Bài 1: **DẦM LIÊN TỤC.**

1- Vật liệu:

1.1 . bêtông M#250

Trọng lượng riêng: 2.5 T/m^3

Mođun đàn hồi: E= 2.1E6 T/m^2

Hệ số poisson: 0.2

1.2. Cốt thép AII – 2700 kG/cm^2

2- Tiết diện:

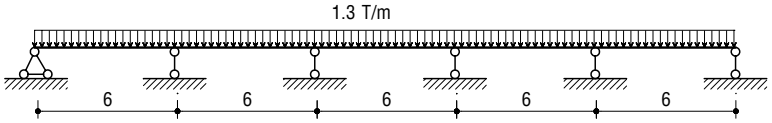
Dầm D25x60 cm

3- Tải trọng:

3.1. Tĩnh tải

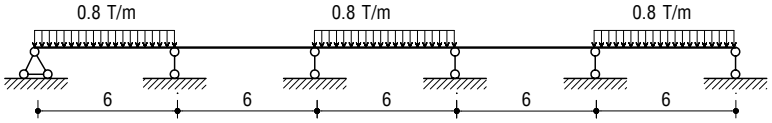
- Trọng lượng bản thân cấu kiện

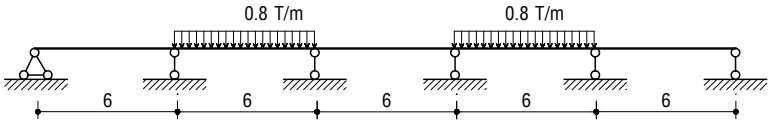
- Tĩnh tải từ sàn:

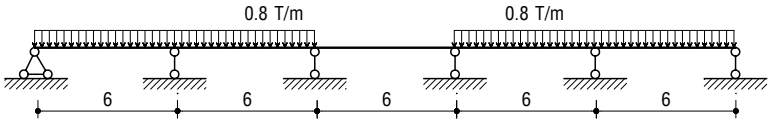


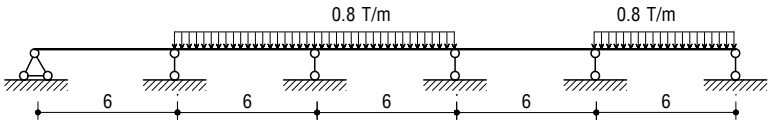
3.2. Hoạt tải

- Cách cách nhịp, liền nhịp





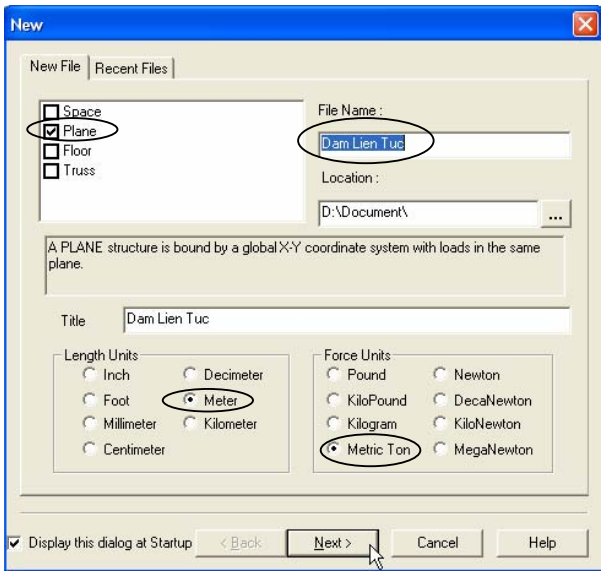


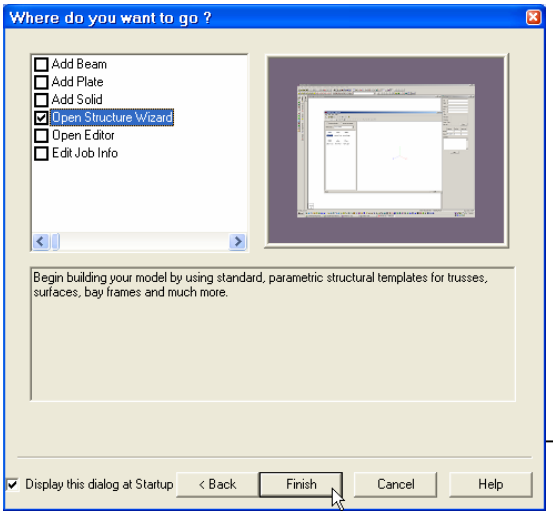


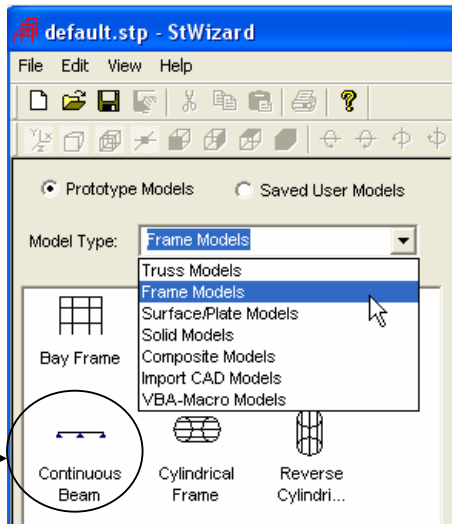
Đài giải:

1. Bước 1: Tạo mô hình

- Click → File\New File\New → xuất hiện hộp thoại New, Chọn đơn vị Ton-m, tên File → Next.
- Trong hộp thoại Where do you want to go? → Đánh dấu chọn Open Structure Wizard → Finish
- Trong Model Models chọn Frame Models→ Double Click hình biểu tượng dầm liên tục "continuous Beam".

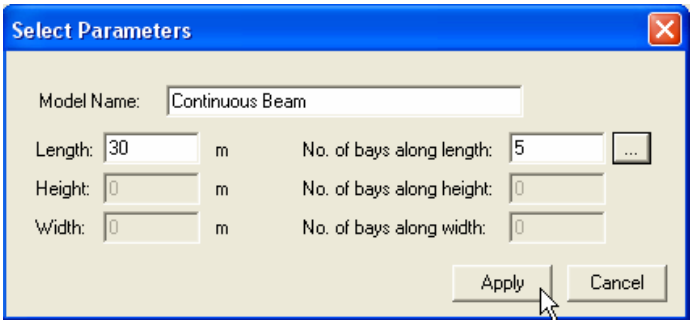






- Gõ vào các thông số trong hộp thoại Select Parameters → Apply

  - Model Name: tên bài toán
  - Length: chiều dài nhịp
  - No. of bay along length: Số nhịp

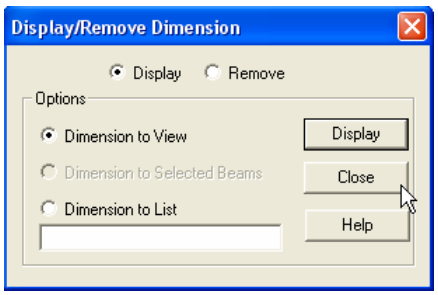


- Click → Edit \ Add/Paste Model in STAAD.Pro → Yes → OK
- Click → "View From +Z" để đưa kết cấu về màn hình phẳng.
- Click → "Symbols and Labels " để hiển thị số thứ tự nút→ Đánh dấu ô BeamNumbers (B)→ Apply→ OK

// Xem lại kích thước phần tử

☞ Click → "Dimension" xuất hiện hộp thoại→ đánh dấu Display→ Display→ Close

☞ Để tắt kích thước làm lại như trên và đánh dấu Remove → Remove → Close.



2. Bước 2: Gán điều kiện biên

2.1. Gồi cố định

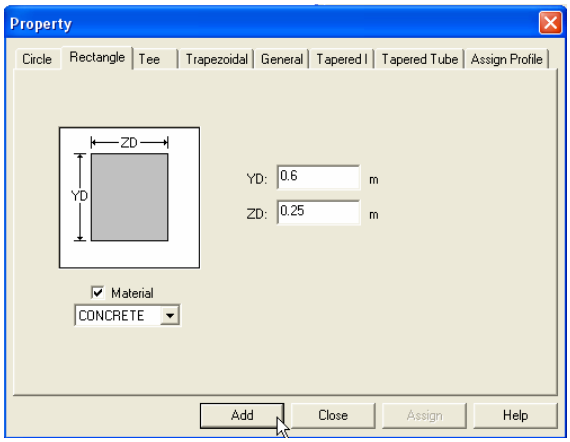
- Click → "Support Page" → Create để Chọn liên kết gối cố định
- Tab Pinned. → Add (khai báo liên kết gối tưa cố định)
- Chọn Liên kết ngàm → Click → "Nodes Cursor" dùng "cửa sổ windows" quét chọn nút 1→ Assign → Yes

2.1. Gối di động:

- Click → Create để Chọn liên kết gối di động.
- Tab Fixed But → đánh dấu vào Mz (khai báo liên kết gối di động) → Add
- Click → "Nodes Cursor" dùng "cửa sổ windows" quét chọn nút 2, 3, 4, 5→ Assign → Yes (chọn Esc để thoát khỏi chế độ gán điều kiện biên)

3. Bước 3: Định nghĩa đặc trưng mặt cắt tiết diện.

- Click → "Property Page" → hộp thoại Properties–Whole Structure → Chọn Define → Hộp thoại Property → Chọn trang Rectangule
- Khai báo tiết diện dầm → Add→ Close
- Gán tiết diện lên phần tử: chọn tiết diện đã khai báo → Assign tiết diện đã khai báo lên phần tử



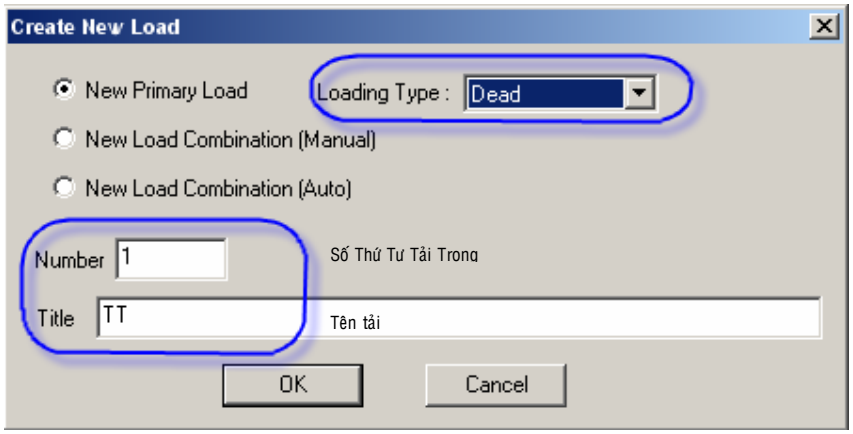
Bước 4: Định nghĩa và gán tải trọng lên kết cấu

4.1. Tĩnh tải:

Ae5lick → "Load Page" xuất hiện hộp thoại

Loads – Whole Structure → Chọn New load…→ xuất hiện hộp thoại Create New Load

- Hộp thoại Create New Load nhập vào tên tải trọng → OK

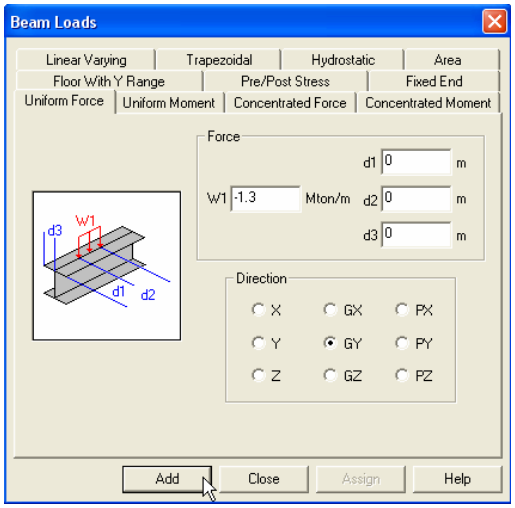


- Khai báo tải trọng bản thân:

  Hộp thoại Loads – Whole Structure chọn selfWeight… → Chọn selfWeight Load xuất hiện → gõ hệ số Factor -1(Y)→ Assign

- Khai báo tải trọng phân bố đều:

  Hộp thoại Loads – Whole Structure → Chọn Member… → Hộp thoại Beam Loads xuất hiện, trang tab Uniform Force → gõ vào giá trị W1→ Add,



4.2. Hoạt tải:

- Thực hiện tương tự như trường hợp tĩnh tải

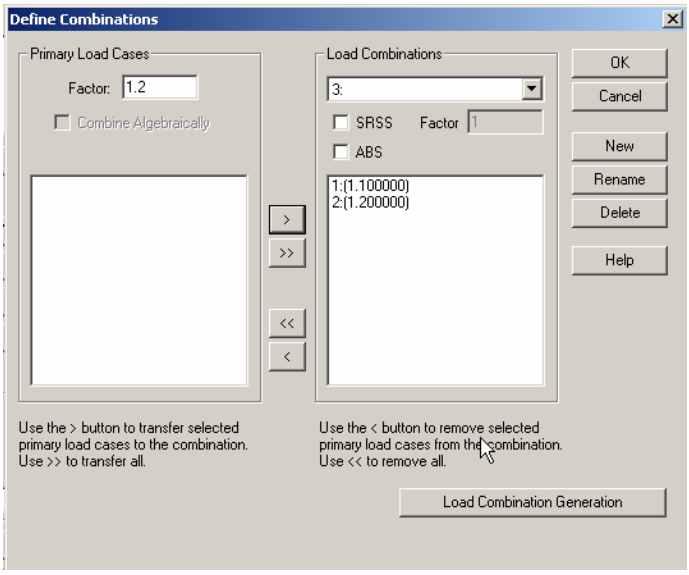
Lưu ý: có thể thực hiện việc nhập tải trọng từ trong text

5. Bước 5: Định nghĩa các tổ hợp tải trọng

Tên tổ hợp	TINH TAI	HOAT TAI 1	HOAT TAI 2	HOAT TAI 3	HOAT TAI 4
TO HOP 1	1.1*TINH TAI	1.3* HOAT TAI 1			
TO HOP 2	1.1*TINH TAI		1.3* HOAT TAI 2		
TO HOP 3	1.1*TINH TAI			1.3*HOAT TAI 3	
TO HOP 4	1.1*TINH TAI				1.3*HOAT TAI 4

- Click → "Load Page" → chọn nút **Combine...**
- Chọn New trang hộp thoại Define Combinations
- Tổ hợp bao nội lực:

Click → Command \ Post-Analysis Print \ Force Envelope …→ Gõ vào số tiết diện 2



9. Bước 9: phân tích và giải kết cấu

- Click→ Commands\Analysis\Perform Analysis → đánh dấu chọn No Print→ OK
- Click→Analyze\Run Analysis… Xem kết quả: Click→ "STAAD Output"

```
MEMBER FORCE ENVELOPE
---------------------

ALL UNITS ARE MTON METE


MEMB  DISTANCE          FY    LD        MZ    LD       FZ    LD        MY    LD


  1     0.00  MAX      6.18    6      0.00    5      0.00    9      0.00    9
              MIN     -0.25    3      0.00    6      0.00    9      0.00    9
        3.00  MAX     -0.17    5      0.75    3      0.00    9      0.00    9
              MIN     -1.63    8     -7.44    6      0.00    9      0.00    9
        6.00  MAX     -0.17    5      9.80    8      0.00    9      0.00    9
              MIN     -9.04    8      1.01    5      0.00    9      0.00    9


|-----------------------------------------------------------------------------
| MAX/MIN FORCE VALUES FOR MEMB      1, AMONGST ALL SECT LOCATIONS
|             FY/   DIST   LD        MZ/   DIST   LD
|             FZ    DIST   LD        MY    DIST   LD       FX      DIST   LD
|
| MAX.       6.18   0.00    6       9.80   6.00    8
|            0.00   0.00    1       0.00   0.00    1      0.00     0.00    1
| MIN.      -9.04   6.00    8      -7.44   3.00    6
|            0.00   6.00    9       0.00   6.00    9      0.00     6.00    9
|-----------------------------------------------------------------------------
```