

CONCERNE

Personnel de fabrication, technicien, service méthode.

PRÉREQUIS

Bonne connaissance des produits de l'entreprise et connaissances de base en soudage.

OBJECTIFS

- Comprendre le comportement des assemblages en fonction des différentes sollicitations.
- Comprendre les principaux risques métallurgiques et défauts d'exécution impactant le comportement des assemblages soudés.
- Connaître les procédés de soudage, leurs méthodes d'exécutions.
- Identifier et choisir les produits de soudage (fil d'apport et gaz), adaptés aux divers procédés cités, ainsi que les préparations associées.
- Comprendre la soudabilité des divers matériaux.

DURÉE

3 à 4 jours

SANCTION

Attestation de compétences

PÉDAGOGIE

Interactive - Apports méthodologiques.

Documentation stagiaire reprenant les points clés de la formation.

Exercices en lien avec les activités et produits de l'entreprise.

INTERVENANT :

Nos formateurs, spécialistes des thématiques abordées, sont sélectionnés et évalués au regard de leurs connaissances techniques et pédagogiques.

SUIVI EVALUATION DES ACQUIS :

En début de formation : recueil des attentes et des objectifs individuels des stagiaires.

En fin de formation : tour de table pour relever le niveau d'atteinte des objectifs et réponse aux attentes exprimées.

Evaluation de la satisfaction des stagiaires : fiche d'évaluation Qualité à chaud.

Evaluation des acquis de la formation : fiche de compétences.

Feuille de présence.

Attestation de formation et cas échéant certification de compétence.

ACCESSIBILITE :

Pour les formations se déroulant dans l'entreprise, cette dernière devra s'assurer des conditions d'accessibilité à la formation des personnes en situation d'handicap. Dans nos centres, pour tout handicap, le commanditaire devra informer GEDAF ELSETE pour prévoir les conditions d'accueil, ou contacter notre référent handicap par email info@gedaf.fr

MODALITES ET DELAIS D'ACCES :

Cf proposition commerciale ou calendrier Inter Entreprises.

LIEU**EN ENTREPRISE**

Albertville - Annecy - Avignon - Bourg en Bresse - Chambéry - Grenoble - Lyon - Mâcon - Roanne - Saint Etienne - Valence ...

CONTENU DÉTAILLÉ

TECHNOLOGIE DU SOUDAGE : LES DIFFERENTS PROCEDES DE SOUDAGE

Le brasage et soudo-brasage :

Les principes d'application et domaines d'emploi
Les phénomènes physiques et propriété chimique
Choix des produits d'apports
Les assemblages et préparation des bords
Les défauts liés aux applications du procédé
Avantages et inconvénients

Le procédé semi-auto (MIG-MAG) :

Principe d'application et domaines d'emploi
Les paramètres opératoires avant soudage
Les paramètres opératoires pendant soudage
Les paramètres opératoires après soudage
Avantages et inconvénients

Le procédé TIG :

Principe d'application et domaines d'emploi
Les paramètres opératoires avant, pendant après soudage
Avantages et inconvénients

Le soudage par résistance :

Principe d'application et les différents procédés
Description d'une machine à souder par points
Avantages et inconvénients

Autres procédés de soudage :

Soudage sous flux en poudre
Soudage par faisceau d'électrons et laser

TECHNOLOGIE DU SOUDAGE : COMPORTEMENT DES METAUX LIE

Classification et désignations des métaux ferreux :

Aciers au carbone non alliés et alliés.

Classification et désignations des métaux non ferreux :

Les alliages légers.
Les cuivreux

Les propriétés physiques des métaux :

Fragilité, ductilité, élasticité, dureté, malléabilité, ténacité, résistance à la corrosion, résistance à l'abrasion, dilatation et contraction thermique, le magnétisme, la fatigue, point de fusion, conductivité.

Etat et comportement des aciers :

Rôles des principaux éléments :
Eléments favorables, défavorables

Structure des métaux :

Structure cristalline, micrographique, macrographique
Caractéristique mécanique des métaux

Soudabilité des aciers carbone et alliages légers :

La soudabilité opératoire
La soudabilité métallurgique
La soudabilité globale
Les éléments d'alliage et leurs rôles
Les fissurations et les descriptions
Les origines des fissurations à froid, à chaud
Origines des contraintes
Origine de la microstructure fragile
Moyens de prévention de la fissuration à froid
Le vieillissement
Arrachement lamellaire
Fissuration au réchauffage
Soudabilité des aciers inoxydables :
Définition d'un alliage
Les aciers fortement et faiblement alliés
Action trempante, alphasène, gammagène, carburigène, ferritiques, austénitiques, martensitiques, auténo-ferritique
Diagramme de Schaeffler
Les corrosions

Classification des défauts selon la norme EN 26250 :

Classification
Paramètre caractéristiques
Origine, nature, morphologie (prévention, exemples)
Les fissures
Les cavités
Les inclusions solides
Les manques de fusion et de pénétration
Les défauts de forme et dimensionnels
Les phénomènes associés à la diffusion de l'hydrogène
Les défauts divers (causes et remèdes)
Les phénomènes de fissures

Critères d'acceptation des défauts selon les différents normes en vigueur :

Savoir reconnaître un défaut visuel
Appréciation des dimensions d'un défaut
Comparaison des critères d'acceptation des principaux codes, normes, spécifications utilisés en construction soudées.
Porter un premier diagnostic sur l'origine des défauts affectant les matériaux de base et les assemblages soudés.

Nos centres de formation : Valence - Grenoble - Chambéry