

Spis treści

Wstęp	5
Rozdział 1. Kratownice płaskie	7
1.1. Analiza kinematyczna kratownic płaskich	7
1.1.1. Warunek konieczny geometrycznej niezmienności	7
1.1.2. Warunki dostateczne geometrycznej niezmienności	8
1.2. Przykłady analizy kinematycznej kratownic płaskich	9
1.2.1. Przykład 1	9
1.2.2. Przykład 2	10
1.2.3. Przykład 3	12
1.2.4. Przykład 4	14
1.2.5. Przykład 5	16
1.2.6. Przykład 6	17
1.2.7. Przykład 7	19
1.2.8. Przykład 8	21
1.2.9. Przykład 9	23
1.3. Metody rozwiązywania kratownic płaskich	24
1.3.1. Zasada zeszytnienia	24
1.3.2. Siła normalna w pręcie kratownicy płaskiej	25
1.3.3. Metoda zrównoważenia węzłów	26
1.3.4. Metoda Rittera	29
1.3.5. Pręty zerowe	33
1.3.6. Graficzna interpretacja wyników obliczeń kratownic płaskich	34
1.4. Przykłady rozwiązywania kratownic płaskich	34
1.4.1. Przykład 1	34
1.4.2. Przykład 2	42
1.4.3. Przykład 3	52
1.4.4. Przykład 4	60
1.4.5. Przykład 5	76
1.4.6. Przykład 6	81
1.4.7. Przykład 7	90
1.4.8. Przykład 8	97

1.4.9. Przykład 9	101
1.4.10. Przykład 10	106
1.4.11. Przykład 11	107
1.4.12. Przykład 12	108
1.4.13. Przykład 13	110
1.4.14. Przykład 14	111
1.4.15. Przykład 15	113
Rozdział 2. Belki	117
2.1. Analiza kinematyczna belek	117
2.1.1. Warunki konieczny i dostateczne geometrycznej niezmienności	117
2.1.2. Przykład 1	117
2.1.3. Przykład 2	118
2.1.4. Przykład 3	119
2.1.5. Przykład 4	121
2.1.6. Przykład 5	122
2.2. Rozwiązywanie belek metodą klasyczną	123
2.2.1. Zasada zeszywnienia	123
2.2.2. Podstawy metody klasycznej	123
2.3. Przykłady zastosowania metody klasycznej	126
2.3.1. Przykład 1	126
2.3.2. Przykład 2	131
2.3.3. Przykład 3	135
2.3.4. Przykład 4	141
2.3.5. Przykład 5	148
2.3.6. Przykład 6	154
2.3.7. Przykład 7	161
2.3.8. Przykład 8	171
2.3.9. Przykład 9	179
2.3.10. Przykład 10	187
2.4. Rozwiązywanie belek metodą punktów charakterystycznych	199
2.4.1. Zasada zeszywnienia	199
2.4.2. Podstawy metody punktów charakterystycznych	199
2.5. Przykłady zastosowania metody punktów charakterystycznych	207
2.5.1. Przykład 1	207
2.5.2. Przykład 2	214
2.5.3. Przykład 3	223
2.5.4. Przykład 4	231
2.5.5. Przykład 5	239
2.5.6. Przykład 6	250
Bibliografia	261
Skorowidz	263