

# Soudage AEEE acier - perfectionnement

## Public et prérequis

Soudeur de fabrication courante en construction chaudronnée ou tuyauterie industrielle.

Connaissances pratiques et technologiques du soudage A.E.E.E

## Les objectifs

Rendre le stagiaire capable éventuellement de passer une qualification de soudeur suivant la Norme NF EN ISO 9606-1.

## Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

Générateur de courant arc électrique électrodes enrobées / personne.

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

**Les principaux aciers de construction - faiblement alliés et inoxydables, utilisés dans la fabrication**

- Classification suivant NF EN 10027 - NF EN 10027.1 - EN 10088 - NF EN ISO 9606-1.
- Composition : rôle des éléments d'addition
- Caractéristiques mécaniques
- La soudabilité
- Préchauffage et post chauffage

### Etude sommaire

- Les cahiers des charges
- Qualification d'un mode opératoire de soudage
- Qualification des soudeurs (Norme NF EN ISO 9606-1)

**La préparation des bords à assembler suivant les exigences du cahier des charges**

- Technologie du chanfreinage en fonction : (du procédé de soudage retenu, de l'épaisseur des tôles à assembler, de la position de soudage, de la nature des matériaux à assembler.
- Différents types de chanfreins
- Les exigences dimensionnelles
- L'angle d'ouverture : (le talon, l'écartement, la gorge)
- Exécution des chanfreins : (respect dimensionnel, précision, régularité des bords, les outillages)
- les matériels utilisés : (les accessoires, les appareils auxiliaires, les chanfreineuses portables, les meuleuses, les burins mécaniques, les

### CENTRES DE FORMATION

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

### 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 cœur des bassins industriels et d'emploi

- machines à chanfreiner)
- Montage des éléments
- Montage des accessoires (techniques d'assemblage, ajustage, montage, les éléments de maintien, étriers, clames; ...)
- Les techniques de pointage : (respect dimensionnel des cordons, plan de pointage, préparation au soudage)

### Le contrôle des soudures

- Classification des défauts : (les causes, les remèdes)
- Identification d'un cordon de soudure sain
- Les différents contrôles : (visuel, radiographique, par ultrasons, par ressuage, macrographique, de texture)

### La pratique du soudage

- Les matériels utilisés : (les accessoires, les générateurs de courant de soudage)
- L'outillage du soudeur : (les électrodes, caractéristiques, classification, les rôles de l'enrobage, les étuves)
- Les précautions d'utilisation des électrodes
- La sécurité au poste de travail
- La technologie du soudage électrique à l'arc électrodes enrobées
- les réglages et les caractéristiques de l'arc électrique
- étude des paramètres de soudage (terminologie)
- Les travaux pratiques de soudure
- Types d'assemblages suivant NF EN ISO 9606-1
- FW soudure d'angle intérieur : (passes balayées, passes étroites, suivant spécifications)
- BW soudures bout à bout : (sur bords droits, sur chanfrein en V avec ou sans reprise à l'envers, sur chanfrein en X, sur chanfrein en K d'éléments chaudronnés et accessoires suivant spécifications)
- étude et réalisation de la passe « fond de chanfrein »
  
- sur chanfrein en V (passe de pénétration)
  
- soudage de tubes
  
- sur bords chanfreinés ou non suivant l'épaisseur
  
- Position de soudage : PA, PB, PC, PF, HL 045

*Nota : Les électrodes utilisées au cours de ce stage de perfectionnement sont des électrodes à enrobage basique et rutile.*

## Modalité d'évaluation

- Evaluation pratique
- 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