

OBSAH

PŘEDMLUVA	3
OBSAH	5
1 ÚVOD	8
2 ZÁKLADNÍ POJMY	9
2.1 Síla.....	9
2.2 Moment síly	13
2.2.1 Moment síly k přímce p procházející počátkem souřadnicového systému.....	14
2.2.2 Moment síly k obecnému bodu	15
2.2.3 Moment síly k obecné ose	16
2.3 Silová dvojice	17
2.4 Nahrazení síly a silové dvojice v rovině	19
2.5 Rovnoběžník sil.....	21
3 SILOVÉ SOUSTAVY	22
3.1 Obecná prostorová soustava sil	22
3.1.1 Nahrazení redukčním párem	23
3.1.2 Nahrazení silovým křížem.....	26
3.1.3 Silový šroub	27
3.1.4 Rovnováha obecné prostorové soustavy sil.....	33
3.2 Soustava rovnoběžných sil v prostoru	35
3.2.1 Nahrazení soustavy rovnoběžných sil v prostoru.....	35
3.2.2 Rovnováha soustavy rovnoběžných sil v prostoru	36
3.3 Prostorová soustava sil procházejících jedním bodem.....	38
3.3.1 Nahrazení prostorové soustavy sil procházejících jedním bodem	38
3.3.2 Rovnováha prostorové soustavy sil procházejících jedním bodem.....	39
3.4 Dodatek k nahrazení obecné prostorové soustavy sil	40
3.5 Obecná rovinná soustava sil	40
3.5.1 Nahrazení obecné rovinné soustavy sil.....	41
3.5.2 Rovnováha obecné rovinné soustavy sil	42
3.6 Soustava rovnoběžných sil v rovině	43
3.6.1 Nahrazení soustavy rovnoběžných sil v rovině.....	44
3.6.2 Rovnováha soustavy rovnoběžných sil v rovině	45
3.7 Rovinná soustava sil procházejících jedním bodem	45
3.7.1 Nahrazení rovinné soustavy sil procházejících jedním bodem	45
3.7.2 Rovnováha rovinné soustavy sil procházejících jedním bodem.....	46

3.8	Soustava sil na jedné nositelce.....	46
3.9	Grafické řešení silových soustav.....	47
3.9.1	Rovinné soustavy sil.....	47
3.9.2	Prostorové soustavy sil.....	53
4	ULOŽENÍ A ROVNOVÁHA BODU. VAZBY	57
5	ULOŽENÍ A ROVNOVÁHA TĚLESA V ROVINĚ. VAZBY	63
5.1	Rovnováha tělesa v rovině	69
5.2	Vnitřní statické účinky tělesa v rovině.....	84
6	ULOŽENÍ A ROVNOVÁHA TĚLESA V PROSTORU. VAZBY	94
6.1	Rovnováha tělesa v prostoru.....	100
6.2	Vnitřní statické účinky tělesa v prostoru.....	105
7	SOUSTAVY TĚLES	110
7.1	Rovinné soustavy těles.....	110
7.2	Statické řešení rovinných soustav těles.....	115
7.2.1	Nezatížený binární člen	116
7.2.2	Početní řešení rovnováhy rovinných soustav těles	117
7.2.3	Grafické řešení rovnováhy rovinných soustav těles	125
7.3	Prostorové soustavy těles	140
7.4	Statické řešení prostorových soustav těles.....	141
8	PRUTOVÉ SOUSTAVY.....	144
8.1	Rovinné prutové soustavy. Statická a tvarová určitost.	145
8.2	Statické řešení rovinných prutových soustav	147
8.2.1	Početní řešení rovinných prutových soustav.....	147
8.2.2	Grafické řešení rovinných prutových soustav	151
8.3	Prostorové prutové soustavy.....	154
9	TĚLESA S REÁLNÝMI VAZBAMI. PASIVNÍ ODPORY.....	159
9.1	Smykové tření	159
9.2	Rovnováha tělesa s reálnými vazbami	161
9.2.1	Těleso s reálnými obecnými vazbami	162
9.2.2	Těleso s reálnou posuvnou vazbou.....	168
9.2.3	Těleso s reálnou rotační vazbou. Čepové tření.	173
9.2.4	Těleso s valivou vazbou. Valivý odpor.	178
9.2.5	Těleso s reálnou šroubovou vazbou	183
9.2.6	Smýkání vlákna po drsné ploše.....	186
9.2.7	Nedokonalá ohebnost vláken.....	188
10	SOUSTAVY TĚLES S REÁLNÝMI VAZBAMI	189

11	STŘEDISKO SOUSTAVY VÁZANÝCH ROVNOBĚŽNÝCH SIL. TĚŽIŠTĚ ...	206
11.1	Těžiště útvarů vypočtených integrací	208
11.2	Těžiště útvarů složených z částí, u nichž těžiště známe	212
11.3	Věty Guldinovy-Pappovy	213
12	MECHANICKÁ PRÁCE, VÝKON, ÚČINNOST	219
12.1	Mechanická práce, potenciál	219
12.2	Mechanická práce potenciálních sil	221
12.3	Potenciál	223
12.4	Mechanický výkon	228
12.5	Mechanická účinnost	228
13	PRINCIP VIRTUÁLNÍCH PRACÍ VE STATICE.....	230
	LITERATURA	237
	PŘÍLOHA 1.	