



ARG - PRO

Technische Tabelle

ARGENTIUM SILVER

Letzte Überarbeitung

ARGENTIUM "PRO" SILVER

(Ausführliche Informationen)

02/11/2011

Seite 1/1

Feing. **935**

Farbe **Weiß**



[L: 97,8 a: -0,3 b: 2,7 c: 2,7 Yl: 6,0]

Gebrauchsanweisung

1. Zusammenfassung

Ziel dieses Dokumentes ist es, Ihnen eine Übersicht über die empfohlene Arbeitsweise mit Argentium Blech und Draht anzubieten. Weitere Informationen sind auf unserer Webseite oder www.argentiumsilver.com.

2. Blech

Argentium® "PRO" 935/000 Silber Legierung kann sowohl einzeln als auch fortlaufend als Blech gegossen werden. Nach dem Gießen ist es notwendig das Material auszuglühen, bevor weitere Arbeitsgänge durchgeführt werden. Das gegossene Teil kann in seiner Stärke durch mehrere nachfolgende Arbeitsgänge mit konventionellen Maschinen bis zu 70% reduziert werden, bevor ein Ausglühen notwendig ist.

3. Draht

Argentium® "PRO 935/000 Silber Legierung kann entweder einzeln oder fortlaufend als Draht gegossen werden. Der Silber-Draht kann dann in weiteren Arbeitsgängen mit den üblichen konventionellen Methoden und Werkzeugen in seinem Durchmesser reduziert werden. Im ersten Arbeitsvorgang sollte der Querschnitt nicht um mehr als 25 % reduziert werden. Eine weitere Reduzierung des Querschnittes um 40% sollte erst nach einem erneuten Ausglühen des Drahtes stattfinden. Alle nachfolgenden Reduzierungen, nach nochmaligem Ausglühen, können 70% des Querschnittes erreichen.

4. Ausglühen

Die Verhütung von Blausilber und der Anlaufschutz wird durch die spezielle Zusammensetzung von Argentium® "PRO" 935/000 Silber gewährleistet. Durch die Fähigkeit des Germanium wird eine dünne, durchsichtige Oberflächenschicht gebildet. Wer das konventionelle Ausglühen in einem Brennofen bevorzugt und dabei Schutzgas verwendet, kann durch diese die Bildung des Germaniumoxyds verhindern. Aus diesem Grund sollte (Stickstoff oder Argon) oder als max. 5 - 10% Wasserstoff in Stickstoff vorgezogen werden. Die Ausglühtemperatur sollte, abhängig von der Stärke des Materials, für 20 - 45 Minuten zwischen 600 - 650 Grad C betragen.

Ansonsten können die Werkstücke auch auf die traditionelle Art mit Gas / Luftflamme ausgeglüht werden z.B. Blech, Draht und Rohr. Hierbei muss darauf geachtet werden die Werkstücke nicht zu überhitzen, da Argentium® "PRO" 935/000 Silber im Gegensatz zu normalen Silberlegierungen orangefarben und nicht rotglühend wird. Sobald das Argentium® "PRO" 935/000 Silber die korrekte Temperatur erreicht hat, die Werkstücke leicht abkühlen lassen bis die orangene Farbe verschwunden ist und dann in Wasser ablöschen.

5. Beizen

Argentium® "PRO" 935/000 Silber kann Dank seiner Eigenschaft nicht anlaufen oder Blausilber bilden. Bei evtl. gebildeten Oxydationen auf der Oberfläche sollte das Werkstück in einer 10% Schwefelsäurelösung oder Phosphorsäure für 5 Minuten bei 40°C abgebeizt und danach unter Wasser gespült werden.

6. Härten

Um Argentium® "PRO" 935/000 Silber zu härten sind keine hohen Temperaturen nötig. Legen Sie die sauberen Werkstücke bei 300°C für zwei Stunden in den Backofen. Ein Schutzgas wird nicht benötigt. Nach der Behandlung sollte das Werkstück aus dem Backofen entfernt werden um an der Luft auf Zimmertemperatur abzukühlen. Diese Härtung sollte das Werkstück um 20 - 30 HV erhöhen. Um härtere Ergebnisse zu erzielen (140 HV) ist eine thermische Behandlung im Zweischrittverfahren nötig.

Im ersten Schritt wird das Werkstück in einem Brennofen bei 720°C 30 Minuten unter bewegtem Schutzgas (Stickstoff oder Argon) einem Homogenisierungsprozess unterzogen. Wobei maximal 5-10% Wasserstoff im Stickstoff er-

laubt sind. Bevorzugt sollte man Stickstoff mit weniger Wasserstoff einsetzen. Am Ende das Stück abkühlen lassen, bis die orangene Farbe verschwunden ist. Erst dann in Wasser ablöschen. Im zweiten Schritt erfolgt die eigentliche Härtung: Erhitzen Sie hierzu das Werkstück bei 300°C für 90 Minuten. Schutzgas wird hierbei nicht benötigt. Um den Härtungsprozess richtig zu beenden lassen Sie das Stück an der Luft abkühlen, unter keinen Umständen das Stück im Wasser Ablöschen.

7. Emaillearbeiten

Argentium® "PRO" 935/000 Silber eignet sich auch zum emaillieren. Dies muss aber unter großer Sorgfalt geschehen, um das Argentiumsilber nicht zu überhitzen oder es absackt. Die Verwendung von niedrig schmelzendem Emaille oder längere Heizzeiten bei niedrigeren Temperaturen werden empfohlen.

8. Polieren

Gründliches Polieren und Reinigen sind bei Premiumprodukten eine wichtige Voraussetzung, denn nur so ist ein Qualitätsprodukt gewährleistet. Dies ist bei Argentium® "PRO" 935/000 Silber ein besonders wichtiges Kriterium, da aufgrund der Germaniumoxydschicht eine Versilberung oder Rhodinierung unnötig ist. Beim Polieren werden feinste Metallpartikel von der Oberfläche abgetragen um dieser zum Glanz zu verhelfen. Dies kann entweder mechanisch mittels keramischer oder plastischer Polierkörper, in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen geschehen, oder mittels der traditionellen Handpolitur, die den Gebrauch von Feilen und Schmirgelpapier einschließt.

Diese letzte Arbeitsphase ist maßgeblich verantwortlich für die prägnante, charakteristische, tiefglänzende Oberfläche, die Argentium® "PRO" 935/000 Silber ausmacht. Dort, wo die letzte Polierphase mechanisch erfolgt ist es empfehlenswert -- Walnusschalen zu nutzen --. Bei der manuellen Politur ist es wichtig getrennte Polituraufsätze zu nutzen, um Verunreinigungen/Reaktionen durch andere Legierungen auf der Argentiumoberfläche zu vermeiden.

9. Reinigung

Am Ende jeden Durchgangs sollten die Werkstücke aus Argentium® "PRO" 935/000 Silber im Ultraschallbad mittels eines alkalischen Reinigungsmittels (pH Wert von 7-9) für 2-3 Minuten bei einer Temperatur zwischen 40-60°C gereinigt werden. Durch diese Reinigung werden Schmutzpartikel, z.B. ölhaltige Reste, von der Oberfläche entfernt. Hierbei ist besonders die Beseitigung ölhaltiger Substanzen wichtig, da diese in Reaktion mit der Luft die Oberfläche matt, bzw. anlaufen lassen können. Anschließend werden die Werkstücke vor der nächsten Polierphase unter Leitungswasser gespült und dann getrocknet.

10. De-ionisiertes Wasser und elektrolytische Reiniger

Es ist wichtig die Argentium® "PRO" 935/000 Silber Werkstücke nicht mit de-ionisiertem Wasser zu spülen, da dieses den Anlaufschutz von Argentium® "PRO" Silber 935/000 beeinflussen kann. Auch Systeme auf elektrolytischer Basis sollten gemieden werden, da diese die schützende Germaniumschicht abtragen.

11. Unterstüzung

Argentium® "PRO" 935/000 Silber braucht nicht versilbert zu werden, da das enthaltene Germanium eine Schutzschicht entwickelt. Diese Schicht bildet sich in einem Zeitraum von 24 Stunden von alleine. Um aber diese Schutzeigenschaft zu verstärken ist es von Vorteil, die Bildung dieser Schicht zu beschleunigen. Hierzu genügt es, nach den Politur- und Reinigungsarbeiten die Werkstücke für eine Stunde bei 100°C in den Ofen zu legen. Nach dieser Prozedur sind keine weiteren Arbeiten nötig.



Günter Lütgens
Goldschmiedemeister seit 1954
Werkstätte für feinen Gold- und Juwelenschmuck
Vertragshändler für Argentium® Original Silber

Thieboldsgasse 84, D-50676 Köln | Telefon: +49 221 236 905 | Fax: +49 214 51389
eMail: Argentium@Argentium.eu | Website: <http://www.Argentium.eu>

