

## Degudent<sup>®</sup> G

### Technische Daten Degudent G

Typ:	extrahart, Typ 4 gemäß DIN EN ISO 1562, aufbrennfähig gemäß DIN EN ISO 9693		
Farbe:	gelb		
Zusammensetzung in		Massen-%	(Atom-%)
	Au + Pt-Gruppen-Metalle	98,0	(97,0)
	Gold (Au)	86,0	(83,8)
	Platin (Pt)	10,4	(10,2)
	Rhodium (Rh)	1,6	(3,0)
	Indium (In)	1,5	(2,5)
	Tantal (Ta)	0,5	(0,5)
Schmelzintervall	°C	045 - 1140	
Mittlerer linearer WAK*	µm/m∠K	14,5 (25 - 500 °C) 14,7 (25 - 600 °C)	
Vickershärte	HV 5	w 150 a 195 b 175	
0,2 %-Dehngrenze**	N/mm <sup>2</sup>	w 420 a 470	
Zugfestigkeit**	N/mm <sup>2</sup>	w 490 a 530	
Bruchdehnung**	%	w 15 a 9	
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	18,4	
* Wärmeausdehnungskoeffizient, ** Messung an Proben nach DIN EN ISO 9693			
w = weich			
a = ausgehärtet			
b = erreichbare Härte nach der dentalkeramischen Verblendung			

## Verarbeitungshinweise

Die Verarbeitung und Bearbeitung der Legierung weist gegenüber den Ihnen bekannten hochgoldhaltigen Edelmetall-Dentallegierungen von Degussa keine Besonderheiten auf. Berücksichtigen Sie aber bitte das Schmelzintervall von Degudent G (1045 - 1140 °C) beim Einstellen der Brenntemperatur für die Dentalkeramik und beim Löten. Überprüfen und kalibrieren Sie Ihren Keramikofen dafür in diesem Temperaturbereich.

## 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.

Die Mindestanforderungen zur Kronenwanddicke dienen der Stabilität des Metallgerüsts und des Metall-Keramik-Verbundes. Dadurch wird unter anderem erreicht, daß sich beim Aufbrennen der Keramik die Pfeilerkronen nicht aufweiten (marginal creep) und die Gerüste nicht verziehen. Die Formstabilität des Gerüsts bei den Oxidations- und Keramikbränden nimmt mit größeren Wandstärken und Querschnitten zu.

Um der Gefahr eines Gerüstverzugs zu begegnen, wird empfohlen, die interdentalen Verbindungen und die palatinalen Metallgirlanden stärker zu modellieren.

## Anbringen der Gußkanäle

Das in Wachs modellierte Brückengerüst muß mit ausreichend dimensionierten Gußkanälen versehen werden.

## Einbetten

Einbetten in phosphatgebundene Einbettmassen (z.B. Deguvest<sup>®</sup> HFG, F und CF bzw. die staubarmen Hydrovest<sup>®</sup>-Einbettmassen F und CF). Für das Schnellaufheizen empfehlen wir Deguvest<sup>®</sup> Impuls.

## Wachsaustreiben / Vorwärmen

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

Gußküvettengröße	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

### Schmelzen und Gießen

Degudent G wird in widerstandsbeheizten Gießgeräten (z.B. Multicast<sup>®</sup> compact, Prestomat<sup>®</sup> compact) im Graphittiegel und im Flammengießgerät (z.B. Motorcast compact) in der Keramikschnmelzmulde sicher verarbeitet.

Schmelzintervall	1045 - 1140 °C
Gießtemperatur	1270 - 1320 °C

Weitererhitzungszeiten nach dem vollständigen Aufschmelzen der Legierung:

Weitererhitzungszeit im widerstandsbeheizten Gießgerät	60 s
Propan-Sauerstoff-Gießgerät	5-10 s
HF-Gießgerät	5-10 s
Lichtbogen-Gießgerät	5-10 s

### Gerüstkonditionierung

Das mit Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), Körnung 100 - 150 µm, Druck ca. 2 bar, abgestrahlte Gerüst wird **10 min bei 980 °C** atmosphärisch oxidiert. Dabei die Aufheizrate nicht zu hoch einstellen (z.B. 55 °C/min), um ein Überschießen des Keramikofens möglichst zu vermeiden.

Das Oxidieren ist auch als Reinigungsbrand der Objekt Oberfläche anzusehen und erleichtert die Kontrolle der Gerüstoberfläche auf Fehler. Um die mechanische Belastung beim Oxidbrand (wie auch bei den nachfolgenden Keramikbränden, siehe unten) so weit wie möglich zu minimieren, ist eine ausreichende Abstützung des Gerüsts erforderlich. Es wird empfohlen, möglichst viele Pfeilerzähne mit Brenntägerstiften zu unterstützen. Zusätzlich können an das Gerüst anmodellerte und mitgegossene Stifte oder Ösen individuell mit feuerfester Stumpfmasse abgestützt werden und tragen somit zur Verbesserung der Gerüststabilität bei.

Anschließend wird das Gerüst zur optimalen Gerüstkonditionierung hinsichtlich einer hohen Metall-Keramik-Haftfestigkeit nochmals mit Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Körnung 100 - 150 µm, Druck ca. 2 bar, abgestrahlt, wobei die Oberfläche erneut aufgeraut wird.

## Löten

Attachment-, Reparatur- oder Verbindungslötung:

Bei der Öfenlötung nach dem Brand sollte die Temperatur des Keramikofens mindestens 50 °C über der Arbeitstemperatur des Lotes eingestellt werden. Gestalten Sie den Lötblock so klein wie möglich und wärmen Sie ihn im Ofen bis 600 °C vor. Plazieren Sie dazu schon das Flußmittel.

Löten...	... vor dem Verblenden mit	... nach dem Verblenden mit	
	<b>Degudent-Lot G1</b>	<b>Unilot 2</b>	<b>Degulor-Lot 2</b>
Lotzusammensetzung Massen-% (Atom-%)			
Au	64,0 (49,5)	73,0 (53,8)	73,0 (52,6)
Pt	0,4 (0,3)	0,9 (0,7)	1,9 (1,4)
Pd	--	1,0 (1,4)	--
Ir	--	0,1 (0,1)	--
Rh	0,2 (0,2)	--	--
Ag	34,9 (49,3)	13,0 (17,5)	10,0 (13,2)
Cu	--	--	3,0 (6,7)
Zn	--	12,0 (26,6)	12,0 (26,1)
In	0,6 (0,8)	--	--
Re	--	--	0,1 (0,1)
Arbeitstemperatur des Lotes	1030 °C	760 °C	745 °C
Flußmittel	DS 1, T	DS 1, T	DS 1, T

## Aufbrennen der Dentalkeramik

Zur keramischen Verblendung eignen sich hochschmelzende Dental-keramiken, z.B. Duceram. Bei Verblendungen mit Duceram ist eine Absenkung der Brenntemperaturen möglich. Dadurch kann die Sicherheit gegenüber Verzügen weiter erhöht werden. 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.

## Aushärten

Eine zusätzliche Härtesteigerung sollte bei stark friktionsbelasteten Teilen (z.B. bei Doppelkronentechnik) durch eine abschließende Wärmebehandlung bei 600°C/15 min und Abkühlung an Luft durchgeführt werden.

### **Oxidentfernung**

Nach dem Aufbrennen der Dentalkeramik bzw. nach der letzten Wärme-behandlung sollten die Oxide gründlich entfernt werden, um die Korrosionsfestigkeit der Legierung nicht zu beeinträchtigen. Ein 15minütiges Beizen in Neacid® kann durchgeführt werden. Das Oxid sollte jedoch in jedem Fall mit einem Gummipolierer gründlich abgetragen werden.

**Bitte beachten Sie unsere ausführliche Arbeitsanleitung "Edelmetall-Dentallegierungen - Verarbeitungshinweise für nicht aufbrennfähige und aufbrennfähige Legierungen" sowie die Hinweise in unserem EG-Sicherheitsdatenblatt.**