

# Sommaire

## 1. Généralités sur la transmission des mouvements circulaires

- Définition et rôle des transmissions mécaniques
- Classification des systèmes de transmission
- Notions de rendement, puissance et couple
- Choix d'une transmission

## 2. Arbres de transmission

- Fonctions et sollicitations des arbres
- Dimensionnement (torsion, flexion)
- Matériaux utilisés
- Arbres pleins et creux
- Vibrations et vitesses critiques

## 3. Accouplements d'arbres

- Rôle et classification
- Accouplements rigides
- Accouplements élastiques
- Accouplements de sécurité
- Alignement et montage

## 4. Paliers et roulements

- Types de guidage en rotation
- Paliers lisses
- Roulements (billes, rouleaux, aiguilles)
- Lubrification
- Durée de vie et calculs

## 5. Transmissions par engrenages

- Généralités et lois d'engrènement
- Engrenages cylindriques (droits, hélicoïdaux)
- Engrenages coniques
- Roues et vis sans fin
- Trains d'engrenages simples et épicycloïdaux
- Rendement et lubrification

## 6. Transmissions par courroies

- Types de courroies (plates, trapézoïdales, crantées)
- Poulies et entraxes
- Calcul des tensions
- Glissement et rendement

## **7. Transmissions par chaînes**

- Chaînes à rouleaux
- Pignons
- Dimensionnement
- Entretien et lubrification

## **8. Organes complémentaires**

- Clavettes et cannelures
- Goupilles
- Frettage
- Dispositifs de blocage

## **9. Montage, tolérances et ajustements**

- Ajustements arbre/moyeu
- Tolérances dimensionnelles
- Procédés de montage et démontage

## **10. Maintenance et défaillances**

- Usure des dentures
- Fatigue des arbres
- Défauts d'alignement
- Diagnostic et prévention