

# Table des matières

## **CHAPITRE 1 LES POLYMÈRES**

- 1.1 Polyéthylène 1
- 1.2 Polypropylène 8
- 1.3 Copolymères et ionomères acides 9
- 1.4 Polyéthylène téréphtalate 12
- 1.5 Éthylène alcool de vinyle 14
- 1.6 Polyéthylène basse densité linéaire 15
- 1.7 Adhésifs spéciaux pour coextrusion 16

## **CHAPITRE 2 COUCHAGE ET CONTRECOLLAGE PAR EXTRUSION**

- 2.1 Dévidoir principal 19
- 2.2 Coucheuse à rouleau gravé (apprêtage) 21
- 2.3 Séchoirs 22
- 2.4 Extrudeuse 24
- 2.5 Coextrusion 38
- 2.6 Commandes d'extrudeuse 39
- 2.7 Groupe d'enduction (coucheuse-contrecolleuse) 40
- 2.8 Préparation de la surface 43
- 2.9 Dévidoir à tourelle secondaire 46
- 2.10 Couchage et contrecollage par extrusion en tandem 47
- 2.11 Mesure et détection 47
- 2.12 Bobineuses 47
- 2.13 Entraînements électriques et commandes 49

## **CHAPITRE 3 LES APPRÊTS À BASE DE CIRE CHAUDE**

- 3.1 Introduction 51
- 3.2 Historique 51
- 3.3 Utilisations et marchés 53
- 3.4 Machines à paraffiner 56
- 3.5 Ingrédients et formulation 60
- 3.6 Propriétés physiques des apprêts 63
- 3.7 Essais d'aptitude à l'emploi 63
- 3.8 État de la situation et perspectives d'avenir 64

## **CHAPITRE 4 LES STRATIFIÉS**

- 4.1 Introduction 69
- 4.2 Matériaux composites 70
- 4.3 Fabrication des stratifiés 76

- 4.4 Stratifiés décoratifs 90
- 4.5 Stratifiés industriels 101

## **CHAPITRE 5 LE CARTON ONDULÉ**

- 5.1 Introduction 107
- 5.2 Fabrication du carton ondulé 107
- 5.3 Ébauche des caisses 114
- 5.4 Règle 41 et historique de la caisse en carton 115
- 5.5 Effets des propriétés des composants sur la résistance à la compression de la caisse 122
- 5.6 Analyse de défaillance 123
- 5.7 Aptitude au gerbage 125
- 5.8 Résistance à l'état humide 127
- 5.9 Palettisation 129
- 5.10 Entreposage 131
- 5.11 Manutention brutale - essais dynamiques 132

## **CHAPITRE 6 LES NON-TISSÉS**

- 6.1 Introduction 135
- 6.2 Fibres pour non-tissés 136
- 6.3 Principales fibres naturelles utilisées pour la fabrication des non-tissés par voie humide 137
- 6.4 Principales fibres artificielles utilisées pour la fabrication des non-tissés par voie humide 137
- 6.5 Principales fibres naturelles utilisées pour la fabrication de non-tissés par voie sèche 138
- 6.6 Principales fibres artificielles utilisées pour la fabrication de non-tissés par voie sèche 138
- 6.7 Technologie de fabrication des non-tissés 140
- 6.8 Formation du voile 140
- 6.9 Consolidation des non-tissés 147
- 6.10 Finition du voile 151
- 6.11 Propriétés et essais des non-tissés 154
- 6.12 Destination des non-tissés 155

**INDEX** 157