

## MGU-18

# CONCEVOIR ET FAIRE DES CALCULS DES CONSTRUCTIONS SOUDEES EN ACIER

## OBJECTIFS DE LA FORMATION :

A l'issue de la formation, chaque participant devra mieux :

- Connaître le mécanisme conduisant à l'apparition des contraintes
- Mieux connaître le comportement en service des assemblages soudés
- Mieux concevoir dans les domaines où le soudage intervient (appareils chaudronnés et tuyauteries, ossatures métalliques et appareils de levage, bâtis mécano-soudés)
- Mieux connaître les principaux codes, textes des cahiers des charges, régissant l'emploi du soudage.

## CONTENU DU PROGRAMME DE LA FORMATION :

- **Préparation et exécution des soudures contraintes résiduelles, extensomètre**
  - ✓ Mécanismes conduisant à l'apparition de contraintes résiduelles d'origine thermique
  - ✓ Application au soudage
  - ✓ Mesure des contraintes résiduelles
- **Équilibre élastique des assemblages soudés par fusion**
  - ✓ Forme et terminologie des assemblages soudés par fusion
  - ✓ Section efficace d'un cordon de soudure
  - ✓ Assemblage bout à bout et en angle
  - ✓ Adaptation plastique des assemblages
- **Conception et calcul des appareils chaudronnés – réglementation**
  - ✓ Définition
    - nature des sollicitations
    - forme des appareils
    - choix des matériaux
    - classement des contraintes
    - Calculs fondamentaux
  - ✓ Confection des viroles soudées
  - ✓ Fonds bombés sous pression intérieure
  - ✓ Fonds plats
  - ✓ Orifices dans les enveloppes sous pression intérieure

- ✓ Echangeurs thermiques
- ✓ Appareils en acier revêtu
- **Calculs pratiques des assemblages soudés sous chargement statique**
  - ✓ Généralités
  - ✓ Combinaison de cordons dans un assemblage
  - ✓ Examens des dispositions réglementaires
- **Causes de défaillance des assemblages soudés fatigue des assemblages soudés**
  - ✓ Informations générales
  - ✓ Principe des règles de calcul en fatigue
  - ✓ Examen des règles de calcul IIW
  - ✓ Traitement de parachèvement
- **Conception des ossatures métalliques**
  - ✓ Principes
  - ✓ Constitution des pièces élémentaires
  - ✓ Constitution des systèmes à treillis
  - ✓ Dalles fléchies
  - ✓ Liaisons poutres - poteaux
- **Mécanique de la rupture conception des assemblages mécano-soudés traitements de parachèvement études de cas concrets**

## **PUBLIC CIBLE :**

- Soudeurs
- Tuyauteurs
- Chaudronniers
- Carrossiers

## **DUREE DE LA FORMATION :**

03 journées de 8 heures chacune

## **ANIMATEUR :**

Formateur spécialisé