

OBSAH

Předmluva	5
Přehled nejčastěji užívaných označení	6
1. NÁPLŇ, ROZDĚLENÍ A ZÁKLADNÍ POJMY TECHNICKÉ MECHANIKY	9
1.1 Modely hmotných útvarů a rozdělení mechaniky	9
1.2 Diskretizace v mechanice	10
1.3 Síla, moment síly, silová dvojice	13
1.4 Práce a výkon	18
2. HMOTNÝ BOD	21
2.1 Soustava sil procházejících bodem	21
2.2 Uložení a rovnováha bodu	23
2.3 Rychlost a zrychlení bodu	30
2.4 Zvláštní případy pohybu bodu	33
2.5 Pohybová rovnice bodu	36
2.6 Impulsové věty a věta o změně kinetické energie	37
2.7 Vyšetřování pohybu hmotného bodu	39
3. TUHÉ TĚLESO	53
3.1 Prostorová soustava sil	53
3.2 Uložení a rovnováha tělesa	57
3.3 Kinematika pohybu tělesa	68
3.4 Hmotnost tělesa a její rozložení v prostoru	74
3.5 D'Alembertův princip, pohybové rovnice a věty o pohybu tělesa	79
3.6 Vyšetřování posuvného, rotačního a obecného rovinného pohybu tělesa	85
4. ROVINNÁ SOUSTAVA TĚLES	90
4.1 Složení a vytváření soustav těles	90
4.2 Statické řešení soustav těles	93
4.3 Kinematika pohyblivých soustav těles	97
4.4 Vyšetřování pohybu mechanismů	102
5. ZÁKLADNÍ POJMY ELASTOSTATIKY	110
5.1 Vnější a vnitřní síly	110
5.2 Napětí a deformace	112
5.3 Příčné zúžení a poměrná změna objemu	114

6. NAPJATOST, DEFORMACE, PRÁCE A ENERGIE NAPJATOSTI ...	116
6.1 Jednoosá, rovinná a prostorová napjatost	117
6.2 Rozšířený Hookeův zákon	127
6.3 Deformační práce a energie napjatosti, Castiglianova věta	132
6.4 Mezní stavy napjatosti a podmínky pevnosti	138
7. NAMÁHÁNÍ PŘÍMÝCH PRUTŮ	143
7.1 Prostý tah a tlak	143
7.2 Prostý krut hřídele kruhového průřezu	150
7.3 Prostý ohyb	156
8. SLOŽENÉ NAMÁHÁNÍ	178
8.1 Rovinný ohyb a tah (tlak)	178
8.2 Šikmý ohyb	179
8.3 Tah (tlak) a krut	181
Literatura	187
Rejstřík	188