

# Spis treści

<b>Rozdział 1. Redukcja układów sił działających na bryły sztywne</b> . . . . .	5
<b>Rozdział 2. Obliczanie reakcji podpór statycznie wyznaczalnych układów belkowych</b> . . . . .	13
2.1. Obliczanie reakcji podpór z równań równowagi . . . . .	13
2.2. Wykorzystanie zasady prac przygotowanych do obliczania reakcji podpór i sił wewnętrznych w układach sztywnych . . . . .	18
<b>Rozdział 3. Wykresy sił wewnętrznych w płaskich układach belkowych i kratownicach</b> . . . . .	22
<b>Rozdział 4. Rozciąganie (ściskanie) prętów i układy prętowe</b> . . . . .	47
<b>Rozdział 5. Zginanie belek prostych</b> . . . . .	68
5.1. Rozkłady naprężenia . . . . .	68
5.2. Wyznaczanie linii ugięcia . . . . .	78
<b>Rozdział 6. Rozkłady naprężeń stycznych w przekrojach nierównomiernie zginanych belek prostych</b> . . . . .	87
<b>Rozdział 7. Skręcanie belek o przekrojach kołowych</b> . . . . .	114
<b>Rozdział 8. Zastosowanie hipotez wytrzymałościowych do wymiarowania układów belkowych. Złożone obciążenia przekrojów</b> . . . . .	123
8.1. Określanie wyężenia materiału z hipotez Hubera-Misesa i Treski . . . . .	123
8.2. Obciążenia złożone przekrojów . . . . .	127
<b>Rozdział 9. Wyznaczanie przemieszczeń układów belkowych i prętowych z twierdzenia o wzajemności prac. Zadania statycznie wyznaczalne</b> . . . . .	135
<b>Rozdział 10. Rozwiązywanie statycznie niewyznaczalnych układów belkowych i prętowych</b> . . . . .	147
10.1. Oszacowania stopnia statycznej niewyznaczalności . . . . .	147
10.2. Wykorzystanie równań nierozdzielności Maxwella-Mohra do rozwiązywania statycznie niewyznaczalnych układów belkowych . . . . .	152
<b>Rozdział 11. Tarcze i płyty</b> . . . . .	179
<b>Rozdział 12. Powłoki walcowe – stan błonowy</b> . . . . .	191
<b>Rozdział 13. Rury kołowe i zbiorniki o grubych ściankach</b> . . . . .	208
<b>Rozdział 14. Zastosowanie twierdzeń wariacyjnych sprężystości do przybliżonego rozwiązywania belek, tarcz i płyt</b> . . . . .	225
<b>Rozdział 15. Obciążenia krytyczne belek</b> . . . . .	254
<b>Rozdział 16. Analizy struktur wybranych brył cienkościennych</b> . . . . .	265
<b>Rozdział 17. Nośność graniczna belek i układów belkowych</b> . . . . .	280
<b>Rozdział 18. Szczególne transformacje tensora naprężenia – koła Mohra</b> . . . . .	301
<b>Rozdział 19. Charakterystyki geometryczne przekrojów</b> . . . . .	311
<b>Literatura</b> . . . . .	326