

OBSAH

	Předmluva	9
	Úvodem	11
1	Základy technického kreslení	15
1.1	Význam technického kreslení	15
1.1.1	Vývoj technického kreslení	15
1.1.2	Druhy technického kreslení	16
1.2	Technické kreslení	17
1.2.1	Zobrazování na technických výkresech	17
1.2.2	Normy v technickém kreslení	17
1.2.3	Druhy technických výkresů	20
1.3	Promítání	20
1.3.1	Pravouhlé promítání na několik průmětů	20
1.3.2	Názorné zobrazování	21
1.3.3	Středové promítání	23
1.4	Strojnické výkresy	24
1.4.1	Zobrazování na strojnických výkresech	24
1.4.2	Kótování	24
1.4.3	Přesnost rozměrů a jakost povrchů	25
1.5	Schémata	25
1.5.1	Schematické výkresy	25
1.5.2	Zásady pro kreslení schémat	25
1.5.3	Druhy schémat	32
	Souhrn	38
	Kontrolní otázky a úlohy	39
2	Technické materiály	41
2.1	Druhy a vlastnosti technických materiálů	41
2.1.1	Rozdělení technických materiálů	41
2.1.2	Fyzikální vlastnosti	41
2.1.3	Chemické vlastnosti	43
2.1.4	Mechanické vlastnosti	43
2.1.5	Technologické vlastnosti	43
2.2	Železo	43
2.2.1	Technické železo	44

2.2.2	Ocel	45
2.2.3	Litina	47
2.3	Neželezné kovy	47
2.3.1	Těžké neželezné kovy	49
2.3.2	Lehké neželezné kovy	50
2.4	Prášková metalurgie	51
2.5	Koroze kovů	52
2.5.1	Chemická koroze	53
2.5.2	Elektrochemická koroze	53
2.5.3	Formy koroze	55
2.5.4	Korozní zkoušky a ochrana proti korozi	55
2.6	Silikáty	57
2.6.1	Keramika	57
2.6.2	Sklo	58
2.7	Grafit	59
2.8	Přírodní nekovové organické materiály	60
2.9	Syntetické makromolekulární látky	60
2.9.1	Vlastnosti a rozdělení polymerů	60
2.9.2	Termoplasty	63
2.9.3	Reaktoplasty	63
2.9.4	Ostatní makromolekulární látky	64
	Souhrn	64
	Kontrolní otázky a úlohy	67
3	Strojní součásti a mechanismy	70
3.1	Spojování materiálů	70
3.1.1	Spoje rozebíratelné	70
3.1.2	Spoje nerozebíratelné	77
3.2	Součásti pro přenos otáčivého pohybu	79
3.2.1	Čepy a hřídele	79
3.2.2	Ložiska	81
3.2.3	Hřídelové spojky	82
3.2.4	Mazání a druhy maziv	83
3.3	Převody a jejich součásti	84
3.3.1	Třecí převody	84
3.3.2	Řemenové převody	85
3.3.3	Řetězové převody	86
3.3.4	Převody ozubenými koly	86
3.3.5	Převodovky	87
3.4	Mechanismy	88
3.4.1	Součásti kinematických mechanismů	88
3.4.2	Kinematické mechanismy	90
3.5	Potrubí a příslušenství	93
3.5.1	Potrubí	93
3.5.2	Armatury	93

	Souhrn	97
	Kontrolní otázky a úlohy	100
4	Chemický a farmaceutický závod	103
4.1	Základní dispozice závodu	103
4.1.1	Členění výrobního závodu	103
4.1.2	Výrobní blok	104
4.1.3	Skladový blok	105
4.1.4	Skladové hospodářství	105
4.1.5	Skladová evidence	106
4.1.6	Laboratorní a poloprovozní blok	107
4.1.7	Ostatní bloky	108
4.2	Energie	108
4.2.1	Elektrická energie	109
4.2.2	Tepelná energie	110
4.2.3	Zemní plyn	111
4.2.4	Voda	111
4.2.5	Vodní chlazení	111
4.2.6	Solankové chlazení	113
4.2.7	Tlakový vzduch	114
4.2.8	Vakuum	114
4.3	Stavby a zařízení	115
4.3.1	Budovy a prostranství	115
4.3.2	Stroje a zařízení	116
4.3.3	Péče o základní prostředky	117
4.4	Provozní technika	117
4.4.1	Větrání a klimatizace	118
4.4.2	Vytápění	121
4.4.3	Osvětlení	123
4.4.4	Hluk	124
	Souhrn	126
	Kontrolní otázky a úlohy	129
5	Odpady a jejich likvidace	132
5.1	Legislativa	132
5.2	Ovzduší	133
5.2.1	Plyny	134
5.2.2	Páry organických rozpouštědel	135
5.2.3	Prach	136
5.3	Odpadní vody	136
5.3.1	Samočisticí procesy	137
5.3.2	Měřítka znečištění odpadních vod	137
5.3.3	Čištění průmyslových odpadních vod	138
5.3.4	Čistírny odpadních vod	139
5.4	Kapalný odpad	142

5.5	Tuhý odpad	142
5.5.1	Recyklovatelný odpad	143
5.5.2	Spalování odpadů	143
5.5.3	Skládkování	144
	Souhrn	145
	Kontrolní otázky a úlohy	147
	Literatura	149
	Rejstřík	150