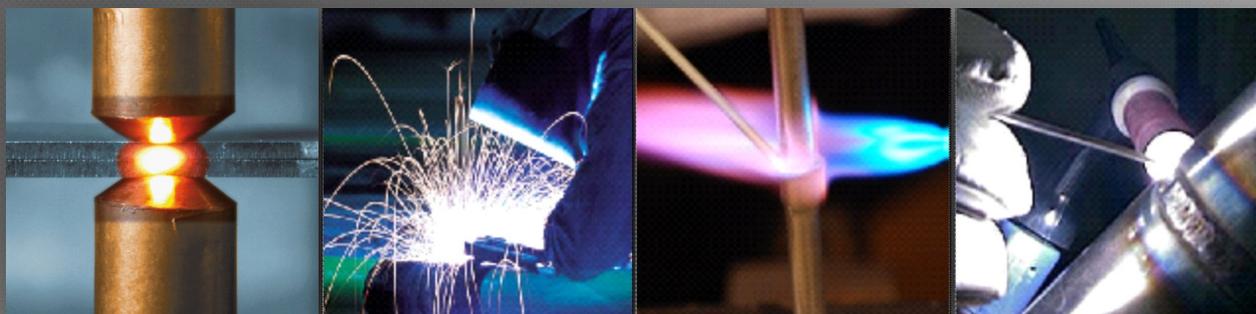




**FORMATION, EXPERTISE & QUALIFICATION
EN SOUDAGE**

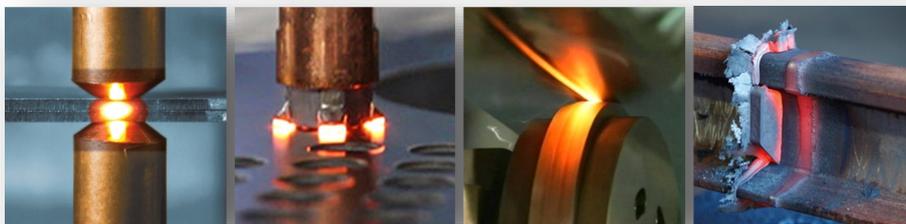


PROGRAMME DE FORMATION

SOUDAGE PAR RÉSISTANCE

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)

Débutant



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **1 à 2 journées**
Lieu : Site client ou centre de CDL (72)

◆ Objectifs du stage

Connaître le **principe de base** du procédé, de la machine et l'**influence** des paramètres (Intensité, Effort, Temps de soudage)

Optimiser les réglages en fonction des applications
Améliorer la **qualité** en fonction des contrôles et **analyses** soudures
Sensibiliser le personnel aux règles de **sécurité**

◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les différentes résistances et leurs rôles
La composition du **cycle de soudage** de base
Le point soudé : **analyse**

Constitution de la machine à souder
Les principes de fonctionnement
Les différents **réglages**
Le **séquenceur** : programmation de base

Sensibiliser le personnel aux règles de sécurité
Consignes d'utilisation du matériel

Exercices pratiques ~60% :
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse d'un **domaine de soudabilité**
Comment optimiser la durée de vie des électrodes
Les méthodes de **contrôle** du point soudé
Optimiser les réglages et la **qualité soudure**
Diagnostiquer les problèmes opératoires

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique SDs, Exercices **pratiques**.
Modalités de suivi : **bilan de compétence**
Méthode **participative** (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Opérateur Régleur Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

David BOUCHENY

06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

PROGRAMME DE FORMATION

SOUDEGE PAR RÉSISTANCE

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)

Intermédiaire



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **2 à 3 journées**
Lieu : Site client ou centre de Tours (prochaine session inter-entreprises : www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Maîtriser le processus du soudage, les différents réglages de la machine et du séquenceur et les contrôler (mise à disposition d'un SD1700)
Acquérir une **méthodologie** de recherche de paramètres
Créer des **domaines** de soudabilité sur différentes nuances matières et les **interpréter**
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes)
La **sécurité** en soudage

◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les résistances : analyse
La composition du **cycle de soudage**
Le point soudé : **analyse défauts**, cause / remède
Les **nuances matières** et revêtements

Maîtrise de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les **réglages**
Le **séquenceur** : programmation, analyse des différentes pages

Les règles d'**hygiène** et de **sécurité**

Exercices pratiques ~60% :
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse de **domaines** de soudabilité
Fiabiliser les paramètres soudures
Optimiser la **durée de vie** des électrodes (déphasage)
Essais destructifs et analyse de la qualité
Optimiser les temps de cycles
Régler sa machine et programmer le séquenceur
Les pages d'exécution, de maintenance du séquenceur

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Opérateur Régleur Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**



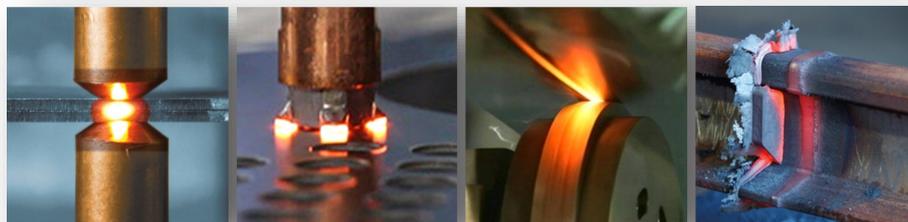
Le plus SD : Bilan des machines utilisées en contrôle effort et intensité...

PROGRAMME DE FORMATION

SOUDEGE PAR RÉSISTANCE

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)

Expert



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, Régleur et chef d'équipe
Technicien méthodes, R&D et maintenance
> Connaissances pré requises : sans

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 3 journées
Lieu : Site client ou centre de Tours (prochaine session inter-entreprises : www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Maîtriser les processus du soudage 50/60, 1000 Hz et les différents réglages de la soudeuse
Définir le type de machine, calcul des facteurs de marche, des paramètres soudures
Maîtriser les méthodologies de recherche des paramètres et réglages machines
Créer des domaines de soudabilité sur différentes nuances matières et les interpréter
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes)
Améliorer / fiabiliser la qualité soudures
Choix de l'électrode (alliage, spécificité, profil...)
La sécurité en soudage, le champ magnétique et son influence

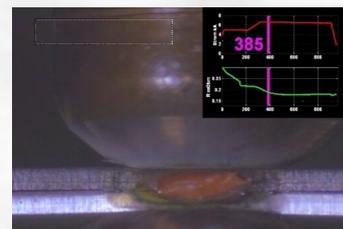
◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les résistances : analyse, influence
Les cycles de soudage : pré / post chauffage
Le point soudé : analyse défauts, cause / remède
Les nuances matières : métallurgie

Définition de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les réglages
Le séquenceur : programmation
La maintenance (niveau 1 & 2)

Les règles d'hygiène et de sécurité
Le champ magnétique

Exercices pratiques ~50% :
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse de domaines de soudabilité
Fiabiliser les paramètres soudures
Optimiser la durée de vie des électrodes (déphasage)
Essais destructifs et analyse de la qualité
Optimiser les temps de cycles



◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Opérateur Régleur Soudeur suivant NF EN 1418 -
ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS) - EN 15085

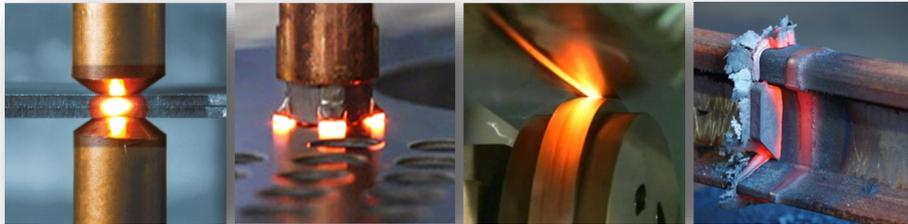
Le plus SD : Bilan des machines utilisées en contrôle effort et intensité...

Votre contact :

David BOUCHENY

06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

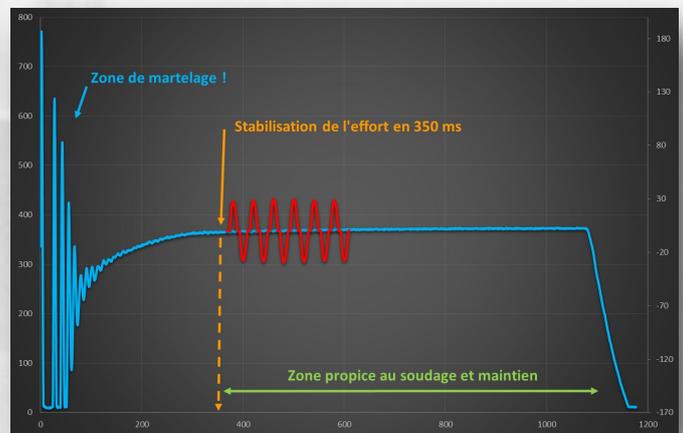
SOUDAGE & MICRO SOUDAGE PAR RÉSTANCE (PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)



Mise à disposition de nos experts et appareils de mesures pour vous aider dans l'analyse de vos productions en terme de qualité soudage et répétabilité sur machines ARO, Tecna, Sciaky, Miyachi..
Sur machines stationnaires, pinces robots et pinces manuelles ou machines spéciales, en soudure par point, écrou, vis, molette, etc.

♦ Mesure de la courbe d'effort (capteur 0-200 & 200-2000 daN)

- Définition du temps d'accostage optimal
- Optimisation des temps de cycles / qualité
- Contrôle de la répétabilité des efforts
- Analyse critique (martelage, effet rebond, ...)

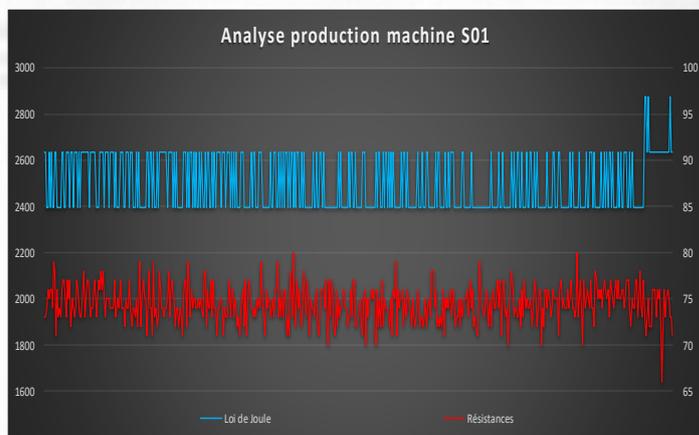


♦ Mesure de l'intensité et des temps de soudage

- Courbe d'intensité sur courant AC / DC / MFDC
- Contrôle de la répétabilité des intensités et temps
- Analyse critique (temps de montée, dispersion, effet de shunt ou dérives, étalonnage...)

♦ Mesure de la tension secondaire aux électrodes et des résistances de contacts et intrinsèques

- Courbe de tension (V) et valeur de résistances (μ hms)
- Contrôle de la répétabilité de la loi de Joule
- Analyse critique (variation des résistances, mauvaise répétabilité processus, ...)



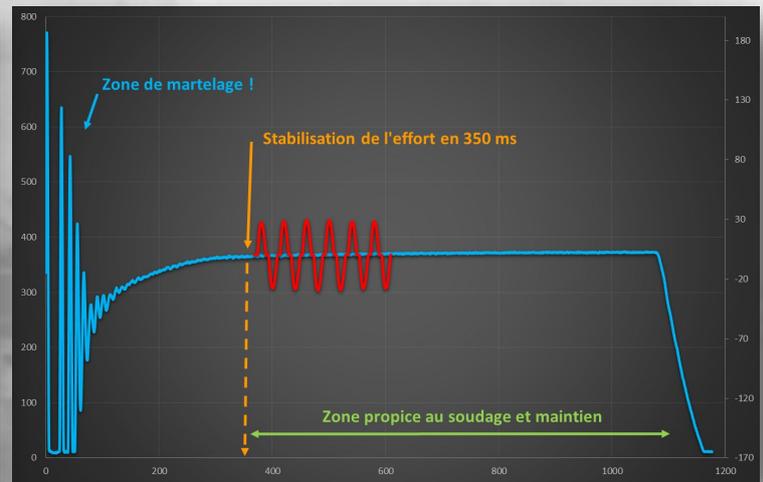
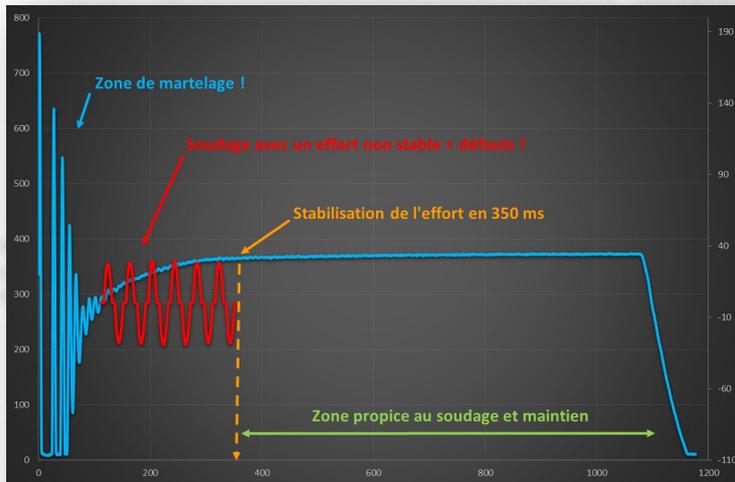
Expertise et analyse sur mesure en fonction de vos besoins !

SOUDAGE & MICRO SOUDAGE PAR RÉSISTANCE (PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)



♦ Analyse des défauts en soudure par point, bossages (écrou, vis), molette...

- Points brûlés, des projections de métal en fusion, écrou ou vis bleui
- Eclatements aux électrodes, flash soudure, déformations des pièces à souder
- Points sans résistances mécaniques, usure anormale des électrodes
- Points percés ou cuivrés
- Irrégularité de la qualité des soudures



Mise à disposition de nos experts et appareils de mesures pour vous aider dans l'analyse de vos productions en terme de qualité soudage et répétabilité sur machines ARO, Tecna, Sciaky, Miyachi..

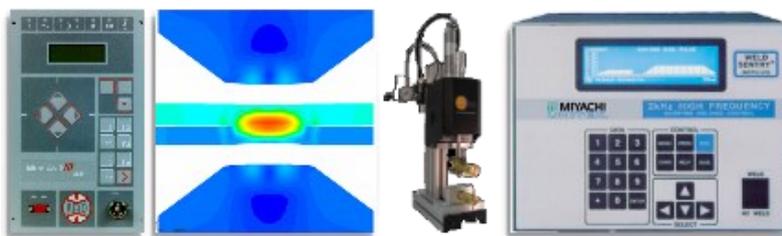
Sur pinces robots et pinces manuelles, machines stationnaires ou machines spéciales, en soudure par point, écrou, vis, molette, etc.

Expertise et analyse sur mesure en fonction de vos besoins !

PROGRAMME DE FORMATION

MICRO-SOUDAGE PAR RÉSISTANCE ET PARAMETRAGE DU SEQUENCEUR

Intermédiaire



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **2 à 3** journées
Lieu : Site client

◆ Objectifs du stage

Maîtriser le processus du soudage, les différents réglages de la machine et du séquenceur
Acquérir une **méthodologie** de recherche de paramètres
Créer des **domaines** de soudabilité sur différentes nuances matières et les **interpréter**
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes)
La **sécurité** en soudage
Répondre aux normes Aéronautique, Ferroviaire ou autres domaines.

◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les résistances : analyse
La composition du **cycle de soudage**
Le point soudé : **analyse défauts**, cause / remède
Les **nuances matières** et revêtements
Les électrodes : alliages et métaux frittés

Maîtrise de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les **réglages**
Le séquenceur : analyse et programmation.

Les règles d'**hygiène** et de **sécurité**

Exercices pratiques ~60% :

Régler sa machine et programmer le séquenceur
Analyse et essais des différents paramètres de **réglage**
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse de **domaines de soudabilité**
Fiabiliser les paramètres soudures,
Optimiser la durée de vie des électrodes,
Essais destructifs et **analyse de la qualité**,
Optimiser les temps de cycles.

Préparation aux **normes** suivant besoins :
BAC5977 ; AWS D17.2 ; AIPS01-04-004 ; ISO14554 ;
NF A82 ; CSA W47.1 ; Certif. NadCap ; NF L06-383...

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Opérateur Régleur Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**

Le plus SD : Bilan des machines utilisées en contrôle effort et intensité...

Votre contact :

David BOUCHENY

06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

PROGRAMME DE FORMATION

SOUDEGE PAR RÉSISTANCE ET SEQUENCEUR

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)

Intermédiaire



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **2 journées**
Lieu : Site client ou centre de Tours (prochaine session inter-entreprises : www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Maîtriser le processus du soudage, les différents réglages de la machine
Programmation du séquenceur et analyse des paramètres (ARO, Sciacky, Miyachi, Soudax, Tecna, Bosch, Ali'x, etc.)
Acquérir une **méthodologie** de recherche de paramètres
Créer des **domaines** de soudabilité sur différentes nuances matières et les **interpréter**
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes) et la **sécurité** en soudage



◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les résistances : analyse
La composition du **cycle de soudage**
Le point soudé : **analyse défauts**, cause / remède
Les **nuances matières** et revêtements

Maîtrise de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les **réglerges**
Le **séquenceur** : programmation, analyse des différentes pages

Les règles d'**hygiène** et de **sécurité**

Exercices pratiques ~80% :
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse de **domaines** de soudabilité
Fiabiliser les paramètres soudures
Optimiser la **durée de vie** des électrodes (déphasage)
Essais destructifs et analyse de la qualité
Optimiser les temps de cycles
Régler sa machine et programmer le séquenceur
Les pages d'exécution, de maintenance du séquenceur

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Opérateur Régleur Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**

Le plus SD : Bilan des machines utilisées en contrôle effort et intensité...

Votre contact :

David BOUCHENY

06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

MAINTENANCE EN SOUDAGE PAR RÉSISTANCE

Intermédiaire



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

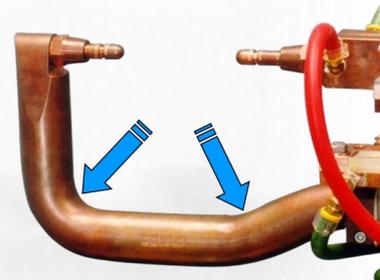
Régleur et technicien de maintenance
> Connaissances pré requises : sans

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 1 journée
Lieu : Site client

◆ Objectifs du stage

Maîtriser le processus du soudage, les différents réglages de la machine
Programmation du séquenceur et analyse des paramètres (ARO, Sciacky, Miyachi, Soudax, Tecna, Bosch, Ali'x, etc.)
Connaître les différents éléments de maintenance préventive et curative
Acquérir une **méthodologie** de recherche de paramètres et de panne
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes) et la **sécurité** en soudage



◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
La composition du **cycle de soudage**
Le point soudé : **analyse défauts**, cause / remède

Maîtrise de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les **réglages**
Le **séquenceur** : programmation, analyse des différentes pages dont la maintenance

La maintenance préventive niveau 1 & 2
La maintenance curative
Les différents défauts liés à la machine

Les règles d'**hygiène** et de **sécurité**

Exercices pratiques ~50% :
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Fiabiliser les paramètres soudures
Essais destructifs et analyse de la qualité
Régler sa machine et programmer le séquenceur
Les pages d'exécution, de maintenance du séquenceur

Analyse des différents éléments sur la machine
Démontage / remontage de composants
Analyse de schéma ou plan machine

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage

Le plus SD : Bilan des machines utilisées en contrôle effort et intensité...

SOUDAGE TIG (TUNGSTEN INERT GAS)



Tous niveaux

◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et personnel d'entretien
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux
(prochaine session inter-entreprises :
www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution d'assemblages à plat et en montante
Réalisation du soudage de tôles en **toutes positions**
Assemblages par soudage de **tuyauteries** et piquages en toutes positions
Réalisation de travaux sur différentes nuances de **matériaux**
Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants

◆ Contenu de la formation

Générateur courant continu et courant alternatif
Cycle de soudage TIG
Coffret de commande, torche, électrodes de tungstène, buses de soudage
Gaz de protection : classification et choix
Choix des paramètres de réglage
Applications du **TIG pulsé**
Préparation des bords et **méthodes** de soudage
Moyens de **contrôle & défauts** des soudures
Hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
Principes de **réglage** des générateurs
Réalisation de cordons de soudure sur **tous types de joints et toutes positions**
Soudage sur aciers « carbone » inoxydables et des alliages légers pour des épaisseurs de 1 à 3 mm
Soudage de **tuyauteries** « carbone » première passe
TIG remplissage électrode
Optimisation des réglages
Rédaction d'un mode opératoire de soudage (**MOS**)

◆ 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.

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

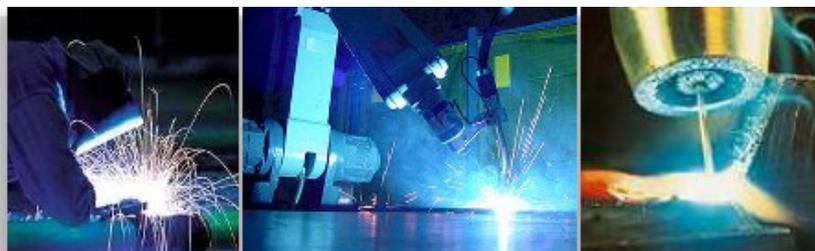
Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Soudeur TIG suivant ISO 9606 (EN 287), ISO 24394, ASME, DIN 8560, ATG B540.9, etc. (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

SOUDAGE MIG MAG (METAL INERT / ACTIVE GAS)

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

**Soudeurs (manuel ou robotique), tuyauteurs
Chaudronniers, carrossiers et maintenance**
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux
(prochaine session inter-entreprises :
www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution d'assemblages à plat et en montante
Réalisation du soudage de tôles en **toutes positions**
Assemblages par soudage de **tuyauteurs** et piquages en toutes positions
Réalisation de travaux sur différentes nuances de **matériaux**
Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants



◆ Contenu de la formation

Source de courant **MIG MAG**
Types de **générateurs**
Définition du matériel à utiliser
Différents **modes de transfert**
Gaz et mélanges gazeux utilisés
Influence des paramètres de soudage
Méthodologie de soudage
Défauts des soudures et moyens de **contrôle**
Entretien torche et gaine
Hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
Principes de **réglage** des générateurs
Réalisation de cordons de soudure sur tous types de joints et **toutes positions**
Soudage sur acier S235 et dans une gamme d'épaisseurs allant de 2 à 10 mm
Soudage de **tuyauteurs**

Optimisation des réglages
Rédaction d'un mode opératoire de soudage (**MOS**)

◆ 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.

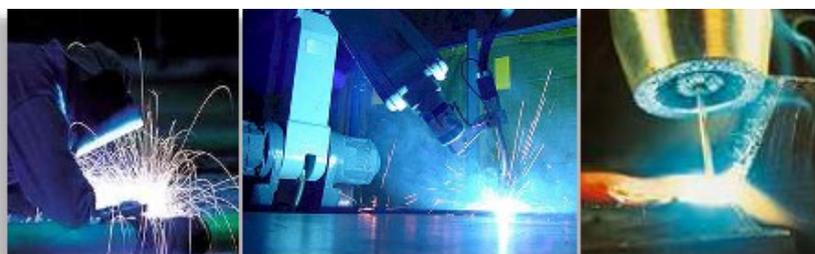
◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Soudeur MIG MAG suivant ISO 9606 (EN 287),
ISO 24394, ASME, DIN 8560, etc. (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

SOUDAGE MIG MAG PULSÉ (SEMI-AUTO)



Tous niveaux

◆ Personnel concerné & Niveau préalable

**Soudeurs (manuel ou robotique), tuyauteurs
Chaudronniers, carrossiers et maintenance**
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux
(prochaine session inter-entreprises :
www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution d'assemblages à plat et en montante
Réalisation du soudage de tôles en **toutes positions**
Assemblages par soudage de **tuyauteries** et piquages en toutes positions
Réalisation de travaux sur différentes nuances de **matériaux**
Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants



◆ Contenu de la formation

Source de courant **MIG MAG**
Types de **générateurs**
Définition du matériel à utiliser
Différents **modes de transfert**
Gaz et mélanges gazeux utilisés
Influence des paramètres de soudage
Méthodologie de soudage
Défauts des soudures et moyens de **contrôle**
Entretien torche et gaine
Hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
Principes de **réglage** des générateurs
Réalisation de cordons de soudure sur tous types de joints et **toutes positions**
Soudage sur acier S235 et dans une gamme d'épaisseurs allant de 2 à 10 mm
Soudage de **tuyauteries**

Optimisation des réglages
Rédaction d'un mode opératoire de soudage (**MOS**)

◆ 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.

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Soudeur MIG MAG suivant ISO 9606 (EN 287),
ISO 24394, ASME, DIN 8560, etc. (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

SOUDAGE ARC AVEC ÉLECTRODE ENROBÉE



Tous niveaux

◆ Personnel concerné & Niveau préalable

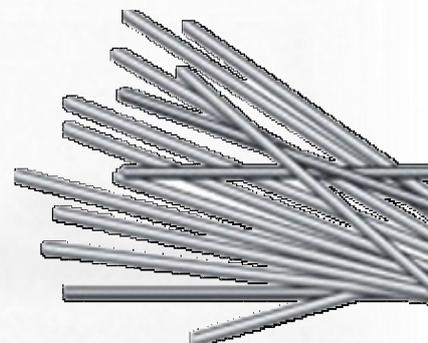
Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et **maintenance**
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux
(prochaine session inter-entreprises :
www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution d'assemblages à plat et en montante
Réalisation du soudage de tôles en **toutes positions**
Assemblages par soudage de **tuyauteries** et piquages en toutes positions
Réalisation de travaux sur différentes nuances de **matériaux**
Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants



◆ Contenu de la formation

Types de **générateurs**
Définition du matériel à utiliser
Electrodes : choix et caractéristiques
Influence des paramètres de soudage
Méthodologie de soudage
Préparation des bords
Défauts des soudures et moyens de **contrôle**
Entretien
Hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
Principes de **réglage** des générateurs
Utilisation de différents types d'enrobages
Réalisation de cordons de soudure sur tous types de joints et **toutes positions**
Soudage profilé et tôles dans différentes épaisseurs
Soudage de **tuyauteries**

Optimisation des réglages
Rédaction d'un mode opératoire de soudage (**MOS**)

◆ 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.

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Soudeur ARC EE suivant ISO 9606 (EN 287),
ISO 24394, ASME, DIN 8560, etc. (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

BRASAGE ET SOUDO-BRASAGE

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

**Soudeurs, tuyauteurs,
Chaudronniers**

> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux
(prochaine session inter-entreprises :
www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise** technologique du procédé
Brasage, Soudo-brasage sur **tuyauterie**
Réalisation de travaux sur différentes **nuances de matériaux**
Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants
Préparation au passage **qualification**



◆ Contenu de la formation

Historique, principes et applications
Matériels et produits
Gaz et mélanges gazeux
Mécanismes de brasage et de Soudo-Brasage :

- Flux, métaux d'apport, réglages des chalumeaux,
préparation des pièces, défauts des brasures et
des soudo-brasures, moyens de contrôle, hygiène
et sécurité

Pratique ~80%
Rappels **technologiques**
Réglage des chalumeaux
Réalisation de brasage et Soudo-Brasage sur différents
types de joints
Brasage de tube de **cuivre**
Soudo-Brasage de tôles, **tubes** et **piquages** en acier
galvanisé, en cuivre et acier doux...
Contrôle des brasures et soudo-brasures



◆ 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.

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Soudeur Braseur suivant B 540.9 Gaz de France,
EN ISO 13585 (EN 13133) - Tarif sur demande.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

SOUDAGE OXYACÉTYLÉNIQUE

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, chaudronniers
Carrossiers et personnel d'entretien
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux
(prochaine session inter-entreprises :
www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et maîtrise technologique du procédé
Soudage de tôles en **toutes positions**, de tuyauterie et piquages en toutes positions
Réalisation de travaux sur **différentes nuances de matériaux**
Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants
Préparation au passage **qualification**



◆ Contenu de la formation

Historique, principes et **applications**
Matériels et produits
Chalumeaux coupeurs et soudeurs, **gaz** utilisés
Rédaction des **MOS**
Méthodes de soudage :

- **Métaux d'apport**, **réglages** des chalumeaux,
préparation des bords, **défauts** des soudures,
moyens de **contrôle**, hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%

Rappels technologiques
Réglage des chalumeaux
Réalisation de cordons de soudure sur **différents types de joints**
Soudage de tôles **toutes positions**, de profilés
Soudage de **tube en rotation**, en **corniche** et en **montante**, soudage de **piquage**
Contrôle des brasures et soudo-brasures

◆ 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.

◆ Formation Qualifiante & Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option (éligible au CPF) :
Soudeur OA suivant ISO 9606 (EN 287), Gaz de France,
B 540.9, AIR 0191 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

RECHARGEMENT LASER & MICROLASER

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, opérateurs soudeurs, techniciens, maintenance, etc.

> Connaissances pré requises : sans

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 3 jours

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

◆ Objectifs du stage

Mettre en œuvre le procédé LASER YAG

Maitriser 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.



◆ 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.

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

◆ 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.

◆ Évaluation et validation des acquis

Contrôle des connaissances

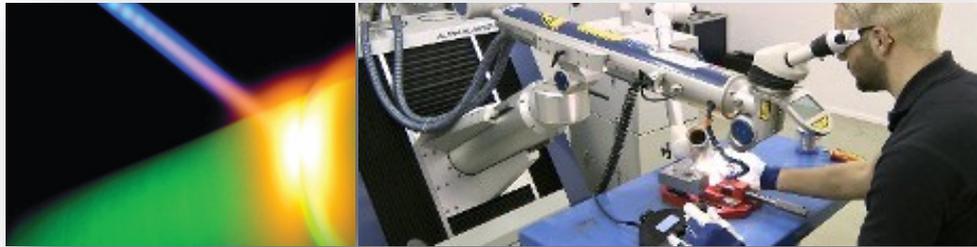
Certificat de stage

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

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

Sur site client ou dans notre centre d'Orléans

Formation sur 1 à 3 journées

Essais de soudage, prototype, expertise...

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

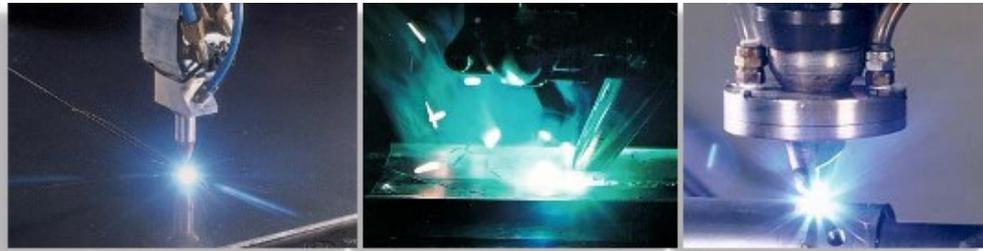
Nathalie

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
> Connaissances pré requises : **sans**

◆ Modalité de fonctionnement

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

◆ Objectifs du stage

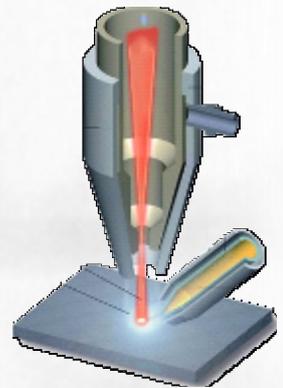
Connaître l'**apport** et les **contraintes** de la technologie LASER
Choisir une **technologie LASER**, et les **moyens associés**
Mettre en œuvre des **conceptions adaptées** en disposant de **connaissances** sur le **comportement** en service des assemblages
Intégrer les principales données à prendre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

◆ Évaluation et validation des acquis

Contrôle des connaissances
Certificat de stage

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Votre contact :

Nathalie

09.72.45.86.65
info@sdservice.fr