

**Naprawa tynków : aspekty budowlane i konserwatorskie / Piotr Opałka.
– Warszawa, 2016**

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń	VII
Wstęp	IX
1. Tynki w obiektach historycznych	1
1.1. Uwagi wstępne	1
1.2. Pojęcie wartości obiektów historycznych	5
1.3. Ochrona prawna obiektów historycznych	9
1.4. Zakres i rodzaje ingerencji w warstwę epidermiczną	13
1.5. Dokumentacja prac konserwatorskich i restauratorskich	27
2. Uszkodzenia tynków	29
2.1. Zarysowania i spękania	29
2.1.1. Przyczyny powstawania rys	31
2.1.1.1. Rysy wynikające z parametrów tynku	32
2.1.1.2. Rysy wynikające z parametrów podłoża	33
2.1.1.3. Rysy wynikające z pracy konstrukcji budynku	36
2.1.2. Klasyfikacja rys	38
2.1.2.1. Rysy związane z tynkiem lub wykonaniem tynku	38
2.1.2.2. Rysy o nakładających się przyczynach	42
2.1.2.3. Rysy występujące w powiązaniu ze zbrojeniem tynku, z podkładami pod tynk i profilami tynkarskimi	46
2.2. Uszkodzenia spowodowane oddziaływaniem wilgoci	47
3. Metody badań	67
3.1. Badania rys i ustalanie ich przyczyn	69
3.1.1. Pobieranie próbek	71
3.1.2. Rodzaje badań	75
3.1.2.1. Badania nieniszczące	75
3.1.2.2. Badania niszczące w małym stopniu	76
3.1.2.3. Badania niszczące	76
3.1.3. Badania tynku i podłoża	77
3.1.3.1. Badanie wytrzymałości tynku	80
3.1.3.2. Badania związane ze zwilżaniem, z nasiąkliwością i zawilgoceniem	80
3.1.3.3. Badanie rodzaju i stężenia soli	97
3.1.3.4. Badanie pustych przestrzeni	97
3.1.3.5. Badanie przyczepności warstw	98

3.1.3.6. Badania określające rodzaj powłoki	99
3.1.3.7. Badania wytrzymałości na odrywanie	99
3.1.3.8. Badania starzeniowe	99
3.1.3.9. Badania porowatości	101
3.2. Metody pomiaru zarysowań	103
3.3. Kontrole powykonawcze	110
4. Metody naprawy uszkodzeń tynku	116
4.1. Metody naprawy zarysowań i spękań tynków	116
4.1.1. Metody naprawy zarysowań tynków według instrukcji WTA 2-4-8/D	120
4.2. Zdejmowanie oraz przenoszenie tynków i malowideł ściennych	128
4.3. Przymocowywanie tynków	129
4.4. Metody usuwania soli z muru	130
4.5. Usuwanie zabrudzeń z tynkowanych elewacji	135
4.5.1. Założenia ogólne	135
4.5.2. Metody czyszczenia elewacji tynkowanych	143
4.5.2.1. Metody suche	144
4.5.2.2. Metody mokre niechemiczne	157
4.5.2.3. Metody pośrednie	161
4.5.2.4. Metody mokre chemiczne	167
4.5.3. Metody usuwania graffiti	174
4.5.4. Zabezpieczenia oczyszczonej powierzchni muru	179
4.5.4.1. Dezynfekcja	180
4.5.4.2. Hydrofobizacja	181
4.5.5. Ochrona środowiska a oddziaływanie metod czyszczenia	185
5. Tynki renowacyjne	189
Podsumowanie	202
Bibliografia	203