

Campione 2

Un Campione è stato sottoposto ad analisi granulometriche ricavandone il peso trattenuto (Come riportato in tabella)

Setacci serie ASTM	Classe granulometrica (mm)	Peso trattenuto (g)
5	125	0
2 ½	63	0
1 ¼	31.5	0
5/8	16	23
5/18	8	39
No 5	4	138
No 10	2	390
No 18	1	101
No 20	0,84	28
No 40	0,425	162
No 60	0,25	71
No 140	0,106	28
No 230	0,063	2

Peso iniziale del campione g. 988

Si sono riscontrati anche i valori dei percentili:

- percentile $D_{10}(\text{mm}) = 0,40$
- percentile $D_{30}(\text{mm}) = 1,00$
- percentile $D_{60}(\text{mm}) = 3,00$

- 1) Costruire la curva (diametro mm - % cumulativa per passante)
- 2) Calcolare la percentuale ponderale relativa alle tre classi (Ciottoli - Ghiaia - Sabbia)
- 3) Calcolare il coefficiente di uniformità C_u ed il coefficiente di Curvatura o gradazione C_c specificando il significato di questi due parametri
- 4) Descrivere sinteticamente le modalità operative relative all'esecuzione di un'analisi granulometrica

GEOLOGO JUNIOR
II^e SESSIONE 2008
I^e PROVA SCRITTA

Committente:

Località:

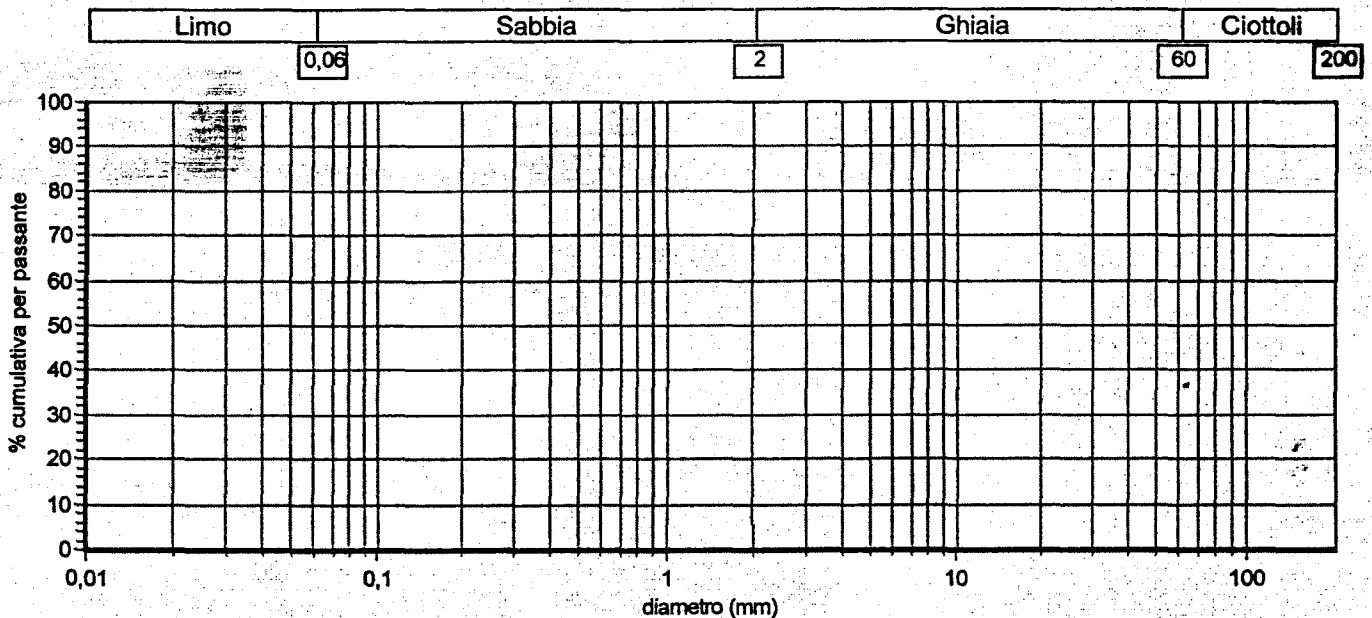
Descrizione:

Note:

Sigla campione: C2

ANALISI GRANULOMETRICA - Setacciatura (sec. Normativa ASTM D421 e D2217)

Setaccio	Diametro (mm)	% cumulativa per passante	Classe	% ponderale
5	125			
2 1/2	63			
1 1/4	31,5			
5/8	16			
5/18	8			
No. 5	4			
No. 10	2			
No. 18	1			
No. 20	0,84			
No. 40	0,425			
No. 60	0,25			
No. 140	0,106			
No. 230	0,063			



Frazione di peso < 0,075 mm (g): Frazione di peso > 0,075 mm (g):

Percentile 10 (d10) (mm): Percentile 30 (d30) (mm): Percentile 60 (d60) (mm):

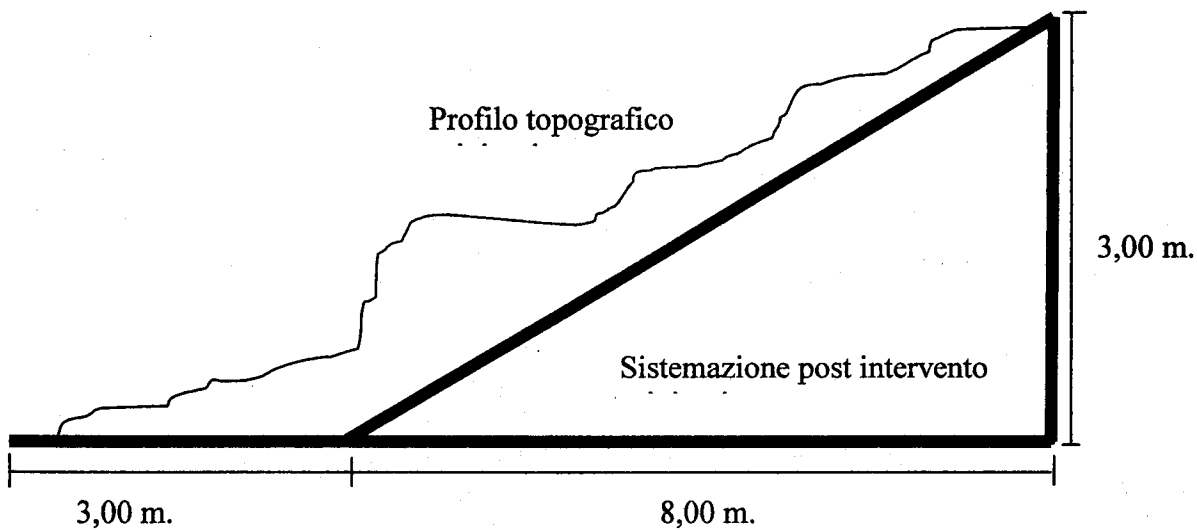
Coefficiente di curvatura (Cc): Coefficiente di uniformità (Cu):

Descrizione sec. A.G.I. :

Certificato n. del

Firma:

Occorre eseguire uno sbancamento, per la realizzazione di un piazzale largo 3 metri, su materiali sabbiosi aventi angoli d'attrito pari a 27°
Dopo l'intervento, l'originale profilo topografico verrà rettificato per come rappresentato nel sottostante disegno.



Calcolare:

- 1) l'angolo di scarpa nelle condizioni finali (post intervento)
- 2) la pendenza espressa in %
- 3) verificare la stabilità della scarpata (post intervento)

ESERCIZIO A

Durante l'esecuzione di un sondaggio meccanico a rotazione è stato prelevato un campione indisturbato al fine di sottoporlo ad analisi di laboratorio.

I primi parametri determinati sono:

- a) densità naturale del terreno $\gamma = 1.87 \text{ t/m}^3$
- b) contenuto naturale di $\text{H}_2\text{O} = W 24.52 \%$
- c) Peso specifico del terreno $G = 2.64 \text{ t/m}^3$

DETERMINARE:

- 1) Il grado di saturazione S
- 2) L'indice dei pori e
- 3) La porosità n
- 4) Il volume del solido n_s
- 5) Il volume dell'aria n_g
- 6) Il volume dell'acqua n_w
- 7) La densità allo stato asciutto γ_d
- 8) La densità allo stato saturo γ_{sat}
- 9) La densità del terreno sommerso γ_{sub}

GEOLOGO JUNIOR

II^e SESSIONE 2008

II^e PROVA SCRITTA