

Hydraulique industrielle

Auteur : José Roldán Vilorio

Partie I – Bases de l'hydraulique

1. Introduction à l'hydraulique industrielle
2. Propriétés des fluides (masse volumique, viscosité, compressibilité)
3. Principes fondamentaux (Pascal, Bernoulli, régimes d'écoulement)

Partie II – Éléments des systèmes hydrauliques

4. Pompes hydrauliques (volumétriques et dynamiques)
5. Actionneurs hydrauliques (vérins et moteurs)
6. Réservoirs et fluides hydrauliques

Partie III – Composants de commande et régulation

7. Distributeurs hydrauliques
8. Soupapes et valves (sécurité, pression, débit)
9. Systèmes de filtration et refroidissement

Partie IV – Conception des circuits hydrauliques

10. Schémas hydrauliques normalisés
11. Dimensionnement des conduites
12. Calcul des pertes de charge
13. Sécurité des installations

Partie V – Maintenance et diagnostic

14. Pannes courantes et dépannage
15. Analyse des performances

16. Maintenance préventive

Partie VI – Applications industrielles

17. Machines-outils

18. Presses hydrauliques

19. Systèmes mobiles

Annexes (symboles normalisés, tableaux techniques, exercices)