

TÍNH TOÁN VÀ THIẾT KẾ MÓNG NÔNG

Xây nhà trọn gói xin trình bày các kiến thức về tính toán và thiết kế móng nông

I. NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN

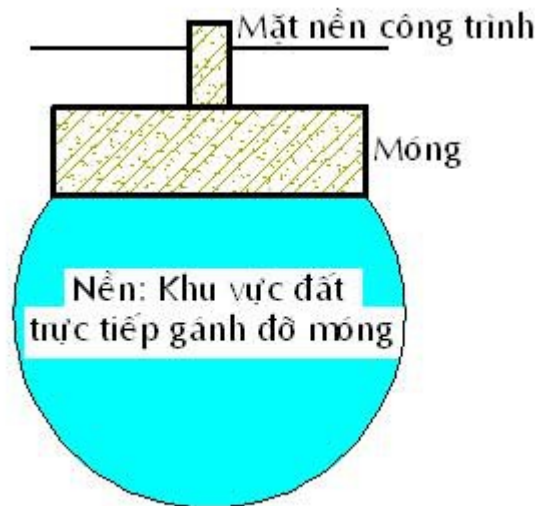
1. Định nghĩa:

Móng nông được định nghĩa như phần mở rộng của đáy công trình, tiếp nhận tải trọng công trình và truyền vào đất nền sao cho nền còn ứng xử an toàn và biến dạng đủ bé để không làm hư hỏng kết cấu bên trên và ảnh hưởng đến tính năng làm việc của công trình.

Chiều rộng móng: ký hiệu b

Chiều dài móng: ký hiệu l

Chiều sâu chôn móng: ký hiệu D_f (cũng có thể được ký hiệu là h)



Hình 2.1: Sơ đồ nền móng công trình

2. Phân loại:

Móng nông: là móng khi mà tỷ số $D_f/b \leq 2$, tuy nhiên giới hạn này chỉ là tương đối.

* Theo hình dạng, móng nông có thể chia thành:

- Móng đơn: móng đơn chịu tải đúng tâm, móng đơn lệch tâm nhỏ, móng đơn lệch tâm lớn như móng chân vịt
- Móng phối hợp đặt dưới hai cột.
- Móng băng: gồm móng băng một phương và hai phương dưới nhiều cột hoặc dưới tường chịu lực

Có thể phân biệt:

- Móng tròn: $b=2R$
- Móng vuông: $b=l$
- Móng chữ nhật: $b < l$
- Móng bè: là móng có kích thước lớn, nâng cả khối nhà hay một phần khối nhà. Móng bè có thể cấu tạo dạng bản, dạng sàn nấm, dạng bè hộp.

Ví dụ: Cả tòa nhà đặt trên một móng bè, các bồn chứa dầu hoặc bồn nước đặt trên móng bè.

* Theo cách thi công thì có móng lắp ghép được chế tạo sẵn và móng thi công tại chỗ thường được gọi là móng toàn khối.

* Theo vật liệu, móng nông có thể chia thành:

- Móng gạch: chỉ thích hợp cho tải trọng nhỏ và nằm trên mực nước ngầm.
- Móng đá hộc: thích hợp cho tải trọng trung bình, nằm trên hoặc dưới mực nước ngầm và chỉ chịu ứng suất nén.

- Móng bê tông khối được sử dụng trong các móng chỉ chịu ứng suất nén.

- Móng bê tông cốt thép được sử dụng phổ biến trong mọi trường hợp.

* Theo độ cứng, móng nông có thể chia thành:

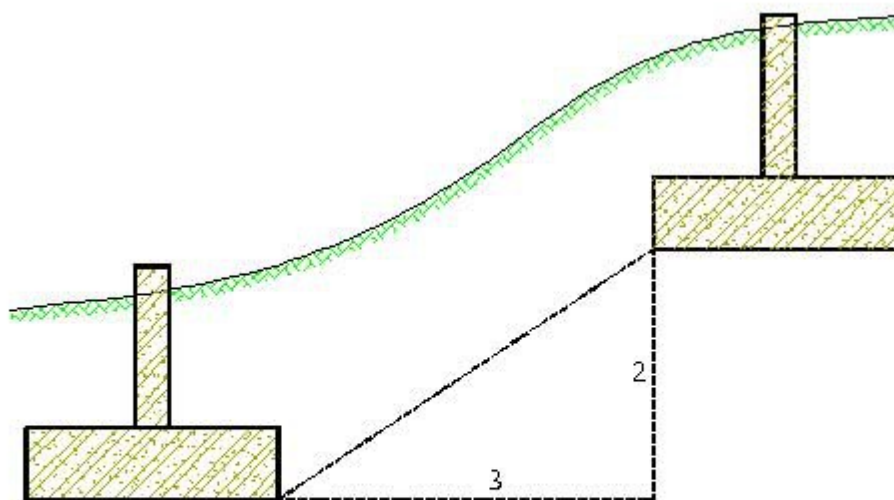
- Móng cứng có độ lún đồng đều trong toàn móng.

- Móng mềm hoặc móng chịu uốn là móng có thể biến dạng cong được.

3. Chiều sâu đặt móng:

Chiều sâu đặt móng nông phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Đáy móng phải được đặt trong lớp đất chịu lực >10cm.
- Độ sâu mực nước ngầm
- Sâu hơn vùng nứt nẻ do khí hậu gây ra
- Tránh tác động rễ cây lớn
- Thấp hơn các đường ống cấp thoát nước ngầm, các đường dây điện ngầm.
- Phụ thuộc vào độ sâu đặt móng của công trình cũ kế cận.



H. 2.2: Điều kiện đặt móng lân cận khi 2 móng đặt cạnh nhau, để tránh ảnh hưởng lẫn nhau chiều sâu đặt móng của chúng phải nhỏ hơn độ dốc lớn nhất là 2/3