

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	8
<hr/>	
1 WIADOMOŚCI OGÓLNE O NAPRĘŻENIACH	10
1.1 Stan naprężenia w punkcie ciała	10
1.2 Naprężenia główne	15
1.3. Płaski stan naprężenia	15
1.4 Graficzne przedstawienie stanu naprężenia (koło Mohra)	18
1.4.1 Szczególne stany naprężeń	20
PRZYKŁADY	23
<hr/>	
2 OGÓLNE WIADOMOŚCI O ODKSZTAŁCENIACH	35
2.1 Opis geometryczny odkształceń	35
2.2 Rodzaje odkształceń	36
2.3 Odkształcenia i kierunki główne stanu odkształcenia	38
PRZYKŁADY	40
<hr/>	
3 PRAWO HOOKE'A	47
3.1 Zależność między stałymi sprężystości	47
PRZYKŁADY	51
<hr/>	
4 WYTĘŻENIE MATERIAŁU	58
4.1 Wiadomości podstawowe	58
4.2 Hipotezy wyężeniowe	59
4.3 Uwagi o stosowaniu hipotez wyężeniowych	61
PRZYKŁADY	63

5	ROZCIĄGANIE I ŚCISKANIE OSIOWE	75
5.1	Pojęcia podstawowe. Zasada de Saint-Venanta	75
5.2	Podstawowe wiadomości z rozciągania i ściskania	76
5.3	Próba rozciągania i ściskania	79
	PRZYKŁADY	85
6	SKRĘCANIE PRĘTÓW O PRZEKROJACH ŚRODKOWO SYMETRYCZNYCH	110
6.1	Wiadomości podstawowe	110
	PRZYKŁADY	114
7	ZGINANIE	132
7.1	Podział zginania	132
7.2	Zginanie równomierne proste	132
7.3	Wskaźnik wytrzymałości przekroju na zginanie	136
7.4	Równanie różniczkowe osi odkształconej. Metoda Clebscha	137
	PRZYKŁADY	140
8	METODY ENERGETYCZNE	168
8.1	Energia sprężysta prętów	168
8.2	Twierdzenie A. Castigliano	170
8.3	Twierdzenie o minimum energii Menabrea-Castigliano	170
	PRZYKŁADY	
8.4	Twierdzenie A. Castigliano	171
8.5	Twierdzenie Menabrea-Castigliano	190
9	STATECZNOŚĆ PRĘTÓW. WYBOCZENIE	210
9.1	Wiadomości ogólne	210
9.2	Wyobczenie	212
	PRZYKŁADY	216

10	WYTRZYMAŁOŚĆ ZMĘCZENIOWA	223
-----------	---------------------------------	-----

10.1	Wytrzymałość zmęczeniowa w cyklu symetrycznym	223
10.2	Wpływ kształtu na wytrzymałość zmęczeniową	226
10.3	Współczynnik stanu powierzchni	228
10.4	Współczynnik wielkości przedmiotu	230
10.5	Wytrzymałość zmęczeniowa przy cyklach asymetrycznych	230
10.5.1	Uproszczony wykres Smitha	232
10.6	Wyznaczanie współczynnika bezpieczeństwa x_{zW}	234
	PRZYKŁADY	235

LITERATURA	239
-------------------	-----