

Titre Professionnel Technicien en chaudronnerie

afpi formation

Chaudronnerie - Tuyauterie - Soudage

20/12/2024

Public et prérequis

- Formation ouverte à tous.
- Savoir lire, écrire, compter
- Posséder une dextérité manuelle

Les objectifs

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable :

- Préparer les débits en tôles, tubes et profilés destinés au formage et à l'assemblage
- Fabriquer un ouvrage en tôle pliée
- Fabriquer un ouvrage en tôle comportant des éléments cintrés
- Réaliser un assemblage chaudronné en tôle comportant plusieurs piquages situés dans des plans remarquables
- Fabriquer un élément de transformation
- Réaliser un assemblage chaudronné complexe en tôle comportant des éléments situés dans des plans quelconques
- Réaliser les opérations de redressage d'un ensemble chaudronné
- Préparer la fabrication d'un ensemble chaudronné
- -Accompagner les étapes de la fabrication d'un ensemble chaudronné
- Identifier les bonnes pratiques de techniques de recherche d'emploi/stage

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

- Alternance d'apports théoriques et pratiques, mises en situation

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

Présentation de la formation

- Présentation du titre professionnel "Technicien en chaudronnerie"
- Programme de la formation
- Modalités de l'examen

Lecture de plans

- La projection orthogonale
- La projection isométrique
- Les vues, demi-vues
- Les coupes à plan unique, plans parallèles, plan sécants
- Les demi-rabattements
- La cotation

CENTRES DE FORMATION

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

DURÉE DE LA FORMATION

175 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

- 1200 Jeunes formés par an
- 600 contrats d'alternance à pourvoir
- 500 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

Boulogne - 03 21 87 79 06
Cambrai - 03 27 70 34 23
Hénin-Beaumont - 03 21 20 40 31
St-Omer - 03 21 87 79 06

Béthune - 03 21 20 40 31
Dunkerque - 03 28 59 32 90
Lille - 03 20 94 76 73
Valenciennes - 03 27 45 24 15

Calais - 03 21 87 79 06
Étaples - 0654769800
Maubeuge - 03 27 53 14 00

- Dimensionnelle
- De formes et de positions
- De montage (orientation et niveaux d'élévation)
- La représentation des soudures :
- Symbolisation des cordons de soudure
- Cotation des cordons de soudure (dimension et position)
- Initiation Solidworks
- Les nomenclatures
- Les matériaux (Acier Inox Aluminium)
- La désignation normalisée des aciers
- La dilatation

Traçage

- Tracés géométriques cercle, perpendiculaire, parallèles, bissectrice
- Descriptive appliquée :
- Les plans de projections, le premier dièdre de projection
- Les projections du point, de la droite
- Recherche de la vraie-grandeur d'une droite
- Epures et développés - méthode manuelle :
- Les prismes droits
- Le cylindre de révolution (coupes diverses)
- Le cône et le tronc de cône de révolution
- Le cylindre oblique
- Les cônes et troncs de cônes obliques
- Les coudes à sections
- Les surfaces composées à bases parallèles
- Les surfaces composées à bases non parallèles
- Les intersections :
 - Cylindre-cylindre (de révolution) : Diamètres égaux, Diamètres différents axés ou non, axes perpendiculaires ou non, Cône cylindre
 - Cône-cylindre (de révolution) : Axes perpendiculaires concourants ou non concourants, Axes parallèles, Intersections angulaires quelconque (concourants)
 - Cylindre-prisme : Perpendiculaire ou non
 - Cylindre-sphère :
- Epures et développés- méthode par calculs et TAO
- Utilisation d'un logiciel de TAO
- Choix des modules de traçage (menu)
- Entrées des données
- Edition des résultats (graphique, gabarit, tableaux de coordonnées)
- Exploitation des données (reports des coordonnées)
- Calculs appliqués :
- Mise en application de calculs géométriques : triangles semblables, triangles rectangles, cercles, proportionnalité, Thalès, Pythagore, trigonométrie
- Utilisation de la calculatrice scientifique :
- Recherche de longueurs
- Calculs de surface, de volume :
 - Recherche de points d'épure
 - Recherche de VG
 - Recherche de valeurs d'angles

Préparation de travail

- Les dossiers techniques
- Processus de fabrication :
- Phases, sous phases, opérations
- Fiches opérations (débit, formage, assemblage, contrôle)
- Les graphes d'assemblages
- Gammes opératoires
- Calcul des débits matière
- Préparation matière, matériels, accessoires et outillages

- Planification des réalisations
- Graphe des processus

Travaux pratiques chaudronnerie

- Cintrage des tubes :
 - Par poussée (Mingori)
 - Par roulement (Virax)
- Filetage des tubes :
 - Filières à cages fixes
 - Filières à cages mobiles
- Traçage des tubes :
 - En l'air
 - Au gabarit
- Montage d'éléments commerciaux :
 - Courbes, brides, réductions et raccords
 - Appareils de robinetterie
 - Joints

Usinage

- Perçage (matériel électroportatif et perceuse fixe)
- Taraudage manuel (assemblage vissé)
- Filetage des tubes
- Ajustement des éléments de chaudronnerie : Meulage, ébarbage, limage, ponçage

Assemblage

- Assemblage mécanique : Vissage, Boulonnage, Rivetage (rivet borgne), Agrafage
- Assemblage thermique
- Théorie et Technologie : Principe du procédé, Présentation du Matériel de soudage et des accessoires, Mise en oeuvre du procédé, Réglages des paramètres, Produits d'apport, Préparation des bords avant soudage, Défauts des soudures, causes et remèdes, Contrôle des soudures, Entretien de premier niveau
- Soudage Arc électrique électrodes enrobées (AEEE) : Pointage, Réalisation de cordons de soudage en angle et bout à bout en position à plat, corniche et verticale
- Soudage Semi-automatique (MIG MAG) : Pointage, Réalisation de cordons de soudage en angle et bout à bout en position à plat, corniche et verticale
- Soudage « tungsten inert gaz » TIG : Pointage, Réalisation de cordons de soudage en angle et bout à bout en position à plat, corniche et verticale
- Soudage et brasage oxy-acétylénique OA : Soudage autogène de tubes et de tôles, Brasage et soudo-brasage de tubes, tôles et profilés
- Bridages et précontraintes :
 - Les causes des déformations
 - Le bridage des pièces et/ou ensembles
 - La méthodologie de pointage d'un ensemble
 - Anticiper les déformations
 - Pointage d'un ensemble
 - Précontrainte avant assemblage

Sécurité

- EPI et EPC
- Identification et évaluation des risques :
- Manutention : Elingages, Utilisation des appareils de manutention courants
- Gestes et postures
- Les risques de brûlure
- Le bruit
- L'électricité
- Les rayonnements
- Les fumées
- Les agents chimiques dangereux
- Le permis de Feu

- Les bonnes pratiques d'intervention sur Chantier

Méthode et résolution de problèmes

- Définir le problème
- Analyser le problème
- Rechercher les causes
- Déterminer les solutions
- Mise en application

Techniques de recherche d'emploi/stage

- Construire un CV performant
- La lettre de motivation
- Les différents entretiens
- Stratégie de recherche de stage/d'emploi

Préparation de l'examen

- Préparation du dossier professionnel

Passage de l'examen du titre professionnel

Modalité d'évaluation

Titre de niveau 4 - Code RNCP 34858- Certificateur: MINISTERE DU TRAVAIL DU PLEIN EMPLOI ET DE L' INSERTION - Date d'échéance de l'enregistrement: 12/07/2025

- Evaluations en cours et en fin de formation
- Attestation
- Passage de l'épreuve du titre professionnel
- Délivrance du titre professionnel "Technicien en Chaudronnerie "(si succès aux épreuves de l'examen)

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

Taux de réussite à l'examen (en 2023) : 93 %

Version documentaire

PR5/ENR/01 V.3