


AL.2-12

 **DATE**
4 au 6 Mai 2022

 **DURÉE**
2 jours / 14h

 **PRIX / PERSONNE**
1590,00 € HT

 **STAGE**
Intra ou Inter



PUBLIC CONCERNÉ
Ingénieurs et techniciens utilisateurs
de systèmes de soudage laser.
Spécialistes du soudage convention-
nel désirant étendre leurs domaines
de compétences.



OBJECTIFS

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



OUTILS PÉDAGOGIQUES

- 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 matériaux cuivreux 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 MATERIAUX CUIVREUX PAR FAISCEAU LASER

Le soudage des matériaux cuivreux par faisceau laser a toujours été problématique du fait de la faible absorption des rayonnements infra-rouge par le cuivre. Cependant, des solutions existent et les nouvelles technologies laser apportent également de nouvelles solutions. Nous proposons de faire ici un tour d'horizon des solutions pour le soudage de ces matériaux. Cette formation peut venir en complément de la formation spécialisation en soudage laser.

PROGRAMME

TECHNOLOGIE LASER

Les lasers adaptés au soudage
des matériaux cuivreux

SENSIBILISATION À LA SÉCURITÉ

PRINCIPES OPTIQUES

Mise en forme du faisceau laser
Transport du faisceau laser

PRINCIPES, PHÉNOMÈNES

Interaction laser/matériaux cuivreux
Influence des paramètres
Rôle de l'assistance gazeuse

ASPECTS TECHNOLOGIQUES

Contrôle de terminaison de cordon
Différents types de joints soudés
Qualification d'un mode opératoire
Travaux pratiques
Études de cas

MÉTALLURGIE LASER

Rappels de la métallurgie
des matériaux cuivreux
Soudabilité et défauts constatés