

Inhaltsverzeichnis

Contents

1	Einleitung
2	Kräftesysteme an starren Körpern
3	Statik starrer Körper
4	Deformationen
5	Spannungen
6	Das Hookesche Gesetz
7	Elastische Energie
8	Festigkeitshypothesen
9	Elastische Balken
10	Flächengeometrische Größen
11	Der Satz von Castigliano
12	Knicken eines geraden Stabes
13	Dehnungsmessstreifen
14	Druckbelastetes Rohr
15	Raumkurven
16	Punktkinematik
17	Kinematik starrer Körper
18	Kinetik – Grundbegriffe
19	Kinetik – Grundgesetze
20	Kinetik – Bewegungsgleichungen
21	Relativbewegung
22	Schwingungen
23	Das Prinzip der virtuellen Arbeit
24	Lagrangesche Gleichungen
25	Schwingungen mit n Freiheitsgraden
26	Schwingungsprobleme
27	Die Methode der Finiten Elemente
28	Index Deutsch-Englisch
29	Index Englisch-Deutsch
30	Literaturhinweise

Introduction	1
Force Systems on Rigid Bodies	5
Statics of Rigid Bodies	17
Deformations	31
Stress	39
Hooke's Law	51
Elastic Energy	55
Failure Theories	59
Elastic Beams	63
Properties of Area	79
Castigliano's Theorem	85
Buckling of a Straight Bar	95
Strain Gauges	101
Tube Under Compression	105
Space Curves	109
Kinematics of Particles	113
Kinematics of Rigid Bodies	117
Kinetics – Basic Concepts	131
Kinetics – Fundamental Laws	147
Kinetics – Equations of Motion	155
Relative Motion	167
Vibration	177
The Principle of Virtual Work	187
Lagrange's Equations	195
n -Degree-of-Freedom Vibrations	209
Vibration Problems	215
The Finite Element Method	231
German-English Index	243
English-German Index	253
References	263