OBSAH

PŘEDMLUVA 5

SEZNAM ZNAČEK HLAVNÍCH VELIČIN 6

ÚVOD 9

1 FYZIKÁLNÍ ZÁKLADY TECHNICKÉ MECHANIKY 10

1.1 Hmotné útvary v prostoru a čase 10

Úlohy 12

1.2 Hmotnost útvarů a její rozložení v prostoru 14

Úlohy 16

1.3 Síla, moment síly, silová dvojice 21

Úlohy 24

1.4 Transformace silových soustav, algebra sil 27

Úlohy 30

1.5 Práce, výkon, energie 34

Úlohy 35

2 MECHANIKA TUHÝCH TĚLES 38

2.1 Kinematika hmotného bodu a tuhého tělesa 38

Úlohy 41

2.2 Kinematika soustav tuhých těles a základy teorie rovinných mechanismů 47

Úlohy 47

2.3 Dynamika hmotného bodu a soustav hmotných bodů 50

Úlohy 52

2.4 Dynamika tuhého tělesa a soustav tuhých těles 57

Úlohy 59

2.5 Ráz těles 63

Úlohy 65

2.6 Statika tuhého tělesa a soustav těles s ideálními vazbami 67

Úlohy 69

2.7 Tíhová řetězovka 75

Úlohy 75

2.8 Statika tuhých těles a soustav těles s pasivními odpory 76

Úlohy 78

3 MECHANIKA PODDAJNÝCH TĚLES 82
3.1 Napjatost a teorie pevnosti 82
Úlohy 84
3.2 Namáhání tahem a tlakem 87
Úlohy 88
3.3 Namáhání prostým smykem a střihem 95
Úlohy 97
3.4 Namáhání krutem 99
Úlohy 101
3.5 Namáhání ohybem 103
Úlohy 106
3.6 Kombinované namáhání 113
Úlohy 113
3.7 Namáhání prutů na vzpěr 117
Úlohy 120
3.8 Styk oblých těles 121
Úlohy 124
4 VÝSLEDKY 125
5 VÝPOČTOVÉ PODKLADY 154
POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA 162