

Sommaire

Introduction

- Préface / Introduction générale
- Rôle des matériaux en ingénierie

Partie I : Métaux

Chapitre 1 : Métaux

Chapitre 2 : la structure des métaux

Chapitre 3 : constitution d'équilibre et diagrammes de phases

Chapitre 4 : Etude de cas de diagrammes de phases

Chapitre 5 : Force motrice pour les changements structuraux

Chapitre 6 : Cinétique des changements structuraux transformations diffusives

Chapitre 7 : Cinétiques des changements structuraux

Chapitre 8 : cinétique des changements structuraux transformations displacives

Chapitre 9 : Etude de cas : transformations de phases

Chapitre 10 : Alliages légers

Chapitre 11 : Aciers : Aciers ali carbone

Chapitre 12 : Aciers : aciers alliés

Chapitre 13 : Etudes de cas : les aciers

Chapitre 14 : Production mise en forme et assemblage des métaux

Partie II – Céramiques et verres

Chapitre 15 : Céramiques et verres

Chapitre 16 : structure des céramiques

Chapitre 17 : les propriétés mécaniques des céramiques

Chapitre 18 : la statistique de la rupture fragile théorie et étude de cas

Chapitre 19 : production , mise en forme et assemblage des céramiques

Chapitre 20 : Un cas particuliers : les ciments et les bétons

Partie III : Polymères et composites

Chapitre 21 : Les polymères

Chapitre 22 : la structure des polymères

Chapitre 23 : Le comportement mécanique des polymères

Chapitre 24 : Production , mise en forme et assemblage des polymères

Chapitre 25 : les composites , mise en forme et assemblage des polymères

Chapitre 26 : Un cas particulier : les bois

Partie IV –La conception au moyen de métaux , de céramiques de polymères et de composites

Chapitre 27 : Les matériaux dans la conception de structures

Chapitre 28 : Etude de cas en conception

Chapitre 29 : Accidents techniques et catastrophes industrielles la sanction ultime des erreurs de conception

Annexes (généralement incluses)

- Données matériaux pour l'ingénierie
- Index