CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtriser le soudage plasma (PAW) pour les tôles fines et les tubes en inox

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitriser-le-soudage-plasma-paw-pour-les-toles-fines-et-les-tubes-en-inox

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
US162

CATÉGORIE
Procédés Spéciaux et Technologies Avancées de Soudage

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes et le fonctionnement du soudage plasma (PAW)
- Identifier les spécificités du soudage des aciers inoxydables
- Préparer correctement les tôles fines et les tubes avant soudage
- Maîtriser les réglages du générateur, de la torche et des gaz
- Déterminer les paramètres adaptés aux différentes épaisseurs d’inox
- Maîtriser l’apport thermique pour limiter les déformations
- Réaliser des soudures régulières et pénétrantes sur tubes inox
- Prévenir les défauts liés à l’oxydation, à la porosité et au manque de fusion
- Diagnostiquer les défauts et appliquer les actions correctives appropriées
- Contrôler la qualité et la conformité des assemblages soudés
- Optimiser les paramètres du procédé pour améliorer la productivité et la répétabilité
- Être capable de mettre en œuvre une procédure de soudage PAW adaptée aux tôles fines et aux tubes en inox

POUR QUI ?

- Soudeurs et opérateurs spécialisés en soudage
- Techniciens en fabrication et assemblage
- Techniciens et ingénieurs méthodes
- Ingénieurs soudage et coordinateurs en soudage
- Responsables d’ateliers de soudage
- Techniciens de maintenance industrielle
- Inspecteurs et contrôleurs qualité soudage
- Techniciens et ingénieurs en métallurgie
- Responsables production et industrialisation
- Professionnels travaillant sur les tubes et tôles en acier inoxydable
- Responsables qualité et contrôle non destructif
- Professionnels des secteurs agroalimentaire, pharmaceutique, chimique, pétrochimique, nucléaire, énergétique et fabrication industrielle

CPF Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Fondamentaux du soudage plasma (PAW)

- Principes physiques du procédé Plasma Arc Welding
- Différences entre PAW, TIG et autres procédés à l’arc
- Applications du plasma sur tôles fines et tubes inox

2 / Caractéristiques des aciers inoxydables

- Familles d’inox et propriétés métallurgiques
- Sensibilité à la corrosion et aux phénomènes thermiques
- Choix des nuances selon les applications

3 / Préparation des tôles fines et des tubes

- Préparation, nettoyage et dégraissage des surfaces
- Préparation des joints et ajustement des pièces
- Gestion des jeux, alignements et tolérances

4 / Équipements et réglages du procédé PAW

- Générateur plasma, torche et systèmes associés
- Réglage du courant, débit de gaz et paramètres d’arc
- Choix du mode de fonctionnement et de la configuration de torche

CPFI Formation

5 / Choix des gaz et gestion de la protection

- Sélection du gaz plasma et du gaz de protection
- Débit et distribution des gaz
- Protection envers des tubes inox et prévention de l’oxydation

6 / Paramètres de soudage des tôles fines

- Courant, vitesse d’avance et longueur d’arc
- Gestion de l’apport thermique
- Prévention du perçage, de la déformation et du gauchissement

7 / Soudage plasma des tubes inox

- Techniques de soudage longitudinal et circulaire
- Gestion de la rotation et du positionnement des tubes
- Maîtrise de la pénétration et de la régularité du cordon

8 / Modes de soudage et techniques avancées

- Plasma micro-soudage et soudage à pénétration
- Soudage avec ou sans métal d’apport
- Adaptation des paramètres aux épaisseurs et configurations

9 / Défauts de soudage et dépannage

- Porosités, manque de fusion et manque de pénétration
- Sous-coupe, fissuration et oxydation
- Méthodes de diagnostic et actions correctives

10 / Maîtrise métallurgique et qualité des assemblages

- Influence du cycle thermique sur l’inox
- Prévention de la sensibilisation et de la corrosion intergranulaire

CPTI Formation

- Maîtrise de la zone affectée thermiquement

11 / Contrôle et qualification des soudures

- Contrôle visuel et dimensionnel
- Principaux contrôles non destructifs
- Critères d’acceptation et traçabilité des assemblages

12 / Mise en pratique et optimisation du procédé

- Élaboration d’une procédure de soudage PAW
- Réalisation d’assemblages sur tôles fines et tubes inox
- Analyse des résultats et optimisation des paramètres

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

16 au 25 Nov. 2026	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 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

Document généré le 08/11/2026 — Réf : US162
CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation