40 Jahre Expertise in Lasersicherheit und Lasertechnologien für Ihre anspruchsvollsten Herausforderungen.

Überlappschweißen von Kupfer und Aluminium optimieren

Ref.: AC2-4

Überlappschweißen (Durchschweißung) von Kupfer und Aluminium optimieren

Grad „Spezialist für Laserschweißen“ (nur für automatisierte Anwendungen, nicht für das manuelle Laserschweißen)

Ihre Konstruktion steht fest: Es wird ein Überlappschweißen an besonderen Werkstoffen – Aluminiumlegierungen und Kupfer!

Damit Sie diese Entscheidung bestmöglich umsetzen, lernen Sie die richtigen Vorgehensweisen kennen – von der Konstruktion über die Parametrierung bis zur Prüfung.
Die Schulung „Laserschweißen beherrschen“ in Verbindung mit dieser Spezialisierung ermöglicht Ihnen den Grad „Spezialist für Laserschweißen“.

Praktische Informationen

TERMINE (FIRMENÜBERGREIFEND / INHOUSE)
• 10.–11. Dezember 2026

ORGANISATION
IREPA LASER - Straßburg / Illkirch

DAUER
1,5 Tage (10,5 Stunden)

PREISE
1420€ zzgl. MwSt.

TECHNISCHE/DIDAKTISCHE LEITUNG:
Didaktik: Franck RIGOLET | Technik: Frédérique MACHI

SIE HABEN EINE BEHINDERUNG?
Wenden Sie sich an unsere Ansprechperson für Barrierefreiheit: referent.handicap@irepa-laser.com

Wichtige Informationen

VORAUSSETZUNGEN
Grad „Technologe für Laserschweißen“ (Schulung „Laserschweißen beherrschen“)

ZUGÄNGLICHE LASERKLASSEN
/

ABSCHLUSS
Lehrmittel:
• Faserlaser 6 kW
• Disk-Laser 6 kW mit BrightLine-Weld-Funktion
• Singlemode-Faserlaser 750 W
• Laser in Verbindung mit Scannerköpfen und einem Roboter oder einer CNC-Steuerung
• Labor für metallografische Präparation und Untersuchung
Abschluss:
• Lernerfolgskontrolle und Teilnahmezertifikat
Hinweis:
Der Grad „Spezialist für Laserschweißen“ wird nach Erreichen des Grades „Technologe für Laserschweißen“ und 1 Spezialisierung aus unserem Katalog verliehen.
Der Grad „Experte für Laserschweißen“ wird nach Erreichen des Grades „Technologe für Laserschweißen“ und 2 Spezialisierungen aus unserem Katalog verliehen.

TECHNISCHE/DIDAKTISCHE LEITUNG:
Didaktik: Franck RIGOLET | Technik: Frédérique MACHI

Ziele der Schulung

- Die Schwierigkeiten beim Schweißen reflektierender Werkstoffe vorhersehen können.
- In der Lage sein, eine Überlappverbindung (Durchschweißung) mit einem Laserstrahl zu konstruieren.
- In der Lage sein, die Funktionen der Vorrichtung zu definieren.
- In der Lage sein, die Ausrüstung bedarfsgerecht auszuwählen (Laser, optisches System, Monitoring ...).
- In der Lage sein, die Prozessparameter festzulegen.

- In der Lage sein, Analyseergebnisse zu prüfen und zu interpretieren.
- In der Lage sein, Fehler zu erkennen und zu beheben.

Zielgruppe

- Projekt- und/oder Produktleiter.
- F&E-Leiter.
- Technische Leiter.
- Sie sind bereits Technologe für Laserschweißen (Schulung „Laserschweißen beherrschen“) und möchten Ihr Produkt und Ihre Kompetenzen bestmöglich weiterentwickeln.

Programm

Über 1,5 Tage

Laserschweißen und Reflexionen
• Welche verfahrenstechnischen Schwierigkeiten gibt es?
• Auswahl der verfügbaren Technologien für die Bearbeitung reflektierender Werkstoffe
Konstruktion im Überlappstoß
• Konstruktion vor dem Schweißen
• Vorteile und kritische Punkte
• Wo liegt der tragende Querschnitt?
• Vorrichtungen
Auswahl der einzusetzenden optischen Komponenten
• Wahl des Fokusdurchmessers und der Bahnarten
• Innovative technologische Lösungen, Strahlformung, Oszillation
Wahl der Prozessparameter
• Lage des Fokuspunkts
• Bahnart
• Leistung/Geschwindigkeit
• Rampen
• Energieverteilung
Prüfmethoden
• Metallurgische Schweißeignung von Aluminiumlegierungen und Kupfer
• Bildung intermetallischer Phasen
• Fehler bei Überlappverbindungen, Interpretation und Korrekturmaßnahmen
• Zerstörungsfreie Prüfungen
• Mechanische und elektrische Prüfungen an Schweißverbindungen
• Metallografie
Verfahrensqualifizierung
• Vorgehensweise
• Dokumentation
Fallstudie
• Praxisübung