

Sommaire :

Introduction générale

- Objectifs du tome
- Rôle de la technologie en construction mécanique
- Rappels de base

- Partie I : Assemblages mécaniques

- Chapitre 1 : Assemblages démontables

- Rondelles et dispositifs de freinage
- Dimensionnement des assemblages

- Chapitre 2 : Assemblages permanents

- Rivetage
- Soudage
- Collage industriel

- Partie II : Organes de guidage

- Chapitre 3 : Guidage en rotation

- Paliers lisses
- Roulements

- Choix et montage

- Chapitre 4 : Guidage en translation

- Glissières
- Systèmes de guidage linéaire
- Jeux et ajustements

- Partie III : Organes de transmission

- Chapitre 5 : Arbres et accouplements

- Arbres de transmission
- Accouplements rigides et élastiques
- Alignement

- Chapitre 6 : Transmissions par engrenages

- Types d'engrenages
- Calcul des rapports
- Rendement et usure

- Chapitre 7 : Transmissions par courroies et chaînes

- Courroies plates et trapézoïdales
- Poulies
- Chaînes et pignons

- Partie IV : Calcul et dimensionnement

- Chapitre 8 : Résistance des éléments

- Contraintes mécaniques

- Calcul des efforts

- Coefficients de sécurité

- Chapitre 9 : Dimensionnement des composants

- Méthodes de calcul

- Choix des matériaux

- Optimisation

- Partie V : Technologie et fabrication

- Chapitre 10 : Matériaux en construction mécanique

- Métaux et alliages

- Propriétés mécaniques

- Critères de choix

- Chapitre 11 : Procédés de fabrication

- Usinage

- Moulage

- Traitements thermiques

- Partie VI : Représentation technique

- Chapitre 12 : Dessin industriel

- Lecture de plans
- Cotation fonctionnelle
- Normalisation

- Chapitre 13 : Tolérances et ajustements

- Systèmes ISO
- Jeux et serrages
- Applications pratiques

- Partie VII : Maintenance et fiabilité

- Chapitre 14 : Usure et lubrification

- Types d'usure
- Techniques de lubrification

- Chapitre 15 : Fiabilité des systèmes mécaniques

- Analyse des défaillances
- Maintenance préventive et corrective

