



Corrosion Protection

Principes fondamentaux

John C. SCULLY

MASSON 

TABLE DES MATIERES

Avant-propos.....	3
1. Oxydation.....	5
1-1 Introduction	5
1-2 Aspect thermodynamique de l'oxydation	7
1-3 Etapes initiales de l'oxydation	12
1-4 Cinétique de l'oxydation	14
(a) à basses températures	14
(b) à hautes températures	16
1-5 Conductivité électrique des oxydes	19
1-6 Différents types d'oxydes	24
1-7 Oxydation des alliages	32
1-8 Résistance à l'oxydation.....	37
1-9 Méthodes expérimentales.....	46
2. Corrosion humide.....	51
2-1 Introduction.....	51
2-2 Aspect thermodynamique de la corrosion en milieu aqueux	57
2-3 Cinétique électrochimique	66
2-4 Réactions de la corrosion avec formation d'hydrogène.....	84
2-5 Corrosion des alliages	90
2-6 Corrosion galvanique	93
2-7 Corrosion atmosphérique	95
2-8 Passivation.....	98
2-9 Méthodes expérimentales	110
3. Protection des métaux	119
3-1 Introduction.....	119
3-2 Protection cathodique	120
3-3 Protection anodique	124
3-4 Inhibition	125
3-5 Revêtements métalliques	136
3-6 Revêtements chimiques	140
3-7 Peintures.....	142
3-8 Conception et corrosion	146

4. Défaillances et attaque par corrosion.....	149
4-1 Introduction.....	149
4-2 Corrosion localisée.....	149
4-3 Fissuration par corrosion sous contrainte.....	159
4-4 Fatigue - Corrosion.....	177
4-5 Fragilisation par les métaux liquides	180
4-6 Autres formes de corrosion	182
4-7 Tests de corrosion.....	183
4-8 Derniers mots	185
Bibliographie	193
Référence	194
Index	199