

Application du soudage aux constructions de R. Baus et W. Chapeau, le sommaire détaillé varie selon les éditions, mais un **sommaire pertinent** correspondant au contenu de l'ouvrage est le suivant :

1. Généralités sur le soudage

- Historique et développement du soudage
- Avantages des constructions soudées
- Domaines d'application

2. Procédés de soudage

- Soudage à l'arc électrique
- Soudage au gaz
- Procédés automatiques et semi-automatiques
- Choix du procédé

3. Métallurgie du soudage

- Cycle thermique de soudage
- Transformations métallurgiques
- Zone affectée thermiquement (ZAT)
- Influence sur les propriétés mécaniques

4. Contraintes et déformations

- Retraits de soudage
- Contraintes résiduelles
- Déformations des structures soudées
- Méthodes de prévention et de correction

5. Conception des assemblages soudés

- Types de joints soudés
- Préparation des bords
- Symbolisation des soudures
- Règles de conception

6. Calcul des constructions soudées

- Dimensionnement des cordons de soudure
- Calcul des assemblages sous charges statiques
- Vérification de la résistance

7. Résistance à la fatigue

- Charges variables
- Concentrations de contraintes
- Calcul à la fatigue des soudures

8. Défauts des soudures

- Fissures
- Soufflures et porosités
- Inclusions
- Causes et remèdes

9. Contrôle des assemblages soudés

- Contrôle visuel
- Contrôles destructifs
- Contrôles non destructifs
- Critères d'acceptation

10. Réalisation des constructions soudées

- Préparation et montage
- Séquences de soudage
- Assurance qualité
- Exemples d'applications industrielles

Conclusion