



> SOUDAGE

SOUDAGE LASER

PUBLIC

Techniciens, ingénieurs, projeteurs mécanique.

Pré-requis : Être dans une démarche d'amélioration du process de fabrication.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, le stagiaire devra être capable de :

- Établir une comparaison de différentes solutions d'assemblage et de prévoir les applications du soudage laser

DURÉE

Nous consulter.

CONTENU

Formation générale sur le laser

- Introduction laser
 - principe de l'émission laser
- La mise en oeuvre des faisceaux optiques, la fibre optique
 - introduction : présentation des différents dispositifs
 - l'indice de réfraction
 - la focalisation
 - processus interaction laser - matière
- Les lasers industriels
 - les lasers CO₂, les lasers à flux transverse, le laser Nd : YAG, le laser à fibre
- Les applications
 - le soudage, les domaines d'application, les développements futurs

Présentation de la cellule

- Conception produit - outillage
- Principes et règles de conception : robot - tête - fibre
- Produits : avantages et inconvénients
- Avantages
 - gain de masse, facilité d'accessibilité, réduction des bords
 - nouveaux design
 - gain de temps de cycle, de surface, de matériel : robots

- Inconvénients - contraintes

- coût d'une source, environnement (adapter l'environnement), choix des matériaux
- Soudure
 - principe, différents types de soudure : soudo-brasage, soudure par transparence, différents matériaux, les paramètres importants, sécurité

Travaux pratiques

- Application 1 : Présentation d'un Laser Nd : YAG
 - observation de la constitution d'un laser Nd : YAG
 - observation de l'intérieur de la cavité
- Application 2 : soudure par laser Nd : YAG
 - explication de la programmation et de la configuration de la machine
 - réaliser un point de soudage sur matériau de l'automobile par exemple
 - générer une ligne de soudage à faible puissance avec ces paramètres, puis augmenter la puissance et observer. Décrire ce qu'il se passe. Observer la manipulation à l'écran de la caméra puis à la binoculaire
 - faire varier la pression du gaz et observer la surface du cordon (si utilisation de gaz)

Conclusion-synthèse

- Analyse technico-économique
- Appui et performance à la technologie

VOS CONTACTS

02 99 52 54 52 (35)
02 97 76 00 55 (56)
02 96 58 69 86 (22 et 29)

DATES ET TARIFS

Calendrier actualisé en ligne ou format papier sur demande

LIEUX

Brest, Lorient, Quimper, Redon, Rennes, Saint-Brieuc

VALIDATION

Attestation de compétences.

MODALITE D'ÉVALUATION

Travaux pratiques soumis à contrôle et/ou licence de soudure.

DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

En partenariat avec l'Institut Maupertuis. Formation pratique, apports théoriques, supports de cours, une assistance technique peut être envisagée en entreprise après la formation.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET ENCADREMENT

Formateur soudeur et atelier de soudure.