

Bạn có thể download tài liệu này về từ <http://ghic.co.cc>

Blog: <http://chunguv.wordpress.com>

Hoặc <http://chunguv.blogspot.com>

Website cung cấp đầy đủ ebook về : acad, 3dsmax, etabs, sap2000, ms project, photoshop.....

ghi chú:

Chúng tôi không chịu trách nhiệm về bản quyền của tài liệu được phát hành.

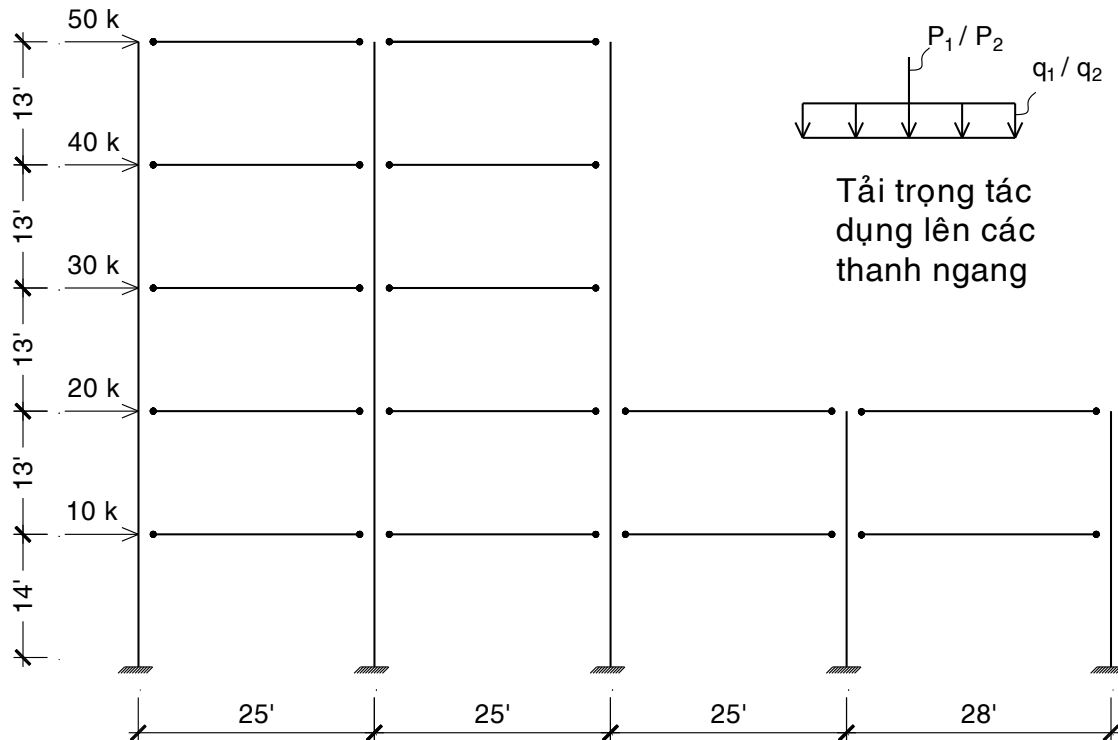
Tất cả tài liệu do chúng tôi phát hành đều có nguồn gốc rõ ràng và được chọn lọc một cách khắt khe để mang lại cho bạn đọc những tài liệu tốt nhất.

Trong thời gian tới chúng tôi sẽ chuyển toàn bộ dữ liệu sang blog:

<http://chunguv.wordpress.com>

Chúc mọi người thành công !





Hoạt tải:
 $P_1=10k$
 $q_1=0,8k$

Hoạt tải:
 $P_2=10k$
 $q_2=5k$

Tiết diện theo tiêu chuẩn AISC - ASD9:
 Dầm:Nhịp 1,2,3: W24X68
 Nhịp 4: W16X36
 Cột: Tất cả cột: W10X49

Tải trọng động đất:

Thép: $F_y=36 \text{ ksi}$; $E= 29500 \text{ Ksi}$; $\nu=0,3$

* Bước 1: Chọn hệ thống đơn vị chung cho cả chương trình:

1. Đưa trỏ chuột đến góc bên trái 2. Nhấp vào nút tam giác trong ô đơn vị Kip, ft, F để làm xuất hiện danh sách các đơn vị 3. Di chuyển vạch đen, chọn hệ đơn vị: kip, in, F: Kip, ft, F

* Bước 2: sơ đồ hình học cho mô hình từ mô hình mẫu:

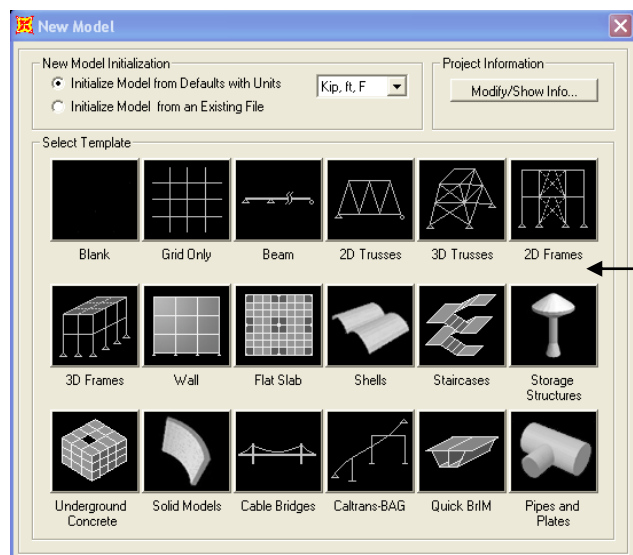
1. Vào: File New model.

Hoặc: click chuột vào biểu tượng:  ở góc trên, bên trái màn hình. Hiện ra màn hình như hình 1.1

2. Chọn mô hình 2D Frames: khung phẳng.

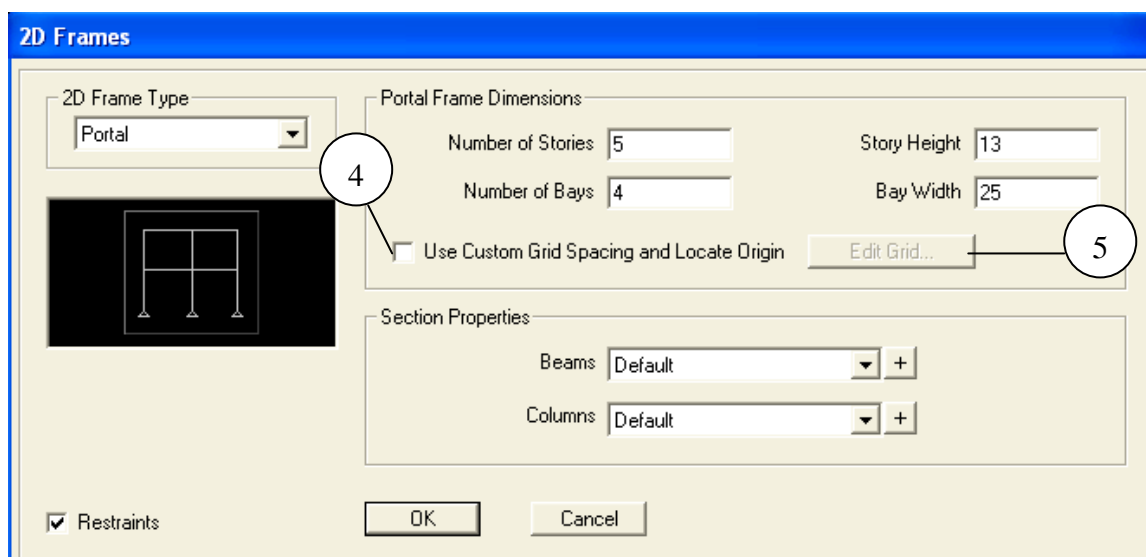
3. Nhập chính xác các giá trị vào các ô trên cửa sổ 2D Frames: hình 1.2:

- Number of Stories: số tầng.
- Story Height: chiều cao tầng.
- Number of Bays: chiều dài nhịp.
- Bay Width: chiều rộng nhịp.



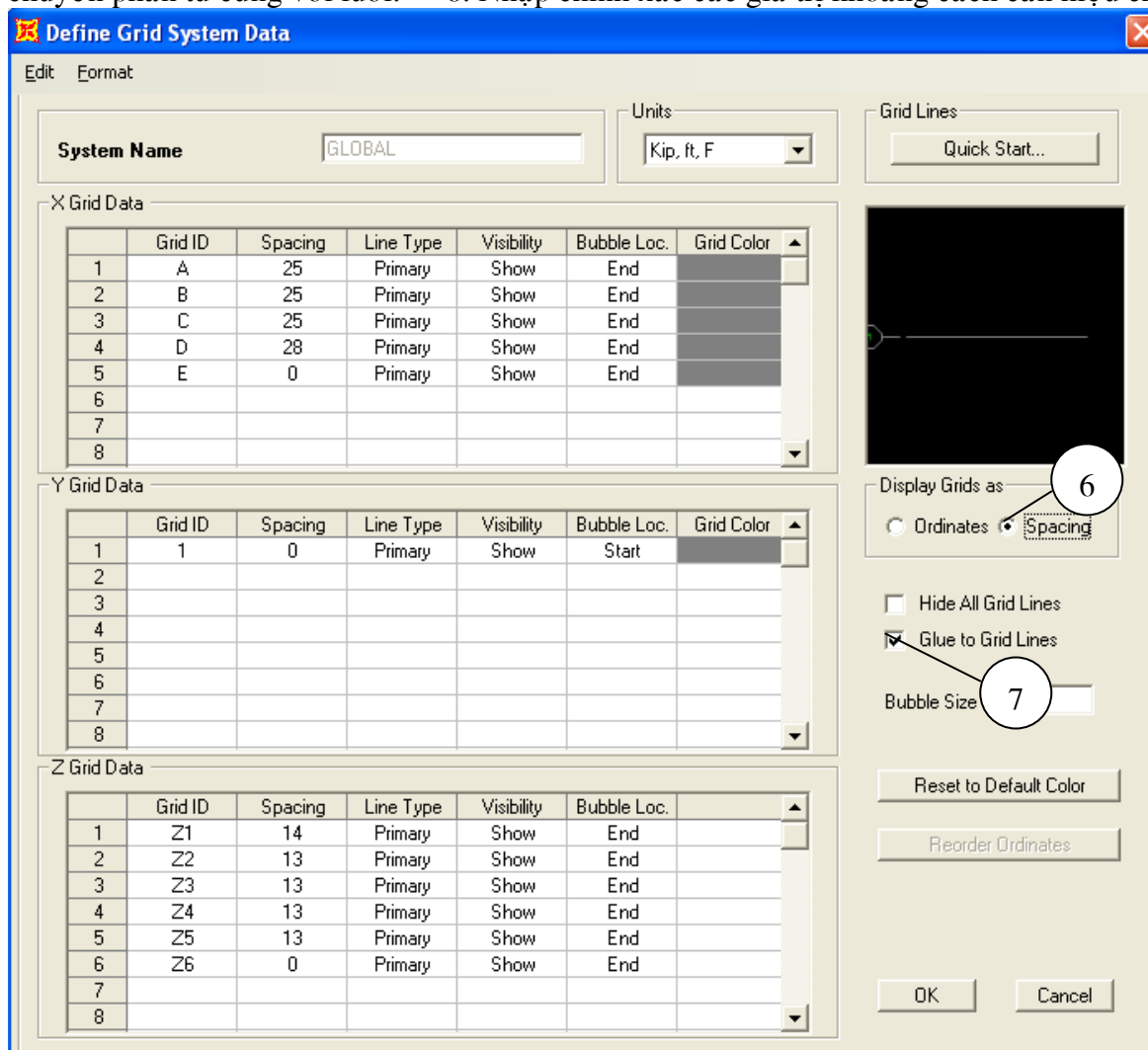
Hình 1

4. Chọn hiệu chỉnh: Use Custom Grid Spacing and Locate Origin ⇨ 5. Edit Grid



Hình 2

⇨ 6. Chọn Spacing để hiệu chỉnh lưới theo khoảng cách ⇨ 7. chọn Glue to Grid Lines để di chuyển phần tử cùng với lưới. ⇨ 8. Nhập chính xác các giá trị khoảng cách cần hiệu chỉnh như



Hình 3

Tính toán kết cấu bằng Sap 2000 12

- ⇨ 9. Chọn “ok”. ⇨ 10. Cửa sổ 2d Frames xuất hiện trở lại, chọn “ok”. ⇨ 8. Bỏ Restrain vì điều liên kết biên dưới chân cột là gối cố định, không đúng với mô hình đề bài.
- ⇨ 11. Sơ đồ hình học của mô hình hiện ra, đóng cửa sổ bên 3-d.
- ⇨ 12. Chọn các nút ở chân cột bằng một cửa sổ, gắn liên kết ngàm:

Assign → Joint → Restrain → chọn  (hoặc check vào các ô trống tương ứng với các chuyển vị bị ràng buộc bởi liên kết)

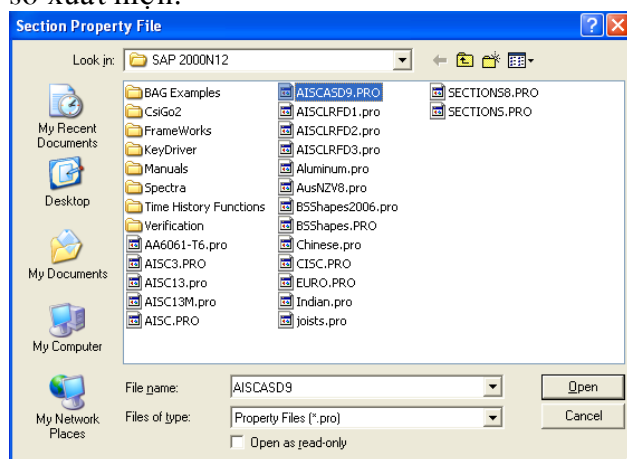
* **Bước 3: Khai báo và gắn các thuộc tính tính của đối tượng:**

1. Khai báo đặt trưng của vật liệu:

Define → Materials → Add new material → Khai báo vào các hộp thoại như hình 4 → ok.

2. Khai báo tiết diện:

Define → Section Properties → Frame sections → Cửa sổ Frame properties hiện ra, chọn “Import new property” → Chọn loại vật liệu là: “steel” → chọn tiết diện chữ I → Một cửa sổ xuất hiện:



Hình 5

Chọn AISCASD9 → Open.

→ Một cửa sổ mới lại xuất hiện, chọn vật liệu với tên là “thép” như đã khai báo.

→ Trong hộp thoại “select section to import” chọn W24X64 → Chọn “ok”.

* Cửa sổ Frame properties xuất hiện trở lại làm tương tự cho các tiết diện W16X36, W10X49.

3. Gắn tiết diện:

→ Chọn dầm 1,2,3 gắn tiết diện W24X64.

Assign → Frame → Fram section → chọn W24X64 → ok

Tương tự

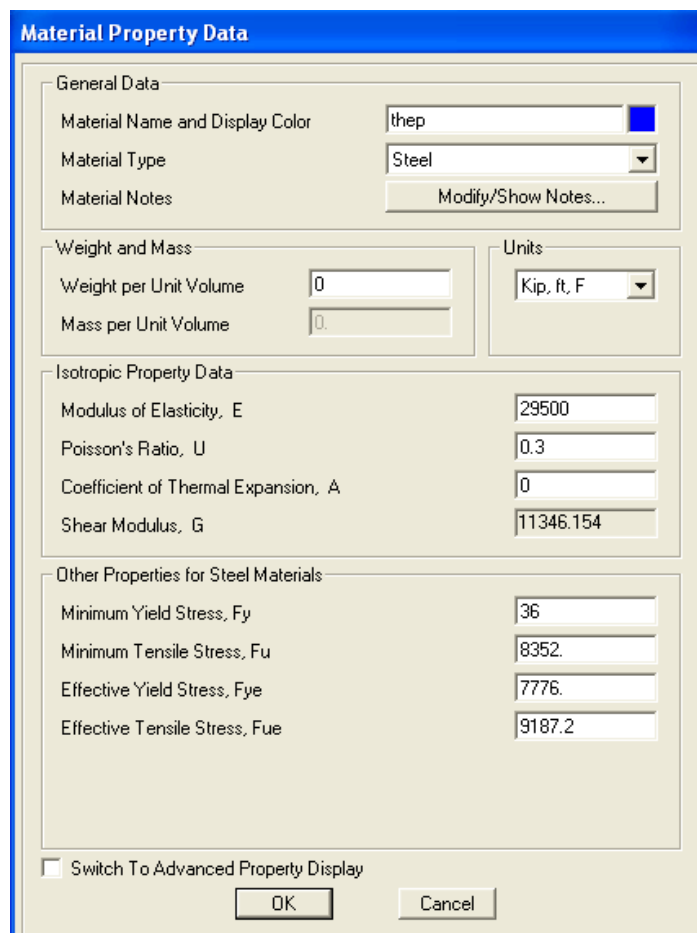
→ Chọn dầm 4 gắn tiết diện W16X36.

→ Chọn dầm 4 gắn tiết diện W10X49.

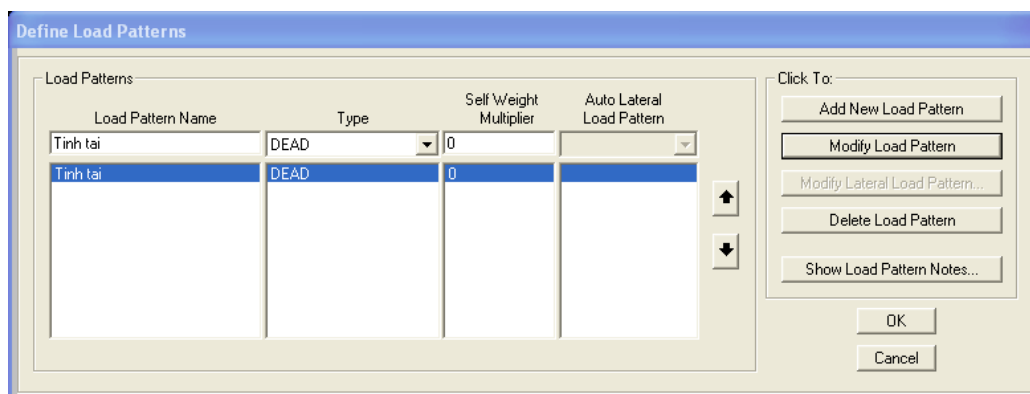
* **Bước 3: Khai báo và gắn tải trọng tác dụng lên mô hình:**

1. Define → Load patterns → điền vào các hộp thoại như hình 6 → chọn “Modify Load Pattern”.

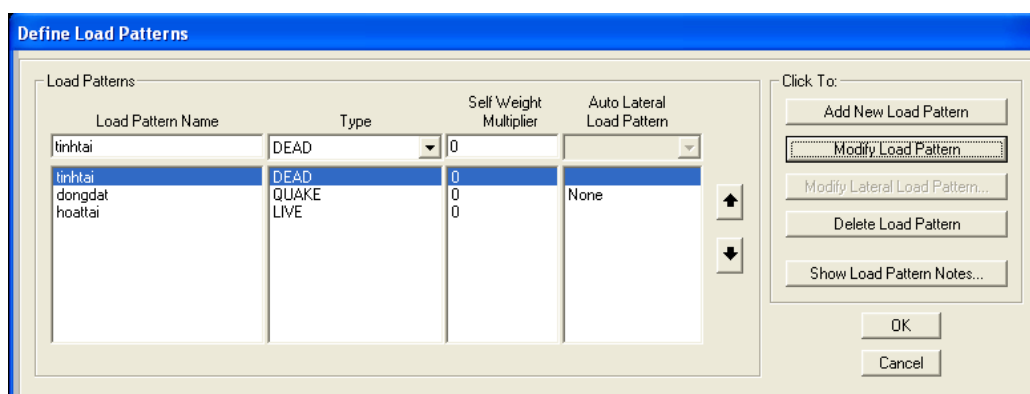
Làm tương tự ta khai báo các tải trọng còn lại như hình 7, nhưng chọn “Add New Load Pattern” mà không chọn “Modify Load Pattern”.



Hình 4

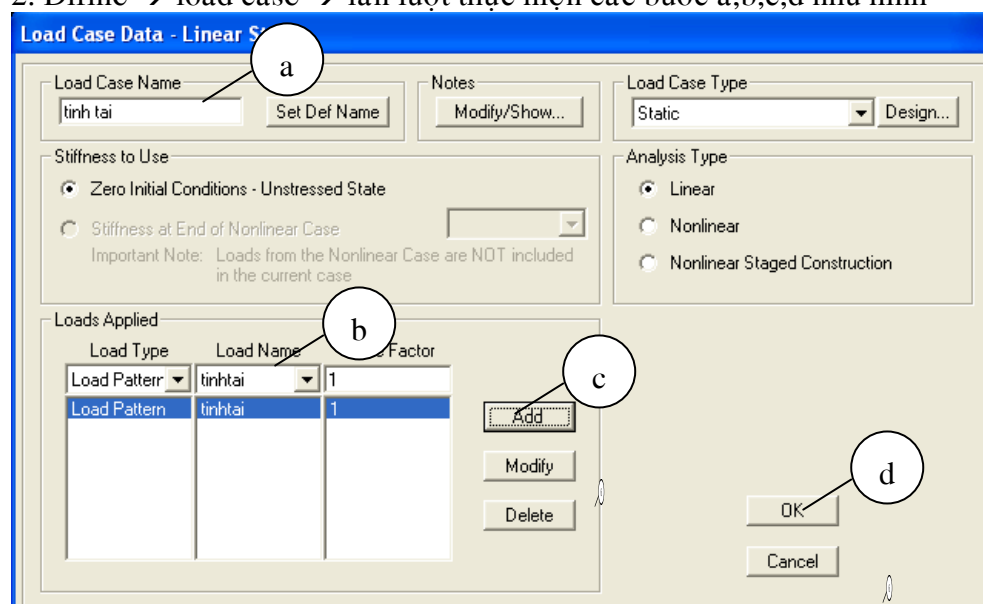


Hình 6



Hình 7

2. Define → load case → lần lượt thực hiện các bước a,b,c,d như hình



Hình 8

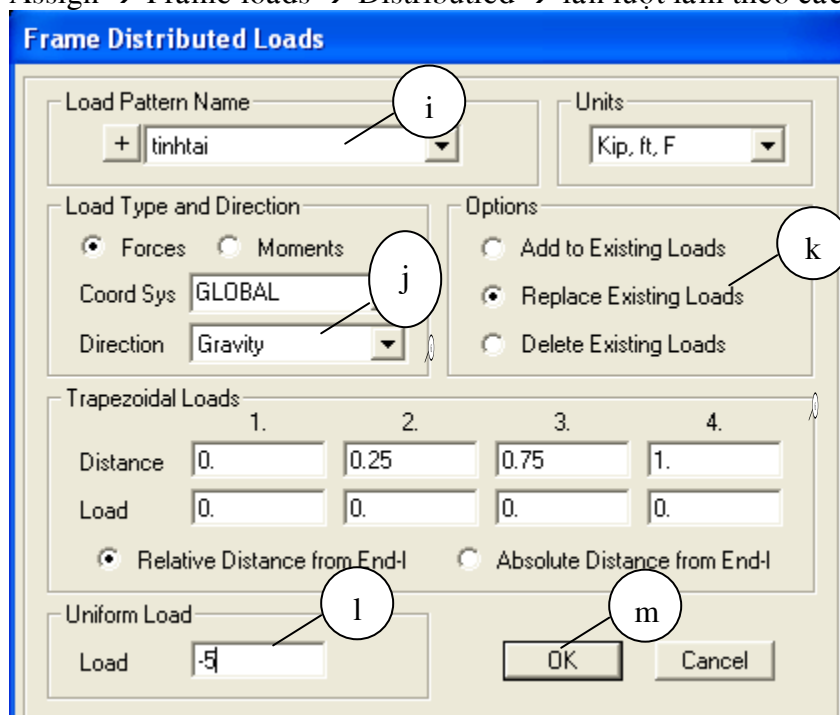
Làm tương tự cho động đất và hoạt tải.

3. Gắn tải trọng:

Tính toán kết cấu bằng Sap 2000 12

a. Chọn tất cả các dầm ngang gắn tải trọng phân bố cho tính tải :

Assign → Frame loads → Distributed → lần lượt làm theo các bước i,j,k,l,m như hình 9.



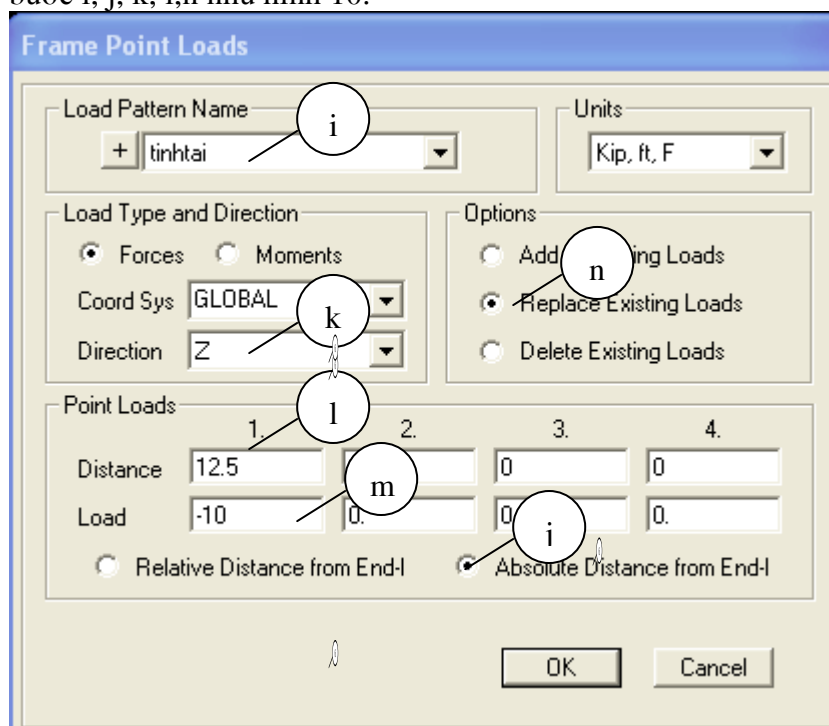
Hình 9

Click trái chuột vào biểu tượng  để chọn lại các phần tử dầm đã chọn trước đó, tương tự gắn hoạt tải cho mô hình với load là -5.

b. Gắn tải tập trung cho các dầm:

* Tĩnh tải:

Click trái chuột vào biểu tượng  → Assign → Frame loads → Point → lần lượt làm theo các bước i, j, k, l, n như hình 10.



Hình 10

Tính toán kết cấu bằng Sap 2000 12

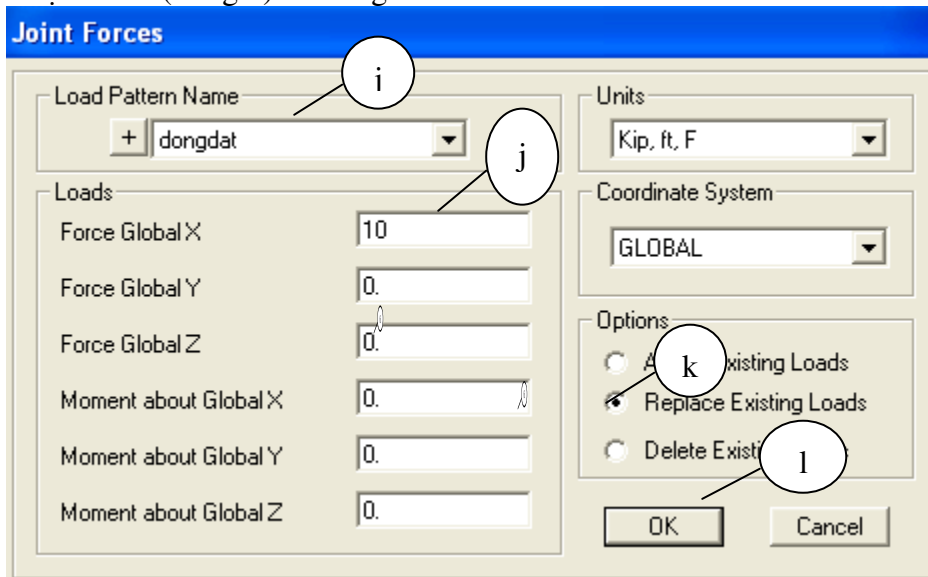
Gắn lại tĩnh tải tập trung cho dầm 4: dùng một đường băng chọn các dầm nhịp 4 và làm tương tự như trên với Distance là 14.

* Hoạt tải:

Làm tương tự như tĩnh tải.

* Tải động đất:

Chọn nút 1 (tầng 1) → Assign → Joint load → Forces → làm các bước I,j,k,l như hình 11

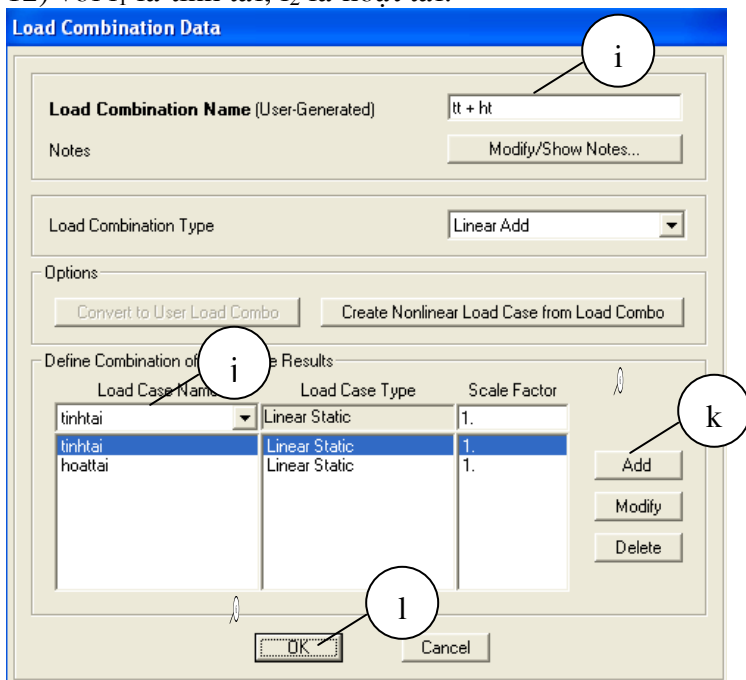


Hình 11

Tương tự cho các nút còn lại.

c. Khai báo tổ hợp tải:

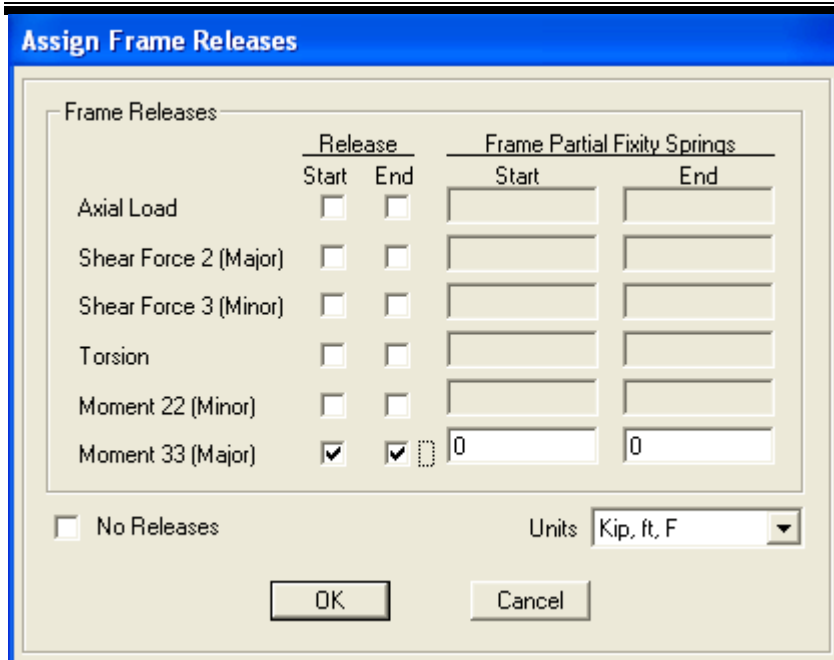
Define → Load Combinations → → Add new combinations → làm theo các bước i, j, k, l (hình 12) với i_1 là tĩnh tải, i_2 là hoạt tải.



Hình 12.

4. Giải phóng liên kết

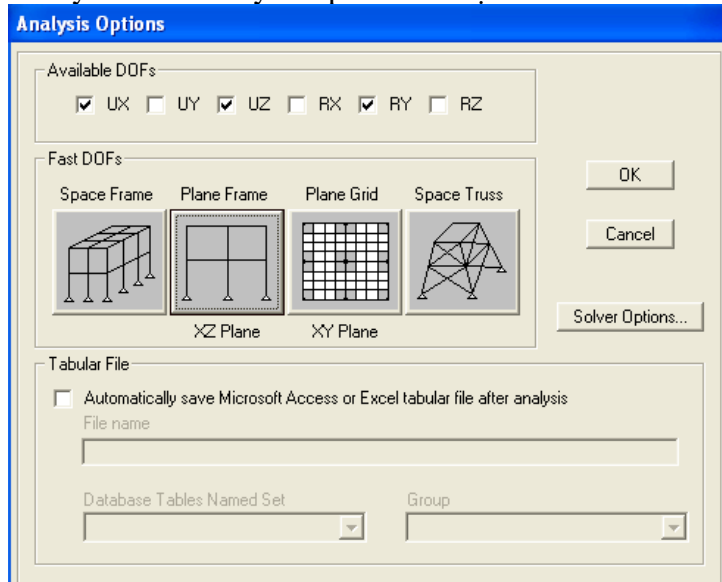
Chọn các dầm ngang → Assign → Frame → Releases → chọn moment 33 như hình 13 → ok.



Hình 13

4. Bắt tự do:

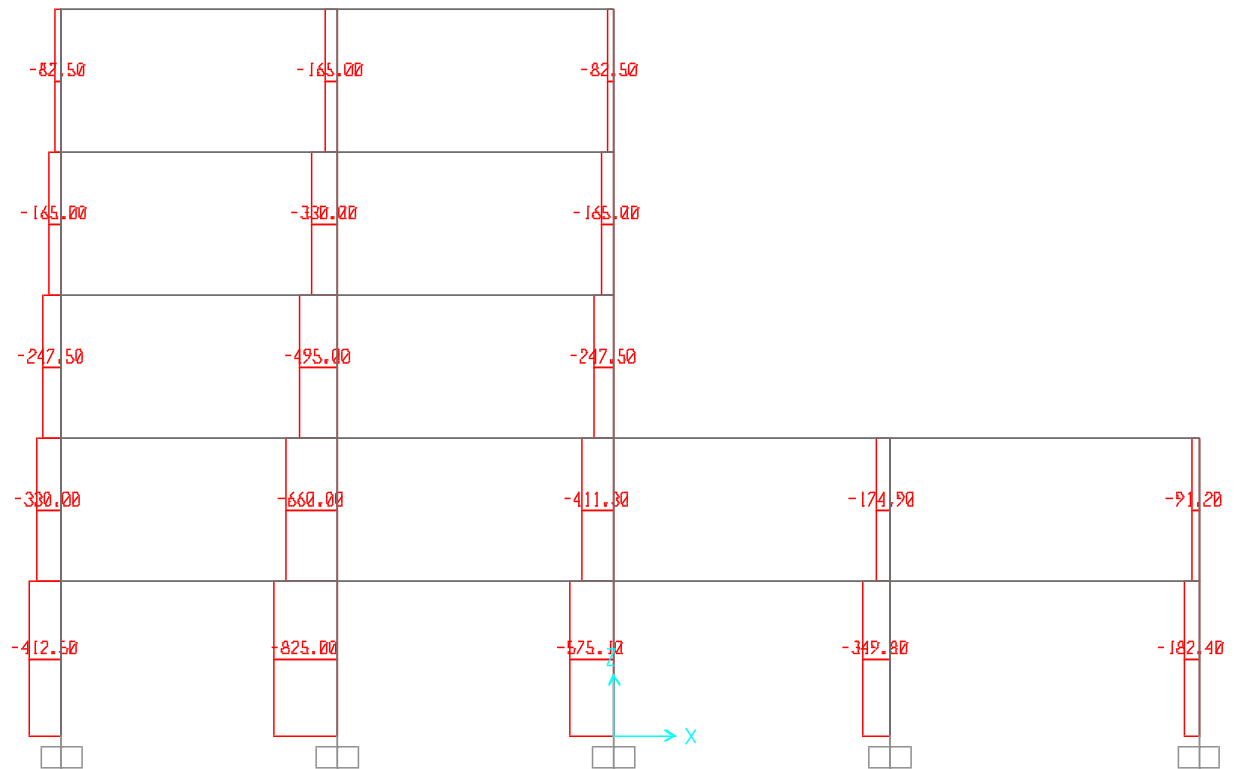
Analyze → set analysis option → chọn XY Plane → ok



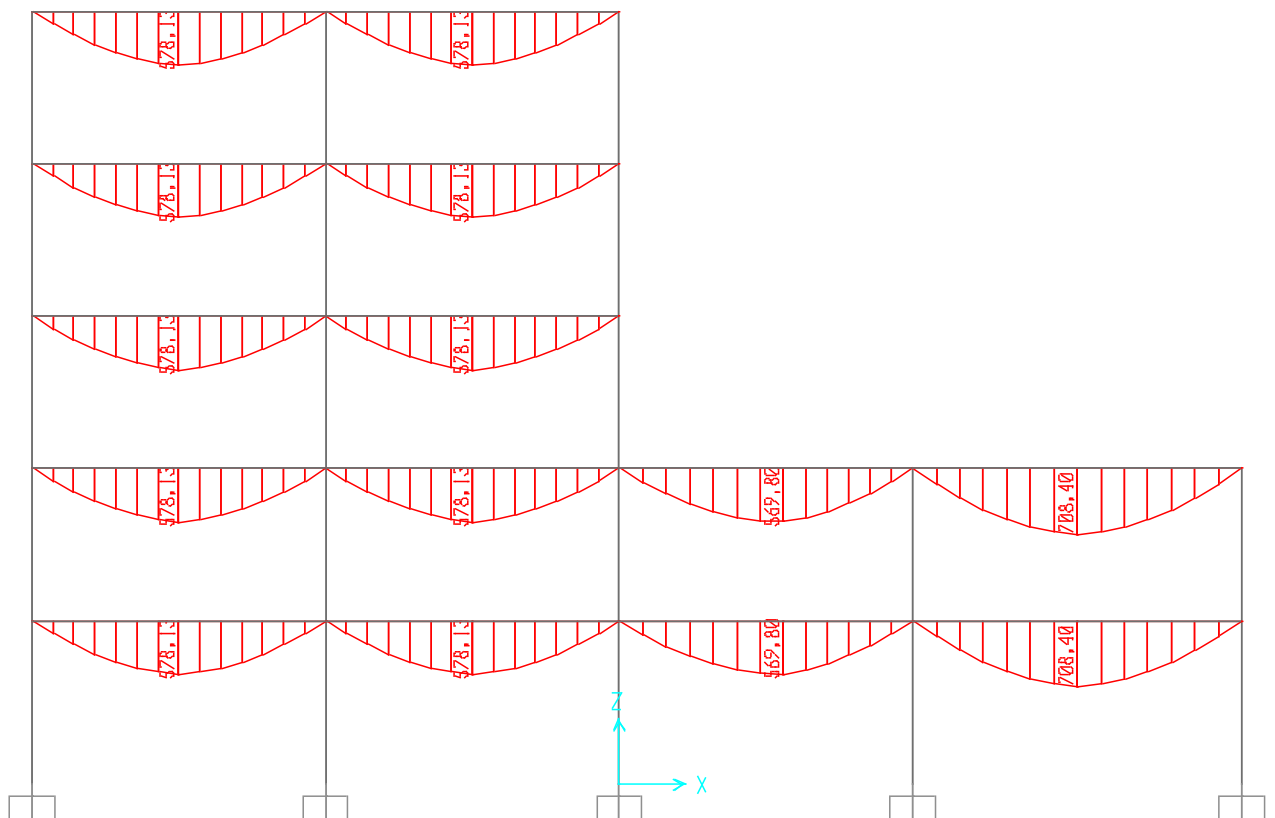
Hình 14

5. Nội lực :

* Tổ hợp tt+ht:

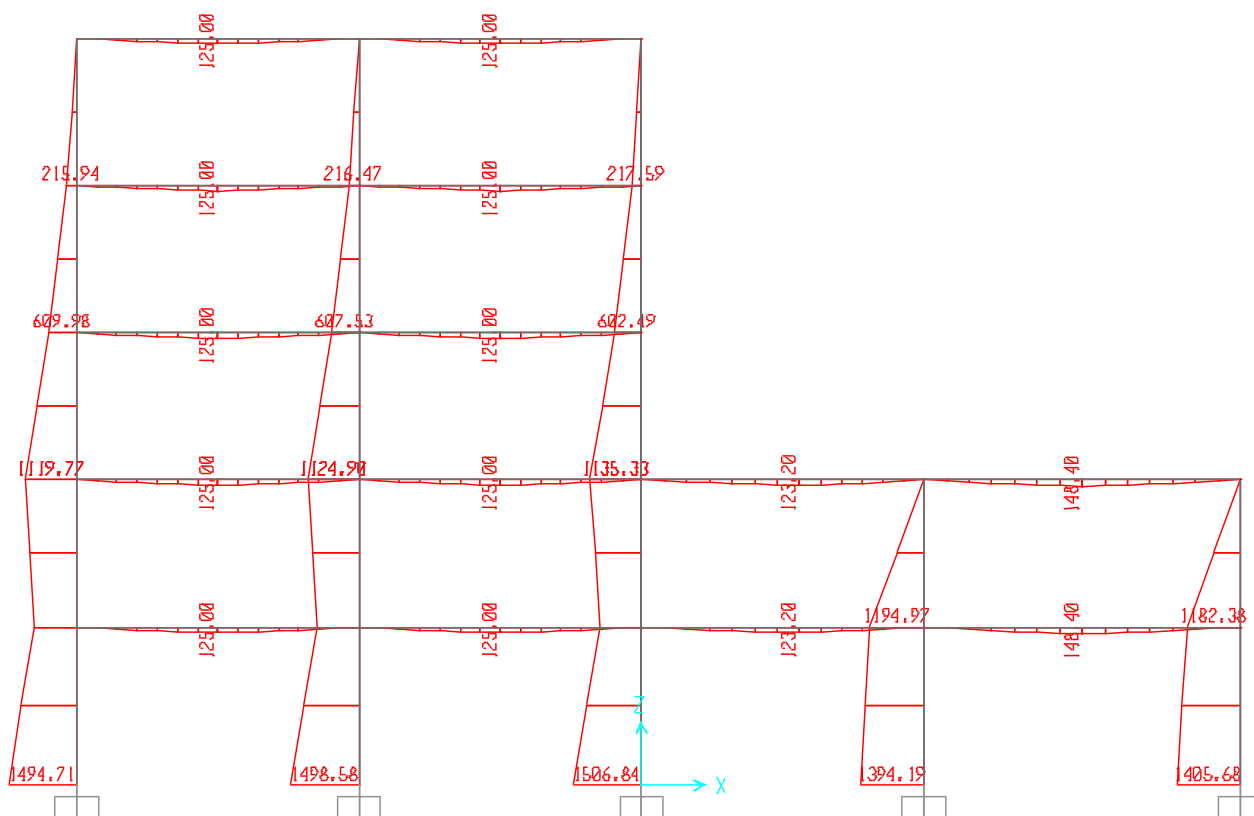


Lực dọc

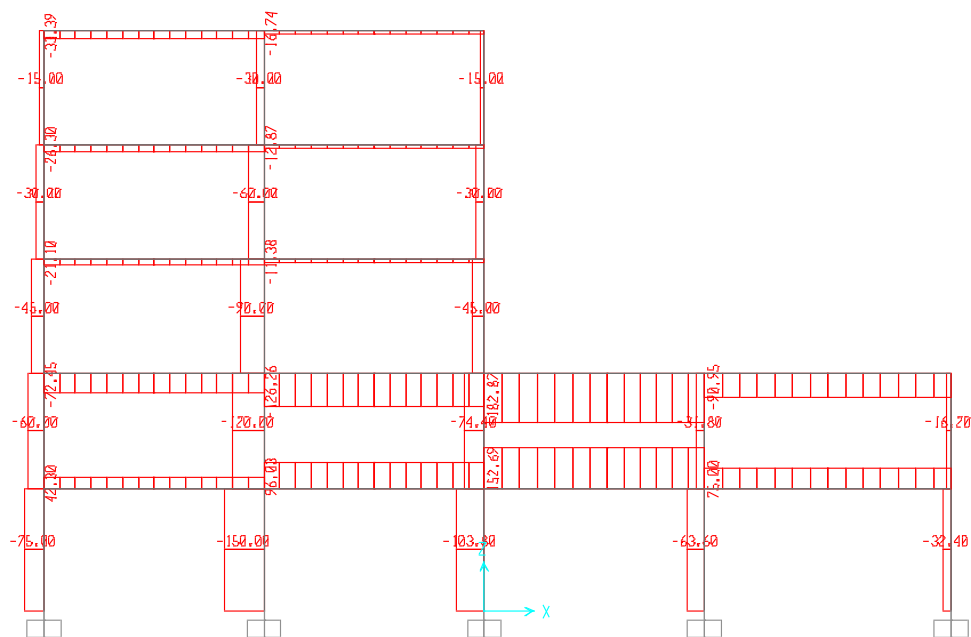


Mômen 33

* Tổ hợp tt+dd:



Momen 33



Lực dọc