

WERKSTOFF DATENBLATT

C. HAFNER  kreativ
MIT UNS FÄNGT SCHMUCK AN

Mokume-Gane Modul Au 585 Rg/Pd 500/Ag 935

Stand: 23.01.08

Zusammensetzung

4 Lagen von je ca. 0,5 mm Au 585, 14kt Rotgoldlegierung
8 Lagen von je ca. 0,5 mm Pd 500/475, Palladiumlegierung
3 Lagen von je ca. 0,5 mm Ag 935, Silberlegierung

Eigenschaften

Schmelzpunkt (°C):	ca. 800 °C (Ag 935)
Dichte des Halbzeuges:	ca. 11,492 g/cm ³
Mittlere Zugfestigkeit der Bindung, gegläht:	ca. 180 N/mm ² (Bindung Ag 935/Pd 500)
Bruchdehnung Bindung A (%) gegläht:	ca. 10 - 15

Verarbeitungshinweise

Die Kombination Pd 500/Au 585Rg/Ag 935 empfehlen wir nur sehr erfahrenen Goldschmieden da sie in ihrem Verarbeitungsverhalten sehr kritisch ist.

Das Schichtmaterial muß ähnlich wie eine Gußlegierung vor dem Walzen oder Tordieren, durch Schmieden mit anschließendem Ausglühen, langsam und schrittweise in einen feinkörnigeren Zustand gebracht werden. Vermeiden Sie es anfangs, die geschichteten Seiten direkt zu schmieden und beginnen Sie an einem Ende mit den Decklagen. Schmieden Sie das Modul von einem Ende beginnend der Länge nach durch. Gehen Sie dabei in sehr kleinen Schritten vor und Glühen sie das Material nach jedem Arbeitsgang gut durch.

Achtung: Der Aushärtungsgrad dieser Kombination, bedingt durch Au585Rg, steigt während der Umformung sehr steil an!

Bedenken Sie bitte immer, dass sich innerhalb der Bindungszonen neue Legierungen gebildet haben, welche vollkommen andere mechanische Eigenschaften als die Basislegierungen haben können.

Obwohl sich evtl. die Umgebungsmetalle beim Schmieden noch sehr gefügig anfühlen, kann es innerhalb der Bindungszonen schon unbemerkt zu Gefügebrauchungen gekommen sein, welche bei fortschreitender Umformung immer der Grund für Scherbrüche sind und nur durch rechtzeitiges und richtiges Glühen der Metalle weitestgehend vermieden werden können. Umformungsgrade wie sie bei den Basislegierungen z.B. Au 585 gewöhnlich sind, lassen sich mit Mokume-Gane Metallen nicht realisieren.

Trotz aller Achtsamkeit können Risse zwischen den Lagen Ag 935/Pd 500 vorkommen und sind nichts ungewöhnliches. In der Regel lassen sie sich ohne Probleme durch geeignete Lote (hart) wieder haltbar schließen.

Das Material sollte vor dem Löten oxydfrei gebeizt und die Risse anschließend zusammengeschmiedet werden.

Es ist ratsam, die sichtbar geschichteten Seiten vor dem Schmieden mit Silberlot (hart) flächig, dünn zu verlöten.

Achtung! Das Lot mit einer Titan-Lötspitze während des Lötvorganges gleichmäßig verreiben und nicht selbstständig fließen lassen. Achten Sie darauf, dass Sie geeignetes Flußmittel für die Verarbeitung von Palladium verwenden (z.B. Ceha-Flux).

Nach dem Lötvorgang und nach jedem weiteren Umformungsschritt sollte das Material (mindestens 1 min. Haltezeit) bei ca. 750 °C gegläht und anschließend dunkelrot erkaltet in Wasser abgeschreckt werden.

Wegen der drohenden Warmaushärtung darf das Material keineswegs an der Luft abkühlen.

Das Glühen sollte anfänglich spätestens nach einer Umformung von ca. 10% erfolgen.

Achtung: Zunächst erscheint diese Kombination recht weich, jedoch steigt die Verfestigung durch die Umformung sehr rasch an!

Für Torsionstechniken empfehlen wir das Glühen nach jeweils max. 90 Grad Verdrehung.

Aufgrund der Härte dieser Verbindung ist es ratsam für Torsionstechniken, das gesamte Modul zu tordieren.

Beobachten Sie bei jedem Arbeitsschritt das Material sehr genau und achten Sie dabei besonders auf Risse. Diese werden am ehesten in den Bindungszonen Ag/Pd auftauchen (Lupe verwenden).

Sofern sie das Material für die Herstellung eines Fingerringes mit Torsionsmuster verwenden, achten Sie beim Stauchen des Ringes darauf, das sie diesen Vorgang in sehr kleinen Schritten vornehmen, da sich hierbei das Material aufgrund der besonders amorphen Belastungen der Fügezonen sehr kritisch verhält.

Es hat sich gezeigt, dass es besser ist, den Ring auf dem Ringriegel auf Fertigmaß zu schmieden.

Das Material hat naturgemäß einen sehr starken Eigenkontrast, so dass wir für die Oberflächenbearbeitung sowohl das Mattieren, Sandstrahlen als auch das Polieren empfehlen können.

Urheberrechte von Daten und Text liegen bei SCHICHTWERK



C. HAFNER GmbH + Co. KG • Gold- und Silberscheideanstalt

Bleichstr. 13-17 • 75173 Pforzheim • Tel. (07231) 920-0 • Fax (07231) 920-207 • E-Mail: schmuck@c-hafner.de • www.c-hafner.de