

PREDSLOV	1
1. ÚVODNÁ ČASŤ	2
1.1. Technická normalizácia	2
1.1.1. Druhy technických noriem	2
1.2. Technická dokumentácia	4
1.2.1. Rozdelenie technickej dokumentácie	4
1.2.2. Druhy technickej dokumentácie	6
1.2.2.1. Výkresy zostáv	6
1.2.2.2. Výkresy súčiastok	8
1.2.3. Popisové pole, kusovník, číslovanie výkresov	8
1.2.3.1. Popisové pole	8
1.2.3.2. Kusovník	9
1.2.3.3. Číslovanie výkresov	9
1.2.3.4. Skice, náčrty	10
1.2.3.5. Schématické výkresy	12
2. NÁUKA O MATERIÁLOCH	13
2.1. Základné vlastnosti technických materiálov	13
2.2. Rozdelenie technického železa	14
2.3. Číselné označovanie a rozdelenie ocelí na tvárnanie	16
2.3.1. Rozdelenie ocelí do tried - význam prvého dvojčísła ..	18
2.3.2. Číselné označovanie a rozdelenie zliatin železa na na odliatky	19
2.4. Tepelné spracovanie ocele	20
2.5. Zliatiny farebných a ľahkých kovov	22
3. STROJOVÉ SÚČIASHKY A MECHANIZMY	24
3.1. Prehľad pružnosti a pevnosti	24
3.1.1. Dovoľené namáhanie (napätie) a miera bezpečnosti	25
3.1.2. Pevnosť v ťahu	26
3.1.3. Pevnosť v tlaku	27
3.1.4. Pevnosť v strihu (šmyku)	28
3.1.5. Pevnosť v ohybe	30
3.1.6. Pevnosť v krútení	31
3.2. Spoje a spojovacie súčiastky	32
3.2.1. Skrutky a skrutkové spoje	32
3.2.1.1. Rozdelenie závitov	33
3.2.1.2. Konštrukčné vyhotovenie skrutiek	36
3.2.2. Matice	40
3.2.3. Výpočet skrutkového spoja	43
3.2.4. Kolíky	46
3.2.5. Svorníky a spojovacie čapy	47
3.2.6. Klíny a perá	48
3.2.6.1. Pozdĺžne klíny	48
3.2.6.2. Perá	50
3.2.7. Drážkové hriadele	50
3.2.8. Priečne klíny	51

3.2.9.	52
3.2.9.1.	Zverné spoje so skrutkou	52
3.2.9.2.	Zverné spoje s kuželom a klinom	52
3.2.10.	Nalisované spoje	52
3.2.11.	Spojovanie zvaraním	53
3.2.11.1.	Druhy zvarov	53
3.3.	Súčiastky na prenášanie síl a pohybov	56
3.3.1.	Čapy nosné	56
3.3.2.	Hriadele	58
3.3.3.	Kritické otáčky	60
3.4.	Ložiská	62
3.4.1.	Kĺzne ložiská	62
3.4.2.	Valivé ložiská	63
3.4.3.	Voľba a výpočet valivých ložísk	66
3.4.5.	Mastenie kĺzných a valivých ložísk	67
3.5.	Spojky	69
3.5.1.	Spojky pevné	69
3.5.2.	Spojky poddajné	70
3.5.3.	Spojky výsuvné	72
3.5.4.	Spojky špeciálne	75
3.6.	Súčiastky prevodové	78
3.6.1.	Prevody trecie	79
3.6.2.	Prevody remeňové	80
3.6.2.1.	Prevod plochým remeňom	80
3.6.2.2.	Prevody klinovým remeňom	81
3.6.3.	Prevody reťazové	86
3.6.4.	Prevody ozubenými kolesami	90
3.6.4.1.	Čelné ozubené kolesá	90
3.6.4.2.	Súkolesie kuželové	92
3.6.4.3.	Súkolesie závitovkové	93
3.6.4.4.	Materiál ozubených kolies	94
3.7.	Kľukový mechanizmus	96
3.7.1.	Piesty	97
3.7.2.	Ojnice	98
3.7.3.	Kľukové hriadele	99
3.7.4.	Výstredníky	100
3.7.5.	Vačkové ústrojenstvo	100
3.8.	Oceľové laná	101
3.8.1.	Základné pojmy konštrukcie oceľových lán (ČSN 02 4300, ČSN 02 4301)	101
3.8.2.	Rozdelenie oceľových lán	104
3.8.3.	Voľba oceľových lán	104
3.8.4.	Skladovanie oceľových lán	104
3.8.5.	Používanie oceľových lán	105
3.8.6.	Spojovanie oceľových lán inými spôsobmi	110
4.	ZÁKLADY HYDROMECHANIKY A HYDRAULIKY	111
4.1.	Základné pojmy	111

4.1.1.	Definície v mechanike tekutín	111
4.1.2.	Vlastnosti kvapalín	111
4.2.	Základy hydrauliky	114
4.2.1.	Hydrostatiku a hydrodynamiku	114
4.3.	Hydraulické mechanizmy	118
4.3.1.	Hydrodynamické mechanizmy	119
4.3.2.	Hydrostatické mechanizmy	121
4.3.2.1.	Hydrostatické generátory (hydrogenerátory) .	121
4.3.2.2.	Hydromotory	123
4.4.	Hydrostatické obvody	126
4.5.	Prvky hydraulických obvodov	127
4.5.1.	Posúvačové priamočiare rozvádzače	127
4.5.2.	Posúvačové rotačné rozvádzače	128
4.5.3.	Jednosmerné (spätné) ventily	129
4.5.4.	Hydraulické zámky	129
4.5.5.	Poistné ventily	130
4.5.6.	Redukčné ventily	130
4.5.7.	Škrtiace ventily	131
4.6.	Servomechanizmy	132
4.6.1.	Priamočiary hydromotor servoriadenia technometra	132
4.6.2.	Monoblokové servoriadenie	132
4.6.3.	Servoriadenie Orbitrol	132
5.	MOBILNÉ ENERGETICKÉ PROSTRIEDKY	134
5.1.	Rozdelenie piestových spaľovacích motorov	135
5.2.	Základné pojmy	136
5.3.	Obehy spaľovacích motorov	138
5.3.1.	Štvortaktné motory	138
5.3.1.1.	Zážihové motory	139
5.3.1.2.	Vznetové motory	140
5.3.2.	Dvojtaktné motory	140
5.3.2.1.	Dvojtaktné zážihové motory	140
5.3.3.	Zložky zmesi	141
5.4.	Spaľovanie paliva	142
5.5.	Skutočné tlakové diagramy	143
5.6.	Výkon motora a jeho zisťovanie	144
5.7.	Príslušenstvo piestových spaľovacích motorov	145
5.7.1.	Palivová sústava zážihových motorov	145
5.7.2.	Palivová sústava vznetových motorov	148
5.8.	Rozvodový mechanizmus	150
5.9.	Mastiaci mechanizmus	152
5.10.	Chladenie motorov	153
5.10.1.	Chladenie kvapalinou	154
5.10.2.	Chladenie vzduchom	155
5.11.	Zapaľovanie zmesi a zapaľovacie ústrojenstvo	155
5.11.1.	Dynamobateriové zapaľovanie	155
5.11.2.	Magnetoelektrické zapaľov	157
5.12.	Spúšťanie motorov	159

5.13.	Prevodové mechanizmy	161
5.13.1.	Hlavné spojky	161
5.13.2.	Prevodovky	164
5.13.3.	Spojovacie a kĺbové hriadele	173
5.13.4.	Rozvodovky	173
5.13.5.	Rozvodovky pásových vozidiel	178
5.13.6.	Koncové prevody	182
5.14.	Podvozok	183
5.14.1.	Rám vozidla	183
5.14.2.	Nápravy	185
5.14.3.	Perovanie vozidiel	189
5.14.4.	Riadenie kolesových vozidiel	190
5.14.5.	Pojazdové ústrojenstvo kolesových vozidiel	192
5.14.6.	Pojazdové ústrojenstvo pásových vozidiel (obr.5.81.)	195
5.14.7.	Riadenie pásových vozidiel	196
5.14.8.	Brzdová sústava	196
5.14.9.	Špeciálne zariadenia	200
5.15.	Hlavné skupiny, rozdelenie a usporiadanie MEP	201
5.15.1.	Hlavné skupiny a rozdelenie motorových vozidiel ...	201
5.15.2.	Usporiadanie hnacej sústavy	202
6.	STROJE A ZARIADENIA PRE TECHNICKÉ VYBAVENIE ÚDRŽBARSKÝCH A OPRÁVÁ- RENSKÝCH DIELŇÍ NA LZ	207
6.1.	Kovoobrabacie stroje používané v dielňach LZ	207
6.1.1.	Stroje s hlavným pohybom otáčavým	207
6.1.2.	Stroje s hlavným pohybom priamočiarym	211
6.2.	Zváranie a rezanie kovového materiálu	212
6.2.1.	Zváranie rezanie plameňom	213
6.2.2.	Zváranie elektrickým oblúkom	213
	Použitá literatúra	215
	PRÍLOHA	216