

SPIIS TREŚCI

Spis ważniejszych oznaczeń	5
Streszczenie	9
Wstęp	11

Rozdział 1

Podstawowe metody wyznaczenia współczynników transportu wilgoci w materiałach kapilaro-porowatych

1.1. Wyznaczanie współczynników transportu wilgoci w zakresie higroskopijnym	18
1.2. Wyznaczanie współczynników transportu wilgoci w zakresie ponadhigroskopijnym	22
1.3. Procedury obliczeniowe wyznaczania współczynnika wyrównywania wilgotności	31
1.4. Inne metody	34
1.5. Przykłady wyznaczania współczynnika wyrównywania wilgotności na podstawie literatury przedmiotu	38
1.6. Podsumowanie	42

Rozdział 2

Model matematyczny przepuszczalności pary wodnej w materiałach kapilaro-porowatych z uwzględnieniem przepływu sorpcyjnego i kondensatu

2.1. Wprowadzenie	43
2.2. Równania dyfuzji pary wodnej	43
2.3. Równowagowy stan wilgotności	45
2.4. Transport wilgoci	52
2.5. Ilościowa i jakościowa weryfikacja wzoru określającego współczynnik przepuszczalności pary wodnej	57

Rozdział 3

Obliczanie współczynników przenoszenia masy w kapilaro-porowatych materiałach budowlanych

3.1. Wprowadzenie	61
3.2. Równania kapilarnej dyfuzji z uwzględnieniem grawitacji	62
3.3. Podstawowe współzależności dla współczynników przenoszenia	63
3.4. Ocena charakterystyk rozkładu objętości porów w funkcji promienia w materiałach kapilaro-porowatych	69
3.5. Podsumowanie	79

Rozdział 4

Wyznaczanie współczynnika przenoszenia wilgoci w materiałach budowlanych z zastosowaniem danych o kinetyce jednokierunkowego podciągania kapilarnego

4.1. Wprowadzenie	81
4.2. Opis matematyczny i procedura obliczeniowa	81
4.3. Wyniki analizy obliczeniowej	83
4.4. Podsumowanie	91

Rozdział 5

Badania współczynników podciągania kapilarnego wody w niektórych materiałach budowlanych

5.1. Wprowadzenie	92
5.2. Fizyczne wyjaśnienie zjawiska podciągania kapilarnego	95
5.3. Przepływ kapilarny	97
5.4. Opis i rezultaty badań eksperymentalnych	100
5.5. Podsumowanie	109

Rozdział 6

Wpływ oddziaływań klimatycznych na stan wilgotności i naprężeń konstrukcji osłonowych

6.1. Wprowadzenie	110
6.2. Oddziaływanie opadów atmosferycznych	110
6.3. Wyniki symulacji komputerowej	114
6.4. Model matematyczny do oceny naprężeń	117
6.5. Dane źródłowe do obliczeń	118
6.6. Podsumowanie	123
Zakończenie	124
Bibliografia	126