CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Conception et Calcul Constructions Soudées en Acier

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/conception-et-calcul-constructions-soudees-en-acier

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
MUS185

CATÉGORIE
Soudage

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Connaitre le mécanisme conduisant à l’apparition des contraintes et déformation dans les fabrications soudées
- Comprendre le comportement des assemblages soudés en fonction des différentes sollicitations
- Maitriser les principaux codes de construction et règles de dimensionnement des fabrications soudées

POUR QUI ?

- Ingénieurs, techniciens bureau d’études

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Notions de base

- Rappels : qu'est-ce qu'une action, une réaction, un moment, un effort tranchant, une contrainte, une flèche : définitions et unités
- Les liaisons : définition des différentes liaisons couramment rencontrées en mécanique et en charpente

2 / Principes à la résistance des matériaux

- Définition de la résistance des matériaux – RdM
- Unités
- Glossaire
- Utilisation :
- Définition des dimensions
- Théorie des poutres
- Sollicitations et contraintes fondamentales
- Traction
- Compression
- Flexion
- Cisaillement
- Torsion
- Flambement
- Flambement élastique
- Courbes de flambement
- Flambement par flexion-torsion

CPFI Formation

- Maintien au flambement
- Notion de concentration de contraintes
- Extensomètrie
- Mode de calcul des constructions
- Exercices d'application

3 / Modes de défaillance des constructions, influence du soudage

- Modes de défaillance indépendants du temps ou des cycles
- Modes de défaillance dépendants du temps ou des cycles
- Types de ruptures : ductile, fragile, par fatigue, par fluage

4 / Terminologie et classification des assemblages soudés

- Forme des assemblages soudés
- Fibrage des éléments
- Conditions thermiques
- Section efficace
- Préparation des bords et représentation symbolique

5 / Equilibre élastique des assemblages soudés

- Équilibre élastique des cordons
- Influence de la forme des cordons
- Adaptation plastique

6 / Calcul statique des assemblages soudés en acier

- Composantes de contraintes dans les cordons
- Calcul pratique des assemblages soudés selon

7 / Eurocode 3. fatigue des assemblages soudés

CPFI Formation

- Facteurs d'influence de l'endommagement par fatigue
- Courbes S-N
- Amélioration de la tenue en fatigue

8 / Principes et règles appliquées de conception des structures soudées

- Règles de tracé
- Critères de choix des nuances et de qualité des aciers
- Goussets et raidisseurs : fonction, position.

9 / Conception des ossatures métalliques

- Raboutage de profils pleins, creux, à ailes
- Poutres en forme de I u de H
- Constitution de poutres caisson
- Raidissage des âmes
- Liaison angulaire de profils
- Structures en treillis

10 / Conception de structures chaudronnées

- Matériels concernés, réglementation applicable
- Exemples de codes applicables
- Matériaux concernés
- Nature des défaillances concernant les enveloppes
- Détermination de la contrainte nominale de calcul
- Coefficient de soudure
- Dimensionnement et assemblage des enveloppes
- Calcul et conception des fonds
- Ouvertures dans les enveloppes : compensation, dispositions constructives
- Supportage des récipients
- Contraintes thermiques

CPF Formation

11 / Etudes de cas concrets

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

23 au 27 Nov. 2026	Distanciel
15 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés