

O B S A H

1.	PŘEDMLUVA	3
2.	ÚVOD	4
3.	GEOMETRIE SIL	6
3.1	Axiomy a základní pojmy	6
3.1.1	Axiomy a věty	6
3.1.2	Klasifikace silových soustav	8
3.2	Prostorový svazek sil	9
3.2.1	Výslednice svazku sil	9
3.2.2	Podmínky rovnováhy	11
3.2.3	Úlohy rovnováhy a ekvivalence	11
3.3	Rovinný svazek sil	13
3.3.1	Výslednice svazku sil	13
3.3.2	Podmínky rovnováhy	15
3.3.3	Úlohy rovnováhy a ekvivalence	16
3.4	Účinky síly a dvojice sil	19
3.4.1	Statický moment síly k bodu	19
3.4.2	Statický moment síly k ose	22
3.4.3	Dvojice sil	24
3.4.4	Redukce síly k bodu	26
3.5	Obecná prostorová soustava sil	28
3.5.1	Výsledný účinek sil	28
3.5.2	Invarianty účinku sil	31
3.5.3	Podmínky rovnováhy	31
3.5.4	Úlohy rovnováhy a ekvivalence	32
3.5.5	Nulové přímky soustavy sil	35
3.6	Obecná rovinná soustava sil	35
3.6.1	Výsledný účinek sil	35
3.6.2	Podmínky rovnováhy	40
3.6.3	Úlohy rovnováhy a ekvivalence sil	41
3.7	Soustava rovnoběžných sil	47
3.7.1	Rovnoběžné síly v prostoru	47
3.7.2	Rovnoběžné síly v rovině	50
3.7.3	Statický střed soustavy rovnoběžných sil	52
4.	GEOMETRIE HMOT	55
4.1	Těžiště	55
4.1.1	Těžiště hmotného tělesa	55
4.1.2	Těžiště prostorového útvaru	56
4.1.3	Těžiště plošného útvaru	57
4.1.4	Těžiště liniového útvaru	57
4.1.5	Těžiště složených těles	60
4.1.6	Těžiště složených rovinných obrazců	62

4.2	Hmotné momenty setrvačnosti	63
4.2.1	Momenty setrvačnosti hmotných bodů	63
4.2.2	Momenty setrvačnosti hmotného tělesa	73
4.2.3	Momenty setrvačnosti prostorového útvaru	74
4.2.4	Momenty setrvačnosti složených těles	78
4.2.5	Momenty setrvačnosti složených prostorových útvarů	81
4.3	Momenty setrvačnosti a deviační momenty rovinných obrazců	81
4.3.1	Zavedení základních pojmů	81
4.3.2	Momenty setrvačnosti a deviační momenty složených obrazců	89
4.3.3	Algoritmus vhodný pro výpočet těžiště a momentů setrvačnosti na počítači	92
5.	KINEMATIKA HMOTNÝCH OBJEKTŮ	99
5.1	Kinematika hmotného bodu	99
5.1.1	Přímočarý pohyb	103
5.1.2	Křivočarý pohyb	107
5.2	Kinematika tuhého tělesa	110
5.2.1	Kinematika otáčivého pohybu tuhého tělesa	113
5.2.2	Kinematika tuhé desky v rovině	115
5.2.3	Pohybující se vztažné soustavy	118
6.	STATIKA HMOTNÝCH OBJEKTŮ	121
6.1	Základní pojmy	121
6.2	Statika hmotného bodu	123
6.2.1	Vazby hmotného bodu	123
6.2.2	Podpěření a výpočet reakcí vazeb bodu	124
6.3	Statika tuhého tělesa	128
6.3.1	Vazby tuhého tělesa	128
6.3.2	Podpěření a výpočet reakcí vazeb tělesa	131
6.4	Statika tuhé desky	134
6.4.1	Vazby tuhé desky	134
6.4.2	Podpěření a výpočet reakcí vazeb desky	134
6.5	Statika složených soustav	139
6.5.1	Obecné složené soustavy	139
6.5.2	Rovinné složené soustavy	142
7.	PRINCIP VIRTUÁLNÍCH PRACÍ	153
7.1	Základní pojmy a vztahy	153
7.1.1	Virtuální práce soustavy sil	153
7.1.2	Princip virtuálních prací - virtuálních přemístění	154
7.2	Využití principu virtuálních přemístění	155
7.2.1	Středota otáčení desek	155
7.2.2	Rovnováha kinematically neurčitých a staticky přeuročitých soustav	158
7.2.3	Kinematická metoda výpočtu reakcí staticky a kinematically určitých rovinných soustav	160
	LITERATURA	164
	OBSAH	165

