

Sommaire

Partie I – Étude thermique et dynamique

1. Généralités sur les moteurs à combustion interne
2. Principes thermodynamiques des moteurs thermiques
3. Cycles théoriques des moteurs (Otto, Diesel, cycles mixtes)
4. Étude énergétique et rendements des moteurs
5. Fonctionnement dynamique du moteur
6. Forces, couples et équilibrage des moteurs

Partie II – Construction des moteurs

7. Constitution générale d'un moteur à combustion interne
8. Cylindres, pistons et segments
9. Bielle, vilebrequin et mécanisme bielle-manivelle
10. Systèmes de distribution (soupapes, arbres à cames)
11. Systèmes d'alimentation en air et carburant
12. Systèmes de lubrification
13. Systèmes de refroidissement
14. Allumage et injection

Partie III – Turbo-moteurs

15. Principe de la suralimentation
16. Compresseurs et turbocompresseurs
17. Turbines à gaz et moteurs dérivés
18. Amélioration des performances des moteurs