

Concorso

AGENZIA

delle **ENTRATE**

250

**FUNZIONARI
TECNICI**

per servizi catastali, cartografici,
estimativi e osservatorio del
mercato immobiliare

MANUALE di TEORIA e QUIZ
per la **preparazione al concorso**

5) previsione degli assestamenti degli strati e quindi dei cedimenti della costruzione appoggiata su di essi.

I fattori determinanti nella scelta di un tipo particolare di fondazione dipendono esclusivamente dal modo di scaricarsi di una struttura (per esempio, su murature continue o su pilastri isolati) e dalla reazione che il terreno offre, alle varie profondità, alla sollecitazione cui viene sottoposto.

In base ai suddetti fattori, si possono dividere le fondazioni in tre tipi particolari, e più precisamente:

- **fondazioni in superficie o diretta,**
- **fondazioni in profondità o indirette,**
- **fondazioni speciali.**

► **4.2 Fondazioni in superficie**

Col termine di fondazioni "**superficiali o dirette**" si intendono quelle il cui piano di posa non supera i 2/3 metri sotto il livello del piano di sbancamento;

Le **fondazioni superficiali** devono rispondere a due principali requisiti:

- a) assolutamente rigide così da non esser deformate dalla spinta verticale, dal basso verso l'alto, delle terre e poter trasmettere al terreno i carichi dell'edificio, in modo uniforme;
- b) baricentriche. La risultante dei carichi trasmessi dall'edificio deve coincidere con il baricentro geometrico della fondazione per evitare la formazione di momenti interni che si verrebbero a creare tra la risultante dei carichi e la risultante delle reazioni del terreno.

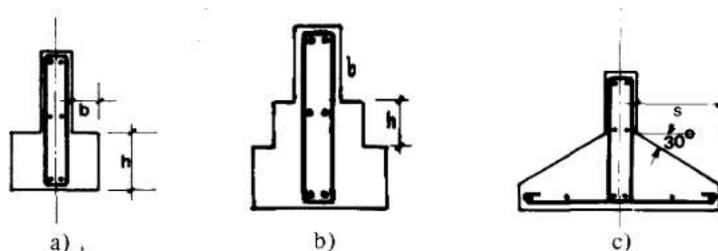
Le fondazioni superficiali si possono suddividere in:

- lineari o continue,
- a plinti,
- a trave rovescia,
- a platea.

Tipologia di Fondazione	Descrizione	Modello Statico	Equazioni o Condizioni Rilevanti 
Lineare o continua	Fondazione sviluppata sotto muri portanti	Trave su sottofondo elastico (modello di Winkler)	$q(x) = k \cdot w(x)$
A plinti	Fondazione puntuale sotto pilastri	Piastra rigida su suolo elastico	$\sigma = \frac{N}{A} \leq \sigma_{amm}$ $e \leq \frac{B}{6}$
A trave rovescia	Rete di travi collegate tra plinti	Trave continua su sottofondo elastico	$q(x) = k \cdot w(x) + \text{vincoli interni e momenti}$
A platea	Piastra estesa continua sotto l'intera struttura	Piastra su sottofondo elastico bidimensionale	$q(x, y) = k \cdot w(x, y)$ $\iint q(x, y) dx dy = \sum N_i$

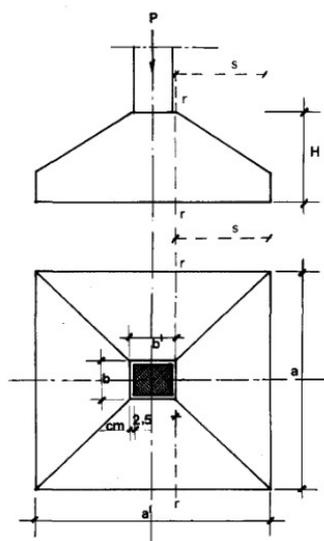
Fondazioni lineari o continue

Sono le più indicate per le costruzioni a struttura muraria portante, in cui quindi il peso dell'edificio viene scaricato in modo uniforme su una superficie lineare continua. Oggi si eseguono in calcestruzzo semplice o armato, e possono avere una delle forme indicate in figura.



Fondazioni a plinti

In un edificio a gabbia, tutti i carichi scaricantesi sul terreno sono concentrati in determinati punti (pilastri); allora, se la resistenza del terreno lo consente, la struttura di fondazione può essere limitata ai soli punti di appoggio dei pilastri. Si viene così ad ottenere una fondazione discontinua formata da elementi d'appoggio detti "plinti", di forma tronco-piramidale come in figura (allargamento della sezione dei pilastri). Ove sia possibile e compatibilmente con le caratteristiche del terreno e le esigenze economiche, si preferisce realizzare il plinto piuttosto alto per ridurne le sollecitazioni, per garantire al pilastro un certo grado di incastro al piede, e sia infine per conferirgli una rigidità sufficiente, che permetta di poter fare assegnamento su una ripartizione uniforme della reazione del suolo.



Fondazioni a trave rovescia

Se, in una struttura di fondazione a plinti, la resistenza del terreno è tale che alcuni plinti dovessero interferire l'un l'altro o se il terreno non è omogeneo, si ricorrerà ad una fondazione a trave rovescia, così detta perché il suo compito è esattamente l'opposto di quello di una normale trave di solaio (anziché concentrare sui pilastri il carico ripartito dei solai, ripartisce sul terreno il carico concentrato dei pilastri). In questo caso, bisognerà fare attenzione che il baricentro della fondazione a trave rovescia coincida con la risultante dei carichi trasmessi dai pilastri, cioè che i valori delle reazioni della trave rovescia sui pilastri uguaglino i valori dei carichi sui pilastri stessi.