

Fondazioni dirette

Interazione terreno-struttura

5-6 giugno 2013

Aurelio Ghersi

Fondazioni dirette

modello per interazione fondazione-terreno

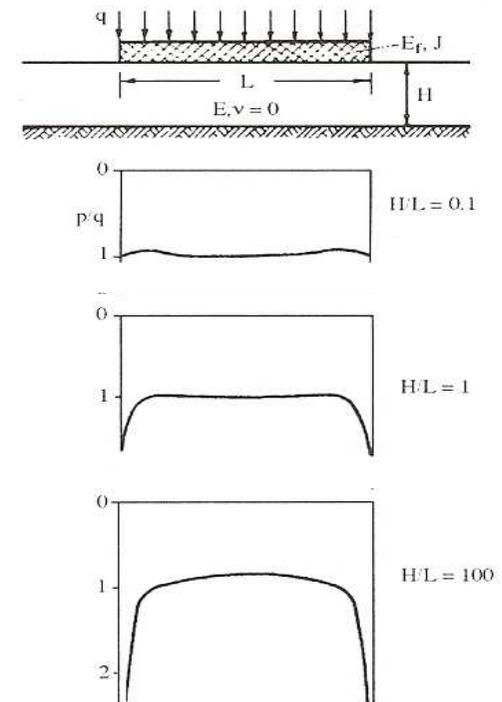
Modello di Winkler

- Abbassamenti indipendenti da punto a punto
- Relazione lineare tra carico e abbassamenti

$$k = \frac{Q}{w}$$

In realtà

- Influenza mutua dei punti
All'estremità a parità di cedimento si hanno reazioni del terreno maggiori



Fondazioni dirette

modello per interazione fondazione-terreno

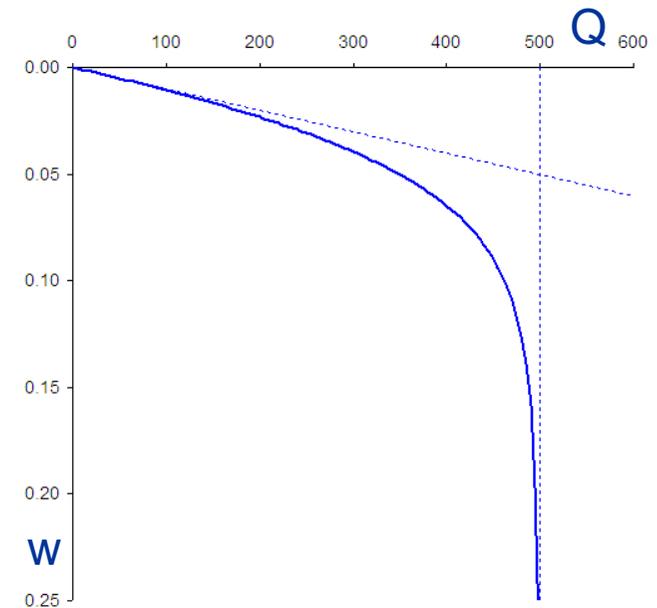
Modello di Winkler

- Abbassamenti indipendenti da punto a punto
- Relazione lineare tra carico e abbassamenti

$$k = \frac{Q}{w}$$

In realtà

- Influenza mutua dei punti
All'estremità a parità di cedimento si hanno reazioni del terreno maggiori
- Relazione carichi abbassamenti non lineare
Soprattutto in prossimità di Q_{lim}

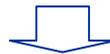


Fondazioni dirette

modello per interazione fondazione-terreno

Considerazioni

- L'influenza mutua tra i punti (e il conseguente effetto di bordo) è importante nel caso di carico distribuito



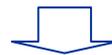
Nelle fondazioni di edifici si hanno invece rilevanti azioni concentrate e quindi tale effetto è poco rilevante

Fondazioni dirette

modello per interazione fondazione-terreno

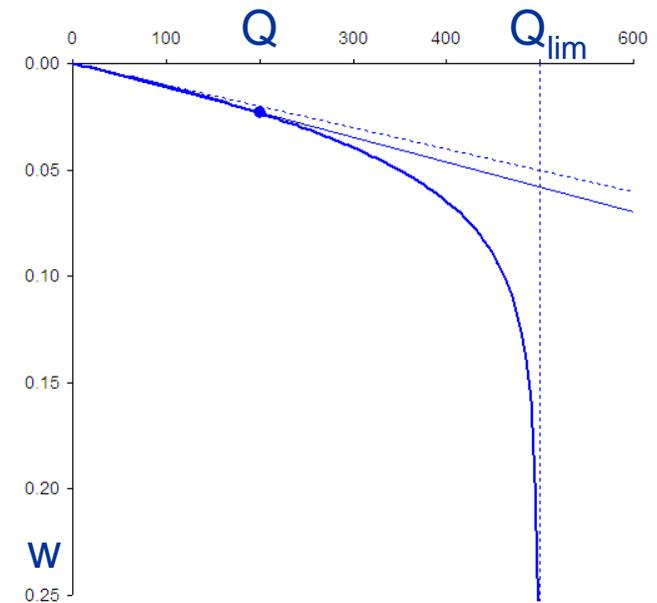
Considerazioni

- Ai fini della verifica della fondazione (come struttura) la normativa indica di assumere i parametri del terreno senza modificarli



Il carico agente è lontano dal
carico limite
 $Q \leq Q_{lim}/2.3$

La pendenza della secante non è
molto diversa da quella della
tangente all'origine



Fondazioni dirette

modello per interazione fondazione-terreno

Considerazioni

- Ma in realtà le proprietà del terreno possono differire da quelle previste e quindi la relazione carichi-spostamenti può essere diversa



È necessario considerare una (ampia) fascia entro cui fare variare k

Per la struttura di fondazione è in genere più gravoso il k_{\min}

