

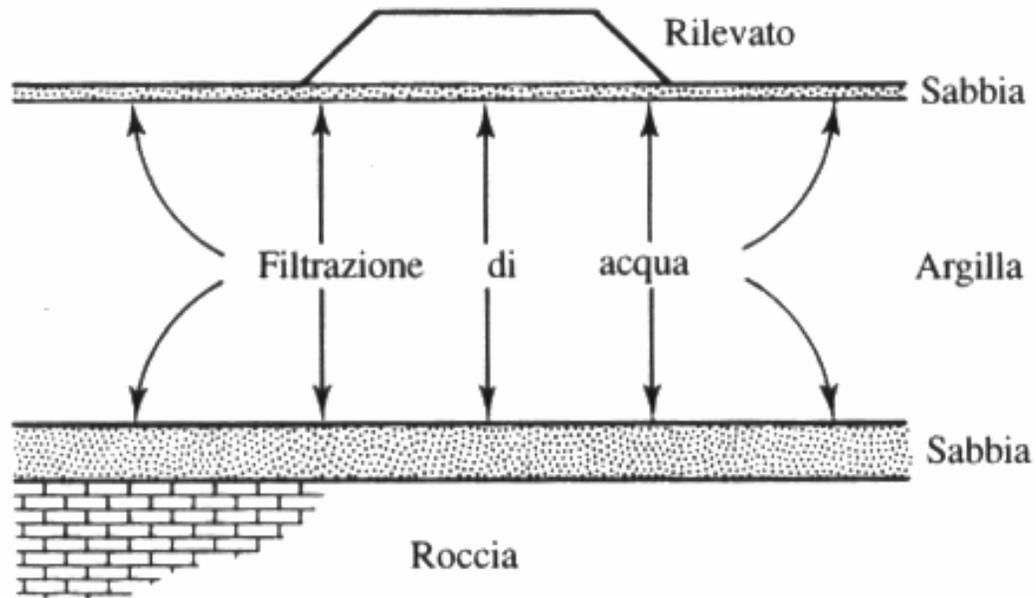
GEOTECNICA

ing. Nunziante Squeglia

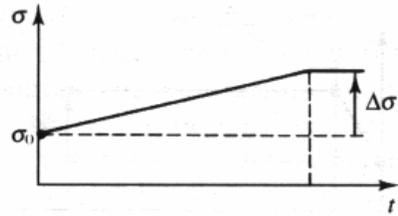
5. COMPORTAMENTO MECCANICO DEI TERRENI

CONDIZIONI DI DRENAGGIO

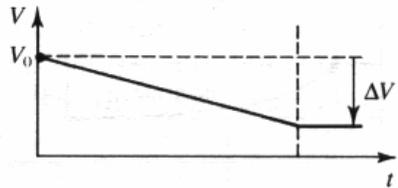
APPLICAZIONE DI UN CARICO SU UNO STRATO OMOGENEO



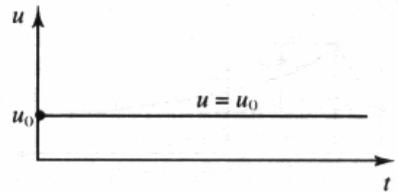
IN ASSENZA DI ACQUA



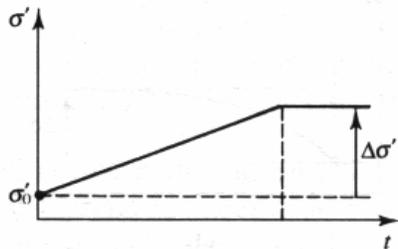
(a)



(b)

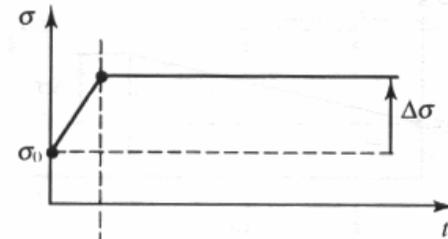


(c)

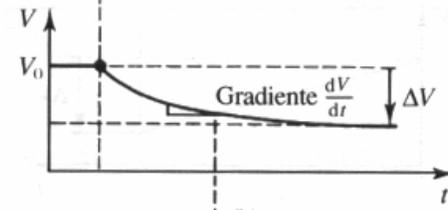


(d)

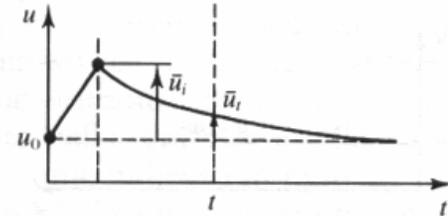
IN PRESENZA DI ACQUA



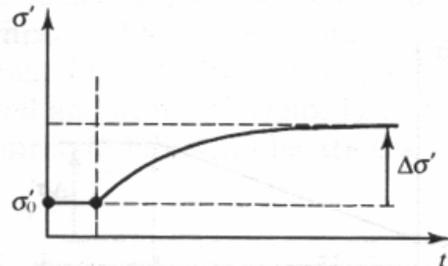
(a)



(b)

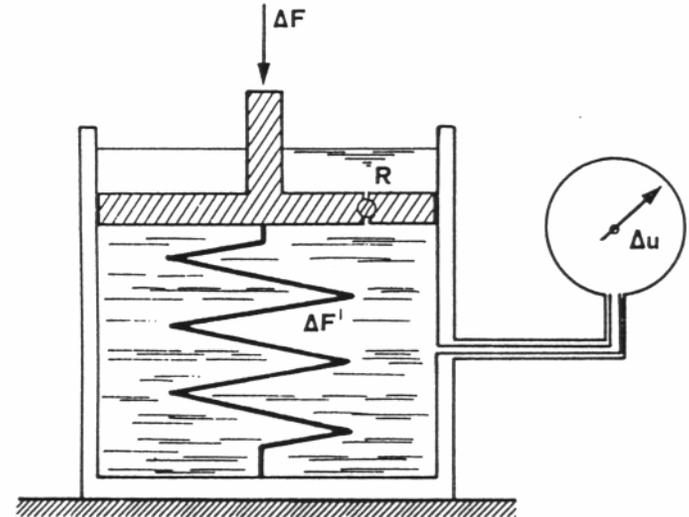


(c)



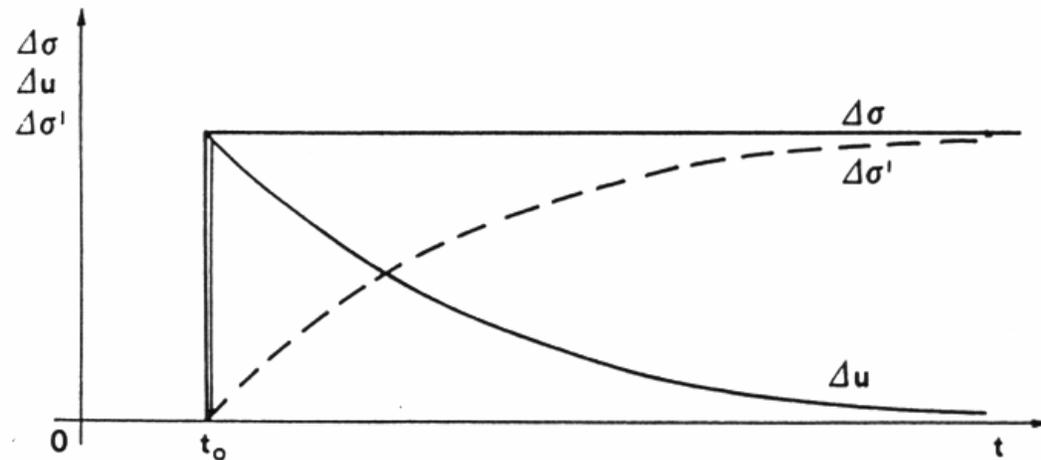
(d)

IL PROCESSO DI CONSOLIDAZIONE

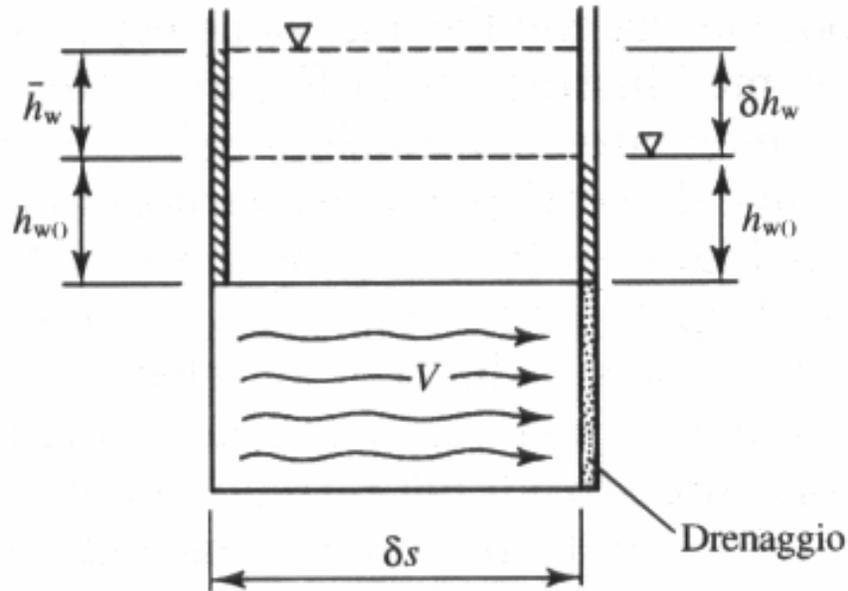


$$\Delta\sigma = \frac{\Delta F}{A}$$

$$\Delta\sigma' = \frac{\Delta F'}{A}$$



FILTRAZIONE IN UN MEZZO POROSO



$$v = k \cdot i = k \cdot \frac{\delta h_w}{\delta s}$$

COEFFICIENTE DI PERMEABILITÀ

Dimensioni delle particelle	k (m/s)
Ghiaia	$> 10^{-2}$
Sabbia	$10^{-2} - 10^{-5}$
Limo	$10^{-5} - 10^{-8}$
Argilla	$< 10^{-8}$

ESEMPLIFICAZIONE DELLA VELOCITÀ DI APPLICAZIONE DEI CARICHI

Evento	Durata
Impatto (terremoto, battitura di pali)	$< 1 \text{ s}$
Onda marina	10 s
Esecuzione di una trincea	$10^4 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$
Carico di una piccola fondazione	$10^6 \text{ s} \approx 10 \text{ giorni}$
Esecuzione di uno scavo di grosse dimensioni	$10^7 \text{ s} \approx 3 \text{ mesi}$
Rilevato	$10^8 \text{ s} \approx 3 \text{ anni}$
Erosione	$10^9 \text{ s} \approx 30 \text{ anni}$

EFFETTI DI UN TERREMOTO (< 1s)

Sollevamento di un serbatoio interrato





EFFETTI DI UN TERREMOTO
Sprofondamento di un edificio,
senza rotture apparenti
della struttura