

## Tipps zum Glühen von Silber

Schmuck-Silberlegierungen setzen sich überwiegend aus Silber und Kupfer zusammen.

Die Schmelze beider Metalle kann große Mengen Sauerstoff aufnehmen, die sie beim Erkalten explosionsartig wieder abgibt (Blasen, Hohlräume). Zudem lässt sich Kupfer leicht oxidieren. Glühungen von Silberlegierungen sollten deshalb zur Vermeidung von Oxidationsschäden möglichst unter Schutzgas in einem Ofen erfolgen.

In der offenen Flamme treten trotz guter Wärmeleitung des Silbers immer ungleiche Wärmeverteilungen auf, welche zu örtlicher Überhitzung und in deren Folge zu Rissen führen können.

Lässt sich eine Glühung in der offenen Flamme nicht vermeiden, sollte folgendes beachtet werden:

- Glühen Sie möglichst erst nachdem Sie ihr Material mindestens 50 - 60% kaltverformt haben. Zu frühes bzw. zu starkes Glühen bewirkt eine Grobkornbildung und führt zu „Wärmebrüchen“.
- Wählen Sie am Brenner eine weiche, sauerstoffarme (!) Flamme zur leichteren Temperaturführung und zur Verringerung der Oxidation (Blaufärbung). Eine evtl. entstandene Blaufärbung, lässt sich meist nur noch mechanisch durch Abschmiegeln entfernen. Eine schwarze Oxidation lässt sich durch absäuern in verdünnter Schwefelsäure entfernen.
- Arbeiten Sie in einem verdunkelten Raum, damit Sie die benötigte „beginnende Dunkelrotglut“ (ca. 600°C) des Metalls leichter erkennen.
- Halten Sie diese Temperatur in Abhängigkeit von der Dicke/Größe Ihres Werkstückes bis zu einigen Minuten konstant (keine Rotglut) um dem Gefüge Zeit zur Rekristallisation zu geben.
- Löschen Sie ihr Metall anschließend in sauberem Wasser ab, um Entmischungen der Ag/Cu- Kristalle zu vermeiden. Bei dickeren Werkstücken (ca. 3 mm) sollte die Glühfarbe vor dem Abschrecken aufgrund des ungünstigeren Oberflächen/Volumen-Verhältnisses verschwunden sein um Rissbildung wegen schlechter Wärmeabfuhr zu vermeiden.

Wird bereits gerissenes Metall geglüht, führt dies zu einer Tiefenoxidation und Versprödung.

Das Glühen einer bereits oxidierten Silberlegierung in wasserstoffhaltiger Atmosphäre führt zum explosionsartigen Entstehen von Wasserdampf welcher die Legierung aufbläht („Wasserstoffkrankheit“).

Für die inhaltliche Richtigkeit dieses Datenblatts übernehmen wir keine Haftung. Die Werte wurden unter Laborbedingungen ermittelt und können in der Anwendungspraxis abweichen. Die Produkteigenschaften gelten nicht als zugesichert und ersetzen keine Eigentests.