

Spis treści

Przedmowa	5
1. Podstawy projektowania konstrukcji	7
1.1. Projektowanie konstrukcji budowlanych	7
1.2. Eurokody	13
1.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych według PN-EN 1990	20
1.3.1. Wprowadzenie	20
1.3.2. Podstawy metodologiczne metody stanów granicznych i współczynników częściowych	21
1.3.3. Zasady projektowania konstrukcji budowlanych według PN-EN 1990	30
1.3.3.1. Sprawdzenie stanów granicznych	30
1.3.3.2. Wartości obliczeniowe nośności i współczynniki częściowe	35
1.3.3.3. Rodzaje oddziaływań i ich współczynniki częściowe	36
1.3.3.4. Kombinacje oddziaływań	41
1.3.3.5. Obliczeniowe efekty oddziaływań w stanie granicznym nośności	44
1.3.3.6. Charakterystyczne efekty oddziaływań w stanie granicznym użytkowalności	50
1.3.3.7. Założenia i zalecenia PN-EN 1990	53
1.3.3.8. Zarządzanie niezawodnością	53
1.3.3.9. Wymagania jakościowe wykonania konstrukcji stalowych	57
1.4. Obliczenia statyczne prętowych ustrojów nośnych	61
1.5. Podsumowanie	67
2. Oddziaływania na konstrukcje budowlane	69
2.1. Wprowadzenie	69
2.2. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach według PN-EN 1991-1-1	71
2.3. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru według PN-EN 1991-1-2	76
2.4. Obciążenie śniegiem według PN-EN 1991-1-3	81
2.4.1. Wstęp	81
2.4.2. Obciążenie śniegiem dachu	83
2.4.3. Charakterystyczne obciążenia śniegiem gruntu	84
2.4.4. Współczynnik ekspozycji	85
2.4.5. Współczynnik termiczny	85
2.4.6. Współczynniki kształtu dachu	86
2.4.7. Wyjątkowe obciążenie śniegiem	95
2.4.8. Ciężar objętościowy śniegu	96
2.5. Oddziaływania wiatru według PN-EN 1991-1-4	96
2.5.1. Wstęp	96

2.5.2. Modele obliczeniowe obciążenia wiatrem w PN-EN 1991-1-4	100
2.5.3. Prędkość bazowa, współczynnik chropowatości, współczynnik ekspozycji i współ- czynnik kierunkowy	104
2.5.4. Współczynniki ciśnienia i sił aerodynamicznych	108
2.6. Oddziaływania termiczne według PN-EN 1991-1-5	113
2.7. Oddziaływania w czasie wykonania konstrukcji według PN-EN 1991-1-6	119
2.8. Oddziaływania wyjątkowe według PN-EN 1991-1-7	120
2.9. Uwagi końcowe	123
Literatura	127