

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

KUNDENZUFRIEDENHEIT

99,3 %

Zufriedenheitsquote auf Basis der Schulungen des Jahres 2025

Wichtige Informationen

VORAUSSETZUNGEN

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

ZUGÄNLICHE 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 Fokusbereichs und der Bahnarten
- Innovative technologische Lösungen, Strahlformung, Oszillation

Wahl der Prozessparameter

- Lage des Fokuspunkts
- Bahnart
- Leistung/Geschwindigkeit
- Rampen
- Energieverteilung

Prüfmethoden

- Metallurgische Schweißbeurteilung 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