

Laboratorio di Geotecnica

Docente: R. Castellanza
 Compito del 9/01/2014

Esercizio 1

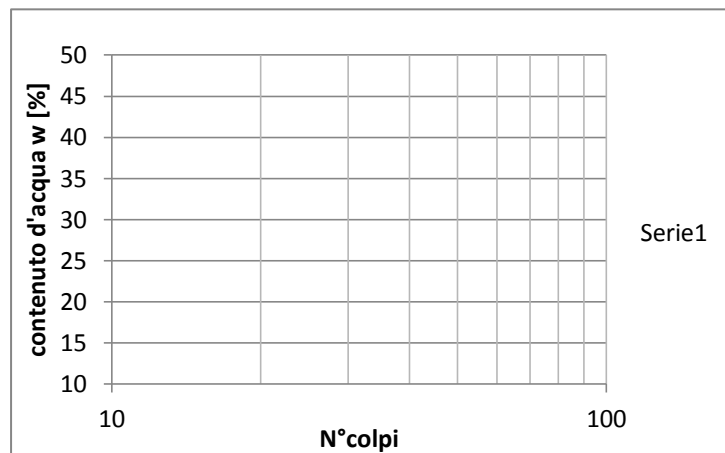
Per un campione di glacial till si determinino:

1) il valore del limite plastico ed il contenuto d'acqua naturale dai seguenti dati:

vaschetta	tara contenitore	peso totale	peso secco	wp [%]	peso sito	wn [%]
[-]	[g]	[g]	[g]		[g]	
1	23.03	1860.1	1537.9		1985.71	

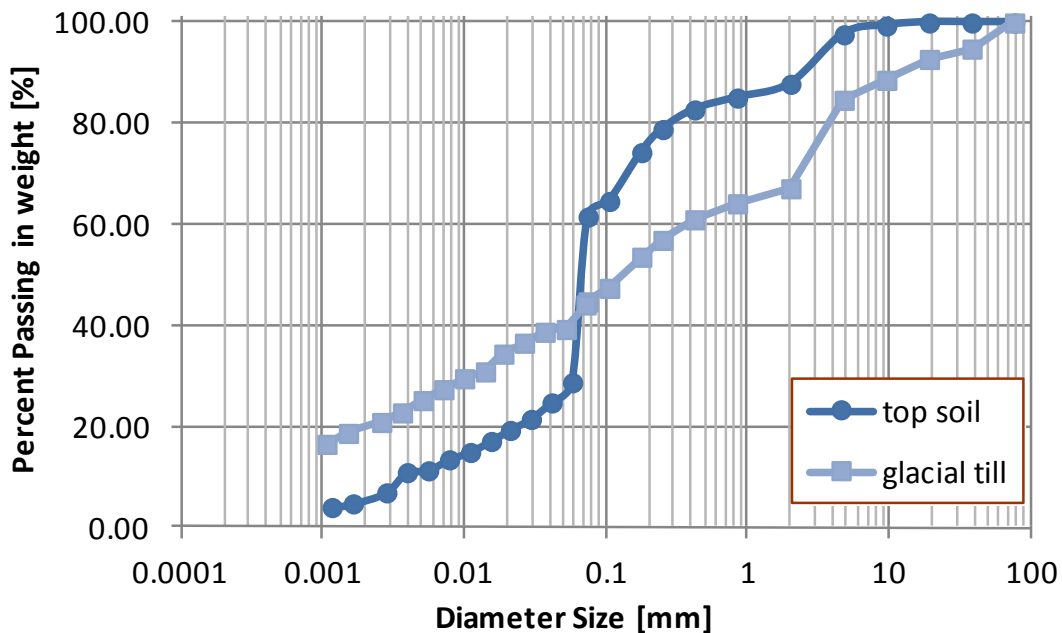
2) il valore del valore del limite di liquido sapendo che le prove sulla cucchiaina di casagrande hanno dato i seguenti valori:

N° colpi	w [%]
14	46
29	33
51	23



3) si determini l'indice di plasticità e l'indice di consistenza del deposito
 4) si classifichi il tipo di terreno in base alle classificazioni AASHTO e USCS calcolandone il coefficiente di uniformità C_u e di curvatura C_c

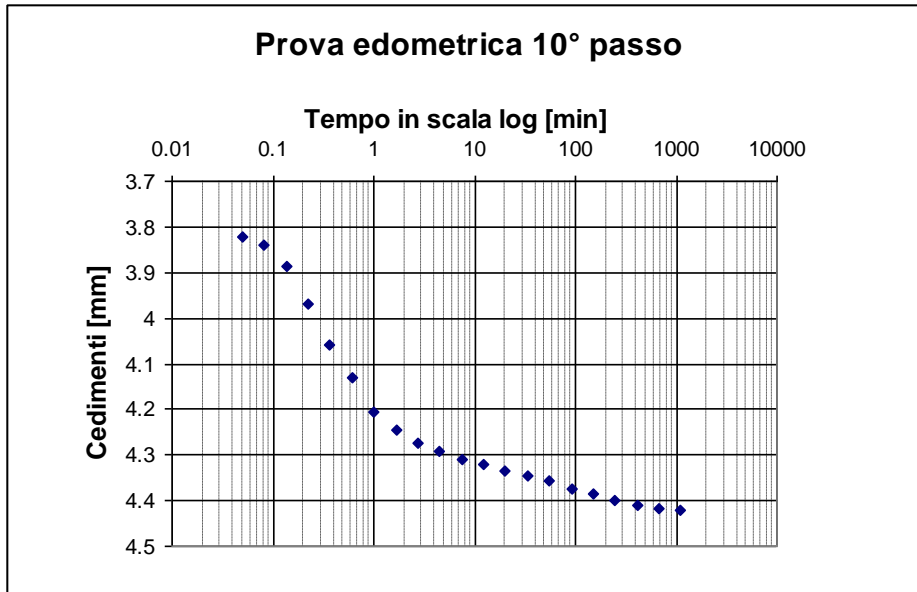
Campione Glacial till (chiaro)



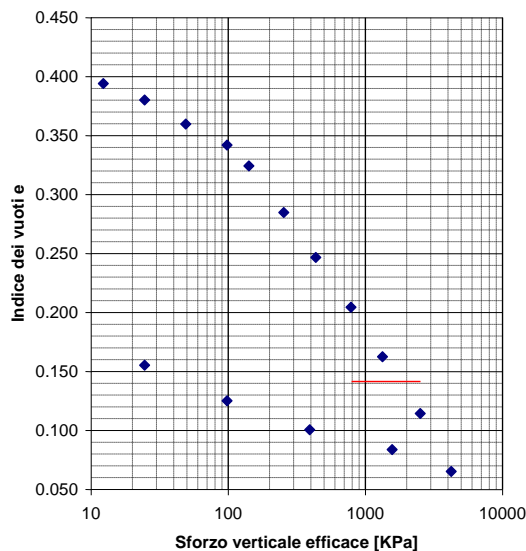
Esercizio 2

Per la prova edometrica riportata sotto avente un diametro del provino pari a $D=50$ mm, altezza iniziale provino $H_0=19.95$ mm e altezza finale provino $H_f=15$ mm

a) rielaborare i dati relativi al carico $\sigma'_v=250$ kPa (125 kPa) con Casagrande calcolando: $lett_0$, $lett_{100}$, ΔH^{passo} , coeff. C_v (m^2/sec), coeff. E_d (MPa), permeabilità K (m/sec).

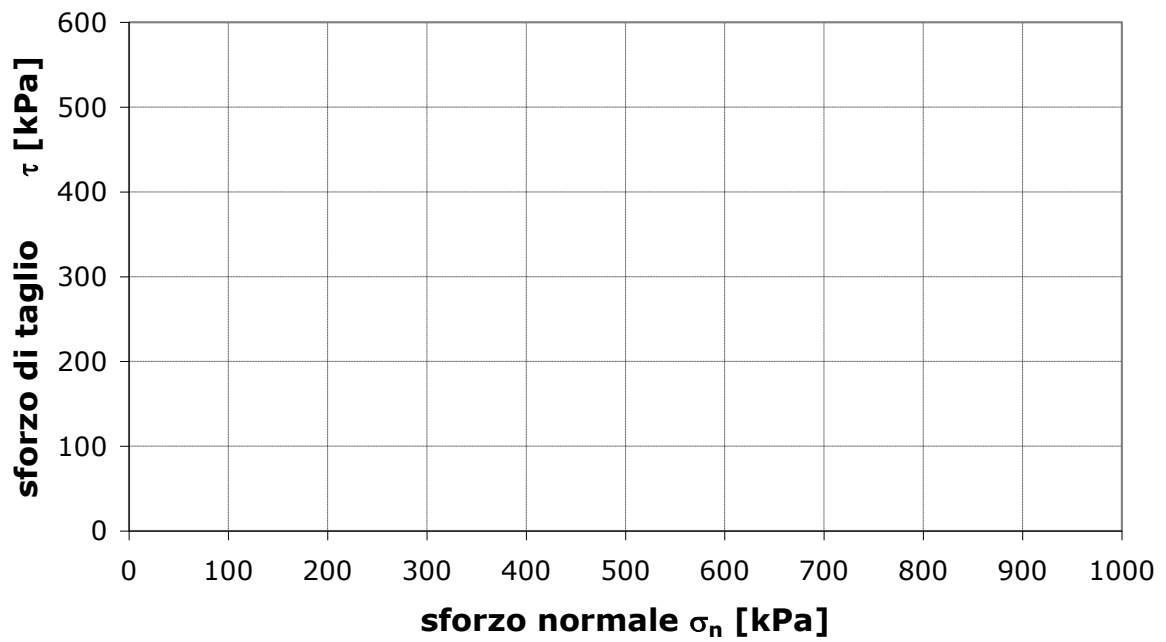
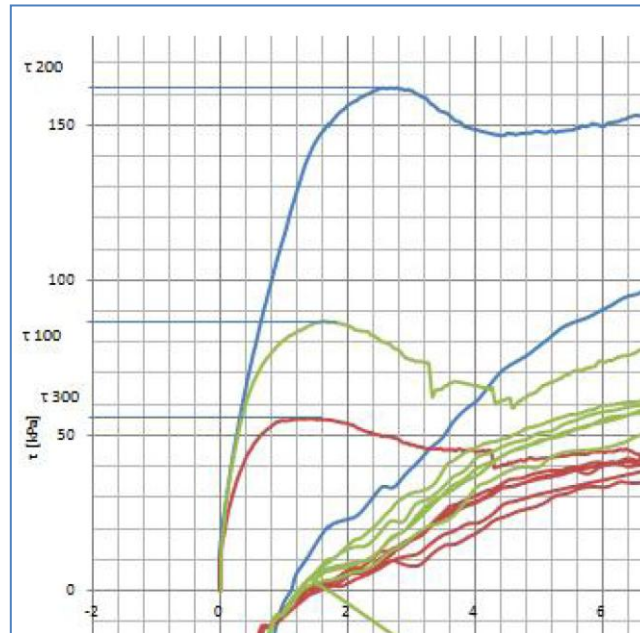


b) stimare il coefficiente di carico C_c e di ricarico C_r , il valore del massimo sforzo efficace verticale mai sopportato dal terreno σ'_v (max) in kPa, il valore del rapporto di sovraconsolidazione $OCR = \sigma'_v$ (max) / σ'_{v0} sapendo che il provino si trovava ad una profondità di 2 metri sovrastato da una colonna di terreno secco caratterizzato da $G_s=2.68$ ed un valore di $n=0.28$



Esercizio 3

Calcolare i parametri di picco e residuo per la seguente prova di taglio diretto

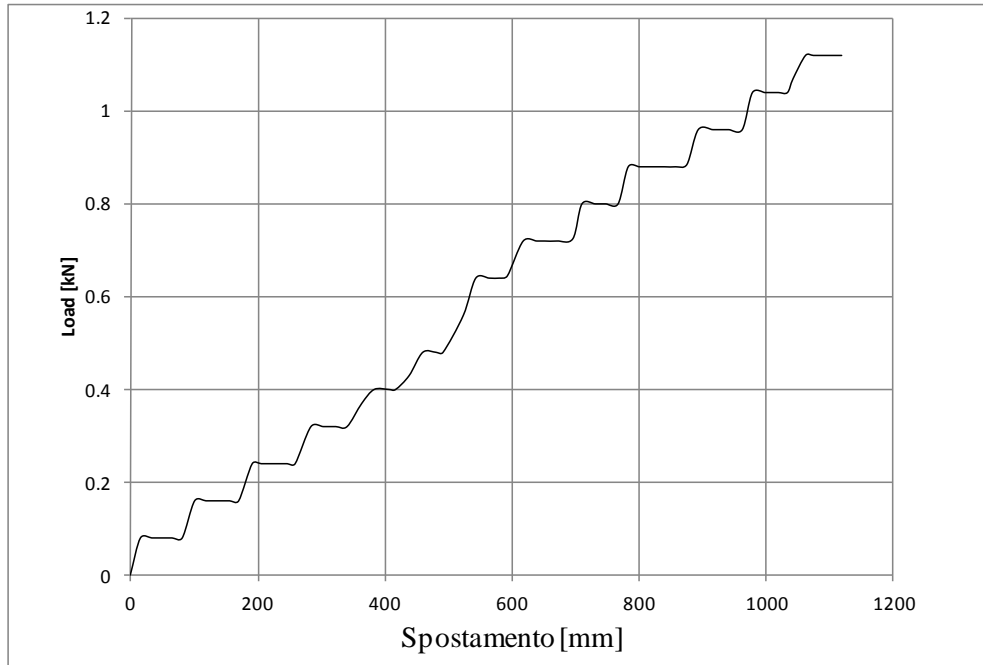


Esercizio 4

Calcolare la resistenza a trazione indiretta per la seguente prova brasiliana

Thickness of the specimen (L) mm	diameter of the specimen (D) mm
27.9	53.17

e la prova ha dato il seguente risultato:



Esercizio 5

Per le prove triassiali riportate si disegnino i cerchi di Mohr, si disegni l'involucro. Si determinino i parametri del criterio di rottura di Mohr-Coulomb equivalente

Si disegni qualitativamente il criterio di Hork-Brown e Griffith ed eventualmente la formulazione analitica

