

1 Laboratorio di Geotecnica

2 Anno Accademico 2020/2021

3

4

5

6

7 Classificazione dei terreni: Setacciatura

8

9

10

11

12

13

14

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

16 Tecnico di Laboratorio: Geol. Nicoletta Fusi;

17 Esercitatore: Ing. Giuseppe Dattola

18 Tutor: Geologi Nicola Bavaresco e Andrea Galli.

19

20 Scheda delle prova di setacciatura

21 **Scopo:** Lo scopo della prova di setacciatura è la costruzione della curva granulometrica per particelle di diametro
22 maggiore o uguale a 0.075 mm. La curva granulometrica è la curva in scala semi logaritmica che ha in
23 ascissa i diametri delle particelle e in ordinata la percentuale cumulata del passante in peso.

24 **Modalità di esecuzione:** Per eseguire la prova di setacciatura bisogna compiere i seguenti passi:

- 25 1. Considerare una serie di setacci a diverse apertura e un fondo dove raccogliere il materiale avente un
26 diametro inferiore a 0.075 mm;
- 27 2. Controllare che i diametri dei setacci corrispondono ai diametri riportati nella tabella;
- 28 3. Pesare ciascun setaccio e il fondo ed inserire il valori così ottenuti nella colonna della tara. Si indica con
29 T_{si} la tara dell'i-esimo setaccio e T_f il peso del fondo.
- 30 4. Pesare il contenitore dove sarà aggiunto inserito il campione il cui valore sarà indicato con T_c .
- 31 5. Preparare il materiale in modo che sia il più omogeneo possibile e suddividere lo stesso in quattro parti.
32 Una delle parti così ottenuta costituisce il campione.
- 33 6. Inserire il campione nel contenitore precedentemente pesato e misurare il peso. Tale peso sarà indicato
34 con P_{lc} .
- 35 7. Calcolare il peso del campione come $P_{nc} = P_{lc} - T_c$.
- 36 8. Disporre i setacci in pila secondo un ordine decrescente dei diametri ossia il setacci con diametro maggiore
37 deve essere messo testa mentre il setaccio con il diametro minore alla base;
- 38 9. Aggiungere il fondo alla base; inserire il campione in testa alla pila dei setacci a aggiungere il coperchio;
- 39 10. Alloggiare la pila dei setacci nella tavola vibrante ed eseguire al vibratura del campione per circa 5 minuti
40 in modo da assicurare che non passi più 1% del peso del materiale attraverso ciascun setaccio.
- 41 11. Pesare ciascun setaccio con il campione e il fondo con i campioni. Dopo la pesatura riporre il materiale
42 nei setacci nella vaschetta originaria mentre il materiale nel fondo deve essere messo da parte.
- 43 12. Si indicano con P_{li} il peso i-esimo setaccio con il corrispondente materiale e con P_{lf} il peso del fondo con
44 il materiale.

45 **Prescrizioni della normativa:** La normativa di riferimento è la norma ASTM-D422-63

- 46 1. La prova termina quando non passa più dell'1% del peso del materiale attraverso ciascun setaccio.

47 **Elaborazione dei risultati della prova:**

- 48 1. Calcolare di peso netto trattenuta per ogni contenitore $P_{ni} = P_{li} - T_{si}$;
- 49 2. Calcolare la percentuale di peso trattenuto per ogni setaccio $P_{ti} = 100 \cdot P_{ni}/P_{nc}$;

Avvertenza: il presente documento è da intendersi come materiale didattico interno ad uso esclusivo degli studenti partecipanti al corso.

LABORATORIO DI GEOTECNICA – ESERCITAZIONE 01

- 50 3. Calcolare la cumulata percentuale di trattenuto $C_{ti} = \sum_{k=0}^i p_{nk}$;
- 51 4. Calcolare la cumulata percentuale di passante $C_{pi} = 100 - C_{ti}$;
- 52 5. Diagrammare il diametro D_i con C_{pi} .

BOLLA