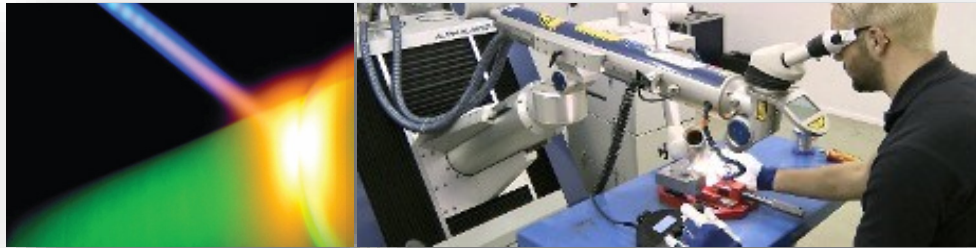


RECHARGEMENT LASER & MICROLASER

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, opérateurs soudeurs, **techniciens**, **maintenance**, etc.
> prérequis : sans prérequis.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 3 jours
Lieu : Site client, centre de formation de Nantes.

◆ Objectifs du stage

Mettre en œuvre le **procédé LASER YAG**
Maîtriser les paramètres qui contribuent à la réalisation du rechargement
Choisir les **métaux d'apport** en fonction des besoins
Identifier et caractériser les **défauts de soudures**
Recharger de pièces sur différents matériaux.
Hygiène et **sécurité**.

◆ Contenu de la formation

1) Technologie LASER
Technologie du procédé LASER YAG
Paramètres de soudage (Vitesse, puissance, pulsation, point de focalisation...)
Hygiène et **sécurité**

2) Métallurgie
Les matériaux soudables
Choix des matériaux d'apport en fonction du métal de base.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, exercices pratiques
Modalités de suivi : Feuille d'émergence et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

Choix des métaux d'apport en fonction du type **d'usure**
Identifications des **défauts** de rechargement LASER

3) Méthodes de rechargement
Préparation des pièces
Rédaction des **modes opératoires** de rechargement
Démonstration pratique
Contrôle visuel du rechargement et contrôle par **ressuage**.

◆ Modalité d'Évaluation et validation des acquis

Contrôle des connaissances
Certificat de stage.

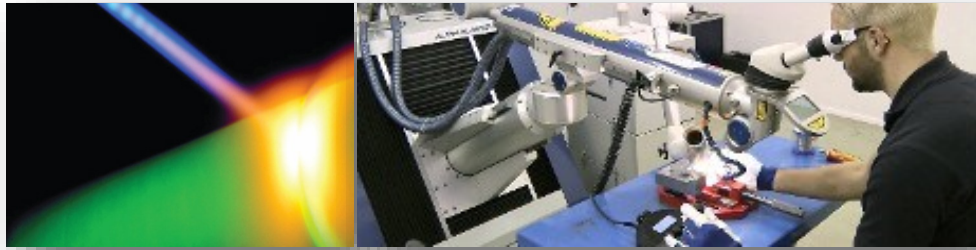


Modalité d'accès &
contact :

09.72.45.86.65
info@sdservice.fr

RECHARGEMENT LASER & MICRO-LASER

Nouveau



◆ Soudage et rechargement par LASER pour réparation / réfection des :

- Outils d'emboutissage et outils de coupe

Rechargement des pièces d'usure : arêtes de coupes, impacts, réfection des poinçons / matrices...

- Moules d'injection plastique

Rechargement des pièces d'usure, arêtes de coupes, affaissement du plan de joint. Reprise des fermetures, impact sur poli-miroir et sur grainage, modification clippage, des clips, de l'isostatisme.

Réfection broche, noyau, éjecteur de formes, éjecteur lame, éjecteur spécifiques, cale montante, poussoir. Amélioration dépouille, traitement de surface localisé (dépôt de matière au choix dans notre gamme)...



- Moules de thermoformage

Rechargement des pièces d'usure : arêtes de coupes, impacts, clips, dépilleurs, outils de coupes...

Le soudage laser permet la **réparation** ou le rechargement des **pièces usées**, cassées ou erronées des moules d'injection, des outils de coupe ou d'emboutissage et de toutes sortes de pièces mécaniques en : acier, aluminium et fonte d'aluminium, fonte, Invar, inox, titane, nickel, bronze, Ampco...

La zone affectée thermiquement (ZAT) est **très faible** et donc ce mode d'assemblage permet de ne pas détériorer les composants et la matière.

◆ Modalité de fonctionnement et d'Évaluation

Sur site client ou dans notre centre d'Orléans

Formation sur 1 à 3 journées

Essais de soudage, prototype, expertise...

> prérequis : sans prérequis

> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

Modalité d'accès &
contact :

09.72.45.86.65
info@sdservice.fr

SOUDAGE LASER

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Ingénieurs et techniciens des services bureaux d'études, méthodes, industrialisation, qualité
> prérequis : sans prérequis

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 3 jours
Lieu : Site client, centre de formation (prochaine session inter-entreprises : www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

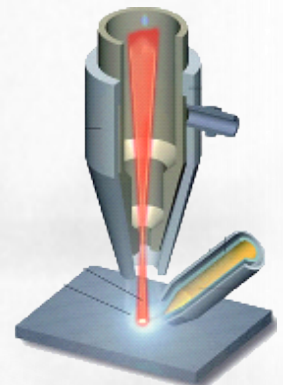
Connaître l'apport et les contraintes de la technologie LASER
Choisir une technologie LASER, et les moyens associés
Mettre en œuvre des conceptions adaptées en disposant de connaissances sur le comportement en service des assemblages
Intégrer les principales données à prendre en compte lors de l'industrialisation et la mise en œuvre des procédés

◆ Contenu de la formation

Apport et performances de la technologie LASER et comparatif aux autres procédés de soudage.
Mise en œuvre du soudage LASER :

- Technologies des machines (LASER CO2, YAG, à fibres, diodes, excimères,...)
- Hygiène et sécurité
- Paramètres de soudage (vitesse, puissance, pulsations, gaz, point de focalisation,...), outillages
- Métallurgie** : Soudabilité et défauts potentiels

- Propriétés des joints soudés
- Présentation d'installations et de pièces
- Conception et dimensionnement**
- Principes, règles de conception, choix des matériaux
- Exemples de calculs en statique et fatigue
- Contrôles, normalisation et qualité**
- Caractérisation des défauts
- Principales méthodes de contrôle
- Normalisation (critères d'acceptation des défauts, qualifications des modes opératoires et personnels)



◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, exercices pratiques
Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Modalité d'Évaluation et validation des acquis

Contrôle des connaissances
Certificat de stage

Modalité d'accès & contact :

09.72.45.86.65
info@sdservice.fr

GRAVURE AVEC LASER FIBRÉ

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Graveur main, graveur sur machine mécanique, polisseur.

> prérequis : sans prérequis.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs.

Lieu : Site client.

Présentiel uniquement.

Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de gravure au laser et **maîtrise technologique** du procédé

Exécution de gravure sur surface plates, convexes, concaves, rondes

Réalisation des gravures à l'extérieur comme à l'intérieur de bagues

Réalisation de travaux sur différentes nuances de **métaux (précieux ou non précieux)**

Apporter des solutions aux problèmes exposés par les participants

Hygiène et **sécurité**.

◆ Contenu de la formation

Types de **sources laser**

Définition du matériel à utiliser et sa configuration

Prise en main du logiciel sur sa partie **conception**

Prise en main du logiciel sur sa partie pilotage du laser

Les différents **types de gravures** et de marquages

Entretien

Hygiène et sécurité

Pratique ~80%

Présentation du logiciel

Principes de **réglage**, recherche des bons **paramètres**.

Conception graphique d'une gravure incluant différents éléments (texte, poinçons...)

Gravure à plat

Gravure sur axe rotatif

Optimisation des réglages en fonction du rendu et de la profondeur souhaitée

Gravure de photos

Automatisation des étapes répétitives

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection de l'écran du logiciel.

Suivis et compréhension du livret d'utilisation

Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence

Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Modalité d'Évaluation et validation des acquis

Contrôle des connaissances

Certificat de stage.

Modalité d'accès & contact :

09.72.45.86.65
info@sdservice.fr