

Schweißzeit (Impulsdauer)

Die Schweißzeit ist hauptsächlich für die Tiefe des Schweißpunktes und damit für den Wärmeeintrag in das Werkstück maßgebend. Deshalb muss sie vor allem bei dünnen Materialstärken und hitzeempfindlichen Teilen wie z.B. Steinen beachtet werden. Besonders die neuen Geräte der PUK 4 und PUK 5 Reihe ermöglichen extrem kurze Schweißzeiten ab 0,5 ms. Damit ist die Arbeit an empfindlichen Stücken und direkt neben Steinen oder empfindlichen Materialien wie auch beispielsweise Kunststoffen problemlos möglich.



1. Die Einstellungen

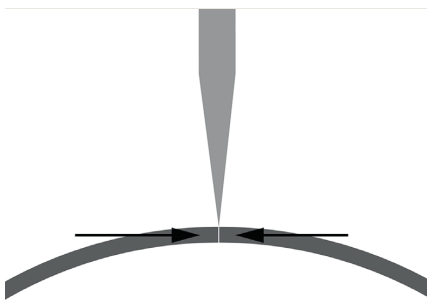
Für die folgenden Anwendungen ist die Standard-Einstellung für dünne Materialien im Bereich von 15 - 25% Energie und 0,5 - 1,5 ms Impulsdauer sinnvoll. Grundsätzlich empfiehlt es sich, mit niedrigeren Werten zu beginnen und bei Bedarf zu steigern.

Die Elektrode muss immer sehr spitz sein, um die geringe Energie gut zu fokussieren.



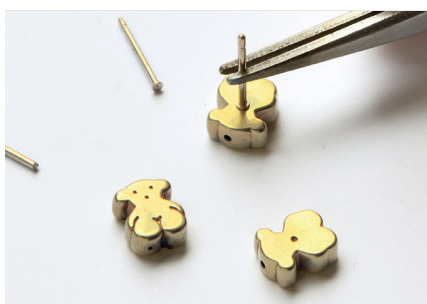
2. Feine Drähte

Kurze Schweißzeiten erlauben sehr präzise und positionsgenaue Schweißungen, wie hier an feinen Drähten.



3. Die Schweißstelle an Drähten

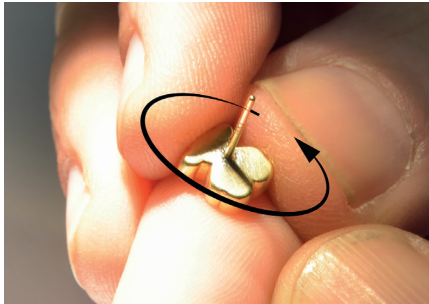
Eine gute Passung und Kontakt zwischen den Drahtenden ist wichtig. Mit leichtem Druck werden die Enden gegeneinander gehalten. Mit einem einzigen Schweißpunkt werden die Enden verbunden.



4. Hohlkörper mit geringen Materialstärken

Besonders für Verbindungen an Galvanoplast-Teilen bietet sich Schweißen an, da somit die erforderliche Härte erhalten bleibt. Da die Materialstärke oft nur bei etwa 0,2 mm liegt, muss auch hier mit sehr kurzen Schweißzeiten gearbeitet werden, um das Teil nicht zu beschädigen.

Im Folgenden werden Ohrstifte angebracht und Löcher verschweißt.



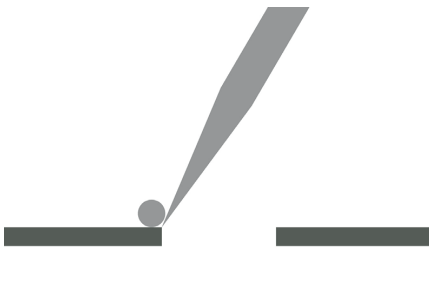
5. Stifte anschweißen

Mit den gleichen Einstellungen wie zuvor und einem Elektrodenwinkel von 45° zwischen Ohrstift und Boden werden die Stifte rundherum verschweißt. Siehe auch Workshop Nr. 3.1 / 3.2 „Ohrstifte anschweißen“.



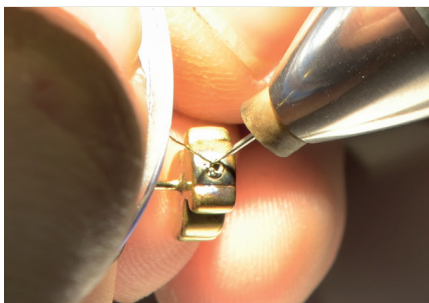
6. Energiearme Materialzugabe: Einstellungen

Zur Materialzugabe eignet sich der Modus „Krappen schweißen“, ebenfalls im Bereich zwischen 15 - 25 % Energie sowie 0,5 - 1,5 ms Impulsdauer.



7. Rand verstärken

Die Elektrode sollte nun wieder nachgeschärft werden. Materialgleicher Schweißdraht mit einem Durchmesser von etwa 0,25 mm wird zunächst am Rand des Loches verschweißt, um diesen zu verstärken.



8. Material zugeben

Anschließend wird das Loch nach und nach aufgefüllt. Der verstärkte Rand macht die Materialzugabe einfacher, die Einstellungen zu Energie und Impulsdauer können leicht gesteigert werden.



9. Schweißen in der Nähe hitzeempfindlicher Materialien

Die vorher beschriebenen Einstellungen eignen sich auch zur Materialzugabe in der Nähe empfindlicher Materialien. Bei diesem Ring mit Bernstein wurde ein Riss am Rand der Zargenfassung aufgefüllt. Nach der Reparatur kann mit wenig Aufwand versäubert werden.