung nach dem Brand sollten Sie die Temperatur des Keramikofens auf mindestens 50 °C über der Arbeitstemperatur einstellen.

Besonders bei der Verblendung mit SYMBiOceram empfehlen wir Ihnen die Verwendung des BiOclus Lotes G 710 im Temperaturbereich von 740 °C–750 °C bei einer Haltezeit von 3 Minuten.

Zum Laserschweißen ist BiOclus HT hervorragend geeignet.

Es stehen Ihnen hier die Laserschweißdrähte mit 0,35 mm zur Verfügung.

Als Antiflussmittel empfehlen wir Contex®.



Cergo® compact

Löten ...	... <b>vor</b> dem Verblenden mit	... <b>nach</b> dem Verblenden mit	
Lotzusammensetzung			
Massen-% (Atom-%)	<b>Degudent® Lot G1</b>	<b>Lot DG 750</b>	<b>BiOclus Lot G 710</b>
Au	64,0 (49,4)	60,0 (40,8)	68,5 (47,7)
Ag	34,9 (49,2)	27,2 (33,8)	13,8 (17,5)
Pt	0,4 (0,3)	0,2 (0,1)	1,6 (1,1)
Rh	0,2 (0,3)	–	–
Ir	–	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)
In	0,5 (0,8)	–	–
Zn	–	12,0 (24,6)	16,0 (33,6)
Sn	–	0,5 (0,6)	–
Arbeits-/Ofen-Temperatur des Lotes	1030 °C	750 °C/850 °C	710 °C/745 °C
Flussmittel	Anoxan	DS 1	T

Bei stark friktionsbelasteten Teilen (Spacer-technik, Doppelkronentechnik) kann eine zusätzliche Härtesteigerung durch eine Wärmebehandlung bei 500 °C/15 min und langsames Abkühlen an Luft als letzte Wärmebehandlung erreicht werden.

Die DeguDent VertriebsCentren –  
auch in Ihrer Nähe:

# Ansprechpartner

## DeguDent

### VertriebsCentrum Berlin-Brandenburg

Katharinenstr. 12  
D-10711 Berlin  
Tel. 0 30/8 96 62-0  
Fax 0 30/8 96 62-2 50

## DeguDent

### VertriebsCentrum Nord

Osterbekstr. 90 C  
D-22083 Hamburg  
Tel. 0 40/27 83 92-22/-26/-30  
Fax 0 40/27 83 92-70

## DeguDent

### VertriebsCentrum Westfalen

Detmolder Str. 18  
D-33604 Bielefeld  
Tel. 05 21/5 21 96-0  
Fax 05 21/5 21 96-66

## Bestell-Hotline

Tel. 0180/23 24 555  
Fax 0180/23 24 556  
(eine Einheit je Anruf)

## DeguDent

### VertriebsCentrum Niedersachsen

Vahrenwalder Platz 3  
D-30165 Hannover  
Tel. 05 11/9 62 95-0  
Fax 05 11/9 62 95-22

## DeguDent

### VertriebsCentrum Elbe/Saale

Am Brauhaus 1  
D-01099 Dresden  
Tel. 03 51/4 66 77-0  
Fax 03 51/4 66 77-13

## DeguDent

### VertriebsCentrum Süd

Ottostr. 9  
D-80333 München  
Tel. 0 89/55 90-0  
Fax 0 89/55 90-2 45

## DeguDent

### VertriebsCentrum Nordrhein

Steinstr. 20  
D-40212 Düsseldorf  
Tel. 02 11/87 94-1  
Fax 02 11/87 94-249

## DeguDent

### VertriebsCentrum Nordbayern

Innere Laufer Gasse 18  
D-90403 Nürnberg  
Tel. 09 11/2 38 85-0  
Fax 09 11/2 38 85-55

## DeguDent

### VertriebsCentrum Rhein-Main

Rodenbacher Chaussee 4  
D-63457 Hanau-Wolfgang  
Tel. 0 61 81/59-58 82  
Fax 0 61 81/59-58 84

## DeguDent

### VertriebsCentrum Südwest

Hauptstätter Str. 50  
D-70178 Stuttgart  
Tel. 07 11/2 10 79-66  
Fax 07 11/2 10 79-33

Ein altes Sprichwort sagt: „Der Weg ist das Ziel“. Und das trifft unserer Meinung nach auch heute noch zu. Die anwendungsspezifischen Erfahrungen, die Sie und Ihre Kollegen in der Praxis machen, helfen uns, bei der Forschung und Weiterentwicklung unserer Produkte noch besser auf Ihre Bedürfnisse einzugehen.

Bei Anregungen zu BiOclus HT – und selbstverständlich auch wenn Sie nur eine Frage haben – wenden Sie sich bitte an den Technischen Berater Ihres DeguDent VertriebsCentrums.



# Die technischen Daten von BiOclus HT:

## BiOclus HT, hochgoldhaltige Legierung (aufbrennfähig)

Zusammensetzung in <u>Massen-%</u> <i>Atom-%</i>								Schmelz- Intervall	Vorwärm- temperatur d. Gießformen	Gieß- temperatur	mittlerer lin. WAK*		Vickershärte		0,2%- Dehn- grenze**		Zug- festigkeit**		Bruch- dehnung**		Dichte
Au und Pt-Gruppen- Metalle	Au	Pt	Rh	Ir	Zn	Nb	Fe				°C	°C	°C	μm/m · K							
97,9	85,4	12,0	0,4	0,1	1,8	0,1	0,2	1055–1130	800	1280	14,5	14,7	a	b	a	b	a	b	19,1		
93,9	81,5	11,6	0,7	0,1	5,2	0,2	0,7				230	220	530	510	630	610	6	6			

\* Wärmeausdehnungskoeffizient, \*\* Messung an Proben nach ISO 9693

a = ausgehärtet

b = erreichbare Werte nach der dentalkeramischen Verblendung

**DeguDent**  
A Dentsply International Company

# Technische Daten

Für weitere Informationen  
oder Ihre Bestellung:  
[www.degudent.de](http://www.degudent.de)