Technologie de soudage - perfectionnement

Chaudronnerie - Tuyauterie - Soudage

17/09/2026

Public et prérequis

Agents de maîtrise et Techniciens de fabrication.

Connaissances des différents procédés de soudage.

Les objectifs

Rendre le stagiaire capable d'élaborer ou faire appliquer des procédures de soudage.

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

Atelier de soudage équipé en :

- Générateur de soudage A.E.E.E.
- Equipement O.A.
- Générateur et accessoires TIG
- Générateur et accessoires MIG - MAG
- Soudeuse par point

L'AFPI acm Formation atteste que nos formateurs disposent d'un parcours professionnel significatif en lien avec l'action de formation et de compétences pédagogiques leur permettant de dispenser ce programme.

Programme

Métallurgie appliquée au soudage

- Corps simples et corps composés
- Métaux et métalloïdes
- Constitution de la matière
- Lecture du diagramme fer/carbone

Essais mécaniques

- Essais de traction, résilience,dureté

Normalisation des matériaux

- Elaboration des aciers
- Normalisation des aciers
- Normalisation de l'aluminium et de ses alliages
- Normalisation du cuivre et ses alliages

Notions d'électricité appliquées au soudage

- Les différentes unités
- Le courant continu
- Le courant alternatif

Utilisation de la flamme

CENTRES DE FORMATION

Lille, Boulogne, Hénin-Beaumont, Valenciennes, Maubeuge, St-Omer, Calais, Béthune

DURÉE DE LA FORMATION

10 jours

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + afpi

• 1300 Jeunes formés par an
• 600 contrats d'alternance à pourvoir
• 750 entreprises partenaires
• Accompagnement individualisé
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Savoir-être, management, sécurité
• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

10 CENTRES
dans le Nord Pas-de-Calais situés au coeur des bassins industriels et d'emploi

- Soudage Oxyacétylénique
- Brasage et soudo brasage
- Découpage
- Sécurité au poste de travail
- Le matériel

Le soudage a l'électrode enrobée

- Historique
- Matériel
- Rôles et définitions des enrobages
- Normalisation des électrodes
- Etuvage et conservation des électrodes.

Les gaz de soudage

- Activité chimique des gaz
- Rôle des gaz et mélanges gazeux

Le soudage TIG

- Généralité
- Le soudage sur métaux ferreux et cuivreux
- Le soudage sur alliages légers
- Les gaz utilisés
- Le matériel et accessoires
- Les différentes précautions et applications

Le soudage mig mag

- Définition du procédé
- Source de courant
- Les régimes de soudage
- Relations entre vitesse du fil et l'intensité
- Les courbes de fusion des fils.
- La normalisation des fils nus et fourrés
- L'inductance
- Le courant pulsé

Le soudage sous flux

- Définition du procédé
- Le matériel utilisé
- Le couple fil flux
- Normalisation des fils et des flux
- Les limites du procédé

Le soudage par résistance

- Principe du soudage
- Analyse des paramètres
- Métallurgie du point
- Les électrodes
- Le matériel
- Essais destructifs

Le plasma

- Soudage, Découpage, Les gaz utilisés

Préparation des bords en vue du soudage

- Définitions générales
- But de la préparation

- Types d’assemblage
- Facteurs intervenant dans la préparation des bords
- Normalisation

La soudabilité

- La soudabilité des aciers
- Constituant des aciers
- Rôle des éléments d’addition
- Notions de carbone équivalent
- Structure macrographique
- Préchauffage et post-chauffage
- Energie de soudage

Le contrôle en soudage

- Le contrôle destructif, non destructif
- Normalisation des défauts

Le cahier des charges en soudage

- D. MOS (descriptif du mode opératoire de soudage)
- Q. MOS (qualification du mode opératoire de soudage)
- Critères d’acceptation des défauts en fonction des normes utilisées

Sécurité en soudage

- Electrique, Gaz et fumées
- Protections individuelles et collectives.

Modalité d’évaluation

- Evaluation sous forme de QCM
- Attestation

Suivi de la formation

Le suivi de l’exécution de l’action se fait par :

- L’émargement de feuilles de présence par chaque stagiaire.
- Fiche d’évaluation de stage

Version documentaire

PR5/ENR/01 V.3