

	Strana
1. Úvod	3
2. Polyolefiny	8
2.1 Polyethylen	8
2.1.1 Vysokotlaký polyethylen	10
2.1.2 Nízkotlaký polyethylen	11
2.1.3 Středotlaký polyethylen	12
2.1.4 Vlastnosti a použití polyethylenu	15
2.2 Kopolymery ethylenu	15
2.2.1 Ethylen-propylenové elastomery (EPM, EPDM)	16
2.3 Deriváty polyethylenu	16
2.3.1 Chlorovaný polyethylen	16
2.3.2 Chlorsulfonovaný polyethylen	16
2.4 Polypropylen	18
2.5 Poly-1-buten	19
2.6 Polyisobutylen	19
2.7 Poly-4-methyl-1-penten	20
3. Polydieny	20
3.1 Butadien-styrenový kaučuk (SBR)	23
3.2 Polybutadiénové kaučuky (BR)	24
3.2.1 Butadiénové kapalně kaučuky	24
3.3 Butadien-styrenové termoplastické kaučuky	25
3.4 Butadien-akrylonitrilový kaučuk (NBR)	26
3.5 Polyisopren (IR)	26
3.5.1 Chlorkaučuk	27
3.5.2 Cyklizovaný kaučuk	27
3.5.3 Kaučuk-hydrochlorid	27
3.6 Polychloropren (CR)	28
3.7 Vulkanizace kaučuků	30
4. Polystyrenové plasty	30
4.1 Polystyren standardní a zpěňovatelný	33
4.2 Houževnatý polystyren	34
4.3 Kopolymery styren-akrylonitril	35
4.4 Terpolymery ABS	37
5. Polyhalogenolefiny	37
5.1 Polyvinylchlorid (PVC)	40
5.1.1 Vlastnosti polyvinylchloridu	41
5.1.2 Pomocné látky pro zpracování PVC	43
5.1.3 Zpracování tvrdého PVC	43
5.1.4 Zpracování měkčeného PVC	45
5.1.5 Lehčené hmoty	45
5.1.6 Houževnatý PVC	46
5.2 Kopolymery vinylchloridu	46
5.2.1 Kopolymer vinylchlorid-propylen	46
5.2.2 Kopolymer vinylchloridu s ethylenem a vinylacetátem	46
5.2.3 Kopolymer vinylchlorid-vinylacetát	47
5.2.4 Kopolymer vinylchlorid-vinylisobutylether	47
5.3 Chlorovaný polyvinylchlorid	48
5.4 Kopolymery vinylidenchloridu	48

5.5	Fluoroplasty a fluorové elastomery	49
5.5.1	Polytetrafluorethylen	49
5.5.2	Kopolymery tetrafluorethylenu	51
5.5.3	Polytrifluorchlorethylen	51
5.5.4	Polyvinylfluorid	52
5.5.5	Polyvinylidenfluorid a kopolymery vinylidenfluoridu	52
6.	Polyvinylestery a odvozené polymery	53
6.1	Polyvinylacetát a kopolymery	53
6.2	Polyvinylalkohol	55
6.3	Polyvinylacetal	56
7.	Polyvinylethery	58
8.	Polymerní deriváty kyseliny akrylové a methakrylové	59
8.1	Polyakryláty a polymethakryláty jako pojiva pro nátěrové hmoty	60
8.1.1	Termoplastické rozpouštědlové typy	60
8.1.2	Reaktoplastické typy	61
8.1.3	Vodné disperze (latexy)	62
8.1.4	Nevodné disperze	64
8.1.5	Vodou ředitelné akrylové kopolymery	65
8.2	Polymethakryláty jako plasty	65
8.2.1	Polymethylmethakrylát	65
8.2.2	Kopolymery esterů kyseliny methakrylové	66
8.2.3	Kyselina polyakrylová a polymethakrylová	67
8.3	Polyakrylonitril	67
9.	Polyethery	69
9.1	Polyethylenoxid a polypropylenoxid	69
9.2	Alkylenoxidové kaučuky	70
9.3	Poly-3,3-bis(chlormethyl)oxacyklobutan	70
9.4	Polyfenylenoxid	71
9.5	Fenoxy-pryskyřice	72
10.	Polyacetal	72
11.	Fenoplasty	74
11.1	Rezoly	76
11.1.1	Vytvrzování rezolů	79
11.2	Novolaky	80
11.3	Zpracování fenolformaldehydových pryskyřic na plasty	82
11.3.1	Lisovací hmoty z fenolformaldehydových pryskyřic	82
11.3.2	Vrstvené hmoty	84
11.3.3	Kyselinovzdorné tmely	84
11.3.4	Korozivzdorné samonosné konstrukční hmoty	85
11.3.5	Fenolformaldehydová lepidla	85
11.3.6	Licí pryskyřice	85
11.3.7	Fenolické lehčené hmoty	86
11.4	Fenolické lakařské pryskyřice	86
11.4.1	Etherifikované rezoly	86
11.4.2	Kalafunou modifikované fenolické pryskyřice	87
11.4.3	Alkylfenolické pryskyřice	89
11.4.4	Vodou ředitelné fenolické lakařské pryskyřice	90
11.5	Další použití fenolformaldehydových pryskyřic	90
12.	Aminoplasty	91
12.1	Močovinoformaldehydové pryskyřice	91
12.1.1	Močovinoformaldehydové lisovací hmoty	93
12.1.2	Močovinoformaldehydová lepidla	93
12.1.3	Lehčené hmoty	94

12.1.4	Textilní pomocné prostředky	94
12.1.5	Pryskyřice pro zpevňování papíru	95
12.1.6	Lakařské pryskyřice	95
12.1.7	Další aplikace	96
12.2	Melaminformaldehydové pryskyřice	97
12.2.1	Melaminformaldehydové lisovací hmoty	98
12.2.2	Dekorační vrstvené hmoty	98
12.2.3	Melaminformaldehydová lepidla	99
12.2.4	Pomocné prostředky pro textil a papír	99
12.2.5	Lakařské pryskyřice	100
12.2.6	Rozdělení spotřeby	101
13.	Polyestery	101
13.1	Polyethyltereftalát	101
13.2	Polybutyltereftalát	104
13.3	Polykarbonáty	104
13.4	Jednoduché alkydy	106
13.5	Alkydy modifikované oleji resp. mastnými kyselinami	107
13.5.1	Monoglyceridová metoda	108
13.5.2	Suroviny používané pro výrobu modifikovaných alkydů	110
13.5.3	Speciální alkydy	111
13.5.4	Vlastnosti a použití alkydů	112
13.6	Nenasycené polyesterové pryskyřice	113
13.6.1	Bezrozpuštědlové laky	117
13.6.2	Sklem vyztužené nenasycené polyesterové pryskyřice	119
13.6.3	Diallylfthalátové pryskyřice	121
14.	Polyamidy	122
14.1	Polyamidy z dikarboxylových kyselin a diaminů	122
14.2	Polykondenzace $\omega$ -aminokarboxylových kyselin	123
14.3	Polymerace cyklických laktamů	124
14.3.1	Hydrolytická polymerace 6-kaprolaktamu	124
14.3.2	Alkalická polymerace laktamů	125
14.4	Nové lineární polyamidy	126
14.4.1	Poly(m-fenylenisoftalamid)	126
14.4.2	Poly(p-fenyltereftalamid)	126
14.5	Použití polyamidů	127
15.	Polyimidy a polyimidazoly	127
15.1	Polyimidy	127
15.2	Polyesterimidy	129
15.3	Polyamidimidy	130
15.4	Polybenzimidazoly	130
16.	Polysulfidy a polysulfony	131
16.1	Alifatické polysulfidy	131
16.2	Aromatické polysulfidy	133
16.3	Aromatické polysulfony	134
17.	Furanové pryskyřice	135
17.1	Furfurylalkoholové pryskyřice	135
17.2	Furfural-acetonové pryskyřice	136
18.	Silikony	137
18.1	Silikonové oleje	139
18.2	Silikonové pryskyřice	140
18.3	Silikonový kaučuk	141
19.	Epoxidové pryskyřice	143
19.1	Pryskyřice glycidylového typu	143

	Střa
19.2 Vytvrzování epoxidových pryskyřic	148
19.2.1 Vytvrzování polyaminy	148
19.2.2 Reakce s polymerkaptany	149
19.2.3 Vytvrzování anhydridy polykarboxylových kyselin	149
19.2.4 Polymerace epoxidových pryskyřic	150
19.2.5 Vytvrzování jinými pryskyřicemi	150
19.3 Epoxyestery	151
19.4 Epoxidové pryskyřice na nedianové bázi	152
19.4.1 Glycidylové typy	152
19.4.2 Typy připravené epoxidací dvojných vazeb	153
19.5 Plastifikace epoxidových pryskyřic	154
19.6 Reaktivní ředidla	154
19.7 Aplikace epoxidových pryskyřic	155
20. Polyurethany	156
20.1 Výchozí suroviny	157
20.1.1 Technicky důležité isokyanáty	157
20.1.2 Polyoly	159
20.2 Lehčené hmoty	160
20.3 Lepidla	162
20.4 Vlákna a vstříkovací hmoty	162
20.5 Polyurethanové kaučuky	163
20.6 Polyurethanové licí pryskyřice	164
20.7 Polyurethanové nátěrové hmoty	164
20.7.1 Urethanové alkydy (urethanové oleje)	164
20.7.2 Jednosložková pojiva vytvrzovaná vlhkostí	164
20.7.3 Jednosložkové vypalovací laky	165
20.7.4 Dvousložkové polyurethanové laky	165
20.7.5 Dvousložkové katalyzované polyurethanové laky	166
20.8 Další aplikace	166
21. Celulosa a její deriváty	166
21.1 Regenerovaná celulosa	166
21.1.1 Viskózní vlákna	167
21.1.2 Viskózní fólie	168
21.2 Deriváty celulosy	168
21.2.1 Nitrát celulosy	169
21.2.2 Acetát celulosy	170
21.2.3 Acetobutyát celulosy	171
21.2.4 Etery celulosy	172
22. Ionexy	173
22.1 Katexy	174
22.1.1 Silně kyselé katexy	174
22.1.2 Slabě kyselé katexy	174
22.2 Anexy	175
22.2.1 Silně bazické anexy	175
22.2.2 Slabě bazické anexy	175
22.3 Vlastnosti a použití ionexů	176
23. Literatura	178