

| OBSAH | Str. |
|---|------|
| Úvod | 4 |
| I. OPERACE BALICÍHO PROCESU | 5 |
| 1.0. Příprava balených výrobků | 5 |
| 2.0. Příprava obalu | 7 |
| 3.0. Vlastní balení | 7 |
| 4.0. Úprava jednotky balení | 8 |
| II. OPERACE S BALENÝM SUBSTRÁTEM | 8 |
| 1.0. Vlastnosti balených substrátů | 9 |
| 1.1. Charakterizace pevných látek | 9 |
| 1.2. Charakterizace tekutých látek | 11 |
| 2.0. Zásobníky, podávací zařízení, řadiče | 23 |
| 2.1. Násypky | 24 |
| 2.2. Zařízení pro zachycení a orientaci předmětu | 26 |
| 2.2.1. Mechanické řadiče | 26 |
| 2.2.2. Vibrační řadiče | 31 |
| 2.3. Oddělovače a polohovací zařízení | 37 |
| 2.4. Skluzy | 40 |
| 3.0. Dávkování substrátů | 43 |
| 3.1. Dávkování objemové | 43 |
| 3.1.1. Dávkování kapalin | 50 |
| 3.2. Dávkování podle hmotnosti | 60 |
| 3.2.1. Periodické dávkování podle hmotnosti | 61 |
| 3.2.2. Kontinuální dávkování podle hmotnosti | 64 |
| 3.3. Dávkování odpočítáním | 68 |
| 3.4. Dávkování kombinované | 71 |
| III. OPERACE S OBALOVÝMI PROSTŘEDKY | 73 |
| 1.0. Stroje pracující s hotovým obalem | 73 |
| 2.0. Stroje pracující s obalem, který je nutno před plněním upravit | 74 |
| 3.0. Stroje, které si obal vytvářejí | 75 |
| 3.1. Odvíjecí zařízení | 76 |
| 3.2. Stříhání přířezů | 82 |
| 3.3. Tvarování obalů | 88 |
| 3.3.1. Mechanické tvarování | 88 |

| | |
|---|-----|
| 3.3.2. Tepelné tvarování | 91 |
| 4.0. Uzavírání obalů | 98 |
| 4.1. Uzavírání obalů bez použití pomocných obalových prostředků | 98 |
| 4.1.1. Svařování | 98 |
| 4.1.2. Balení do smrštitelné folie | 112 |
| 4.1.3. Balení do průtažné folie | 118 |
| 4.2. Uzavírání obalů s použitím pomocných obalových prostředků | 122 |
| 4.2.1. Páskování | 122 |
| 4.2.2. Uzavírání dotvarováním uzávěru | 124 |
| 5.0. Etiketování, označování a kódování | 126 |
| 5.1. Etikety | 126 |
| 5.2. Etiketovací stroje | 127 |
| 5.3. Označování a kódování | 130 |
| 6.0. Skupinové balení | 133 |
| 6.1. Přebalovací stroje | 135 |
| 7.0. Přepravní balení | 138 |
| IV. OPERAČNÍ A MEZIOPERAČNÍ DOPRAVA | 138 |
| 1.0. Ruční manipulace | 139 |
| 2.0. Doprava a manipulace v linkách | 139 |
| 3.0. Dopravníky | 140 |
| 3.1. Pásové dopravníky | 140 |
| 3.2. Čláčkové dopravníky | 144 |
| 3.3. Šnekové dopravníky | 148 |
| 3.4. Válečkové a kladičkové tratě | 151 |
| 3.4.1. Válečkové tratě gravitační | 151 |
| 3.4.2. Válečkové tratě poháněné | 154 |
| 3.5. Vibrační dopravníky | 156 |
| 3.5.1. Dopravníky impulsní | 156 |
| 3.5.2. Dopravníky s mikrovrhem | 161 |
| LITERATURA | 173 |