

Spis treści

Streszczenie.....	5
Summary.....	7
1. Wprowadzenie	9
1.1. Ważniejsze oznaczenia.....	13
2. Cel i zakres opracowania	17
3. Ogólne założenia do obliczeń i analiz.....	19
4. Modele materiałowe	21
5. Wyznaczanie naprężeń normalnych w przekrojach żelbetowych metodą naprężeń liniowych.....	25
5.1. Wprowadzenie	25
5.2. Związki geometryczne i fizyczne.....	25
5.3. Przekrój pierścieniowy zamknięty lub osłabiony 1÷4 otworami	27
5.4. Przekrój pierścieniowy osłabiony dowolną liczbą otworów usytuowanych symetrycznie względem płaszczyzny zginania	33
5.5. Przypadek asymetrycznego rozmieszczenia otworów.....	35
5.6. Wpływ parametrów geometrycznych i mimośrodów obciążenia na naprężenia	40
5.7. Podsumowanie	43
6. Wyznaczanie odkształceń i naprężeń normalnych w przekrojach żelbetowych z uwzględnieniem fizycznej nieliniowości materiałów.....	45
6.1. Wprowadzenie	45
6.2. Związki fizyczne.....	50
6.3. Związki geometryczne.....	51
6.4. Równania równowagi.....	52
6.5. Wynikowa postać układu równań	56
6.6. Równania dotyczące przekroju ściskanego.....	61
6.7. Metody rozwiązania	66
6.8. Analiza wpływu wybranych parametrów na odkształcenia i naprężenia w przekroju	68
6.9. Podsumowanie	74
7. Nośność i wymiarowanie przekrojów żelbetowych z uwzględnieniem fizycznej nieliniowości materiałów.....	75
7.1. Wprowadzenie	75
7.2. Równania przekroju w stanie granicznym nośności.....	75
7.3. Przekrój osłabiony większą liczbą otworów.....	85
7.4. Uwzględnienie uogólnionego prawa fizycznego betonu i stali	90
7.5. Przekroje o złożonych kształtach	96
7.6. Podsumowanie	101

8. Wymiarowanie przekrojów murowych metodą naprężeń liniowych.....	103
9. Wymiarowanie przekrojów murowych z uwzględnieniem fizycznej nieliniowości materiału	109
9.1. Wstęp.....	109
9.2. Obliczanie odkształceń i naprężeń w przekroju murowym.....	110
9.3. Stan graniczny nośności.....	118
9.4. Obliczanie naprężeń oraz sprawdzanie nośności przekroju.....	121
9.5. Analiza wyników obliczeń	123
9.6. Podsumowanie	128
10. Wyznaczanie nośności przekrojów elementów z kompozytu polimerowego wzmocnionego włóknem szklanym na podstawie badań eksperymentalnych.....	131
10.1. Wstęp.....	131
10.2. Badania materiałowe i wytrzymałościowe słupów.....	132
10.3. Model obliczeniowy.....	138
10.4. Porównanie wyników obliczeń z wynikami badań eksperymentalnych ...	144
10.5. Podsumowanie	145
11. Nośność i wymiarowanie przekrojów kominów i wież żelbetowych.....	147
11.1. Wstęp.....	147
11.2. Przykłady zastosowań w diagnostyce konstrukcji.....	148
11.3. Analiza wpływu wybranych parametrów na nośność przekrojów kominów i wież żelbetowych	151
11.4. Podsumowanie	168
12. Podsumowanie i wnioski końcowe.....	171
Bibliografia.....	175