

# AL.2-13



## DATE

21 au 23 mars 2022  
2 au 4 novembre 2022



## DURÉE

2 jours / 14 h



## PRIX / PERSONNE

1590,00 € HT



## STAGE

Intra ou Inter



## PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens utilisateurs de systèmes de soudage laser.

Spécialistes du soudage conventionnel désirant étendre leurs domaines de compétences.



## OBJECTIFS

- **Spécialiser ou perfectionner ses** compétences en soudage laser des alliages d'aluminium.
- Acquérir une méthodologie **d'optimisation du procédé de soudage** pour les alliages d'aluminium.
- Être autonome dans la **réalisation d'un réglage machine**.  
Être capable d'analyser un
- défaut d'assemblage et réagir en conséquence.



## OUTILS PEDAGOGIQUES

- Laser fibre 6 kW, laser Disk 6kW avec fonction Brightline Weld, laser fibre monomode 750W, robot 5 axes, machine 3 et 4 axes. Laboratoire de métallographie.
- Mise en œuvre du soudage des alliages d'aluminium dans le **cadre des travaux pratiques**.
- Analyse métallurgique d'assemblages soudés.
- Les stagiaires sont confrontés à la **mise en application des** savoirs lors de nombreux cas pratiques.



## PRÉ-REQUIS

Connaissances générales en soudage traditionnel.



## VALIDATION

Validation quotidienne des acquis  
Remise d'une attestation de formation

## MIEUX SOUDER LES ALUMINIUMS PAR FAISCEAU LASER

Aujourd'hui, le soudage laser de l'aluminium est un procédé d'assemblage viable dans l'industrie. La sensibilité à la fissuration des alliages d'aluminium lors de sa solidification est très sensible et nécessite une réelle maîtrise des paramètres influents. Toutefois, les résultats obtenus peuvent être alors de grandes qualités et les vitesses importantes. Comprendre et maîtriser ces techniques sont les objectifs de cette formation.

### PROGRAMME

#### TECHNOLOGIE LASER

Les lasers adaptés au soudage des aluminiums

#### SENSIBILISATION À LA SÉCURITÉ

#### PRINCIPES, PHÉNOMÈNES

##### Interaction laser/Aluminium

Les technologies laser adaptées  
Influence des paramètres  
Rôle de l'assistance gazeuse

#### PRINCIPES OPTIQUES

Mise en forme du faisceau laser  
Transport du faisceau laser

#### ASPECTS TECHNOLOGIQUES

Contrôle de terminaison de cordon  
Différents types de joints soudés

#### Travaux pratiques

Etudes de cas

#### NORMALISATION

Qualification d'un mode opératoire  
Classification des défauts

#### MÉTALLURGIE LASER

Rappels de la métallurgie des alliages d'aluminium  
Soudabilité et défauts constatés