

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	9
RECENZJE	11
WPROWADZENIE	13
ROZDZIAŁ 1. ŚCIANY W BUDYNKACH	15
1.1. Konstrukcje murowe	15
1.2. Rodzaje ścian murowanych tradycyjnych i współczesnych.....	17
1.3. Warstwy ochronne na ścianach murowanych	23
1.4. Inne elementy ścian murowanych	26
ROZDZIAŁ 2. USZKODZENIA MURÓW	33
2.1. Wstęp	33
2.2. Rysy i pęknięcia w ścianach konstrukcyjnych	35
2.2.1. Uwagi ogólne	35
2.2.2. Rysy w ścianach spowodowane nierównomiernym osiadaniem podłoża.....	35
2.2.3. Rysy i pęknięcia ścian nośnych spowodowane przeciążeniem.....	48
2.2.4. Uszkodzenia spowodowane miejscowym dociskiem.....	52
2.2.5. Uszkodzenia ścian spowodowane zginaniem i ścinaniem	54
2.2.6. Uszkodzenia ścian spowodowane ściskaniem ze zginaniem...	56

Spis treści

2.3. Uszkodzenia murów spowodowane odkształceniami konstrukcji.....	56
2.3.1. Uszkodzenia spowodowane wahaniami temperatury.....	58
2.3.2. Uszkodzenia ścian spowodowane skurczem i pęcznieniem	69
2.4. Wpływ obciążeń dynamicznych na konstrukcje murowe.....	74
2.5. Oddziaływanie roślinności na budynki – uszkodzenia spowodowane czynnikami biotycznymi.....	80
2.5.1. Grunty spoiste ekspansywne.....	80
2.5.2. Pole wpływu drzewa na podłoże gruntowe.....	81
ROZDZIAŁ 3. BADANIA MURÓW	85
3.1. Uwagi ogólne.....	85
3.2. Podstawy badań wizualnych	86
3.3. Metody badania i sprzęt wspomagający.....	88
3.4. Przyrządy pomiarowe do badania aktywności rys.....	96
3.5. Badania cech mechanicznych cegieł i zaprawy w murach.....	105
3.6. Wytrzymałość cegieł w murach historycznych	117
3.7. Inne przyrządy przydatne podczas badania ścian.....	119
3.8. Badania seminiszczące	126
ROZDZIAŁ 4. DIAGNOSTYKA I WZMOCNIENIA MURÓW POPEKANYCH.....	129
4.1. Diagnostyka techniczna.....	129
4.2. Działania naprawcze konstrukcji murowych.....	134
4.2.1. Usuwanie błędów posadowienia – podziały metod	134
4.2.2. Metody iniekcyjne niskociśnieniowe	135
4.2.3. Metody elektroosmotyczne	138
4.2.4. Iniekcje ciśnieniowo-strumieniowe.....	140
4.2.5. Inne zabiegi naprawcze gruntu pod fundamentami.....	142
4.3. Naprawy i wzmacnianie fundamentów	143
4.3.1. Podbijanie fundamentów	143
4.3.2. Lokalne odciążenie fundamentu.....	146
4.3.3. Wzmocnienie podparcia ściany za pomocą pali.....	147
4.4. Naprawy i wzmocnienia fundamentów murowanych.....	155

4.5. Błędne rozpoznanie przyczyny i bezskuteczna naprawa pękających ścian	159
4.6. Wzmacnianie murów	164
4.6.1. Uwagi ogólne	164
4.6.2. Zasady dobierania i obliczania wzmocnień ścian murowanych	164
4.6.2.1. Przemurowanie murów zarysowanych	165
4.6.2.2. Wzmocnienia murów prętami zbrojeniowymi.....	166
4.6.2.3. Zbrojenie „zszywające”	166
4.6.2.4. Wzmacnianie murów głównie zginanych w swojej płaszczyźnie	173
4.6.2.5. Wzmacnianie murów głównie ściskanych.....	177
4.6.2.6. Wzmacnianie ścian ściągamymi stalowymi.....	197
4.6.2.7. Wzmacnianie budynków wieńcami.....	205
4.6.2.8. Ściany murowane z otworami.....	206
4.6.2.9. Wzmacnianie murów metodą iniekcji.....	209
ROZDZIAŁ 5. ŚCIANY DZIAŁOWE.....	221
5.1. Materiały stosowane do wznoszenia ścian działowych.....	221
5.2. Warunki techniczne dotyczące ścian działowych	223
5.3. Uszkodzenia ścian działowych	229
5.4. Zapobieganie uszkodzeniom ścian działowych.....	235
5.5. Naprawy uszkodzonych ścian działowych.....	241
ROZDZIAŁ 6. STROPY I SKLEPIENIA	245
6.1. Rozwiązania konstrukcyjne	245
6.2. Uszkodzenia stropów płaskich i sklepień	248
6.3. Naprawy i wzmocnienia stropów ceramicznych	249
6.3.1. Podparcie stropu.....	250
6.3.2. Lokalne naprawy uszkodzonych elementów nośnych.....	251
6.3.3. Wzmocnienie stropu przez powiększenie przekroju	253
6.3.4. Wzmocnienie stropu przez nadbetonowanie płyty żelbetowej.....	254

Spis treści

6.3.5. Wzmocnienie przez zastosowanie nowego układu konstrukcyjnego.....	259
6.4. Naprawy i wzmocnienia sklepień.....	260
6.4.1. Iniekcyjna naprawa wykruszających się zapraw.....	262
6.4.2. Wzmacnianie sklepień.....	263
6.4.3. Wzmocnienia materiałami z włókien sztucznych (FRP)	271
PODSUMOWANIE.....	277
LITERATURA.....	281
REKLAMY KSIĄŻEK	
<i>Warunki techniczne dla budynków i ich usytuowania 2014</i>	<i>32</i>
<i>Prawo budowlane.....</i>	<i>275</i>
<i>Osuszanie murów i renowacja piwnic</i>	<i>276</i>
<i>Ochrona cieplna budynków</i>	<i>280</i>