associazione geotecnica italiana

raccomandazioni sulle prove geotecniche di laboratorio

UNIVERSITA' D. STUDI DI TRENTO
BIBLIOTECA

gennaio 1994

INDICE

RELAZIONE INTRODUTTIVA I

1. ANALISI GRANULOMETRICA DI UNA TERRA 1

1.1 SCOPO 1

1.2. ANALISI PER VAGLIATURA MECCANICA 1
1.2.1 Apparecchiatura di prova 1
1.2.2 Preparazione dei provini 1
1.2.3 Analisi granulometrica per via secca 2
1.2.4 Analisi granulometrica per via umida 4

1.3 ANALISI PER SEDIMENTAZIONE 4
1.3.1 Apparecchiatura di prova 4
1.3.2 Esecuzione della prova 6
1.3.3 Correzione delle letture densimetriche 7
1.3.4 Calibrazione del densimetro 10
1.3.5 Elaborazione dei risultati 10

1.4. RAPPORTO FINALE 13

SIMBOLOGIA 14

2. PROVE EDOMETRICHE 15

2.1 SCOPO 15

2.2 ATTREZZATURA 15
2.2.1 Edometro standard 15
2.2.2 Edometri per prove speciali 15
2.2.3 Anello edometrico 15
2.2.4 Pietre porose 16
2.2.5 Sistema di applicazione dei carichi 17
2.2.6 Misura degli spostamenti 17
2.2.7 Taratura dell'attrezzatura 17

2.3 PREPARAZIONE DEL PROVINO 18

2.4 PROCEDURA DI PROVA 19
2.4.1 Generalità 19
2.4.2 Acqua di prova 19
2.4.3 Programma di carico 19

2.5 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI 20
2.5.1 Descrizione del campione 20
2.5.2 Diagrammi assestamenti-tempo 21
2.5.3 Curva di compressibilità 23
2.5.4 Pressione di preconsolidazione 23
2.5.5 Coefficiente di consolidazione 23

SIMBOLOGIA 24

3. PROVE DI TAGLIO DIRETTO 25

3.1 SCOPO 25

3.2 ATTREZZATURA 26
3.2.1 Scatola di taglio diretto 26
3.2.2 Carichi verticali 27
3.2.3 Misura degli spostamenti 27
3.2.4 Assemblaggio delle attrezzature 27
3.2.5 Tarature periodiche 27

3.3 PREPARAZIONE DEI PROVINI 29

3.4 PROCEDURA DI PROVA 30
3.4.1 Determinazione della resistenza al taglio 30
3.4.2 Resistenza residua 32

3.5. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI 33

SIMBOLOGIA 34

4. PROVE DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU TERRE COESIVE 35

4.1 SCOPO 35

4.2 DEFINIZIONI 35
4.2.1 Condizioni di prova 35
4.2.2 Fase iniziale 36
4.2.3 Fase di rottura 36
4.2.4 Denominazione delle prove 36
4.2.5 Caratteristiche di resistenza in tensioni efficaci 36
4.2.6 Caratteristiche di resistenza in tensioni totali 37
4.2.7 Scelta del tipo di prova 38

4.3 ATTREZZATURA DI PROVA 38
4.3.1 La cella triassiale 39
4.3.2 Banco di consolidazione 40
4.3.3 Pressa 40
4.3.4 Controllo delle pressioni di cella ed interstiziale 40
4.3.5 Misure di carico assiale e degli abbassamenti del provino 40
4.3.6 Misura delle pressioni interstiziali 41
4.3.7 Apparecchiatura per la misura delle variazioni di volume 42
4.3.8 Membrana impermeabile 42
4.3.9 Pietre porose 42
4.3.10 Carta da filtro 43

4.4 PREPARAZIONE E MONTAGGIO DEI PROVINI 43
4.4.1 Generalità 43
4.4.2 Attrezzatura 43
4.4.3 Dimensione dei provini 43
4.4.4 Preparazione dei provini 44
4.4.5 Montaggio della prova 44

4.5 PROCEDURA DI PROVA 45
4.5.1 Fase iniziale con consolidazione 46

4.5.2 Fase iniziale senza consolidazione 48
4.5.3 Fase di compressione assiale 48

4.6 SMONTAGGIO DELLA PROVA 51

4.7 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI 51
4.7.1 RISULTATI DELLE PROVE CD 52
4.7.2 Risultati delle prove CU 53
4.7.3 Risultati di prove UU 55

SIMBOLOGIA 56