

# OBSAH

PŘEDMLUVA	5
SEZNAM ZNAČEK HLAVNÍCH VELIČIN	6
1 FYZIKÁLNÍ ZÁKLADY TECHNICKÉ MECHANIKY	9
1.1 Hmotné útvary v prostoru a čase	9
1.2 Hmotnost útvarů a její rozložení v prostoru	11
1.3 Síla, moment síly, silová dvojice	13
1.4 Transformace silových soustav, algebra sil	15
1.5 Práce, výkon, energie	17
2 MECHANIKA TUHÝCH TĚLES	18
2.1 Kinematika hmotného bodu a tuhého tělesa	18
2.2 Kinematika soustav tuhých těles a základy teorie rovinných mechanismů	21
2.3 Dynamika hmotného bodu a soustav hmotných bodů	23
2.4 Dynamika tuhého tělesa a soustav tuhých těles	26
2.5 Ráz těles	28
2.6 Statika tuhého tělesa a soustav těles s ideálními vazbami	30
2.7 Tíhová řetězovka	34
2.8 Statika tuhých těles a soustav těles s pasivními odpory	36
3 MECHANIKA PODDAJNÝCH TĚLES	38
3.1 Napjatost a teorie pevnosti	38
3.2 Namáhání tahem a tlakem	40
3.3 Namáhání prostým smykem a stříhem	43
3.4 Namáhání krutem	44
3.5 Namáhání ohybem	45
3.6 Kombinované namáhání	50
3.7 Namáhání prutů na vzpěr	52
3.8 Styk oblých těles	55
4 MECHANIKA TEKUTIN	56
4.1 Úvod do mechaniky tekutin	56
4.2 Statika tekutin	57
4.3 Kinematika tekutin	61
4.4 Dynamika tekutin	62
4.5 Základy modelové techniky	68

5 TERMOMECHANIKA	70
5.1 Fyzikální základy nauky o teple	70
5.2 Tepelné vlastnosti látek	71
5.3 Tepelné děje	78
5.4 Kompresory	90
5.5 Základní tepelné oběhy	91
5.6 Sdílení tepla	94
5.7 Výměníky tepla	100
POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	102