

1 Laboratorio di Geotecnica

---

2 Anno Accademico 2020/2021

3

4

5

6

7 Prove meccaniche su terreni: Prova di taglio diretto

8

9

10

11

12

13

14 Docente del corso: Prof. Ing. Riccardo Castellanza;

15 Tecnico di Laboratorio: Geol. Nicoletta Fusi;

16 Esercitatore: Ing. Giuseppe Dattola

17 Tutor: Geologi Nicola Bavaresco e Andrea Galli.

18

# 19 Prova di taglio diretto

20 **Scopo:** Misurare la resistenza a taglio di un terreno lungo un piano di rottura predefinito.

21 **Modalità di esecuzione:** La prova si compone di due fasi: la fase di consolidazione e la fase di taglio. Per quanto  
22 riguarda la fase di consolidazione si eseguono i seguenti passi.

- 23 1. Si montano le due parti che compongono la scatola di Casagrande attraverso due viti;
- 24 2. Si impilano a partire dal fondo i seguenti elementi: fondo della scatola, pietra porosa; piastra di ripartizione  
25 del carico (con le scanalature perpendicolari alla direzione di taglio), carta da filtro;
- 26 3. Si pesa la quanto montato fino a questo momento senza considerare il campione ossia la tara  $T_c$ ;
- 27 4. Si costruisce il campione per strati e per ciascuno strato si esegue una piccola compattazione con un  
28 pestello;
- 29 5. Una volta realizzato il campione si pesa il campione con la scatola ottenendo il peso  $P_t$ ;
- 30 6. Si impilano, in ordine inverso rispetto alla base, i seguenti elementi: carta da filtro; piastra di ripartizione  
31 del carico (con le scanalature perpendicolari alla direzione di taglio); pietra porosa e testa di carico;
- 32 7. Si porta la scatola con tutto il campione e la si colloca all'interno dell'apparecchiatura fissandola;
- 33 8. **Si tolgono le viti che tengono fissate le due parti della scatola;**
- 34 9. Si inserisce il telaio sulla parte superiore badando che il braccio non si trovi a fondo scala;
- 35 10. Si inserisce il trasduttore degli spostamenti verticali;
- 36 11. Si inserisce dell'acqua distillata in modo da immergere il campione;
- 37 12. In base al valore della tensione normale desiderata si inseriscono dei pesi direttamente sul telaio e sul  
38 braccio avviando contemporaneamente la lettura via software;

39 La fase di consolidazione ha la durata di 24 ore e una volta terminata inizia la fase successiva ossia la fase di  
40 taglio. Questa si compone delle seguenti fasi:

- 41 1. Impostazione della velocità di esecuzione della prova;
- 42 2. Avviamento della prova e avvio della lettura dei risultati via software.

43 **Prescrizioni della normativa:** La normativa di riferimento è la norma ASTM-D3080

- 44 1. Lo spostamento orizzontale deve essere a fine prova in modo da avere il 20% di deformazione a taglio  
45 (12 mm).

46 **Elaborazione dei risultati della prova:** I risultati della prova sono analizzati nel modo seguente.

47