

FORMATION CHAUDRONNERIE – TUYAUTERIE - SOUDURE

Public concerné

Toute personne souhaitant acquérir le métier de chaudronnier

Durée

965 h

dont 250 h de stage en entreprise

Pré-requis

Bases de mathématiques

Objectifs

Acquérir les savoirs faire dans le métier de la chaudronnerie, soudure.

La chaudronnerie - soudure

Les matériaux :

l'acier et les alliages. la fabrication de l'acier ; les alliages, l'inoxydable et l'aluminium ; les classifications par emplois des aciers et leurs prix ; les aciers alliés nuance ; les traitements

L'outillage manuel :

les marteaux et l'étude du martelage ; les outils du traceur et les moyens de contrôles

Découpage et usinage :

Découpage ; tranchage perçage ; cisailage ; poinçonnage ; sciage ; oxycoupage ; le plasma ; le meulage et tronçonnage

Formage manuel et mécanique des tôles :

le cintrage ; définition et calcul ; machines à cintrer : les rouleaux, à la presse ; le pliage ; définition et calcul ; les plieuses manuelles ; les presses

Les assemblages mécaniques :

les vis (filetage et taraudage) ; les rivets

Les assemblages thermiques :

le soudage autogène ; le soudage hétérogène ; le soudage arc ; le soudage MIG et MAG ; le soudage TIG ; le soudage de la fonte ; le soudage de l'inox ; le soudage de l'aluminium ; le soudage par résistance

Formages manuels des tubes et profilés :

Cintrage des profilés ; cintrage des tubes

Le dessin industriel

La présentation du dessin :

Écriture et mines de crayons ; formats des dessins ; le cartouche et la nomenclature ; les traits

Les projections :

Projections orthogonales ; dispositions des vues ; mise en page ; la perspective cavalière ; la perspective isométrique (tuyauterie)

L'exécution graphique de la cotation :

La cotation dimensionnelle ; cotation des arcs, chanfreins ; emploi de symboles normalisés (profilés, diamètre, mq de place ...) ; échelles

Les éléments de constructions :

Désignation des tolérances ajustements ; tolérances dimensionnelles ; états de surface ; coupes

FORMATION CHAUDRONNERIE – TUYAUTERIE - SOUDURE

Le dessin industriel (suite)

La coupe :

Sections ; hachures et coupes ; vues cachées

La représentation des assemblages :

dessin de vis, écrous, rondelles, filetage, taraudage ; représentation des soudures ; symboles et cotation des soudures ; constructions rivées ; les goupilles ; les clavettes

Le traçage

Le principe de traçage :

Les surfaces et cubes du carré, rectangle, rond ; théorème de Pythagore ; les perpendiculaires, les parallèles, les bissectrices ; traçage des angles ; les génératrices, tangentes et raccordements ; divisions de lignes en parties égales ; traçage de l'ellipse et tangentes à l'ellipse ; traçage de l'ovale ; le trusquinage ; fibre neutre ; centre de gravité des profilés

Les projections :

les plans ; projections de points ; projections de droite ; vraie grandeur de la droite : par rotation, par rabattement, par plan auxiliaire

Les notions de développement :

le prisme ; le cylindre de révolution

Les intersections :

Intersections de deux cylindres ; ; intersections de deux cylindres de diamètres différents ; pénétration d'un cylindre dans un cône ; pénétration d'un cylindre dans un tore

Le développement d'ouvrages chaudronnés parties planes et surfaces composées :

section plane oblique dans un prisme ; développement d'un prisme oblique ; développement de pyramide ; notions des surfaces composées ; raccord de deux sections parallèles l'une circulaire, l'autre polygonale ; solides en forme d'auge ; hotte à parois planes ; vraie grandeur de l'angle de pliage ; hotte à paroi arrondis ; raccord de deux sections non parallèles ; raccord de deux sections parallèles, circulaire et elliptique

Le développement de cylindres :

Développement d'un cylindre oblique à base circulaire ; section plane oblique dans un cylindre de révolution ; cylindre de révolution coupé par deux plans obliques ; conception de coudes à deux et trois éléments

Le développement de cône :

Développement de cône de révolution, à base oblique ; développement de sections planes dans un cône de révolution ; développement du tronc de cône à sommet