

1 Laboratorio di Geotecnica

2 Anno Accademico 2020/2021

3

4

5

6

7 Classificazione dei terreni: indice dei vuoti
8 massimo e minimo

9

10

11

12

13

14

15

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

17 Tecnico di Laboratorio: Geol. Nicoletta Fusi;

18 Esercitatore: Ing. Giuseppe Dattola

19 Tutor: Geologi Nicola Bavaresco e Andrea Galli.

20

21 Scheda prova per il calcolo degli indici dei 22 vuoti massimo e minimo

23 **Scopo:** Come è noto, le particelle nei terreni granulari possono assumere diversi assetti a seconda di come esse
24 sono arrangiate all'interno del campione. Esistono due assetti limite: nel primo l'indice dei vuoti è massimo
25 (materiale completamente sciolto), nel secondo l'indice dei vuoti è minimo (materiale completamente
26 addensato).

27 **Modalità di esecuzione per il calcolo dell'indice dei vuoti massimo:** La prova è eseguita seguendo il seguente
28 procedimento:

- 29 1. Si impiega la fustella riportata nella figura sottostante. Tale fustella possiede un fondo in cui è possibile
30 generare un nuovo campione.
- 31 2. Si pesa tale contenitore ottenendo la tara. Tale quantità sarà indicata con T_c .
- 32 3. Si misura il diametro della fustella D_c e la sua altezza H_c ;
- 33 4. Si genera il campione all'interno del contenitore con un imbuto e secondo una procedura pluviometrica in
34 modo da ottenere un campione completamente sciolto;
- 35 5. Il campione deve avere la stessa altezza della fustella;
- 36 6. Si pesa il contenitore con il campione. Tale peso sarà indicato con P_{ts} .

37
38 **Prescrizioni della normativa:** La normativa di riferimento è la norma ASTM-D4253

- 39 1. La normativa di riferimento impone le seguenti condizioni ...

40 **Elaborazione dei risultati della prova:** I risultati della prova sono rielaborati nel modo seguente:

- 41 1.

42 **Modalità di esecuzione per il calcolo dell'indice dei vuoti minimo:** La prova è eseguita seguendo il seguente
43 procedimento:

- 44 1. Una volta ottenuto il campione per l'indice dei vuoti massimo si prolunga la fustella in modo da
45 aumentarne l'altezza;
- 46 2. Si aggiungono dei pesi in modo da caricare il campione con una tensione verticale di 14.00 kPa.

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

LABORATORIO DI GEOTECNICA – ESERCITAZIONE 01

- 47 3. Si alloggia il contenitore con il campione su una tavola vibrante e si fa vibrare il tutto alla frequenza 60 Hz
48 per 8 min oppure 50 Hz per 12 min.
49 4. Si toglie il campione e si tolgono i prolungamenti precedentemente inseriti.
50 5. Si misura l'abbassamento Δ_c del campione;

51 **Prescrizioni della normativa:** La normativa di riferimento è la norma ASTM-D4254

- 52 1. Durante la vibrazione la frequenza è 60 Hz per 8 min di prova oppure è di 50 Hz per 12 min di prova.
53 2. Il carico verticale deve essere di 14.00 kPa.

54 **Elaborazione dei risultati della prova:** I risultati della prova sono rielaborati nel modo seguente:

BOLZA