CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Optimiser les paramètres de soudage robotisé MIGMAG pulsé pour l'aluminium

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/optimiser-les-parametres-de-soudage-robotise-migmag-pulse-pour-laluminium

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
US168

CATÉGORIE
Soudage Robotisé, Automatisé et Digitalisation 4.0

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes du soudage MIG/MAG pulsé appliqué à l’aluminium
- Identifier les spécificités des principaux alliages d’aluminium soudables
- Choisir correctement le fil-électrode et le gaz de protection
- Déterminer les paramètres électriques adaptés au procédé
- Régler la vitesse de dévidage, la tension et les caractéristiques de pulsation
- Optimiser les trajectoires, vitesses et positions d’un robot de soudage
- Maîtriser l’apport thermique afin de limiter les déformations
- Identifier et corriger les principaux défauts des soudures aluminium
- Définir une fenêtre de paramètres permettant d’obtenir une soudure stable et répétable
- Optimiser simultanément la qualité, la productivité et le temps de cycle en production robotisée

POUR QUI ?

- Soudeurs spécialisés en MIG/MAG aluminium
- Opérateurs de cellules robotisées de soudage
- Régleurs et techniciens soudage
- Programmeurs de robots industriels
- Roboticiens et automaticiens
- Techniciens méthodes et industrialisation
- Ingénieurs soudage et ingénieurs procédés
- Ingénieurs robotique et automatisation
- Responsables d’îlots de soudage robotisés
- Responsables production et fabrication
- Techniciens qualité et inspecteurs soudage
- Professionnels des secteurs automobile, aéronautique, ferroviaire, naval et fabrication de structures aluminium

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Fondamentaux du soudage MIG/MAG pulsé de l’aluminium

- Principes du procédé MIG/MAG pulsé
- Spécificités du soudage des alliages d’aluminium
- Avantages du mode pulsé pour le soudage robotisé

2 / Caractéristiques des alliages d’aluminium

- Principales nuances utilisées dans l’industrie
- Influence de la composition et de l’épaisseur
- Conductivité thermique et sensibilité à la contamination

3 / Préparation des pièces et des joints

- Nettoyage et préparation des surfaces
- Préparation des chanfreins et ajustement des assemblages
- Gestion des jeux, tolérances et conditions d’accostage

4 / Choix du fil-électrode et du gaz de protection

- Sélection du métal d’apport selon l’alliage
- Choix de l’argon et des mélanges gazeux
- Diamètre du fil et influence sur la stabilité de l’arc

CPFI Formation

5 / Réglage des paramètres MIG/MAG pulsé

- Courant, tension et vitesse d’avance
- Fréquence et caractéristiques de la pulsation
- Vitesse de dévidage et longueur d’arc

6 / Paramétrage du robot de soudage

- Vitesse de déplacement et trajectoire
- Orientation de la torche et angle de travail
- Distance tube-contact/pièce et positionnement robot

7 / Gestion de l’apport thermique

- Influence de l’énergie de soudage sur l’aluminium
- Prévention de la déformation et de la surchauffe
- Optimisation des paramètres pour différentes épaisseurs

8 / Maîtrise des défauts de soudage

- Porosités, manque de fusion et projections
- Défauts liés à l’instabilité de l’arc
- Identification des causes et optimisation des paramètres

9 / Optimisation de la qualité et du temps de cycle

- Recherche de la fenêtre optimale de paramètres
- Réduction des temps improductifs et consommables
- Équilibre entre qualité, cadence et répétabilité

10 / Mise en pratique et validation du procédé

- Programmation d’une séquence de soudage robotisé
- Réglage et validation des paramètres MIG/MAG pulsé

CPFI Formation

- Contrôle des soudures et amélioration du cycle de production

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

30 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés