

OBSAH

Předmluva	11
Úvod (<i>Ing. Jaromír Šňupárek</i>)	13
1. Makromolekulární látky.	17
1.1 Vztahy mezi strukturou a vlastnostmi makromolekulárních látek	20
1.11 Mechanické vlastnosti	21
1.12 Elektrické vlastnosti	25
1.13 Optické vlastnosti.	27
1.14 Chemické vlastnosti.	27
1.15 Tepelné vlastnosti.	28
1.2 Způsoby přípravy makromolekulárních látek	28
1.21 Polykondensace.	29
1.22 Polyadice	29
1.23 Polymerace	29
1.24 Reakce smíšené.	30
2. Pryskyřičné produkty	31
2.1 Tvrditelné pryskyřičné produkty	31
2.11 Fenolické pryskyřice	31
2.12 Aminoaldehydové pryskyřice.	39
2.121 Močovinoformaldehydové pryskyřice.	40
2.122 Melaminformaldehydové pryskyřice	41
2.123 Dikvandiamidformaldehydové pryskyřice	42
2.124 Anilinformaldehydové pryskyřice	42
2.13 Polyesterové pryskyřice	44
2.131 Glykolfталové pryskyřice	47
2.132 Glycerinfталové pryskyřice	47
2.133 Polyesteru na podkladě vyšších polymethylen-dikar-	47
bonových kyselin	47
2.134 Modifikované glycerinfталové pryskyřice	47
2.135 Maleinátové pryskyřice	48
2.136 Glykoltereftalové polyesteru	48
2.137 Polykarbonáty	49
2.138 Nenasycené polyesteru	50
2.14 Epoxydové pryskyřice.	51
2.15 Polyurethany.	54
2.16 Silikony	56
2.2 Netvrditelné pryskyřičné produkty.	61
2.201 Polyethylen a polypropylen.	61
2.202 Polyisobutylen	65
2.203 Polyvinylchlorid	67
2.204 Polyvinylidenchlorid.	70

2.205	Polyfluorethylen	72
2.206	Polystyren	73
2.207	Polyvinylalkohol	77
2.208	Polyvinylacetát	79
2.209	Polyvinylacetyl	81
2.210	Polyvinylethery	84
2.211	Polyvinylkarbazol	85
2.212	Polyvinylpyrrolidon	86
2.213	Akrylové pryskyřice	87
2.214	Polyamidy	89
2.215	Deriváty celulosy	93
	1. Estery celulosy	95
	2. Etery celulosy	100
2.216	Deriváty proteinů	103
2.217	Kumaronindenové pryskyřice	103
3.	Spotřební druhy plastických hmot	105
3.1	Technické pryskyřice	105
3.2	Odlévací hmoty	107
3.3	Lisovací hmoty (tvrditelné)	107
	3.31 Fenoplasty	111
	3.32 Aminoplasty (karbamidové hmoty)	116
	3.33 Ostatní lisovací hmoty	118
3.4	Vstříkovací hmoty	118
	3.41 Polyethylen	122
	3.42 Polystyren	122
	3.43 Polyvinylkarbazol	124
	3.44 Polyvinylchlorid	125
	3.45 Polymethylmethakrylát	126
	3.46 Polyamidy a polyurethany	129
	3.47 Acetát a acetobutyrát celulosy	129
	3.48 Ethylcelulosa a benzylcelulosa	131
	3.49 Ostatní vstříkovací hmoty	132
3.5	Desky a bloky	132
	3.51 Vrstvené hmoty	133
	3.511 Tvrzený papír	136
	3.512 Tvrzená tkanina	139
	3.513 Tvrzená skleněná tkanina	141
	3.514 Tvrzený asbest	141
	3.515 Tvrzené dřevo	144
	3.516 Dekorativní vrstvené hmoty	144
	3.52 Nevrstvené hmoty	146
	3.521 Lité pryskyřice fenolové	147
	3.522 Polyvinylchlorid	150
	3.523 Polymethylmethakrylát	151
	3.524 Celuloid	155
	3.525 Celon	157
	3.526 Galalit	158
	3.527 Ostatní deskové materiály	159
3.6	Trubky, profily a tvarové výrobky	159
	3.61 Trubky a profily	159
	3.62 Tvarové výrobky	161

3.7 Folie	161
3.71 Folie bez podložky	164
3.711 Polyethylenové folie	164
3.712 Polystyrenové folie	164
3.713 Polyvinylchloridové folie	165
3.714 Vinylidenchlorid-vinylchloridové kopolymery	165
3.715 Polytetrafluorethylenové a polytrifluormonocholethylenové folie	165
3.716 Polyvinylalkoholové folie	166
3.717 Polyamidové folie	166
3.718 Folie z derivátů celulosy	166
3.719 Polyethylentereftalátové folie	166
3.72 Folie s podložkou	167
3.8 Vlákna, žíně a struny	167
3.801 Vlákna na podkladě derivátů celulosy	168
3.802 Vlákna na podkladě bílkovin	169
3.803 Vlákna na podkladě polyvinylchloridu	169
3.804 Vlákna na podkladě kopolymery vinylchlorid-vinylacetát	169
3.805 Vlákna na podkladě kopolymery vinylchlorid-akrylonitril	172
3.806 Vlákna na podkladě kopolymery vinylchlorid-vinylidenchlorid	172
3.807 Vlákna na podkladě akrylonitrilu	172
3.808 Vlákna na podkladě polyvinylalkoholu	172
3.809 Vlákna na podkladě polyesterů (polyethylentereftalátu)	173
3.810 Vlákna na podkladě polyamidu	173
3.811 Vlákna na podkladě polyurethanů	173
3.9 Lehčené plastické hmoty	174
3.91 Polystyrenové lehčené hmoty pěnové	176
3.92 Polyvinylchloridové lehčené hmoty	177
3.93 Polyurethanové lehčené hmoty	178
3.94 Močovinoformaldehydové lehčené hmoty	179
3.95 Voštinové hmoty	180
4. Plastické hmoty podle způsobu jejich použití (Ing. Vladimír Havlíček)	181
4.01 Antikorozní materiály	181
4.02 Apretační prostředky	187
4.03 Dekorační materiály	189
4.04 Elektroisolační materiály	191
4.05 Impregnační prostředky	192
4.06 Konstrukční materiály	192
4.07 Laky a nátěrové hmoty	193
4.08 Lepidla	197
4.081 Termoreaktivní lepidla	198
4.082 Termoplastická lepidla	204
4.083 Lepidla na bázi derivátů celulosy	205
4.09 Licí pryskyřice	206
4.10 Ložiskové materiály	213
4.11 Měníče iontů	215
4.12 Obkladové materiály	218
4.13 Optické materiály	219

4.14	Organická skla	220
4.15	Podlahové krytiny	220
4.16	Pojiva	221
4.17	Střešní krytina	222
4.18	Tepelně izolující hmoty	223
4.19	Tlumicí materiály	225
4.20	Tmely	226
4.21	Umělá kůže	227
4.22	Zahušťovadla	229
4.23	Zvukově izolující hmoty	230
5.	Plastické hmoty v jednotlivých oborech	231
5.01	Automobilový průmysl	231
5.02	Dřevozpracující průmysl	232
5.03	Elektrotechnický průmysl	232
5.04	Farmaceutický průmysl	234
5.05	Fotografický průmysl	235
5.06	Galanterie, bižuterie a hračky	236
5.07	Gramofonové desky	236
5.08	Hornictví	236
5.09	Chemický průmysl	237
5.10	Kancelářské potřeby	238
5.11	Kožedělný průmysl	239
5.12	Lakařský průmysl	239
5.13	Letecký průmysl	239
5.14	Lodi	240
5.15	Nábytkářský průmysl	240
5.16	Obalová technika	241
5.17	Oděvní průmysl	242
5.18	Osvětlovač technika	243
5.19	Papírenský průmysl	243
5.20	Potravinářský průmysl	244
5.21	Reklama	245
5.22	Sklářský průmysl	246
5.23	Slévárenství	246
5.24	Sportovní potřeby	248
5.25	Stavebnictví a architektura	249
5.26	Strojírenský průmysl	253
5.27	Textilní průmysl	253
5.28	Tiskařský průmysl	254
5.29	Vodárenství	254
5.30	Zdravotnictví	255
5.31	Zemědělství	256
5.32	Železniční doprava	257
6.	Methody a technika zpracování plastických hmot (<i>Miloš Osten</i>)	258
6.1	Pokyny pro konstrukci výrobků z plastických hmot	258
6.2	Úprava plastických hmot před zpracováním	259
6.21	Zrnění	259
6.22	Předlisování	260
6.23	Předtvarování	261
6.24	Předehřívání	262

6.3	Tváření plastických hmot.	264
6.31	Lisování	264
6.311	Nízkotlaké lisování	264
1.	Lisování tvárníkem na vysokozdvížném lisu	265
2.	Lisování pomocí pryžového vaku	265
3.	Lisování pomocí pružné pleny	266
4.	Speciální postupy nízkotlakého lisování	266
6.312	Vysokotlaké lisování.	268
1.	Přímé vysokotlaké lisování.	268
2.	Vysokotlaké lisování rázem.	275
6.32	Vstříkování	275
6.321	Lisovstřík	276
6.322	Vstříkování injekční.	279
6.33	Vytlačování	284
6.34	Válcování	288
6.35	Nanášení	290
6.351	Nanášení roztoků a dispersí.	290
6.352	Nanášení plastikovaných hmot a tavenin.	291
6.353	Nanášení práškovitých plastických hmot.	293
6.36	Lití	294
6.37	Odlévání.	295
6.38	Máčení	297
6.4	Tvarování plastických hmot	298
6.41	Tažení, přetahování a foukání	298
6.411	Tažení a přetahování tvárníkem lisu	300
6.412	Tažení a foukání tlakovým vzduchem, parou nebo kapalinou	301
6.413	Tažení a přetahování vakuem.	303
6.42	Ohýbání.	304
6.421	Ohýbání trubek	305
6.422	Ohýbání desek a tvrdých folií.	305
6.5	Obrábění plastických hmot	306
6.51	Řezání.	306
6.52	Stříhání	307
6.53	Soustružení	307
6.54	Frézování	309
6.55	Hoblování	310
6.56	Vrtání.	310
6.57	Řezání závitů	311
6.58	Pilování	311
6.59	Broušení.	312
6.6	Spojování plastických hmot.	313
6.61	Lepení.	313
6.611	Lepení thermoplastů.	313
6.612	Lepení thermosetů	313
6.62	Svařování	315
6.621	Svařování horkým plynem	316
6.622	Svařování dotykovým teplem.	318
6.623	Svařování třením	319
6.624	Vysokofrekvenční svařování	319
6.63	Mechanické spojování	320
6.631	Nepohyblivé spoje.	321

6.632 Pružné spoje	322
6.633 Pohyblivé spoje	323
6.7 Povrchová úprava plastických hmot	323
6.701 Barvení	323
6.702 Pokovování	326
6.703 Leštění	329
6.704 Matování	330
6.705 Lakování	330
6.706 Potiskování	331
6.707 Patinování	334
6.708 Desenování	334
6.709 Rytí	335
6.710 Poprašování	335
7. Zkoušení plastických hmot	337
7.1 Kvalitativní rozborů plastických hmot	337
7.11 Předběžné zkoušky	337
7.12 Systematické rozborů	337
7.2 Zkoušení vlastností plastických hmot	341
7.21 Přehled zkušebních metod podle ČSN, GOST, DIN a ASTM	342
Literatura	349
Seznam zkratk časopisů	395
Rejstřík	397