

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń	IX
Przedmowa	XI
1. Rodzaje i budowa dachów oraz stropodachów	1
2. Przepisy oraz normy dotyczące projektowania, wykonywania i utrzymywania dachów oraz stropodachów	9
2.1. Przepisy wykonawcze	12
2.2. Przepisy dotyczące materiałów zawierających azbest	14
2.3. Normy	18
2.4. Zasady utrzymywania dachów w należyтым stanie technicznym i użytkowym na podstawie obowiązujących przepisów	21
2.5. Konsekwencje wynikające z odstępstw od zatwierdzonych projektów i decyzji administracyjnych lub doprowadzenia do samowoli budowlanej	23
2.6. Adaptacja poddaszy, zmiana sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części	24
3. Czynniki decydujące o wyborze konstrukcji dachu oraz rodzaju pokrycia	29
3.1. Materiały stosowane do wykonywania, uzupełniania oraz wzmacniania konstrukcji dachowych	29
3.2. Rodzaje pokryć dachowych	30
3.3. Czynniki wpływające na trwałość pokryć dachowych	43
3.4. Schematy statyczne pokryć	44
3.5. Wady poszczególnych rodzajów pokryć	45
3.6. Zarys technologii wykonywania konstrukcji dachowych	47
3.7. Wybrane przykłady konstrukcji dachów i stropodachów	49
4. Zasady kształtowania dachów – pochylenia połaci dachowych dawnej i obecnie	59

5. Ogólne zasady projektowania dachów	65
5.1. Wymagania normowe	65
5.2. Projekty budowlane i wykonawcze	66
5.3. Rutyna w projektowaniu i wykonawstwie	68
5.4. Materiały techniczno-reklamowe producentów	69
5.5. Bezpieczeństwo pożarowe	70
6. Obciążenia pokryć i konstrukcji dachowych	75
6.1. Zmiana wielkości i rodzaju obciążeń	76
6.2. Obciążenia wg Polskich Norm PN-B [N10–N13] oraz Eurokodów PN-EN [N1–N6]	87
6.3. Obciążenia klimatyczne	93
6.3.1. Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az:2006	93
6.3.2. Obciążenie śniegiem wg PN-EN Eurokod 1. Część 1-1	95
6.3.3. Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011	98
6.3.4. Obciążenie wiatrem wg PN-EN Eurokod 1. Część 1-4	101
7. Aspekty cieplno-wilgotnościowe przy projektowaniu, wykonywaniu, remontach i eksploatacji dachów	113
7.1. Przepływ ciepła w przegrodach	114
7.2. Przyczyny i skutki zawilgacania przegród	116
7.3. Zależność oporu cieplnego materiałów od poziomu ich zawilgocenia	117
7.4. Uszkodzenia przegród wskutek działania niskich temperatur	118
7.5. Śnieg jako pożądana warstwa ochronna dachów	119
7.6. Wybrane przykłady związane z ochroną cieplną dachów i stropodachów	122
7.7. Wybrane przykłady przenikania ciepła w stosowanych rozwiązaniach materiałowo-konstrukcyjnych stropodachów oraz korozji wbudowanych w nie materiałów	132
7.8. Wymagania w zakresie wymiany powietrza w budynkach	148
7.9. Wentylacja dachów i stropodachów	151
7.10. Podsumowanie rozdziału	158
8. Odwodnienia dachów i stropodachów	161
8.1. Przekroje i materiały systemów odwadniających	162
8.2. Zwiększanie wydajności odwodnień	169
9. Kominy i inne urządzenia na dachach	171
9.1. Eksploatacja (obsługa) przewodów kominowych	179
9.2. Przypadki wychładzania kominów	181
9.3. Przypadki przegrzewania się kominów	184
9.4. Najczęściej popełniane błędy w rozwiązaniach i obsłudze kominów	185
9.5. Rola kominów w eksploatacji budynków	187
10. Awarie dachów i stropodachów	189
10.1. Przyczyny wad występujących w konstrukcjach i pokryciach dachowych	191

10.2. Wpływ uszkodzeń dachów na pozostałe elementy obiektów	193
10.3. Najczęściej występujące słabe miejsca dachów i stropodachów	194
10.4. Przykłady defektów występujących w dachach i stropodachach	197
11. Techniczne aspekty eksploatacji dachów i stropodachów	209
11.1. Trwałość pokryć i konstrukcji dachowych	209
11.2. Skuteczność diagnozowania stanu technicznego pokryć i konstrukcji dachowych w odniesieniu do warsztatu pracy inżyniera	214
11.3. Zasady napraw dachów i stropodachów	222
12. Kalkulacje robót związanych z wykonywaniem, wymianą oraz naprawami dachów i stropodachów	225
Literatura	231