

SPIS TREŚCI

	Str.
Słowo wstępne	7
Część II. ANALIZA STANU NAPRĘŻENIA I ODKSZTAŁCENIA	
Rozdział IV. GEOMETRYCZNE CHARAKTERYSTYKI PRZĘKROJU	9
1. Wprowadzenie	9
1.1. Momenty stopnia pierwszego: moment statyczny, wyznaczenie środka ciężkości figury płaskiej	10
1.2. Momenty stopnia drugiego	12
1.2.1. Określenia i definicje	12
1.2.2. Związki między momentami stopnia drugiego dla osi równoległych i obróconych	13
1.2.3. Osie główne przekroju płaskiego i główne momenty bezwładności	14
1.3. Metody analityczno-graficzne	15
1.3.1. Promienie bezwładności, elipsa bezwładności	15
1.3.2. Koło Landa	16
2. Przykłady	17
3. Zadania	35
Rozdział V. OGÓLNA ANALIZA STANU NAPRĘŻENIA	37
1. Wprowadzenie	37
1.1. Pojęcia wstępne	37
1.2. Płaski stan naprężenia w punkcie	45
2. Przykłady	54
3. Zadania	81
Rozdział VI. ROZCIĄGANIE I ŚCISKANIE OSIOWE PRĘTÓW PROSTYCH	83
1. Wprowadzenie	83
2. Przykłady	85
3. Zadania	93
Rozdział VII. ZGINANIE	96
1. Wprowadzenie	96
1.1. Pojęcia wstępne	96

	Str.
1.2. Zginanie proste prętów zakrzywionych	98
1.3. Zginanie prętów prostych	106
1.3.1. Zginanie proste	106
1.3.2. Zginanie ukośne	109
2. Przykłady	114
2.1. Zginanie proste prętów zakrzywionych	114
2.2. Zginanie prętów prostych	122
2.2.1. Zginanie proste	122
2.2.2. Zginanie ukośne	127
3. Zadania	130
 Rozdział VIII. SKRĘCANIE PRĘTÓW PROSTYCH	 135
1. Wprowadzenie	135
1.1. Skręcanie swobodne prętów o przekrojach okrągłych (ko- łowym lub pierścieniowym)	135
1.1.1. Stan naprężenia	136
1.1.2. Stan odkształcenia	138
1.2. Skręcanie swobodne prętów nieokrągłych	139
1.2.1. Pręty o przekroju prostokątnym	140
1.2.2. Pręty cienkościenne	141
2. Przykłady	143
3. Zadania	152
 Rozdział IX. WYTRZYMAŁOŚĆ ZŁOŻONA	 154
1. Wprowadzenie	154
1.1. Pojęcie wytrzymałości złożonej	154
1.2. Zginanie poprzeczne prętów prostych	154
1.2.1. Zginanie poprzeczne proste	155
1.2.2. Zginanie poprzeczne ukośne	164
1.3. Mimośrodowe działanie siły	167
1.4. Zginanie poprzeczne proste prętów zakrzywionych przy równoczesnym osiowym działaniu siły	172
2. Przykłady	173
2.1. Zginanie poprzeczne prętów prostych	173
2.2. Mimośrodowe działanie siły	193
2.3. Zginanie poprzeczne proste prętów zakrzywionych przy równoczesnym osiowym działaniu siły	203
3. Zadania	209
3.1. Zginanie poprzeczne prętów prostych	209
3.2. Mimośrodowe działanie siły	212
3.3. Zginanie poprzeczne proste prętów zakrzywionych przy równoczesnym osiowym działaniu siły	215

	Str.
Rozdział X. WYZNACZANIE PRZEMIESZCZEŃ W BELKACH ZGINANYCH	217
1. Wprowadzenie	217
1.1. Pojęcia wstępne	217
1.2. Metoda całkowania równania różniczkowego linii ugięcia	218
1.3. Metoda obciążeń wtórnych	221
1.4. Metody energetyczne	223
2. Przykłady	225
2.1. Metoda całkowania równania różniczkowego linii ugięcia	225
2.2. Metoda obciążeń wtórnych	245
2.3. Metody energetyczne	257
3. Zadania	271
Rozdział XI. STATECZNOŚĆ PRĘTÓW PROSTYCH	276
1. Wprowadzenie	276
1.1. Pręty mimośrodowo ściskane i rozciągane w zakresie sprężystej pracy materiału	276
1.2. Wyboczenie sprężyste	284
1.2.1. Ogólna metoda wyznaczania siły krytycznej	284
1.2.2. Inne metody wyznaczania siły krytycznej	286
1.2.3. Sens fizyczny zjawiska utraty stateczności	286
1.2.4. Wpływ sił poprzecznych na wartość siły krytycznej	288
1.3. Projektowanie prętów ściskanych osiowo	288
1.3.1. Zakres sprężysty	288
1.3.2. Zakres sprężysto-plastyczny	290
1.3.3. Praktyczne metody wymiarowania prętów ściskanych osiowo	294
2. Przykłady	298
3. Zadania	322
Rozdział XII. HIPOTEZY WYŁĘŻENIOWE	326
1. Wprowadzenie	326
1.1. Pojęcie wyłężenia	326
1.2. Przegląd hipotez	327
2. Przykłady	332
3. Zadania	338
Literatura	340