

# »» LEGIERUNGS- DATENBLATT

CE 0197



## VMK P6 Plus

Dentale Metallkeramik-Legierung auf Goldbasis,  
Typ 4 (extra hart), gem. EN ISO 22674

Zusammensetzung [%]											Sonstige	
Au	Pt	Pd	Rh	Ir	Ag	Cu	In	Fe	Sn	Zn	Nb	Mn
78,0	9,8	8,0		0,1			4,0		0,1			

Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	17,5
Mittl. lin. WAK (25-500 °C) [10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]	13,9
Mittl. lin. WAK (25-600 °C) [10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]	14,1
E-Modul [GPa]	100
Schmelzintervall [°C]	1110-1230
Farbe	gelb
Vorwärmtemperatur [°C]	900
Gießtemperatur [°C]	1380
Tiegel	Grafit/Keramik
Aushärten [°C/15 min]	550

Vickershärte HV / 5 / 30							
s		n		a-s		a-n	
200		230				240	
0,2 % Dehngrenze [MPa]				Bruchdehnung [%]			
s		n		a-s		a-n	
500		610		700		8 7 5	
Lote vor dem Keramikbrand				Keramik Lot 1060			
Lote nach dem Keramikbrand				Guss Lot 750			

### Indikationen

- Inlays, Onlays
- Kronen
- Modellguss
- kleine Brücken
- Brücken großer Spannweite
- Fräs-, Konus- u. Geschiebearbeiten

Kurzbezeichnungen:

s = selbstaushärtend | n = nach dem Brand

a-s = ausgehärtet aus Zustand s | a-n = ausgehärtet aus Zustand n

Alle Angaben zum ausgehärteten Zustand erfolgten je nach Legierung:

Oxidbrand 10 min / 960 °C + 4 x 4 min / 960 °C bei gelben, konventionellen Aufbrennlegierungen

Oxidbrand 10 min / 980 °C + 4 x 4 min / 980 °C bei weißen, konventionellen Aufbrennlegierungen

Oxidbrand 10 min / 800 °C + 4 x 4 min / 800 °C bei LFC-Systemen

Entsprechende Wertangaben gelten nur unter diesen Bedingungen!



# » LEGIERUNGS- DATENBLATT

CE 0197



## VMK P6 Plus

Dentale Metallkeramik-Legierung auf Goldbasis,  
Typ 4 (extra hart), gem. EN ISO 22674

### Verarbeitungsanleitung

#### Modellation

Zur Gewährleistung der Stabilität ist eine Mindestwandstärke von 0,3 mm bei Einzelkronen und 0,5 mm bei Brückenkronen einzuhalten.

#### Gusskanalversorgung

Gerüst mit ausreichend dimensionierten Gusskanälen versehen. Einzelkronen und kleine Brücken bis zu drei Einheiten sind direkt oder im Ringguss anzustiften (Ø 3,5-4 mm). Bei größeren Arbeiten Balkenguss (Balken Ø 5 mm) mit entsprechenden Zuführungs- (Ø 3-4 mm) und Verbindungskanälen (Länge: 5 mm, Ø ca. 3 mm) verwenden, ggf. Luftabzugskanäle (Ø 1 mm) vorsehen.

#### Einbetten

Bei Vorwärmtemperaturen der Gussmuffeln von über 750 °C (siehe Datentabelle) sind phosphatgebundene Einbettmassen zu verwenden. Für Palladium-Basis-Legierungen ist Graphitfreiheit zwingend. Bei niedrigeren Vorwärmtemperaturen können auch gipsgebundene Einbettmassen eingesetzt werden.

Zur Erzielung der gewünschten Expansion sind die Hinweise des Herstellers der Einbettmasse zu beachten.

#### Wachsaustreiben und Vorwärmen

Sofern vom Hersteller der Einbettmasse nicht anders festgelegt, ist das Wachs umgehend nach Ende der Abbindezeit bei 300 °C auszutreiben. Die Vorwärmtemperatur ist dem jeweiligen Datenblatt zu entnehmen. Die Haltezeit beträgt je nach Größe der Gussmuffel 30, 40, 50 oder 60 min.

#### Schmelzen / Gießen

Vergießbar mit allen üblichen Gießgeräten. Wir empfehlen die Zugabe von min. 50% Neumaterial. Gießtemperatur und Gusstiegel entsprechend der technischen Datentabelle sowie verwendetem Gießverfahren wählen. Nachschmelzzeiten sind von Metallmenge und Schmelzverfahren abhängig.

#### Ausbetten

Vor dem Ausbetten langsam auf Handwärme auskühlen lassen. Muffelring durch Ausdrücken entfernen und Objekt mittels Gipszange (ohne Gewaltanwendung) ausbetten. Einbettmassenreste mit Aluminiumoxid Strahlsand 110 µm mit 2 bar abstrahlen.

#### Ausarbeiten

Bei geringem Druck (Drehzahlempfehlung der Hersteller) mit Hart-metallfräsen in einer Bearbeitungsrichtung ausarbeiten. Keine Diamantschleifkörper verwenden.

#### Abstrahlen vor dem Keramikbrand

Mit Aluminiumoxid 110 µm im Winkel von 45° bei max. 2 bar.

#### Reinigen

Verschmutzungen sind durch Abkochen in destilliertem Wasser oder intensives Abdampfen zu entfernen. Arbeit danach nicht mehr mit den Händen berühren.

#### Oxidieren

Oxidieren ohne Vakuum siehe technische Datentabelle.

#### Absäuern

Oxide auf unverblendeten Bereichen der Restauration können durch Beizen in konfektionierten Lösungen entfernt werden. Das Absäuern von zinkhaltigen Legierungen wird unbedingt empfohlen!

#### Aufbrennen

Die Verblendkeramik ist abhängig von Solidustemperatur und WAK-Wert der Legierung auszuwählen. Für konventionelle Aufbrennlegierungen sind hochschmelzende, konventionelle Keramiken, für Universallegierungen niedrighschmelzende, hoch expandierende Keramiken (LFC) einzusetzen. Für Hochtemperaturkeramiken besteht durch Wahl des Abkühlprozesses die Möglichkeit, die Keramik auf den WAK-Wert der Legierung abzustimmen. Die Brandführung erfolgt nach Vorgabe des Keramikherstellers.

#### Abbeizen / Polieren

Restoxide und evtl. Flussmittelreste abbeizen oder mit Glanzstrahlmittel entfernen, gummieren, vor- und hochglanzpolieren.

#### Löten / Lasern

Geeignete Lote sind entsprechend dem Anwendungsfall aus dem Datenblatt zu entnehmen. Die Lötflächen müssen metallisch blank sein und durch ein auf die Arbeitstemperatur angepasstes Flussmittel vor Oxidation geschützt werden. Auf einen parallelwändigen Lotspalt von 0,05-0,2 mm Breite ist zu achten. Langsames Abkühlen nach Lötung.

#### Aushärten

Zur Ausschöpfung des Festigkeitspotentials kann die Legierung nach Vorgabe des Datenblatts ausgehärtet werden. Sofern eine Nach-Brand-Lötung erfolgt, ist die Aushärtung nur nach dieser sinnvoll.

#### Kunststoffverblendung

Gerüstvorbereitung und Verblendung entsprechend den Angaben des Verblendmaterialherstellers. Der Haftverbund der Verblendung kann durch angebrachte Retentionen oder chemisch-thermische Verfahren verstärkt werden.

#### Gegenanzeigen

Bei nachgewiesener Allergie gegen einen Legierungsbestandteil muss von der Verwendung dieser Legierung abgesehen werden.

#### Nebenwirkungen

Beim Einsatz von Zahnwerkstoffen aus Metall und Metalllegierungen werden in Einzelfällen Reaktionen der Überempfindlichkeit (Allergien) oder elektrochemisch bedingte, örtliche Missempfindungen beschrieben.

Bei jeder Art von Dentallegierungen ist desweiteren ein individuelles Restrisiko für das Auftreten systemischer Nebenwirkungen nicht absolut auszuschließen.

#### Wechselwirkungen

Bei Verwendung unterschiedlicher Legierungsgruppen können galvanische Effekte auftreten.

#### Vermeidung gesundheitlicher Gefahren bei der Bearbeitung

Partikel, die bei der spanabhebenden Bearbeitung entstehen sowie Schleif- und Polierstäube müssen mit geeigneten Anlagen abgesaugt werden.

