Heimerle + Meule
Heimerle + Meule Group

Edelmetall-Legierung, vorgesehen zur Verwendung für metallkeramischen Zahnersatz und als Dentalgusslegierung, Typ 4 kupferfrei

BEDRA DENT® UL-40

entsprechend DIN EN ISO 22674 und 9693

Artikel-Nummer 7385 3 001

Lieferform Gussplättchen

QM-System zertifiziert nach DIN EN ISO 13485 für Medizinprodukte

CE 0483

Indikation Verblendung mit niedrigschmelzenden, hochexpandierenden Keramiken und Kunststoff, Inlays, Onlays, Kronen, Brücken großer Spannweite, Fräs-, Konus-, Teleskoptechnik, Modellguss

Legierung: Au 55 Ag 27 Pd 12

Typ	Farbe	Dichte g/cm³	Zusammensetzung Massengehalte in %									
			Au + Pt-Metalle	Au	Pd	Ir	Ag	Zn	In	Sn		
4	hellgelb	13,7	67,1	55,0	12,0	0,1	27,0	1,4	4,0	0,5		

Die Legierung ist frei von Ni, Co, Cr, Be, Cd.

Technische Daten

Vickershärte HV 5/30				0,2%-Dehngrenze MPa			Bruchdehnung %			E-Modul MPa	Mittlerer lin. WAK µm/m · K 25 – 500 °C	Schmelzintervall °C	Vorwärmtemp. °C	Gießtemp. °C	Weichglühen °C	min	Aushärten °C	min
g	n	w	a	n	w	a	n	w	a									
205	230	175	250	620	360	710	4	8	3	100.000	16,7	990 – 1080	700	1230	700	10	450	15

g = nach dem Guss **n = nach dem Brand** **w = weichgeglüht** **a = ausgehärtet**

Lote

Anwendung	Bezeichnung	Arbeitstemp. °C	Zusammensetzung Massengehalte in % (x = < 0,1%)								Farbe
			Au	Pt	Ir	Ag	Zn	Cu			
Erstlot/v. d. Brand	PLATINOR® M-Lot 2	880	76,0	2,9	0,1	10,0	5,0	6,0			gelb
Zweitlot/n. d. Brand	PLATINOR® CPF-Lot 2	710	73,0	0,5	x	12,5	14,0	–			gelb

Bei bekannter Allergie gegen einen der Legierungsbestandteile muss auf eine Alternativlegierung ausgewichen werden.
Ebenso können durch Verwendung unterschiedlicher Legierungsgruppen elektromechanisch bedingte, örtliche Missempfindungen (galvanische Elemente) auftreten.

BEDRA DENT®

Ausgabestand 12/13

Heimerle + Meule GmbH · Dennigstraße 16 · 75179 Pforzheim · Tel. 0 72 31 940-140 · Fax 0 72 31 940-2199 · www.heimerle-meule.com

Heimerle + Meule
Heimerle + Meule Group

Gebrauchsanweisung BEDRA DENT® UL-40

1 Modellieren

Erstellen eines anatomisch verkleinerten Wachsmodells unter Berücksichtigung der geplanten Verblendung. Scharfe Kanten sind zu vermeiden, weiche Übergänge anzustreben.
Bei Brückengerüsten ist aus Stabilitätsgründen auf eine stabile Modellation der Verbindungen und bei größeren Spannweiten auf eine palatinale und interdentale Verstärkung der Zwischenglieder zu achten. Wandstärke der modellierten (ausgearbeiteten) Einzelkronen mind. 0,4 (0,3) mm, Brückenpfeilerkronen mind. 0,5 (0,4) mm.

2 Angusssystem

Einzelkrone:

Direktanstiftung mit	Gusskanal	mind. ∅ 3,5 mm

Ab 2 Einzelkronen und Brücken:

Balken- oder Ringguss mit Objektanstiftungen		3,0 x ∅ 3,0 mm
	Balken/Ring	∅ 4,0 – ∅ 5,0 mm
	Gusskanäle	∅ 3,5 – ∅ 4,0 mm

3 Lage des Wachsmodells in der Gießform

Abstand von der Muffelwand: Die Glieder sollten einen Abstand von 5 – 10 mm von der Gießformwand aufweisen.

Abstand vom Muffelboden: Bei der Direktanstiftung ist zwischen Wachsobjekten und Muffelboden 10 – 15 mm Abstand einzuhalten. Beim Balken-/Ringguss sollte sich die Balken- oder Ringmitte mit der Mitte der Muffel decken.

4 Einbetten

Gießform mit Gussringeinlagen auskleiden.
Gießform X1 / X3 : 1 Lage
Gießform X6 / X9 : 1 – 2 Lagen
Es muss eine phosphatgebundene Einbettmasse verwendet werden. Die Gebrauchsanweisung des Einbettmasse-Herstellers ist zu beachten.

5 Wachsaustreiben/Vorwärmen

Mit konventionellem Stufen-Aufheizverfahren erste Vorwärmstufe bei ca. 280 °C je nach Muffelgröße für 30/40/50/60 min halten; weiteres Aufheizen gemäß Hinweisen des Einbettmasse-Herstellers. Nach Erreichen der Endtemperatur (siehe Datentabelle) beträgt die Haltezeit je nach Muffelgröße weitere 20/30/45/60 min. Bei einer größeren Anzahl der Muffeln müssen die Vorwärmzeiten entsprechend verlängert werden.
Mit Speed-Aufheizverfahren unbedingt gemäß Hinweisen des Einbettmasse-Herstellers vorgehen.

6 Tiegelmaterial

Es können Gusstiegel aus Grafit und Keramik verwendet werden.

7 Gießgeräte

Es können alle gebräuchlichen Schmelz- und Gießanlagen eingesetzt werden.

8 Gießen

Gießtemperatur siehe Datentabelle.
Weitererhitzungszeiten nach Erreichen der Liquidustemperatur je nach Einsatzmenge und Geräteleistung:

Widerstandsheizung	20 – 60 s
Hochfrequenz	5 – 10 s
Propan/Sauerstoff-Flamme	5 – 10 s

Beim Schmelzen mit der Flamme auf die richtige Flammeneinstellung achten (Gefahr der Kohlenstoffschädigung) und mit der reduzierenden Zone schmelzen.

9 Gussreste

Zur Erhaltung der Legierungseigenschaften und der Gussqualität sollten max. 50% gereinigte Gussreste eingesetzt werden.
Das Einsatzgewicht berechnet sich aus:
Wachsgewicht x Dichte der Legierung
(siehe Heimerle + Meule-Umrechnungstabelle)

10 Abkühlen und Ausbetten

Gießform auf Handwärme abkühlen lassen und vorsichtig ausbetten. Dadurch werden Passungenauigkeiten, Eigenschaftsänderungen der Legierung und Warmrisse vermieden.
Abstrahlen mit Edelkorund (ca. 100 µm) oder mit handelsüblicher Beizlösung zum Entfernen der Einbettmasse abbeizen.

11 Ausarbeiten und Reinigen

Gerüst mit Hartmetallfräsen und keramisch gebundenen Schleifkörpern bei geringem Druck ausarbeiten; Oberfläche danach mit Aluminiumoxid (ca. 100 µm) unter geringem Druck (max. 2 bar) abstrahlen. Bei Gerüstteilen, die nicht verblendet werden, empfiehlt sich eine Hochglanzpolitur. Das Gerüst danach mit Dampfstrahl reinigen und mit geeignetem Beizmittel (z. B. AMISUL) entfetten. Beim Schleifen sollten ausreichende Schutzmaßnahmen gegen das Einatmen von Stäuben ergriffen werden.

12 Oxidieren

Auf eine ausreichende Abstützung des Gerüstes ist zu achten.
5 min. bei 800 °C ohne Vakuum.
Bei fleckiger Oxidschicht das Gerüst nochmals beschleifen und Arbeitsgänge (siehe Punkt 11) wiederholen. Danach das Gerüst zur Oberflächenkonditionierung nochmals mit Aluminiumoxid (ca. 100 µm; Druck max. 2 bar) abstrahlen oder mit AMISUL abbeizen.
Anschließend das Objekt gründlich mit Dampfstrahl reinigen.

13 Brennen der Keramik

Zum Verblenden sind niedrigschmelzende, hochexpandierende Keramiken geeignet. Die Verblendung sollte nach den Empfehlungen des Keramikherstellers erfolgen.
Ideal geeignet ist z.B. die Verblendkeramik PLATINA®m oder andere marktgängige, hochexpandierende Spezialkeramikmassen.
Beim Brennen ist auf eine sichere Abstützung der Gerüste zu achten.

14 Brandführung

In Bezug auf die Brandführung müssen die Angaben der jeweiligen Keramikhersteller genau beachtet werden.

15 Löten

Die Lötflächen müssen genügend groß sein und sollten möglichst bereits bei der Modellation berücksichtigt werden.
Die Lötflächen müssen metallisch blank sein.
Der Lötspalt sollte 0,05 – 0,2 mm betragen.
Empfohlene Löteinbettmasse: DUROCONT L
Empfohlenes Flussmittel: Universal-Lötpaste ARGOFLUX

Erstlot/v. d. Brand:	PLATINOR® M-Lot 2	880 °C
Zweitlot/n. d. Brand:	PLATINOR® CPF-Lot 2	710 °C

Das Lötobjekt langsam abkühlen lassen.

16 Aushärten

Die Legierung weist nach dem Guss/Brand eine für ihren Indikationsbereich ausreichend hohe Festigkeit auf.
Bei Bedarf kann die max. Aushärtung nach dem Verblenden durch eine abschließende Glühung entsprechend Datentabelle erreicht werden.

17 Abbeizen und Polieren

Flussmittelreste/Oxide in AMISUL bei ca. 80 °C abbeizen oder durch Abstrahlen entfernen. Gerüst gummieren; die Endpolitur kann mit Paste, Bürsten, Schwabbel und Filz durchgeführt werden.

Unsere Empfehlungen und Gebrauchsanweisungen beruhen auf unseren Erkenntnissen. Sie ersetzen nicht das Fachwissen und die Erfahrungen von Zahnarzt und Zahntechniker, in deren ausschließlicher Verantwortung die Entscheidung für die Auswahl und für die Verarbeitung der Legierung liegt. Von uns geleistete Fachberatung ist ein freiwilliger Kundendienst, der keine Haftung für uns begründet. Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche beschränken sich auf die Vertragsinhalte unserer allgemeinen Lieferbedingungen.

ZERTIFIKAT

BEDRA DENT® UL-40

Dentallegierung

Au	Pd	Ir	Ag	Zn	Sn	In
55,0	12,0	0,1	27,0	1,4	0,5	4,0

Legierungszusammensetzung, Massengehalt in %

Hersteller

Heimerle + Meule GmbH · Gold- und Silberscheideanstalt
Dennigstraße 16 · D-75179 Pforzheim

Biokompatibilität

Die Biokompatibilität der Dentallegierung wurde untersucht nach

DIN EN ISO 7405:2009	Zahnheilkunde: Beurteilung der Biokompatibilität von in der Zahnheilkunde verwendeten Medizinprodukten
DIN EN ISO 10993-1:2009	Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 1: Beurteilung und Prüfung im Rahmen eines Risikomanagementsystems.

Zytotoxizität

Die potenzielle zelltoxische Wirkung der Dentallegierung wurde in vitro als Wachstumshemmtest mit L 929-Mausfibroblasten gemäß DIN EN ISO 10993-5:2009 untersucht (mdt Bericht 10z126).

Test-Ergebnis

Die Dentallegierung hatte kein zytotoxisches Potenzial.

Allergische Sensibilisierung und Irritation

Die Prüfung auf kontaktallergene Eigenschaften einer gemäß „Familienkonzept“ vergleichbaren AuAgPd-Dentallegierung (AUROPLADENT® H) erfolgte mit dem modifizierten Closed Patch Test nach Bühler gemäß DIN EN ISO 10993-10:1996 und OECD Nr. 406:1992 (mdt Bericht 97b008).

Test-Ergebnis

Die geprüfte Dentallegierung verursachte keine Irritation der Haut und keine allergische Sensibilisierung.

mdt
medical device testing GmbH
Grenzenstraße 13
D-88416 Ochsenhausen

Dr. Dieter R. Dannhorn