

Spis treści

Podstawowe oznaczenia	VII
1. Wstęp	1
2. Ogólne zasady projektowania elementów ściskanych	5
2.1. Krzywe interakcji	5
2.2. Imperfekcje	8
2.3. Wpływ efektów drugiego rzędu	9
2.4. Krytyczne pary siła-moment (n, m) i moment ekwiwalentny	9
2.5. Projektowanie elementu ze względu na wiele par (n, m)	11
2.6. Projektowanie zbrojenia z wykorzystaniem wykresów interakcji	12
2.7. Projektowanie zbrojenia za pomocą arkusza kalkulacyjnego BG	12
3. Algorytmy i przykłady obliczeń z zastosowaniem wykresów interakcji	14
3.1. Algorytmy AP - szablony tablic A, B, C i objaśnienia	14
3.2. Przekroje prostokątne - algorytmy AP1 i AP2	17
3.3. Przekroje kołowe - algorytm AP3	32
3.4. Ukośne zginanie	34
3.5. Wykaz przykładów i omówienie wyników	52
4. Wykresy interakcji	54
5. Opis arkuszy kalkulacyjnych BG i przykłady obliczeń	76
5.1. Zasady posługiwania się arkuszami	76
5.2. Przykłady obliczeń - przekroje prostokątne	84
5.3. Przykłady obliczeń - przekroje kołowe i pierścieniowe	85
5.4. Przykłady obliczeń - przekroje teowe	86
6. Tradycyjne metody obliczania zbrojenia	96
6.1. Wzory do obliczania pola przekroju zbrojenia metodą tradycyjną	96
6.2. Przykłady obliczeń	99
7. Metoda nominalnej krzywizny w algorytmach AP i w arkuszach BG	101
7.1. Oznaczenia i podstawowe wzory	101
7.2. Obliczanie granicznej krzywizny	102

7.3. Wpływ pełzania betonu	104
7.4. Względny moment m_2 w algorytmach AP	105
7.5. Wpływ niedoskonałości kształtu	107
7.6. Minimalne i maksymalne zbrojenie i minimalny mimośród	112
8. Wpływ efektów drugiego rzędu na momenty zginające	113
8.1. Zasady ogólne	113
8.2. Metody uproszczone	115
8.3. Metody analizy konstrukcji, globalne i lokalne efekty drugiego rzędu	120
8.4. Pomijanie wpływu efektów drugiego rzędu	123
8.5. Zasady konstruowania słupów i otulenie zbrojenia	124
Literatura	128

oprac. BPK