

Předmluva	8
A. TECHNICKÁ MECHANIKA	9
1. Dynamika	9
1.1 Pohybové zákony Newtonovy	10
1.2 Odstředivá a dostředivá síla	11
1.3 Mechanická práce, výkon, účinnost	11
2. Statika	13
2.1 Skládání a rozkládání různoběžných sil	13
2.2 Skládání rovnoběžných sil	16
2.3 Moment síly	17
2.4 Stanovení reakcí v podpěrách nevolných těles	18
2.4.1 Nosníky na dvou podporách	19
2.5 Tření	22
2.5.1 Smykové tření	22
2.5.2 Valivé tření	23
3. Základy pružnosti a pevnosti	25
3.1 Základní pojmy	25
3.1.1 Síly vnější a vnitřní	25
3.1.2 Napětí	25
3.1.3 Druhy jednoduchého namáhání těles silami	26
3.1.4 Zkouška materiálu tahem	26
3.1.5 Podmínka bezpečné pevnosti	26
3.2 Pevnost v tahu	28
3.3 Pevnost v tlaku	30
3.4 Pevnost ve smyku a střihu	32
3.5 Pevnost v ohybu	33
3.6 Pevnost v krutu	39
3.7 Pevnost ve vzpěru	41
3.8 Složená pevnost	42

4. Hydromechanika	43
4.1 Hydrostatika	43
4.1.1 Hydrostatický tlak	43
4.1.2 Spojené nádoby	44
4.1.3 Tlak absolutní, přetlak, podtlak	45
4.1.4 Šíření tlaku v kapalinách. Pascalův zákon	47
4.1.5 Tlaková síla na ponořené plochy	48
4.1.6 Hydrostatický vztlak — Archimédův zákon	49
4.1.7 Kapalina v pohybující se nádobě	50
4.2 Hydrodynamika	51
4.2.1 Rovnice spojitosti (kontinuity) proudu	52
4.2.2 Rovnice Bernoulliho	53
4.2.3 Výtok kapaliny otvorem	54
4.2.4 Odpory v potrubí	55
4.3 Hydrometrie	57

5. Termomechanika	59
5.1 Sdílení tepla	61
5.1.1 Sdílení tepla sáláním	61
5.1.2 Sdílení tepla vedením	62
5.1.3 Sdílení tepla prouděním	64
5.1.4 Prostup tepla stěnou	65
5.2 Základy termodynamiky plynů	68
5.2.1 Rovnice stavu plynů	68
5.2.2 Kalorické stavové veličiny	69
5.2.3 Změny stavu plynů v tepelných diagramech	70
5.3 Základy termodynamiky par	72
5.3.1 Druhy par	72
5.3.2 Tepelné diagramy pro vodní páru	73
5.3.3 Změny stavu vodní páry	74

B. STROJNÍ SOUČÁSTI	76
----------------------------	-----------

6. Spojovací součásti	76
6.1 Šrouby	76
6.2 Kolíky	81
6.3 Pojistné pružné kroužky	82
6.4 Klíny	82
6.5 Svěrné spoje	83
6.6 Nalisované spoje	84
6.7 Zděře	85
6.8 Nýty a nýtové spoje	85
6.9 Svary a svarové spoje	86

6.10	Lepené spoje	88
6.11	Čepy	88
6.12	Lana	88
6.13	Pružiny	89
7.	Potrubí	91
7.1	Světlosti a tlaky	91
7.2	Druhy trub	92
7.3	Spojování trubek	93
7.4	Potrubní armatury	94
7.5	Izolace	96
7.6	Uložení potrubí	96
8.	Utěsňování spojů a součástí	98
9.	Součásti k přenášení otáčivého pohybu	100
9.1	Čepy a hřídele	100
9.2	Ložiska	102
9.3	Mazání ložisek	104
9.4	Spojky	104
10.	Mechanické převody	108
10.1	Převodový poměr	108
10.2	Třecí převody	110
10.3	Řemenové převody	111
10.4	Řetězové převody	112
10.5	Převody ozubenými koly	114
11.	Mechanismy	124
11.1	Kinematické mechanismy	124
11.2	Hydraulické mechanismy	129
11.3	Pneumatické mechanismy	130
	Literatura	133