

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń	5
Przedmowa	7
Część I. Konstrukcje szklane	9
1. Technologia wytwarzania szkła	11
1.1. Wprowadzenie	11
1.2. Proces wytwarzania szkła	14
1.3. Wyroby ze szkła budowlanego	19
1.4. Badania właściwości mechanicznych szkła	23
1.4.1. Badania szkła monolitycznego	23
1.4.2. Badania szkła powlekanego	27
1.4.3. Badania szkła warstwowego	28
1.4.4. Badania szyb zespolonych	32
2. Projektowanie konstrukcji szklanych	35
2.1. Elementy niezawodności konstrukcji szklanych	35
2.1.1. Zarządzanie niezawodnością w fazie projektowania konstrukcji.	35
2.1.2. Zarządzanie niezawodnością w trakcie wykonania i montażu konstrukcji	39
2.1.3. Wytrzymałość charakterystyczna szkła monolitycznego	41
2.1.4. Wytrzymałość obliczeniowa szkła monolitycznego	42
2.2. Obliczenia statyczne płyt szklanych	44
2.2.1. Płyty ze szkła monolitycznego	44
2.2.2. Płyty ze szkła warstwowego	52
2.2.3. Płyty z szyb zespolonych komorowych	60
2.3. Warunki stateczności konstrukcji szklanych prętowych	63
2.3.1. Nośność ściskanych prętów ze szkła monolitycznego	64
2.3.2. Nośność ściskanych prętów ze szkła klejonego	67
2.3.3. Nośność belek-żeber zginanych płasko	69
2.3.4. Nośność prętów ściskanych mimośrodowo	70
2.4. Warunki stateczności miejscowej tarcz szklanych	75
2.5. Warunki użytkowalności prętów i płyt szklanych	78
2.6. Przykłady obliczania konstrukcji szklanych	79
2.6.1. Projekt szyby komorowej drzwi tarasowych przesuwnych PCV.	79
2.6.2. Projekt stopnic schodów ze szkła warstwowego	86
2.6.3. Projekt pomostu komunikacyjnego w budynku handlowym	89

2.6.4. Projekt zadaszenia wejścia do budynku	94
Załącznik I-1. Tablice pomocnicze do obliczeń statycznych belek i płyt ze szkła warstwowego	100
Załącznik I-2. Tablice pomocnicze wg [30] do obliczeń płyt monolitycznych podpartych punktowo	108
Część II. Konstrukcje aluminiowo-szklane	111
3. Właściwości aluminium i jego stopów	113
3.1. Technologia produkcji stopów aluminium.....	113
3.1.1. Wprowadzenie	113
3.1.2. Procesy hutnicze	114
3.1.3. Struktura stopów aluminium	118
3.1.4. Oznaczenia stopów do obróbki plastycznej.....	122
3.2. Wyroby hutnicze dla budownictwa.....	123
3.3. Minima hutnicze wyrobów aluminiowych	127
3.4. Wybrane systemy aluminiowo-szklane Aluprof	134
3.4.1. Systemy fasadowe	134
3.4.2. Systemy ścian działowych i przegród przeciwpożarowych	139
4. Aluminiowe konstrukcje prętowe	143
4.1. Modele obliczeniowe	143
4.2. Klasyfikacja przekrojów aluminiowych	147
4.3. Warunki nośności przekrojów i prętów aluminiowych.....	153
4.3.1. Charakterystyki efektywne przekrojów klasy 4	153
4.3.2. Formuły nośności przekrojów aluminiowych	157
4.3.3. Formuły nośności prętów aluminiowych	164
4.3.4. Przykład obliczeń fasady aluminiowo-szklanej	170
4.4. Bezpieczeństwo pożarowe konstrukcji aluminiowo-szklanych.....	186
5. Podsumowanie	197
Literatura.....	199
Normy	201
Materiały pomocnicze.....	203
Streszczenie.....	205
Summary	206
Zusammenfassung.....	207