

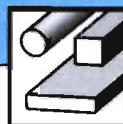
SOMMAIRE

1 Tolérances dimensionnelles, géométriques, états de surface, GPS



Sommaire du chapitre 1	9
1.1. Tolérances dimensionnelles	11
1.2. Tolérances géométriques	17
1.3. États de surface	35
1.4. Spécification géométrique de produits GPS	69

2 Matériaux – Métaux et alliages métalliques



Sommaire du chapitre 2	71
2.1. Démarche technico-économique de choix d'un matériau et de ses traitements	73
2.2. Symboles – désignation des métaux et alliages	74
2.3. Caractéristiques mécaniques – Essais mécaniques	81
2.4. Traitements et revêtements	95
2.5. Choix d'un acier et de ses traitements	105
2.6. Choix d'une fonte	167
2.7. Choix d'un alliage de titane	174
2.8. Choix d'un superalliage	181
2.9. Choix d'un alliage d'aluminium	188
2.10. Choix d'un alliage de cuivre	200
2.11. Choix d'un alliage de zinc	208
2.12. Notions de base comparatives avec les principales matières plastiques	209

3 Usinage à l'outil coupant



Sommaire du chapitre 3	211
3.1. Procédés d'usinage à l'outil coupant	213
3.2. Machines-outils – axes numériques	228
3.3. Bases fondamentales de la coupe	241
3.4. Matériaux pour outils de coupe	312
3.5. Fluides de coupe en usinage	320
3.6. Usinage à grande vitesse – UGV et UGA	333
3.7. Introduction à la modélisation numérique de l'usinage	348

4 Choix des outils et des conditions de coupe



Sommaire du chapitre 4	353
4.1. Démarche générale de choix des outils et conditions de coupe en usinage	357
4.2. Choix des outils à plaquettes amovibles et des conditions de coupe en tournage	358
4.3. Choix des outils et des conditions de coupe en usinage multidirectionnel (MDT)	389
4.4. Choix des outils et des conditions de coupe en filetage	404
4.5. Choix des outils et des conditions de coupe en fraisage	421
4.6. Choix des outils et des conditions de coupe en perçage, en alésage et en taraudage	495
4.7. Systèmes d'attachement pour les outils tournants	539

Index des références industrielles	572
Index alphabétiques	573