

Sommaire

1 Démarche de conception mécanique

- Analyse du besoin
- Cahier des charges fonctionnel
- Analyse fonctionnelle
- Chaîne d'énergie et d'information
- Méthodologie de conception produit

2 Représentation technique & dessin industriel

- Normalisation du dessin technique
- Formats, échelles, cartouches
- Types de traits
- Coupes et sections
- Perspectives et vues normalisées
- Cotation fonctionnelle

3 Spécification géométrique des produits (GPS)

- Tolérances dimensionnelles
- Ajustements et jeux
- Tolérances géométriques
- Chaînes de cotes
- États de surface
- Métrologie et contrôle

4 Matériaux & choix technologiques

- Classification des matériaux
- Propriétés mécaniques
- Aciers, fontes, alliages légers
- Traitements thermiques
- Traitements de surface
- Critères de choix matière

5 Composants mécaniques normalisés

- Visserie et boulonnerie
- Goupilles et clavettes
- Ressorts
- Roulements
- Paliers lisses
- Joints d'étanchéité
- Accouplements

6 Organes de transmission de puissance

- Arbres et axes
- Engrenages cylindriques
- Engrenages coniques
- Vis sans fin
- Poulies et courroies
- Chaînes de transmission

7 Guidages & liaisons mécaniques

- Guidages en rotation
- Guidages en translation
- Glissières
- Douilles et bagues
- Systèmes de lubrification

8 Calcul et dimensionnement

- Résistance des matériaux appliquée
- Contraintes simples et composées
- Dimensionnement des arbres
- Vérification des assemblages
- Calcul des roulements
- Durée de vie des composants

9 Solutions constructives & assemblages

- Assemblages démontables
- Assemblages indémontables
- Soudage
- Frettage
- Collage industriel