

Obsah

1	Úvod	8
2	Druhy akrylových vláken a jejich příprava	10
2.1	Druhy akrylových vláken	12
2.2	Výroba akrylových vláken	17
2.2.1	Zvláknování způsobem za sucha	22
2.2.2	Zvláknování způsobem za mokra	23
3	Struktura a vlastnosti akrylových vláken	25
3.1	Molekulární struktura	25
3.2	Nadmolekulární struktura	30
3.3	Vznik mikrostruktury při výrobě vláken	31
3.4	Vlastnosti akrylových vláken	34
3.4.1	Fyzikální vlastnosti	35
3.4.2	Chemické vlastnosti	36
3.4.3	Mechanické vlastnosti	38
4	Předúprava před barvením	39
4.1	Předepnutí materiálu	39
4.2	Bělení	39
4.3	Dodatečné zpracování	40
4.4	Fixace	41
4.5	Sušení	42
5	Barvitelnost akrylových vláken	43
6	Fyzikálně chemické základy barvení akrylových vláken kationtovými barvivy	46
6.1	Kationtová barviva	46
6.2	Mechanismus barvení	49
6.2.1	Adsorpce na povrchu vláken	49
6.2.2	Difúze barviva do vlákna	51
6.2.3	Interakce barviva s vláknem	64
7	Praktické problémy barvení akrylových vláken kationtovými barvivy	72
7.1	Charakterizace soustavy kationtové barvivo—akrylové vlákno	72
7.1.1	Rovnováha barvení	72
7.1.2	Kinetika barvení	73
7.2	Afinita barviva k vláknům	76
7.3	Saturační hodnoty	78
7.3.1	Stanovení zdánlivé saturační hodnoty podle BASF	78
7.3.2	Stanovení zdánlivé saturační hodnoty podle SDC	79
7.3.3	Stanovení zdánlivé saturační hodnoty z kinetických parametrů barvení	80
7.4	Maximální vazná schopnost vláken, saturační faktory	81
7.5	Rovnoměrnost vybarvení	82
7.6	Kombinovatelnost kationtových barviv	84

7.6.1	Vyjádření kombinovatelnosti podle BASF	86
7.6.2	Vyjádření kombinovatelnosti podle Kollera	86
7.6.3	Vyjádření kombinovatelnosti kombinačními čísly	86
8	Technologie barvení kationtovými barvivy	89
8.1	Příprava barvicí lázně	89
8.2	Retardační prostředky	90
8.2.1	Kationaktivní retardační prostředky	90
8.2.2	Anionaktivní retardační prostředky	93
8.3	Lázněvé barvení do 100 °C	94
8.3.1	Barvení s kationaktivními retardačními prostředky	94
8.3.2	Barvení bez retardačních prostředků	95
8.4	Lázněvé barvení vysokotepelným způsobem	95
8.4.1	Barvení barvivu se zvýšenou migrací	96
8.5	Dokončovací operace při lázněvé barvení	97
8.6	Nuancování, oprava a stahování vybarvení	97
8.6.1	Nuancování	97
8.6.2	Opravy vybarvení	97
8.6.3	Stahování vybarvení	98
8.7	Mechanické uspořádání lázněvého barvení	98
8.7.1	Barvení na návinovém aparátu	101
8.7.2	Barvení na hašplí a na tryskových barvicích strojích	101
8.8	Technologie kontinuálního a polokontinuálního barvení	102
8.8.1	Způsob napouštění-paření (Pad-Steam)	102
8.8.2	Způsob Pad-Roll	103
8.8.3	Způsob Termosol	104
9	Optimalizované a rychlobarvicí postupy	105
9.1	Rychlobarvicí postupy	106
9.1.1	Způsob Astrazon	107
9.1.2	Barvení za konstantní teploty	108
9.1.3	Způsob Defitherm	109
9.2	Optimální barvicí postupy	111
10	Barvení akrylových vláken disperzními barvivy	116
10.1	Teorie barvení disperzními barvivy	116
10.2	Postup barvení	122
11	Barvení směsí akrylových vláken s jinými vlákny	123
11.1	Barvení směsí akrylových a celulosových vláken	124
11.1.1	Předúprava	124
11.1.2	Barvení disperzními barvivy	125
11.1.3	Barvení kationtovými a kypovými barvivy	125
11.1.4	Barvení kationtovými a přímými barvivy	126
11.1.5	Barvení indigosolovými barvivy	127
11.2	Barvení směsí akrylových vláken a vlny	127
11.2.1	Předúprava	127
11.2.2	Barvení kationtovými a kyselými nebo kovokomplexními barvivy	128
11.2.3	Barvení kationtovými a reaktivními barvivy	130
11.3	Barvení směsí akrylových a polyesterových vláken	130
11.3.1	Předúprava	130
11.3.2	Barvení kationtovými a disperzními barvivy	131
11.3.3	Doúprava vybarvení	132
11.4	Barvení směsí akrylových a polyamidových vláken	133
11.4.1	Předúprava	133
11.4.2	Barvení kationtovými a kovokomplexními nebo kyselými barvivy	133

11.4.3	Barvení kationtovými a disperzními barvivy	134
11.5	Barvení trojkomponentních směsí s akrylovými vlákny	135
12	Barvení kationtově modifikovaných akrylových vláken	136
12.1	Barvení disperzními barvivy	136
12.2	Barvení 1 : 1 kovokomplexními barvivy	137
12.3	Barvení kationtovými barvivy	137
12.4	Barvení směsí aniontově modifikovaných a kationtově modifikovaných akrylových vláken	137
12.5	Barvení směsí kationtově modifikovaných akrylových vláken a vlny	138
12.6	Barvení směsí kationtově modifikovaných akrylových a celulosových vláken	139
13	Barvení modakrylových vláken	140
13.1	Pojem modakrylová vlákna	140
13.2	Předúprava před barvením	140
13.3	Přehled barvicích vlastností	141
13.4	Barvení disperzními barvivy	141
13.5	Barvení kationtovými barvivy	142
13.6	Barvení aniontovými barvivy	142
13.7	Časově teplotní podmínky barvení	143
13.8	Ztráta lesku při barvení	143
13.9	Barvení Darvanu	144
	Literatura	145