

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	5
2. Wykaz ważniejszych terminów i oznaczeń właściwości mechanicznych gruntów	6
3. Podstawowe definicje cech mechanicznych gruntów	8
4. Badania wytrzymałości skał na jednoosiowe ściskanie i rozciąganie	11
4.1. Wytrzymałość na ściskanie jednoosiowe	11
4.1.1. Przygotowanie i kształt próbek	11
4.1.2. Wykonanie oznaczenia	16
4.1.3. Obliczenia wyników badań	16
4.1.4. Przykładowe wartości wytrzymałości skał na ściskanie jedno- osiowe	19
4.2. Wytrzymałość skał na rozciąganie	19
4.2.1. Określenie wytrzymałości próbek na rozciąganie metodą bezpośredniego rozciągania (rozrywania) próbek o różnym kształcie i wymiarach	20
4.2.2. Określanie wytrzymałości próbek na rozciąganie metodą zginania wg Hoblera	23
4.2.3. Określanie wytrzymałości próbek na rozciąganie metodą poprzącznego ściskania (zgniatania) próbek foremnych i roz- łupywania klinami wg Hoblera	25
4.2.4. Określanie wytrzymałości próbek na rozciąganie metodą rozrywania wydrążonych próbek foremnych i próbek o dowolnym kształcie wg Hoblera	27
4.2.5. Przykładowe wartości wytrzymałości skał na rozciąganie	30
5. Badania ścisłości gruntów	31
5.1. Ogólne zasady badań w wybranych typach edometrów	31
5.2. Oznaczanie edometrycznych modułów ścisłości pierwotnej (M_0) i wtórnej (M) wg PN-88/B-04481	38
5.2.1. Przyrządy	38
5.2.2. Zasady pomiarów i przygotowanie przyrządów do badań	39
5.2.3. Przygotowanie próbek do oznaczenia	39
5.2.4. Wykonanie oznaczania	40
5.2.5. Obliczanie wyników	43
5.3. Zasadnicze rodzaje badań laboratoryjnych w jednoosiowym stanie odkształcenia	43

5.4. Określanie niektórych parametrów ścisłości i ich związki . . .	44
5.4.1. Określanie współczynnika ścisłości	44
5.4.2. Określanie wskaźnika ścisłości, wskaźnika odprężenia i największego naprężenia pierwotnego konsolidacji	48
5.4.3. Określenie modułu odkształcenia gruntu, współczynnika roz- poru bocznego, współczynnika Poissona	49
5.5. Orientacyjne wartości parametrów ścisłości niektórych gruntów	51
6. Badanie zapadowości gruntów	57
6.1. Kryteria zapadowości gruntów	57
6.1.1. Kryterium wg PN-86/B-02480	57
6.1.2. Kryterium Dmitruka	58
6.1.3. Kryterium Kolasy	58
6.1.4. Kryterium Denisowa	59
6.2. Oznaczanie wskaźnika osiadania zapadowego	59
7. Badania pęcznienia gruntów	62
7.1. Oznaczanie wskaźnika pęcznienia i wilgotności pęcznienia . . .	63
7.2. Oznaczanie ciśnienia pęcznienia	64
7.2.1. Oznaczanie ciśnienia pęcznienia wg PN-88/B-04481 . . .	65
7.2.2. Inne laboratoryjne metody oznaczania ciśnienia pęcznienia	69
8. Badania wytrzymałości gruntu na ścinanie	70
8.1. Rozwój historyczny zagadnienia warunków ścicia gruntu . . .	70
8.2. Badania wytrzymałości na ścinanie gruntów skalistych	79
8.2.1. Badania wytrzymałości na ścinanie metodami prostego ścina- nia	79
8.2.2. Badania wytrzymałości na ścinanie w aparatach bezpośred- niego ścinania	81
8.2.3. Ścinanie ze ściskaniem	85
8.2.4. Ścinanie skał przez trójosiowe ściskanie	87
8.2.5. Określanie wytrzymałości na ścinanie przez skręcanie próbek o różnym kształcie	89
8.3. Przegląd laboratoryjnych metod i aparatury do badania wytrzyma- łości na ścinanie gruntów nieskalistych	90
8.3.1. Określanie wytrzymałości na ścinanie w aparatach bezpo- średniego ścinania	90
8.3.2. Określanie wytrzymałości na ścinanie w aparatach obrotowych	94
8.3.3. Określanie wytrzymałości na ścinanie w aparatach trójosio- wego ściskania	95
8.4. Orientacyjne wartości parametrów wytrzymałości na ścinanie nie- których gruntów	100
9. Opracowanie dokumentacji geotechnicznej	102
Literatura	105
Normy i instrukcje	106