

Spis treści

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