

Titre Professionnel Soudeur TIG Électrodes Enrobées : Option Spécialiste International en Soudage

■ PUBLIC CONCERNÉ

Tout jeune issu d'une filière technologique en lien avec la métallurgie et/ou agents de maîtrise et techniciens, impliqués dans la fabrication de structures métalliques, de véhicules ferroviaires ou d'appareils à pression.

■ PRÉREQUIS

Diplôme de niveau 4 selon les nouveaux niveaux français d'éducation ou EQF 4 selon le niveau de classification européen, de l'Enseignement Secondaire (Baccalauréat technologique, scientifique ou professionnel),

OU

Diplôme de niveau 3 selon les nouveaux niveaux français d'éducation ou EQF 3 selon le niveau de classification européen, de l'Enseignement Secondaire Professionnel (CAP, BEP), complété par une qualification en ingénierie de niveau EQF 4 reconnue par le Ministère du Travail (CQP/Titre Professionnel, Mention Complémentaire).

■ OBJECTIFS

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

- de préparer la zone de travail et les moyens nécessaires à l'activité
- de vérifier l'approvisionnement des pièces à positionner et à assembler
- de régler les paramètres de soudage
- de réaliser un positionnement d'éléments supplémentaires, de géométrie simple sur un ensemble ou sous ensemble partiellement soudé
- de réaliser les soudures sur un ensemble pré-assemblé sur au moins un procédé de soudage
- de contrôler la qualité des travaux de soudure
- de maîtriser la technologie des procédés de soudage et techniques associées
- de connaître les matériaux métalliques et maîtriser leur comportement lors du soudage et techniques associées
- d'appliquer les règles de conception et de calcul des constructions soudées
- de maîtriser la qualité d'un produit soudé en regard des exigences de performances
- de connaître les problèmes et défauts inhérents à une mise en œuvre incorrecte des procédés usuels de soudage.

■ CONTENU

COURS THÉORIQUES

- Principaux domaines d'application du procédé
- Connaître la technologie, le domaine d'application et les conditions de mise en œuvre des procédés de soudage et

technique associées (brasage, coupage, projection thermique, rechargement)

- Identifier les produits et consommables

Maîtriser le soudage à plat et dans toutes les positions selon les procédés TIG et électrodes enrobées.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Formation individualisée : une pédagogie par objectifs est mise en œuvre
- Formation articulée entre théorie et travaux pratiques, suivant une progression de difficultés en cabine de soudage et/ou en environnement reconstitué
- Formation animée et encadrée par des formateurs habilités et experts dans leur domaine
- Suivi des acquis à chaque étape
- Évaluation intermédiaire afin de valider l'acquisition des savoirs.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

- Échange avec le formateur durant toute la formation (fiche de suivi de la progression pédagogique)
- Rédaction d'un livret de suivi de la progression pédagogique et des travaux réalisés en entreprise
- Validation des acquis par un examen final (Titre Professionnel délivré par le Ministère du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion)
- Validation des acquis par un examen final (Diploma IWS délivré par l'Association Française du Soudage (AFS) au nom de l'Institut International de la Soudure (International Institute of Welding IIW) et de la Fédération Européenne du Soudage (European Welding Federation EWF).

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

TITRE-PRO-
STEE-IWS

385 h

Nous contacter pour obtenir
un devis personnalisé.Nous contacter :
03 82 59 49 28

- Connaître les différents niveaux et types de structure des principaux métaux et alliages mis en œuvre en fabrication soudée
- Comprendre les relations entre structure et propriétés mécaniques des métaux
- Prendre en compte l'évolution de la structure et des propriétés mécaniques des métaux
- Évaluer la pertinence d'un traitement thermique après soudage
- Identifier les défauts d'origine métallurgique, rencontrés dans les assemblages de métaux soudés, leurs facteurs et les remèdes associés
- Connaître les modes opératoires recommandés pour assurer la soudabilité métallurgique des assemblages
- Comprendre les fondamentaux de la résistance des matériaux et de l'équilibre élastique des assemblages soudés
- Connaître les effets thermomécaniques du soudage
- Comprendre les règles de conception et de préparation des assemblages
- Comprendre le comportement des structures soudées en fonction des principaux types de chargement
- Connaître les principaux types de ruptures et modes de ruine
- Connaître les principales règles de conception et de dimensionnement des structures métalliques et des équipements sous pression soudés sous chargement statique et dynamique
- Respecter les exigences de qualité en fabrication soudée applicables aux produits neufs et aux réparations
- Définir et mettre en œuvre le contrôle de la qualité en fabrication soudée
- Comprendre le principe, les possibilités et les limites des méthodes de contrôle non destructif
- Identifier les défauts des soudures et les classer
- Maîtriser les risques et les aspects économiques associés à une fabrication soudée
- Connaître les moyens de production, de mesure et d'enregistrement
- Connaître les paramètres des procédés, leur influence et leur mode de réglage
- Installation du poste et des pièces à souder et principe de base du procédé
- Principes d'hygiène et sécurité
- Exemple d'application type
- Défauts types, moyens de les éviter et bases de l'examen visuel
- Lecture de plan
- Lecture d'un DMOS.

TRAVAUX PRATIQUES EN CABINE DE SOUDAGE

- Prise en main des cabines individuelles et/ou de l'environnement reconstitué
- Réalisation de soudures aux procédés TIG ; exemple de réalisation :
 - Réglages, réalisation de lignes de fusion
 - En angle extérieur à plat (PA)
 - En angle intérieur en gouttière (PA)
 - En angle intérieur à plat (PB)
 - A clin à plat (PB)
 - Bout à bout à plat (PA)
- Réalisation de soudures aux procédés AEE ; exemple de réalisation :
 - En angle intérieur en montante (PF)
 - A clin en montante (PF)
 - En angle extérieur en montante (PF)
 - En angle intérieur en corniche (PC)
 - A clin en corniche (PC)
 - En angle extérieur en corniche (PC)
 - En angle intérieur au plafond (PD)
 - A clin au plafond (PD)
 - En angle extérieur au plafond (PE)
- Synthèse finale, remise à l'état initial du poste de travail.

MATÉRIAUX TRAVAILLÉS

- Aciers non alliés (exemple : type S235 JR) d'épaisseur ≤ 3 mm.