

Chương 2

MÓNG NÔNG TRÊN NỀN TỰ NHIÊN

2.1 Phân loại móng nông

Có thể căn cứ vào hình dạng móng và đặc điểm làm việc của móng để phân loại móng như sau:

- Theo hình dạng móng có các loại sau: móng đơn, móng kết hợp, móng băng, móng bè, móng hộp.

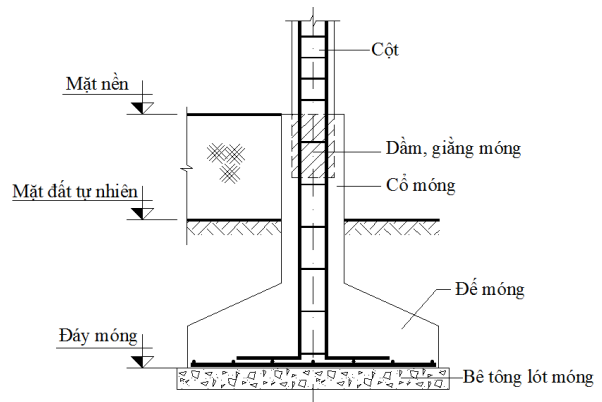
- Theo đặc điểm làm việc của móng:

- + Móng cứng: là móng không bị uốn khi chịu tác dụng của tải trọng, móng được cấu tạo đủ chiều cao để áp lực xuống đế móng và phản lực của nền cân bằng nhau. Về vật liệu, móng cứng được làm bằng gạch, đá, bê tông và bê tông cốt thép.

- + Móng mềm: là loại móng bị uốn đáng kể dưới tác dụng của tải trọng. Áp lực xuống đế móng và phản lực của nền không cân bằng nhau, do vậy móng mềm được làm bằng bê tông cốt thép.

2.1.1 Móng đơn

Thường được làm dưới cột nhà, tháp nước, trụ điện, mô trụ cầu nhỏ... Móng có thể dưới cột gỗ, cột gạch đá hoặc bê tông cốt thép.



Hình 2.1 - Móng đơn dưới cột

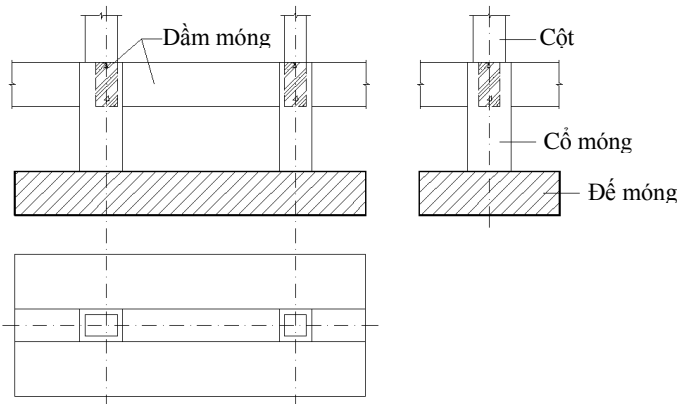
2.1.2 Móng kết hợp dưới hai cột

Móng kết hợp được cấu tạo dưới hai cột. Sử dụng khi móng đơn dưới cột có kích thước lớn, các móng có thể chồng lên nhau như các cột ở hàng lang hoặc những vị trí có lưới cột gần nhau. Tùy theo đặc điểm của tải trọng và khoảng cách giữa các cột, móng có thể chịu nén hoặc đồng thời chịu uốn.

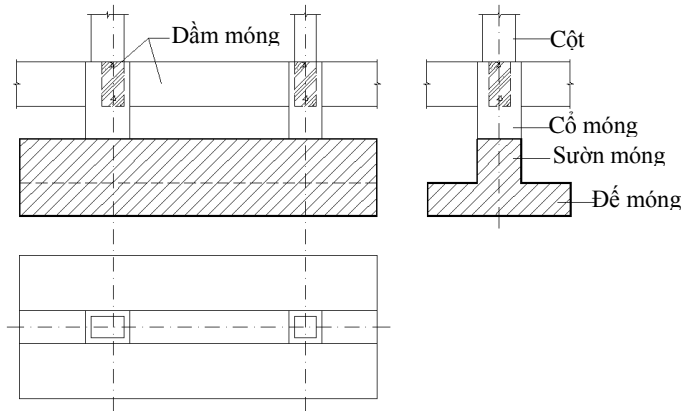
Tùy theo sự lựa chọn của người thiết kế, có thể sử dụng các phương án cấu tạo móng như hình vẽ dưới đây:

- Hình 2.2, đế móng như một tấm phẳng, loại này thi công đơn giản, dễ dàng nhưng chi phí thường lớn nhất.

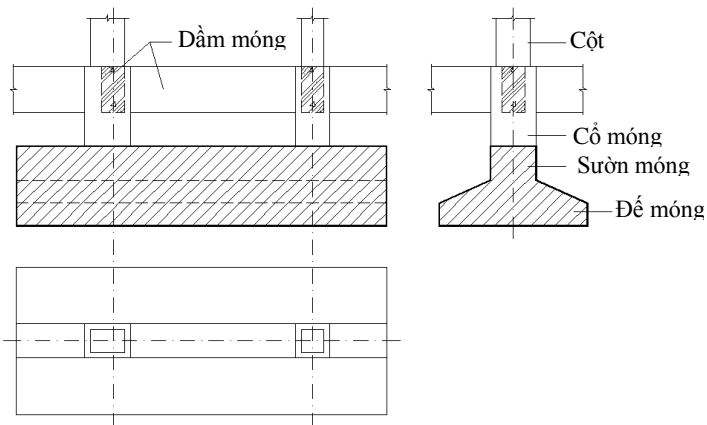
- Hình 2.3; 2.4, cấu tạo móng như một dầm chữ T lật ngược có 2 đầu thừa, để phẳng hoặc để vát, loại này được sử dụng khá phổ biến trong thực tế.



Hình 2.2 - Móng kết hợp dưới hai cột với đế móng là tấm phẳng



Hình 2.3 - Móng kết hợp dưới hai cột có sườn, đế phẳng



Hình 2.4 - Móng kết hợp dưới hai cột có sườn, để vát

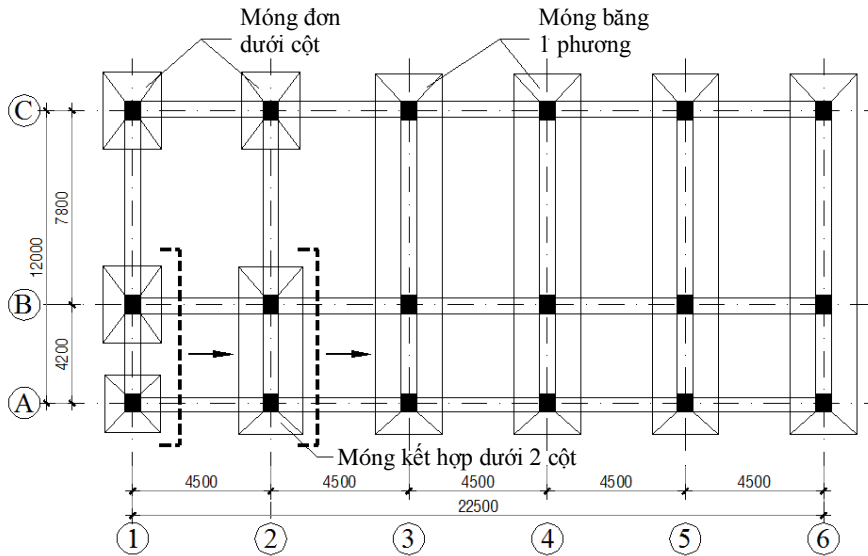
2.1.3 Móng băng

Khi móng đơn dưới cột hoặc móng kết hợp có kích thước lớn, có thể sử dụng phương án móng băng. Móng băng thường được làm dưới tường nhà, dưới dãy cột (thường là từ ba cột trở lên), dưới tường chắn. Khi móng băng dưới dãy cột theo một phương không

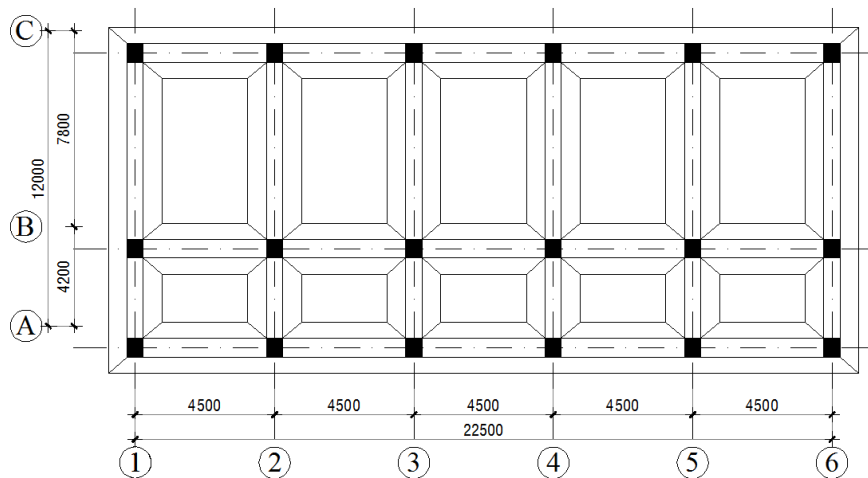
đảm bảo điều kiện biến dạng hoặc chưa đủ sức chịu tải thì làm móng băng theo hai phương, móng này còn gọi là móng băng giao thoa.

Móng băng có ưu điểm là giảm bớt sự lún không đều, tăng độ cứng của công trình đặc biệt là móng băng giao thoa.

Móng băng có thể được xây bằng gạch đá, bê tông hoặc bê tông cốt thép tùy theo kết quả tính toán.



Hình 2.5 – Trình tự đề xuất các phương án móng nông



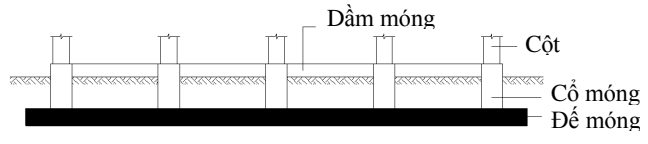
Hình 2.6 - Móng băng 2 phương

2.1.4 Móng bè

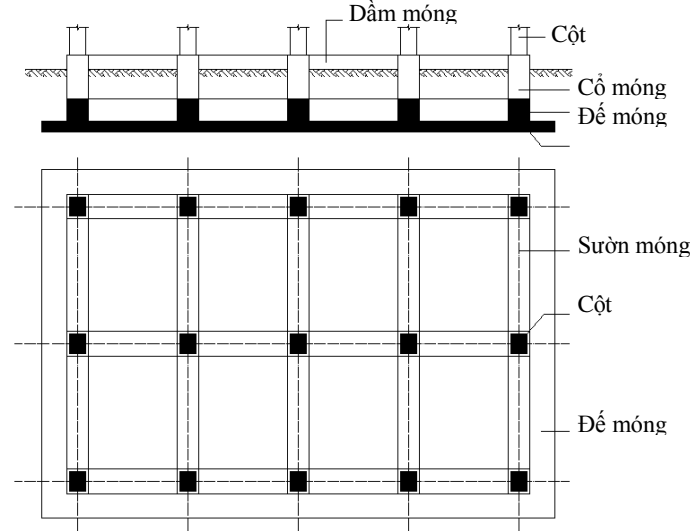
Là móng bê tông cốt thép đổ liền khối dưới toàn bộ công trình hoặc dưới đơn nguyên. Móng bè được dùng ở những nơi nền đất yếu - khi chiều rộng của móng băng giao thoa quá lớn, hoặc do cấu tạo tầng dưới cùng của nhà; dưới các bể vệ sinh, các kho chứa...

Khi mực nước ngầm cao, để chống thấm cho tầng hầm người ta làm móng bè với 2 chức năng, vừa làm móng, vừa làm sàn tầng hầm.

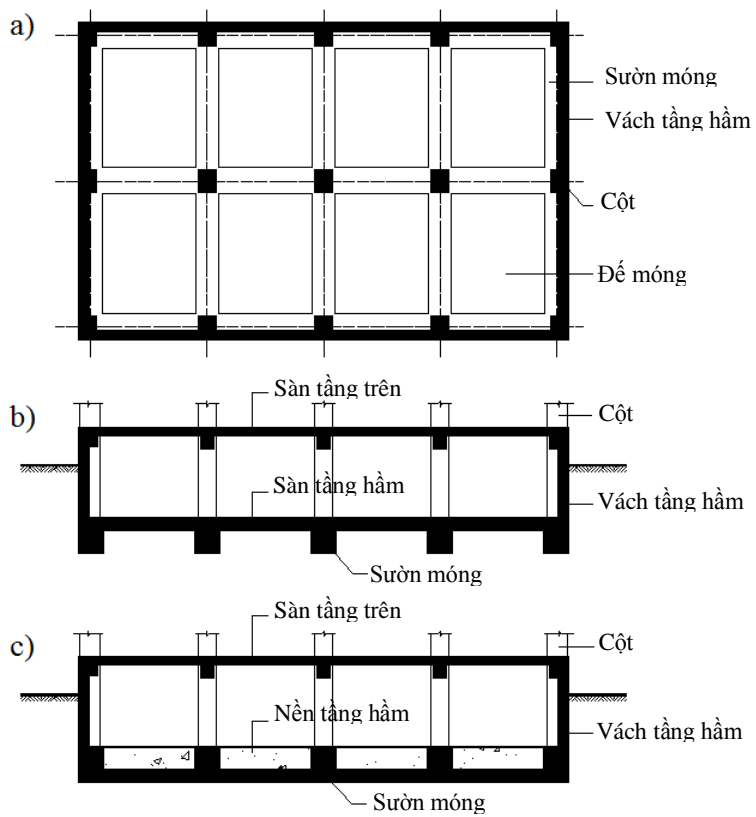
Móng bè có thể làm theo dạng bản phẳng hoặc bản có sườn:



Hình 2.7 - Móng bè cấu tạo dạng bản phẳng



Hình 2.8 - Móng bè có sườn ở mặt trên



Hình 2.9 - Móng bè có sườn ở mặt dưới

a) Mặt bằng móng; b) phương án sườn hướng xuống phía dưới; c) phương án sườn hướng lên trên

- Hình 2.7 giới thiệu cấu tạo móng bè theo dạng bản phẳng. Toàn bộ móng là một tấm phẳng, từ đó, cột hoặc tường xây trực tiếp trên bản phẳng này. Loại này thi công đơn giản, nhanh chóng nhưng giá thành cao.

- Hình 2.8 giới thiệu móng bè có sườn nhưng sườn ở phía trên, cột hoặc tường được xây trên sườn. Loại này thi công đơn giản, thường sử dụng cho những công trình không có tầng hầm.

- Hình 2.9 giới thiệu móng bè với chức năng vừa làm móng vừa làm sàn tầng hầm. Sườn có thể hướng xuống dưới hoặc lên trên tùy theo lựa chọn của thiết kế.

2.1.5 Móng hộp

Móng hộp là móng được cấu tạo thành những hộp rỗng tạo bởi các tấm sàn và vách ngăn nằm dưới toàn bộ công trình, móng hộp cũng có thể được sử dụng kết hợp với chức năng làm tầng hầm. Loại móng này có độ cứng rất lớn và có khả năng phân bố lại tải trọng (từ giữa ra ngoài biên). Tuy nhiên, loại móng này tốn kém vật liệu và thi công cũng phức tạp.