**Procédés de fabrication, d’assemblage et de contrôle**

**technologies** du **soudage**

**T80**

**Ingénierie du soudage**

> Maîtriser la solidité et le comportement en service de vos pièces et structures mécano-soudées.

Préparez vos collaborateurs à la fonction de référent soudage ou de coordinateur selon la norme NF EN ISO 14731.

|  |  |
| --- | --- |
| **Objectifs de la formation :*** Intervenir avec compétence lors des étapes d’une fabrication soudée,
* Évaluer et valider la solidité des assemblages soudés,
* Formuler la rédaction de spécifications techniques d’approvisionnement,
* Comprendre les problématiques des exécutants soudeurs.
 | **1ère journée : à partir de 14h00 : Généralités*** + Définitions de base : soudage, brasage, soudo-brasage, ZF, ZL, ZAT ;
	+ Généralités : les fondamentaux du soudage ;
	+ Etude de cas : Analyse critique d’une préparation de soudage ;
	+ Panorama des principaux procédés de soudage : principes,
	+ domaines d’application, comparaisons ;
	+ Notions de coûts de soudage.

**2ème journée : Métallurgie du soudage et travaux pratiques :*** + Les défauts métallurgiques des soudures d’aciers et leurs remèdes,
	+ Choix des aciers ;
	+ Soudabilité des aciers ;
	+ Les aciers inoxydables et leurs règles pratiques spécifiques ;
	+ Les alliages d’aluminium et leurs règles pratiques spécifiques ;
	+ Les contraintes et déformations des soudures ;
	+ ½ journée de travaux pratiques en atelier : Initiation gestuelle pour trois procédés de soudage à l’arc, EE-TIG-MIG/MAG.

**3ème journée : Comportement des soudures et exercices :*** + Comportement des soudures sous sollicitations :
* Chargements statiques,
* Chargements cycliques et brutaux ;
	+ Applications par des exercices ;

**4ème journée : Fabrications soudées :*** + Les préparations et procédés de soudage associés ;
	+ Etude de cas : Analyse critique d’une soudure MAG ;
	+ La représentation symbolique des soudures ;
	+ Traitements thermiques des soudures ;
	+ Les 100 règles pratiques à connaître ;
	+ Comparaison de solutions constructives.

**5ème journée : jusqu’à 12h00 : Qualité :*** + Les défauts de soudage et leurs conséquences sur la tenue et la qualité des produits :
	+ Le contrôle des soudures ;
	+ Elaboration d’un plan qualité et de contrôle ;
	+ Défaillances et reconception.
 |
| **Personnel concerné :**Ingénieurs et techniciens concernés complètement ou partiellement par les assemblages soudés.**Pré-requis** : Niveau Bac. Pro. ROC (réalisation des ouvrages chaudronnés) ou équivalent par expériences acquises.**Moyens d’évaluation** : Attestation de fin de formation |
| **Durée :** 4 journées soit 28 heures |
| **Session 2018 :**Bourges, du 3 au 7 décembreLe 1er jour : début à 14h00 – le dernier jour : fin à 12h  |
| **Prix H.T. par personne** : 1 995 €  |

Yolande BOUJU – 02 38 69 79 51

yolande.bouju@cetim-certec.com

yolande.bouju@cetim-certec.com

Yves ROYER – 02 38 69 79 56

yves.royer@cetim-certec.com

yves.royer@cetim-certec.com