

Sommaire :

- 1. Introduction à la science des matériaux**
- 2. Structure atomique et liaisons interatomiques**
- 3. Structure des solides cristallins**
- 4. Défauts dans les solides**
- 5. Diffusion dans les matériaux**
- 6. Propriétés mécaniques des métaux**
- 7. Dislocations et mécanismes de renforcement**
- 8. Défaillances et rupture des matériaux**
- 9. Diagrammes de phases**
- 10. Transformations de phases : microstructure et propriétés**
- 11. Traitement des alliages métalliques**
- 12. Alliages métalliques**
- 13. Structure et propriétés des céramiques**
- 14. Fabrication et utilisations des céramiques**
- 15. Structures des polymères**
- 16. Caractéristiques, applications et mise en œuvre des polymères**
- 17. Matériaux composites**
- 18. Corrosion et dégradation des matériaux**
- 19. Propriétés électriques**
- 20. Propriétés thermiques**
- 21. Propriétés magnétiques**
- 22. Propriétés optiques**
- 23. choix des matériaux et considérations de conception**
- 24. Aspects économiques , environnementaux et sociaux de la science et du génie des matériaux**

Annexes

- Système international d'unités (SI)
- Propriétés de matériaux d'ingénierie sélectionnés
- Coûts relatifs des matériaux
- Structures de base des polymères
- Températures de transition vitreuse et de fusion pour polymères
- Glossaire
- Index