

# Soudage par faisceau laser

## Niveau opérateurs

### PUBLIC CONCERNÉ

Opérateurs débutants. Opérateurs souhaitant parfaire leurs connaissances acquises par l'expérience.

### PRÉREQUIS

Aucun prérequis n'est exigé.

### OBJECTIFS

À l'issue de la formation, vous serez capable de :

- identifier les différents éléments d'un équipement de soudage laser,
- lister les paramètres de soudage et leur influence sur les cordons de soudure laser,
- lister les défauts des soudures, les facteurs et les remèdes possibles,
- lire et mettre en œuvre un descriptif de mode opératoire de soudage par faisceau laser.

### CONTENU

#### PRINCIPES ET GÉNÉRALITÉS

- Qu'est-ce qu'un faisceau laser ?
- Différents types de sources laser utilisés pour le traitement des matériaux.

#### SOURCES LASER

- Différentes technologies disponibles
- Source laser à gaz
- Source laser à solide.

#### TRANSPORT DU FAISCEAU ET FOCALISATION

- Composants optiques pour laser à solide et laser à CO2
- Fibres optiques
- Partage du faisceau
- Optiques de focalisation (miroirs, lentilles) et leur entretien
- Alignement du chemin optique
- Tête de soudage et son réglage.

#### PARAMÈTRES DE SOUDAGE

- Focalisation
- Vitesse de soudage
- Paramètres du laser en mode continu et en mode pulsé (durée d'impulsion, fréquence)
- Influence des gaz d'assistance
- Notion de Descriptif de Mode Opératoire de Soudage.

#### CARACTÉRISATION DU FAISCEAU LASER

- Analyse du faisceau laser
- Mesure de la puissance.

#### PRÉPARATION DES PIÈCES

#### DÉFAUTS DES SOUDURES LASER

#### NOTIONS DE SÉCURITÉ LASER

Maîtriser la mise en œuvre d'un mode opératoire en soudage laser.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.
- Les cours théoriques s'appuient sur des études de cas représentatives de fabrications réelles et alternent avec des travaux dirigés sur nos (ou vos) équipements de soudage.
- La formation est animée par des ingénieurs et techniciens spécialisés et expérimentés.
- La diffusion du manuel d'accompagnement numérique (pdf) couvrant les modules de cours dispensés sera assurée pour chaque participant au travers de notre plateforme de formation en ligne.

### ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Études de cas lors de la formation.

### POUR SE PRÉPARER

Cours DLTAM

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

FLA-OP

2 jours (14 h)

Stage seul : 1 360 €  
Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

Nous contacter :  
03 82 59 49 28