

OBSAH

1. Úvod	7
2. Obaly z papíru, kartónu a lepenek	11
2.1. Členění obalů z papíru, kartónu a lepenek	11
2.2. Členění podle použití	13
2.2.1. Přepavní obaly	13
2.2.2. Skupinové obaly	13
2.2.3. Spotřebitelské obaly	14
2.3. Kontrolní otázky	18
3. Obalový design	19
3.1. Kontrolní otázky	29
3.2. Grafická úprava obalů	29
3.2.1. Funkce grafické úpravy obalů	31
3.2.1.1. <i>Vizuálně-komunikační funkce</i>	31
3.2.1.2. <i>Označovací funkce</i>	32
3.2.1.3. <i>Psychologicko-estetická funkce</i>	33
3.2.1.4. <i>Prodejně-propagační funkce</i>	33
3.2.2. Hodnocení funkční účinnosti grafické úpravy obalů	35
3.2.3. Výtvarné prostředky grafické úpravy obalů	37
3.2.4. Rozměry grafické úpravy obalů	39
3.2.5. Podmínky souhlasnosti grafické úpravy s tvarem obalu	41
3.2.6. Maketa a její úloha	42
3.2.7. Podklady pro reprodukci	43
3.2.8. Tiskový raport	44
3.3. Kontrolní otázky	46
4. Konstrukce lepenkových obalů	47
4.1. Konstrukční modely a návody	52
4.2. Rozměry obalů a jejich návaznosti	56
4.4. Vliv typů krabic na spotřebu lepenky	61
4.5. Povrchové vlastnosti obalů	63
4.5.1. Hladkost a koeficient tření	63
4.5.2. Potiskovatelnost	63
4.5.3. Bělost	64
4.5.4. Lesk	65
4.6. Kontrolní otázky	65
4.7 Úvod k technologickým procesům výrob jednotlivých výrobních skupin obalů...	66

OBSAH

4.8. Potiskování	67
4.8.1. Tisk z výšky	72
4.8.2. Tisk z plochy (ofsetový tisk)	72
4.8.3. Tisk z hloubky - hlubotisk	73
4.8.4. Průtisk - sítotisk	74
4.9. Kontrolní otázky	74
4.10. Technologický proces výroby obalů	75
4.11. Výpočty ve výrobních procesech	78
4.11.1 Náklady na nástroje	83
4.12. Kontrolní otázky	88
4.13. Schématické znázorňování výrobních postupů a výrobních linek	89
4.13.1. Vazby výrobních kapacit	91
4.13.2.. Schéma technologie výroby závodu	92
4.14. Přeprava hmot ve výrobním procesu (Senkeyův graf)	92
5. TECHNOLOGIE VÝROBY KARTONÁŽÍ Z VLNITÝCH LEPENEK	95
5.1 Druhy kartonáží	97
5.1.1 Druhy kartonáží z vlnité lepenky	98
5.2. Druhy vlnitých lepenek	105
5.2.2. Výroba vlnité lepenky	108
5.2.3. Zpracování vlnité lepenky na kartonáže	121
5.2.3.1. <i>Výroba kartonáží a vnitřních vybavení krabic z dvouvrstvé vlnité lepenky</i>	121
5.2.3.2. <i>Výroba kartonáží z vícevrstevných lepenek</i>	123
5.2.3.3. <i>Výroba kartonáží z podélně rýhovaných přířezů</i>	123
5.2.3.4. <i>Výroba tvarově vysekávaných kartonáží a výstavních obalů z archů vlnité lepenky</i>	130
5.2.3.5. <i>Zpracování rýhovaných archů (přířezů) na vnitřní fixační vybavení krabice</i>	135
5.3. Používané stroje	137
5.3.1. Kombinovaný slotr	137
5.4. Kontrolní otázky	150
6. TECHNOLOGIE VÝROBY KARTONÁŽÍ Z PLNÝCH LEPENEK	151
6.1. Technologie výroby kartonáží z plných lepenek	151
6.2. Technologie výroby těžkých a lehkých kartonáží	153
6.3. Druhy těžkých kartonáží	158
6.3.1. Technologické postupy výroby	160
6.3.1.1. <i>Charakteristika jednotlivých postupů</i>	161
6.3.1.2. <i>Používané stroje</i>	162
6.3.1.3. <i>Kvalita výrobků</i>	168
6.4. Druhy lehkých kartonáží	170
6.4.1. Technologické postupy výroby	171
6.4.2. Varianty výroby z archů	171
6.4.3. Používané stroje	175
6.4.4. Kvalita výrobků	177
6.5. Kontrolní otázky	178

7. Technologie výroby potištěných skládaček...	179
7.1. Druhy potištěných skládaček	179
7.2. Materiály použité na výrobu	187
7.3. Technologické postupy výroby	189
7.4. Příprava výroby	190
7.5. Příprava lepenek pro tisk	192
7.6. Charakteristika jednotlivých variant	193
7.6.1. Výroba z archů	193
7.6.2. Výroba z kotoučů	197
7.7. Slepování skládačkových přířezů	211
7.8. Zušlechťované skládačky	213
7.9. Kontrolní otázky	215
8. TECHNOLOGIE VÝROBY POTAŽENÝCH KARTONÁŽÍ	217
8.1. Druhy potažených kartonáží	217
8.2. Materiály použité na výrobu	218
8.3. Technologické postupy výroby	219
8.4. Výroba lepenkových přířezů	221
8.5. Výroba potahů	222
8.6. Spojování lepenkových přířezů a jejich potahování	222
8.7. Ruční výroba	224
8.8. Pásová výroba	224
8.9. Mechanizovaná výroba	225
8.10. Kvalita výrobků	229
8.11. Perspektiva potažené kartonáže	229
8.12. Kontrolní otázky	230
8.13. Technologie výroby tažené a lisované kartonáže	230
8.13.1. Druhy tažené a lisované kartonáže	230
8.13.2. Materiály použité na výrobu	232
8.13.3. Technologické postupy výroby a použité stroje	232
8.13.4. Kvalita výrobků	234
8.13.5. Perspektiva tažené a lisované kartonáže	235
8.13.6. Kontrolní otázky	235
8.14. Technologie výroby vinuté kartonáže	236
8.14.1. Druhy vinutých obalů	237
8.14.2. Výhody a nevýhody vinutých obalů	238
8.14.3. Základní výhody vinutých obalů	238
8.15. Papírové trubice	239
8.15.1. Druhy papírových trubic a jejich užití	239
8.15.2. Materiály použité na výrobu	240
8.15.3. Technologické postupy výroby	240

OBSAH

8.15.3.1. <i>Základní technologický postup pravoúhlého vinutí</i>	241
8.15.3.2. <i>Základní technologický postup při paralelním vinutí</i>	242
8.15.3.3. <i>Základní technologický postup při spirálovém vinutí</i>	243
8.16. Pohárky a kelímky	246
8.16.1. Druhy pohárků a kelímků	246
8.16.2. Materiály použité na výrobu	247
8.16.3. Technologický postup výroby	248
8.16.4. Používané stroje	250
8.17. Vinuté krabice	251
8.17.1. Druhy vinutých krabic	251
8.17.2. Materiály použité na výrobu	255
8.17.3. Technologický postup výroby	255
8.17.4. Etiketování a rozřezávání trubic	258
8.17.5. Zhodnocení variant technologického postupu	259
8.17.6. Kompletování uzavíracími prvky	260
8.18. Lepenkové kbelíky	262
8.18.1. Druhy lepenkových kbelíků	262
8.18.2. Materiály použité na výrobu	263
8.18.3. Technologický postup výroby	263
8.19. Lepenkové bubny	264
8.19.1. Druhy lepenkových bubnů	264
8.19.2. Materiály použité na výrobu	265
9. Technologie výroby papírových obalů	267
9.1. Technologie výroby papírových pytlů	267
9.2. Druhy papírových pytlů	270
9.3. Rozlišují se tyto dva druhy papírových pytlů	270
9.5. Materiály použité na výrobu	273
9.6. Technologický postup výroby	275
9.6.1. Výroba hadicových přířezů	275
9.7. Používané stroje	278
9.7.1. Stroj na výrobu hadicových přířezů	278
9.7.2. Stroj na uzavírání den	283
9.8. Kvalita papírových pytlů	286
9.9. Perspektivita papírových pytlů	288
9.10. Kontrolní otázky	288
10. Technologie výroby papírových sáčků	289
10.1. Druhy sáčků	290
10.2. Zvláštní druhy sáčků	293
10.3. Materiály použité na výrobu	294
10.4. Technologický postup výroby	294

10.5. Používané stroje	302
10.5.1. Stroje na výrobu sáčků s křížovým dnem	305
10.5.2. Stroj na výrobu špalíčkových sáčků	307
10.6. Kvalita výrobků	307
10.7. Perspektiva papírových sáčků	309
10.8. Kontrolní otázky	309
10.9. Technologie výroby papírových tašek	309
10.10. Druhy tašek	310
10.11. Materiály použité na výrobu	311
10.12. Technologické postupy výroby	311
10.13. Používané stroje	313
10.14. Kvalita výrobků	315
10.15. Perspektiva papírových tašek	315
10.16. Kontrolní otázky	315
11. Obálky a obchodní tašky	317
11.1. Druhy a účel použití	317
11.2. Technologie výroby	320
11.3. Používané stroje	321
11.4. Technologie výroby potištěných balicích a obalových papírů a kartónů	323
11.5. Druhy potištěných balicích papírů	328
11.6. Druhy potištěných obalových kartónů	330
11.7. Materiály použité na výrobu	330
11.8. Technologické postupy výroby	331
11.9. Používané stroje	336
11.9.1. Flexotiskový stoj	336
11.9.2. Hlubotiskový stroj	339
11.10. Kvalita výrobků	345
11.11. Perspektiva potištěných obalových a balicích papírů a kartónů	345
11.12. Kontrolní otázky	346
12. Příloha - Minimální spotřeba lepenek při výrobě kartonáží	347
12.1. Příklady	348
12.2. Zjištění minimální plochy přířezu na krabice daného objemu	352
12.3. Postup výpočtu při použití uvedených vzorců	352

Schématický přehled technologického procesu zpracování papíru a lepenek ve výrobě obalů

