

Sommaire

1. **Introduction**
 - Objectifs du guide
 - Domaine d'application
 - Terminologie des traitements thermiques
2. **Principes fondamentaux des traitements thermiques**
 - Structure des métaux et des alliages
 - Transformations métallurgiques
 - Influence de la température et du temps
3. **Critères de choix d'un traitement thermique**
 - Nature du matériau
 - Propriétés mécaniques recherchées
 - Conditions de service des pièces
 - Contraintes économiques et industrielles
4. **Principaux traitements thermiques**
 - Recuit
 - Normalisation
 - Trempe
 - Revenu
 - Traitements isothermes
5. **Traitements thermochimiques**
 - Cémentation
 - Nitruration
 - Carbonitruration
 - Nitrocarburation
6. **Choix du traitement selon les matériaux**
 - Aciers non alliés
 - Aciers alliés
 - Fontes
 - Alliages d'aluminium
 - Alliages de cuivre
 - Alliages de titane
7. **Choix du traitement selon l'application**
 - Pièces d'usure
 - Organes de transmission
 - Outillages
 - Pièces soumises à la fatigue
 - Composants aéronautiques et automobiles
8. **Déformations, contraintes résiduelles et prévention des défauts**
 - Causes des déformations
 - Défauts liés aux traitements
 - Méthodes de prévention
9. **Contrôle et assurance qualité**
 - Contrôle de la dureté
 - Examens métallographiques
 - Contrôles non destructifs
 - Validation des traitements
10. **Guide pratique d'aide au choix**
 - Arbres de décision

- Tableaux comparatifs
- Exemples d'applications industrielles

11. Annexes

- Glossaire
- Normes de référence
- Bibliographie
- Index