

Allgemeine Hinweise zur Verarbeitung von Schichtmaterial 900/- Gold und 935/-Silber

Schichtmaterialien sind grundsätzlich vorsichtiger zu behandeln als reine Legierungen. Schichtmaterialien bestehen aus mindestens zwei aufeinander geschweißten, unterschiedlichen Metalllegierungen die Natur bedingt unterschiedliche physikalische und chemische Eigenschaften besitzen. Deshalb sind Toleranzen auch logischerweise enger.

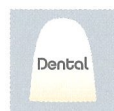
Hat eine 900/- Au Legierung einen Verformungsgrad von 70% vor dem nächsten Zwischenglühen, so ist der Verformungsgrad als Schichtmaterial nur 30 bis höchstens 40%.

Dies ergibt sich aus verschiedenen Einflussfaktoren:

- Die schwächste Stelle eines Schichtmaterials ist die Verbindungsstelle der verschiedenen Materialien, die so genannte Diffusionsschicht.
- Die unterschiedlichen Materialien haben unterschiedliche Härten, Elastizitätsgrenzen und als wichtigsten Unterschied auch abweichende Härtesteigerungen in Abhängigkeit vom Verformungsgrad.

Deshalb sind einige wichtige Punkte bei der Verarbeitung zu beachten:

Bei spanloser Kaltverformung z.B. Walzen, sollte in kleineren Schritten verformt werden. Stellt man die Walze bei reinen Legierungen in 1/10mm Schritten zu, so darf sie bei Schichtmaterial nur in 5/100mm Schritten zugestellt werden und nach jedem Zustellen sollten 2 Leerstiche (Walzvorgang ohne Zustellung) durchgeführt werden.



Bei Erreichen eines Verformungsgrades von 30 bis max. 40% ist ein Zwischenglühen bei 640°C erforderlich, danach Ablöschen in Wasser, um eine ungewollte, thermische Aushärtung zu vermeiden. *) Ein Ablöschen in Spiritus ist noch vorteilhafter, da dies sanfter passiert als bei Wasser. Die empfohlene Glühtemperatur sollte nicht überschritten werden, da sonst die Diffusionsschicht beschädigt werden kann durch z.B. Tiefenoxidation. Auch ist die Dauer der Hitzebehandlung, also ein zu langes Glühen, ein möglicher, schädigender Faktor.

Es ist zu beachten, dass ein jeder Schmiedevorgang die Goldschicht an der Schmiedestelle dünner werden lässt. Demzufolge sind spanende Bearbeitungen auch nur begrenzt möglich, um die Goldschicht nicht durchzufräsen.

Grundsätzlich sind Schichtmaterialien sorgfältiger zu behandeln als reine Legierungen, sie bieten dafür aber andere Effekte.

*) Thermische Aushärtung: Viele Edelmetalllegierungen haben als Zusatzmetall Kupfer. Grundsätzlich kann jede Edelmetalllegierung ab einem bestimmten Cu-Gehalt thermisch ausgehärtet werden. Im Prinzip werden durch Wärmebehandlung Kupferatome ausgelagert, die eine Gefügeverspannung verursachen, was eine Härtesteigerung zur Folge hat. Dies kann sowohl gewollt als auch ungewollt erfolgen. Deshalb ist grundsätzlich ein Ablöschen nach dem Glühvorgang vorteilhaft.

*Für alle Fragen zu Technik oder Verkauf unserer Produkte
Sind wir Ihnen unter Tel. 07231/920-120 gerne zur Verfügung.*