

Obsah

1.	Úvod	8
2.	Základy obecné metrologie a měřicí přístroje	11
2.1	Úvod	11
2.2	Základní pojmy z obecné metrologie	11
2.3	Jednotky měření	16
2.4	Měřicí přístroje a metrologie	18
2.5	Chyby měření	26
2.6	Měření náhodných veličin	29
2.7	Porovnání dvou měřicích přístrojů	33
2.8	Mocninný průměr	35
2.8	Závěr	36
2.10	Literatura	36
3.	Škály měření	37
3.1	Úvod	37
3.2	Nominální škála	37
3.3	Ordinální škála	42
3.4	Kardinální škála	47
3.5	Analýza výsledků nepřímých měření	58
3.6	Závěr	66
3.7	Literatura	66
4.	Základy textilní metrologie	68
4.1	Úvod	68
4.2	Speciální textilní jednotky	68
4.3	Textilní metrologie	70
4.4	Vlákenné směsi	73
4.5	Kvalita mísení vláken	80
4.6	Příčná nerovnoměrnost přízi	91
4.7	Analýza dat z měření vláken	93
4.8	Komplexní analýza příze	99
4.9	Prostorová variabilita vlastností textilií	122
4.10	Závěr	134
4.11	Literatura	135
5.	Modely měření	137
5.1	Úvod	137
5.2	Základní modely měření	137
5.3	Typologie modelů měření	143
5.4	Závěr	145
5.5	Literatura	145
6.	Nejistoty měření	146
6.1	Úvod	146

6.2	Nejistoty výsledků měření	147
6.3	Nejistoty nepřímých měření	151
6.4	Výhrady k nejistotám	153
6.5	Bayesovský přístup k nejistotám	154
6.6	Simulace pro výpočet nejistot nepřímých měření	155
6.7	Příklad	155
6.8	Závěr	156
6.9	Literatura	156
7.	Kalibrace	157
7.1	Úvod	157
7.2	Zadání kalibrační úlohy	157
7.3	Typy kalibrací	160
7.4	Modely působení poruch	164
7.5	Inverzní kalibrační úloha	168
7.6	Regresní spline	169
7.7	Kalibrační přímka	170
7.8	Závěr	184
7.9	Literatura	184
8.	Statistické principy řízení jakosti	186
8.1	Úvod	186
8.2	Definice jakosti	186
8.3	Nástroje pro řízení jakosti	188
8.4	Systémy řízení jakosti	191
8.5	Užitná hodnota	193
8.6	Ztrátová funkce	195
8.7	Techniky řízení jakosti	199
8.8	Modely variability procesů	205
8.9	Indexy způsobilosti	209
8.10	Regulační diagramy	213
8.11	Závěr	233
8.12	Literatura	233
9.	Řízení jakosti v textilu	236
9.1	Úvod	236
9.2	Jakost vláken	236
9.3	Hodnocení jakosti přízí	248
9.4	Hodnocení jakosti plošných textilií	256
9.5	Závěr	260
9.6	Literatura	260
10.	Zpracování výsledků měření	262
10.1	Úvod	262
10.2	Možnosti zpracování dat	263
10.3	Ověřování kvality dat	267
10.5	Vizualizace rozdělení dat	278
10.6	Transformace zlepšující rozdělení dat	288

10.7	Optimální kombinace modelů	309
10.8	Metody Bootstrap	312
10.9	Závislá data	320
10.10	Závěr	322
10.11	Literatura	323
11.	Základy pravděpodobnosti a statistiky	326
11.1	Úvod	326
11.2	Pojmy související s pravděpodobností	326
11.3	Náhodné veličiny	328
11.4	Charakteristiky náhodných veličin	335
11.5	Diskrétní rozdělení	343
11.6	Spojité rozdělení	347
11.7	Matematická statistika	357
11.8	Závěr	371
11.9	Literatura	371