

Obsah

1.	ÚVOD.....	7
2.	DEFINICE POLYMERŮ A JEJICH ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ.....	8
2.1	PŘÍPRAVA POLYMERŮ POLYMERACNÍ REAKCÍ.....	12
2.2	SYNTEZA POLYMERŮ	12
2.2.1	Polymerace.....	12
2.2.2	Radikálová polymerace	12
2.2.3	Iontová polymerace	14
2.2.4	Kopolymerace.....	17
2.2.5	Polykondenzační reakce	17
2.2.6	Polyadice	18
2.3	ZÁKLADNÍ ZPŮSOBY VÝROBY POLYMERŮ	19
2.3.1	Bloková polymerace	19
2.3.2	Roztoková polymerace	19
2.3.3	Suspenzní polymerace	19
2.3.4	Emulzní polymerace	20
2.4	FÁZOVÉ STAVY POLYMERNÍCH MATERIÁLŮ	20
2.5	MOLEKULOVÁ HMOTNOST A JEJÍ STANOVENÍ.....	21
2.5.1	Stanovení molekulové hmotnosti.....	22
2.5.2	Konfigurace makromolekul	23
3.	ZÁKLADNÍ SYNTETICKÉ POLYMERY	25
3.1	TERMOPLASTY	25
3.1.1	Termoplastické elastomery.....	26
3.1.2	Polyolefiny	26
3.1.3	Vinylové polymery.....	31
3.1.4	Styrenové a akrylové polymery	32
3.1.5	Polyestery	36
3.1.6	Polyamidy	38
3.1.7	Polyuretany	40
3.2	REAKTOPLASTY	40
3.2.1	Fenoplasty	40
3.2.2	Aminoplasty (aminopryskyřice).....	41
3.2.3	Polyesterové pryskyřice.....	42
3.2.4	Silikonové pryskyřice	42
3.2.5	Epoxidové pryskyřice.....	42
3.3	SYNTETICKÉ KAUCUKY	44
3.3.1	Kaucuky pro všeobecné použití.....	46
3.3.2	Olejo-vzdušné kaucuky	48
3.3.3	Teplavo-vzdušné kaucuky.....	49
3.4	PŘÍSADE DO POLYMERŮ	50
3.4.1	Plastikační činidla	50
3.4.2	Maziva	51
3.4.3	Pomocné zpracovatelské prostředky.....	51
3.4.4	Změkčovadla	51
3.4.5	Světelné stabilizátory.....	51
3.4.6	Antioxidanty	51
3.4.7	Antiozonanty	52
3.4.8	Síťovací prostředky.....	53
3.4.9	Vulkanizační činidla	53
3.4.10	Urychlovače síťování.....	54
3.5	PŘÍSADE OVLIVŇUJÍCÍ DALŠÍ FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI.....	54
3.5.1	Plniva	54
3.5.2	Nadouvadla.....	55
3.5.3	Pigmenty	55

3.5.4	Opticky zjasňující látky	55
3.5.5	Zvláštní přísady	56
3.5.6	Ozařování plastů	56
4.	TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ POLYMERŮ	57
4.1	TVÁŘECÍ TECHNOLOGIE	57
4.1.1	Vstřikování	57
4.1.2	Popis vlivu délky časových intervalů vstřikovacího cyklu	60
4.1.3	Vstřikovací stroje	63
4.1.4	Vstřikovací formy	67
4.1.5	Speciální způsoby vstřikování	74
4.1.6	Vstřikování sendvičů	77
4.1.7	Vícekomponentní nebo vícebarevné vstřikování	77
4.1.8	Intervalové vstřikování	78
4.1.9	Mramorové vstřikování	78
4.1.10	Vstřikování vláken plněných termoplastů	79
4.1.11	Vstřikování reaktoplastů	79
4.1.12	Vstřikování pryží, elastomerů	80
4.1.13	Vstřikování plastů s prášky	80
4.1.14	Reakční vstřikování	81
4.1.15	Vstřikování s dolisováním, kompresní vstřikování	82
4.1.16	Tandémové vstřikování	83
4.1.17	Vstřikování taveninou o vysokém tlaku	84
4.1.18	Vstřikování strukturních pěn	84
4.1.19	Střídavé, cyklické, vstřikování	85
4.1.20	Nízkotlaké vstřikování	85
4.1.21	Technologie zastříkávání, hybridní technologie	85
4.2	VYTLAČOVÁNÍ	86
4.2.1	Vytlačování trubek a profilů	87
4.2.2	Vytlačování fólií a desek	88
4.2.3	Výroba tenkých fólií	89
4.2.4	Výroba orientovaných (dloužených) fólií	89
4.2.5	Výroba desek vytlačováním	90
4.2.6	Výroba fólií vyfukováním	90
4.2.7	Speciální způsoby vytlačování	92
4.2.8	Stroje pro vytlačování	96
4.3	LISOVÁNÍ A PŘETLAČOVÁNÍ PLASTŮ	98
4.3.1	Lisování plastů	99
4.3.2	Přetlačování plastů	100
4.3.3	Válcování	101
4.3.4	Odlévání	102
4.4	TVAROVACÍ TECHNOLOGIE	103
4.4.1	Mechanické tvarování	104
4.4.2	Pneumatické tvarování	105
4.4.3	Negativní tvarování	105
4.4.4	Pozitivní tvarování	106
4.4.5	Mechanické přetvarování	107
4.4.6	Pneumatické předtvarování	108
4.4.7	Kombinované předtvarování	108
4.4.8	Přetlakové tvarování	109
4.4.9	Kontinuální tvarování	110
4.4.10	Stroje a formy pro tvarování	111
4.4.11	Vyfukování, výroba dutých těles	112
4.4.12	Vstřikovací vyfukování (předlisek vyráběný vstřikováním)	112
4.4.13	Vytlačovací vyfukování (předlisek vyráběný vytlačováním)	114
4.4.14	Vyfukování s dloužením	116
4.4.15	Speciální způsoby výroby dutých těles	117
4.4.16	Stroje a zařízení pro výrobu dutých těles	119
4.4.17	Nástroje pro vyfukování	120
4.5	PŘÍPRAVNÉ ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ	121

4.5.1	<i>Doprava materiálu</i>	121
4.5.2	<i>Sušení.....</i>	125
4.5.3	<i>Míchání a hnětení</i>	127
4.5.4	<i>Míchací stroje</i>	128
4.5.5	<i>Granulace</i>	131
4.5.6	<i>Tabletování</i>	133
4.5.7	<i>Recyklace</i>	133
4.6	DOPLŇKOVÉ TECHNOLOGIE PRO ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ	134
4.6.1	<i>Technologie spojování plastů</i>	134
4.6.2	<i>Technologie na úpravu povrchů</i>	143
5.	LITERATURA.....	147