

Initiation tuyauteur industriel Ref : MOD_2020001

57 jours 399 heures

Programme de formation

Public visé

Toute personne souhaitant s'initier au métier de tuyauteur. Personnel chaudronnier, tuyauteur et/ou de maintenance.

Pré-requis

Savoir communiquer en français.

Objectifs pédagogiques

- Lire un plan d'ensemble de tuyauterie selon les normes en vigueur (symbolisation, ISO...)
- Relever et transcrire sur plan ISO les formes et dimensions
- Méthodes, organisation, choix et utilisation de l'outillage de fabrication en tuyauterie
- Tracer et organiser les débits des éléments suivant plans isométriques
- Connaitre les techniques de relevés de cotées en situations
- Développer d'épures et calculs sur différents types de raccords (piquages sur tôles et tubes, coudes sur tubes, réduction sur tubes)
- Exécuter des traçages simples (piquages droits et obliques)
- Préfabriquer les éléments modifiés
- Poser des éléments préfabriqués et les régler
- Montage de ligne de tuyauterie (soudage des éléments...)
- Connaitre les règles d'hygiène et de sécurité, savoir rendre compte

Description / Contenu

Présentation & Accueil
Evaluation des attentes du stagiaire

Module 1 _ LE TUYAUTEUR ET SON ENVIRONNEMENT

1.1 – Généralités

- Le métier de tuyauteur
- Le rôle du tuyauteur
- Les fonctions assurées par une tuyauterie
- Exemple de réalisation

1.2 – Les différents composants d'une tuyauterie (vocabulaire et fonction)

- Les tubes
- Les pièces de forme (brides, coudes, tés...)
- Les pièces fabriquées par le tuyauteur (piquages, culottes...)
- Les accessoires rôle et mise en œuvre (pompes, soupapes...)

1.3 – Les outils et machines

- Outils de découpe
- Outils de traçage



- Outils de positionnement
- Outils pour tuyauterie vissées (filière...)
- Outils pour tuyauterie cintrées
- Outils de contrôle et prises de cotes
- 1.4 – Principes d'hygiène et de sécurité
- Prévention et sécurité dans l'entreprise
- Risques propres au métier de tuyauteur et de soudeur
- Environnement de travail et amélioration de son poste

Module 2 _ CALCULS PROFESSIONNELS

- 2.1 – Notions de base en calcul professionnel
- Calcul de surface, volume, d'angle, triangle rectangle...
- Trigonométrie
- 2.2 – Calcul de débits
- Pièces pliés à 90°, tuyauterie soudée...
- 2.3 – Calcul d'angle de déport et d'encombrement
- 2.4 – Calcul de longueur développée

Module 3 _ LECTURE DE PLANS EN TUYAUTERIE

- 3.1 – Les bases du dessin industriel
- Présentation d'un plan
- Disposition des vues, coupes et sections, hachures...
- Symbolisation des soudures
- Visualisation des formes par la perspective
- 3.2 – Plan de circulation
- Représentation unifilaire et bifilaire
- 3.3 – Projection orthogonale
- Représentation unifilaire et bifilaire
- Cotation
- Règles de dessin, nomenclature
- 3.4 – Perspectives isométriques
- Axe et plan, échelle, changement de direction
- Représentation et orientation des éléments...
- 3.5 – Colorimétrie
- Normalisation
- Sens d'écoulement

Module 4 _ TRACAGE

- 4.1 – Rappel des tracés de base
- Perpendiculaire, parallèle, bissectrice...
- Tracés géométriques simple et projections orthogonales
- 4.2 – Recherche de la vraie grandeur de la droite et de l'angle de pliage
- 4.3 – Epures et développés
- 4.4 – Piquage
- 4.5 – Intersections de différents solides

Module 5 _ PRISE DE COTE

- 5.1 – Utilisation du matériel de prise de cote
- Exemple d'utilisation : mètre, niveau, règle
- 5.2 – Les bonnes pratiques :
- Prise de cote avec décalage sur 2 axes
- Prise de cote simple avec décalage sur 3 axes
- Prise de cote à l'aide d'un élément intermédiaire

Module 6 _ PREPARATION ET TECHNIQUE DE SOUDAGE

6.1 – Technologie du soudage

- Technologie des procédés de soudage et domaines d'application
- Les différents courants : continu, alternatif, pulsé
- Le matériel associé : générateur, torche, buse...
- Choix des paramètres de réglages
- Les gaz de protection utilisés : classification et choix
- Choix et métal d'apports utilisés
- Les types d'assemblages
- Les positions du soudage
- Les préparations

6.2 – Mise en pratique des procédés de soudage

- Principe de réglage du générateur
- Préparation des pièces
- Assemblage des pièces par pointage

6.3 – Déformation liées au soudage

- Dilatation et retrait
- Causes des déformations
- Remèdes

Module 7 _ MONTAGE D'UNE LIGNE DE TUYAUTERIE

7.1 – Découpe de tube

7.2 – Réalisation d'un chanfrein

7.3 – Traçage des axes

7.4 – Montage et serrage des brides

7.5 – Montage des coudes, réductions

7.6 – Supportage

7.7 – Dilatation

7.8 – Réalisation de différentes lignes de tuyauterie

Module 8 _ CONTROLE DES TUYAUTERIES

8.1 – Défauts de fabrication en tuyauterie et soudure

- Fissures
- Cavités
- Inclusions soudées
- Manque de fusion, manque de pénétration
- Défaut de forme et défauts dimensionnels

8.2 – Présentation des méthodes de contrôles

- Ressuage, radiographie, ultrason...

Module 9 _ HABILITATIONS COMPLEMENTAIRES

9.1 – CACES R486 cat B

9.2 – Travail en hauteur

9.3 – Sécurité des Entreprises Extérieures Niveau 1

Evaluation finale du stage

Modalités pédagogiques

Formation en présentiel

Formation personnalisée et individualisée

Démonstrations pratiques commentées

Evaluation permanente par le formateur des exercices pratiques effectués par le participant : analyse de la qualité des assemblages et mise en application d'actions correctives

Moyens et supports pédagogiques

Exposés technologiques illustrés par des moyens audiovisuels
Mise à disposition de skid pour une mise en application pratique du montage de lignes de tuyauterie

Modalités d'évaluation et de suivi

Attestation de formation

Modalités et délais d'accès

L'accès à nos formations peut être à l'initiative de l'employeur, du salarié, d'un particulier, à la demande de Pôle Emploi...
Sessions accessibles selon places disponibles. Nous consulter.

Tarif

Selon devis.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos formations sont accessibles sous conditions. Merci de consulter au préalable notre référent handicap, pour échanger sur les besoins d'adaptation de la formation : referent.handicap@impact-consulting.fr

Compétences et débouchés

Non applicable