



LASERFEINSCHWEISSEN

Ansprechpartner
Dittmar Klein

LEISTUNGSMERKMALE

- berührungsloses, effizientes Laserstrahlschweißen
- kein Werkzeugverschleiß
- schnelle Programmerstellung
- sehr präzise Schweißnahtführung durch sensible CNC-Technik
- optisch sehr anspruchsvolle Schweißnähte durch Einsatz von Schutzgas
- Schweißnahtqualifizierung und Schliffbilderstellung
- Schweißnahtfehler können mit Hilfe von Schleif- und Polier-tisch, Ätzkabine und Mikroskopie detektiert werden

TOLERANZEN

- Positionstoleranz der CNC $\pm 50 \mu\text{m}$
 - > durch Einmessen von Bauteilen und Strukturen sind verbesserte Positionstoleranzen und eine ausgerichtete, verdreharme Bearbeitung möglich
 - > teilweise kameraunterstützte Bearbeitung
 - > Allgmeintoleranz $\pm 50 \mu\text{m}$ machbar, höhere Genauigkeit auf Anfrage und je nach Applikation

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Besondere Anwendungsgebiete sind die Sensorik, Elektronik und Halbleitertechnologie, aber auch optische Gehäuse und Baugruppen aus der Medizintechnik können verschweißt werden:
 - > Thermogehäuse
 - > Temperatur- und Drucksensoren (auch umlaufend mit der Rundachse)
 - > Gehäuse und Abdeckungen
 - > Niederhalter und Haltebügel
 - > Federn für Kleinmechanik
 - > Dehnmessstreifen
 - > Kanülen u. a. medizinische Geräte
 - > Transportbänder
 - > Faserstecker

BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

- Materialien:
 - > 1.4301, 1.4310, 1.4542
 - > C-Stähle, Baustähle
 - > Federbronze
 - > Titan und Aluminium auf Anfrage
- Materialstärken:
 - > 0,05 - 0,5 mm im Überlapp
 - > Bis 2 mm heftend im Stoß oder als Kehlnaht
 - > Stärkere Materialien auf Anfrage
 - > Plattieren (Folien auf dickere Körper)
- Schweißregime sowohl gepulst wie kontinuierlich:
 - > meist pw, cw ist möglich
- typische Schweißnahtbreite: zwischen 0,05 bis 1,0 mm
- Schweißverbindungen:
 - > Überlappstoß, Stumpfstoß, Kehlnaht, Ecknaht und Bördelstoß
- eine Bearbeitung mit der Rundachse ist möglich