

QUY TRÌNH GÁN TẢI VÀ TỔ HỢP TẢI TRỌNG TRONG RSAP

I. BẢNG TẢI TRỌNG ĐƯỢC GÁN VÀO MÔ HÌNH:

TÍNH TẢI SÀN							
STT	Các lớp sàn + mái	γ (KN/m ³)	Chiều dày lớp (m)	Tải trọng tiêu chuẩn (KN/m ²)	Tổng TT tiêu chuẩn (KN/m ²)	Hệ số vượt tải	Tổng TT tính toán (KN/m ²)
1	Sàn căn hộ + hành lang + vệ sinh + ban công						
	Gạch ceramic	26	0.01	0.26	1.16	1.1	1.28
	Vữa lót + Vữa trát trần	18	0.05	0.9			
2	Sàn sân thượng						
	Gạch ceramic	26	0.01	0.26	1.52	1.1	1.67
	Vữa lót tạo dốc + Vữa trát trần	18	0.07	1.26			
TÍNH TẢI CÀU THANG							
STT	Các lớp sàn + mái	γ (KN/m ³)	Chiều dày lớp (m)	Tải trọng tiêu chuẩn (KN/m ²)	Tổng TT tiêu chuẩn (KN/m ²)	Hệ số vượt tải	Tổng TT tính toán (KN/m ²)
1	Bản thang xây gạch						
	Vữa lát gạch + cán phẳng nền bản thang	18	0.02	0.36	1.8	1.1	1.98
	Bậc thang xây gạch thẻ	18	0.08	1.44			
2	Bản chiếu nghỉ						
	Vữa lát gạch + cán phẳng nền bản thang	18	0.02	0.36	0.36	1.1	0.40

TÍNH TẢI TƯỜNG

Tầng	Loại Tường	γ (KN/ m ²)	γ (KN/ m ³)	Chiều cao (m)	Chiều dày lớp (m)	TTTC (KN/ m)	Hệ số vượt tải	TTTT (KN/ m)	ΣTTC (KN/ m)	ΣTT T (KN/ m)
Tầng 1-13	Tường Tuynel 200mm									
	Gạch ống Tuynel	2.14		2.6		5.56	1.20	6.68	6.97	8.36
	Lớp trát tường		18	2.6	0.030	1.40		1.68		
	Tường Tuynel 100mm nhà vệ sinh									
	Gạch ống Tuynel	1.00		2.9		2.90	1.20	3.48	5.05	6.06
	Lớp trát tường		18	2.9	0.030	1.57		1.88		
	Gạch ceramic dán tường		26	2.25	0.010	0.59		0.70		
	Tường Tuynel 100mm									
	Gạch ống Tuynel	1.00		2.9		2.90	1.20	3.48	4.47	5.36
	Lớp trát tường		18	2.9	0.030	1.57		1.88		
Vách nhôm kính 8mm										
Vách nhôm	0.40		2.6		1.04	1.20	1.25	1.04	1.25	
Tầng 1	Tường Tuynel 200mm									
	Gạch ống Tuynel	2.14		3.1		6.63	1.20	7.96	8.31	9.97
	Lớp trát tường		18	3.1	0.030	1.67		2.01		
	Tường Tuynel 100mm nhà vệ sinh									
	Gạch ống Tuynel	1.00		3.4		3.40	1.20	4.08	5.70	6.84
	Lớp trát tường		18	3.4	0.030	1.84		2.20		
	Gạch ceramic dán tường		26	2.25	0.008	0.47		0.56		
	Tường Tuynel 100mm									
Gạch ống Tuynel	1.00		3.4		3.40	1.20	4.08	5.24	6.28	
Lớp trát tường		18	3.4	0.030	1.84		2.20			
Tầng thượng	Tường Tuynel 100mm									
	Gạch ống Tuynel	1.00		2.9		2.90	1.20	3.48	4.47	5.36
	Lớp trát tường		18	2.9	0.030	1.57		1.88		
	Tường Tuynel 200mm									
	Gạch ống Tuynel	2.14		2.6		5.56	1.20	6.68	6.97	8.36
	Lớp trát tường		18	2.6	0.030	1.40		1.68		
	Tường Tuynel 200mm									
	Gạch ống Tuynel	1.00		1.4		1.40	1.20	1.68	2.16	2.59
Lớp trát tường		18	1.4	0.030	0.76	0.91				

HOẠT TẢI				
STT	Hoạt tải	Tải tiêu chuẩn (KN/m ²)	Hệ số vượt tải	Tải tính toán (KN/m ²)
1	Hoạt tải xe tầng hầm	5	1.2	6.00
2	Sảnh các tầng, hành lang dơi, cầu thang	3	1.2	3.60
3	Khu thương mại , dịch vụ, sinh hoạt cộng đồng.	4	1.2	4.80
4	Phòng các căn hộ ở	1.5	1.2	1.80
5	Ban công và lô gia	2	1.2	2.40
6	Phòng áp mái	0.7	1.2	0.84
7	Nhà vệ sinh (căn hộ)	1.5	1.2	1.80

II. QUY TRÌNH GÁN TẢI VÀ THTT VÀO MÔ HÌNH:

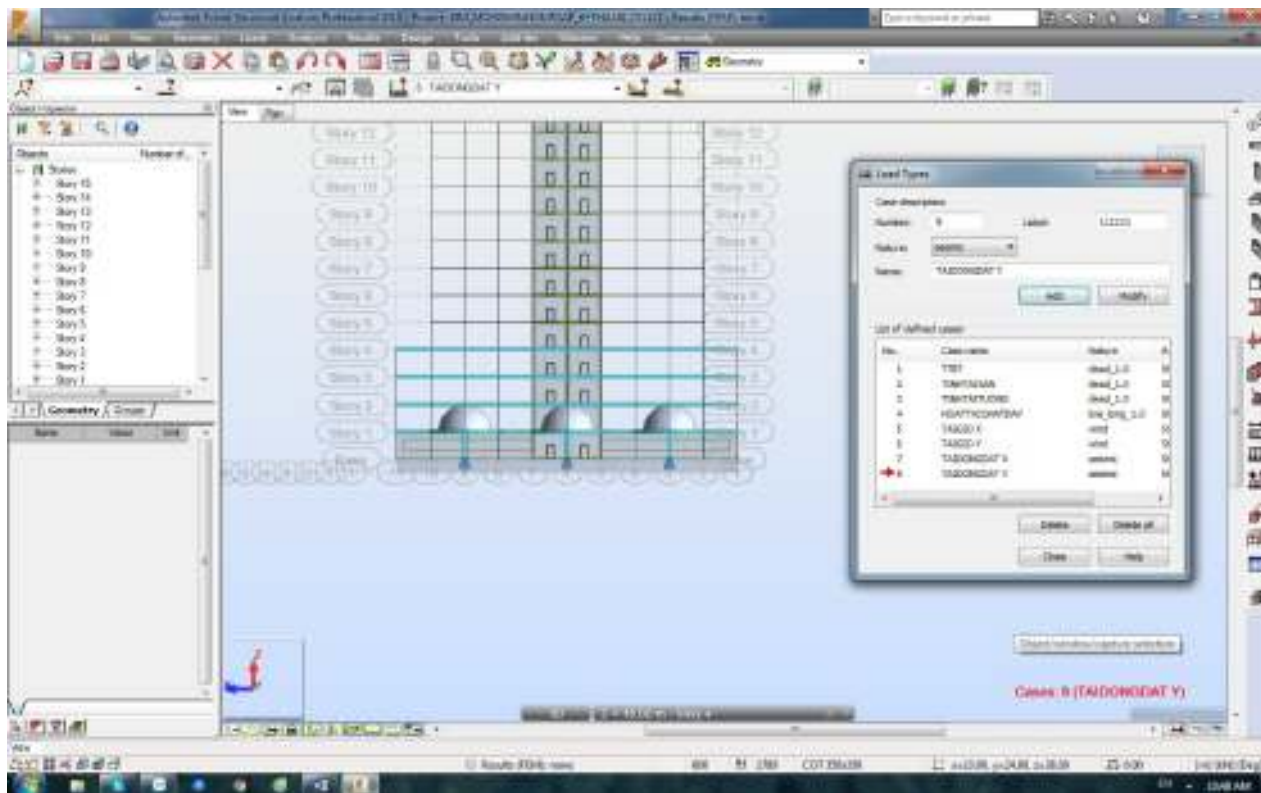
A. Lưu đồ quy trình:



B. Thuyết minh lưu đồ:

Bước 1: Khai báo các loại tải trọng.

- Khai báo các loại tải trọng theo như bảng ở trên.
 - + Tải trọng bản thân.
 - + Tĩnh tải sàn, tĩnh tải tường, cầu thang.
 - + Hoạt tải theo công năng sử dụng.
 - + Tải trọng gió (có quy trình riêng).
 - + Tải trọng động đất (có quy trình riêng).
- Kết quả khai báo tải trọng như hình dưới.



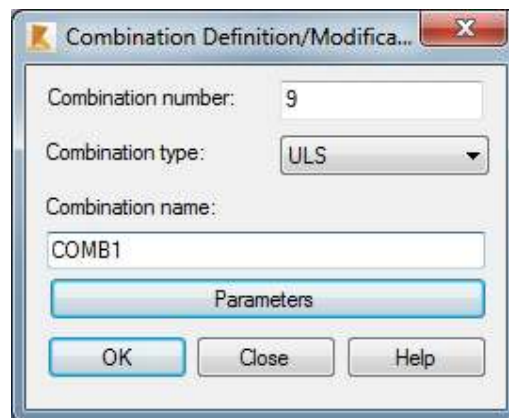
Bước 2: Khai báo các tổ hợp tải trọng.

- Đối với tĩnh tải chỉ cần khai báo trường hợp tải chất đầy.
- Khai báo theo hai loại tổ hợp:
 - ULS: Tổ hợp theo trạng thái giới hạn thứ nhất.
 - SLS: Tổ hợp theo trạng thái giới hạn thứ hai.

- Khai báo các loại tổ hợp theo bảng ở dưới đây.

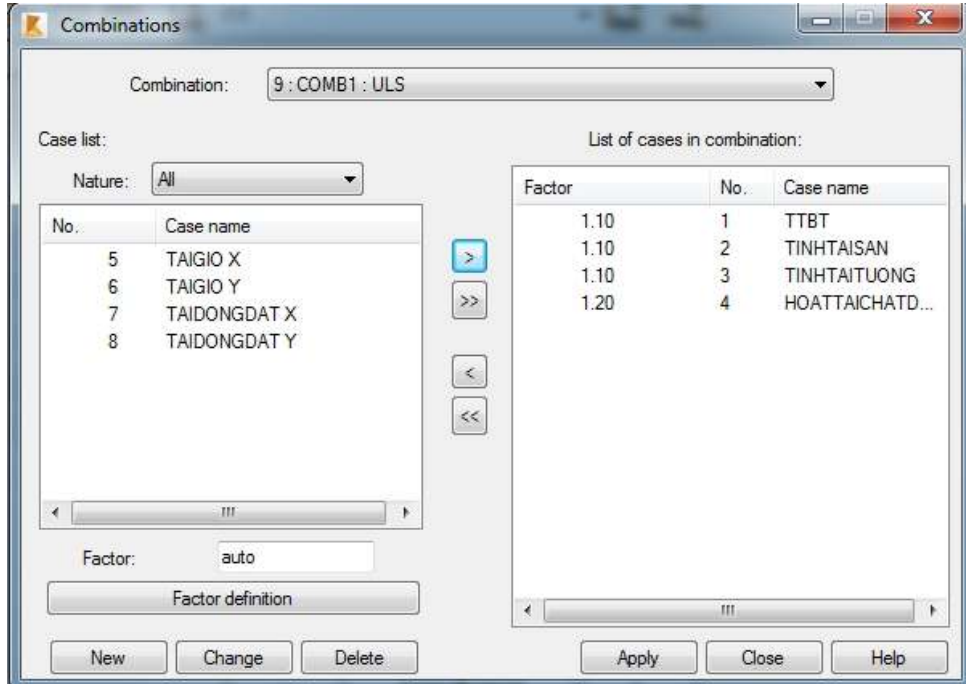
STT	Tổ Hợp Tải Trọng
1	1.1 TT + 1.2 HT
2	1.1 TT + 1.37 GIO X
3	1.1 TT + 1.37 GIO Y
4	1.1 TT - 1.37 GIO X
5	1.1 TT - 1.37 GIO Y
6	1.1 TT + 1.37*0.7(GIO X + GIO Y)
7	1.1 TT + 1.37*0.7(GIO X - GIO Y)
8	1.1 TT + 1.37*0.7(-GIO X + GIO Y)
9	1.1 TT + 1.37*0.7(-GIO X - GIO Y)
10	1.1 TT + 0.9*(1.2 HT + 1.37 GIO X)
11	1.1 TT + 0.9*(1.2 HT - 1.37 GIO X)
12	1.1 TT + 0.9*(1.2 HT + 1.37 GIO Y)
13	1.1 TT + 0.9*(1.2 HT - 1.37 GIO Y)
14	1.1 TT + 0.9*1.2 HT + 0.9*0.7*1.37(GIO X + GIO Y)
15	1.1 TT + 0.9*1.2 HT + 0.9*0.7*1.37(GIO X - GIO Y)
16	1.1 TT + 0.9*1.2 HT + 0.9*0.7*1.37(-GIO X + GIO Y)
17	1.1 TT + 0.9*1.2 HT + 0.9*0.7*1.37(-GIO X - GIO Y)
18	TT + DDX
19	TT + DDY
20	TT + DDXY
21	TT + 0.3HT + DDX
22	TT + 0.3HT + DDY
23	TT + 0.3HT + DDXY
24	Bao

- Khai báo thông tin tổ hợp:



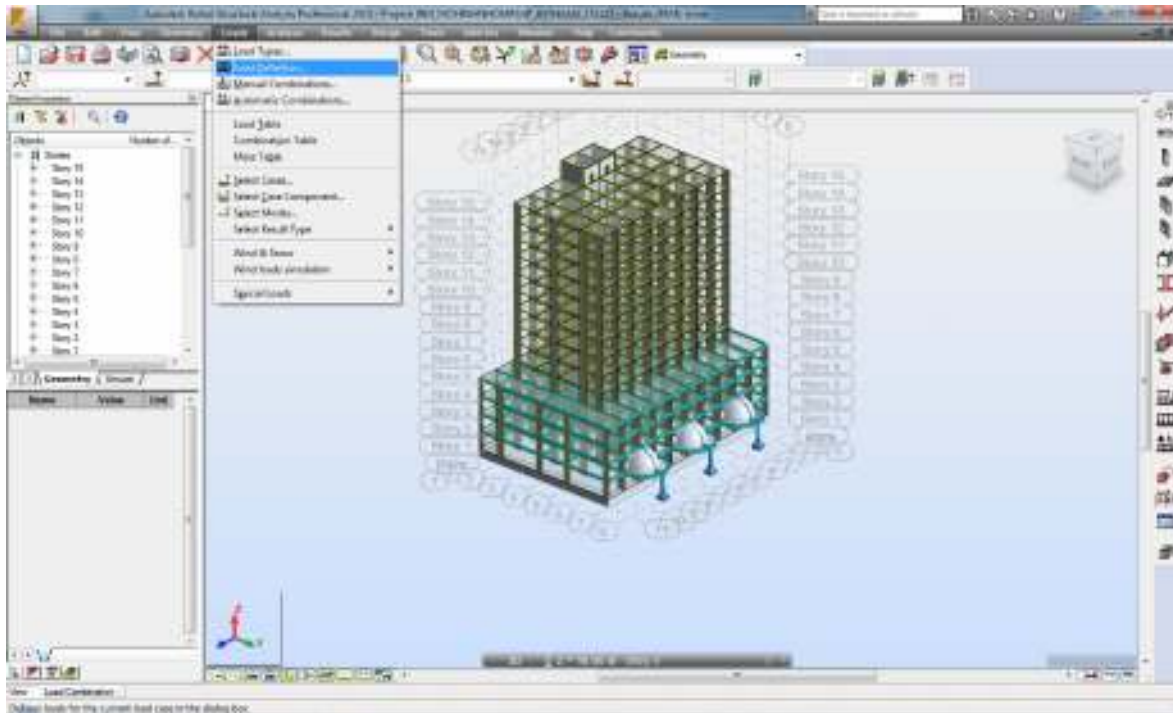
GHI CHÚ: Tải trọng nhập vào mô hình là tải trọng tiêu chuẩn.

- Bảng tổ hợp tải trọng theo trường hợp 1.

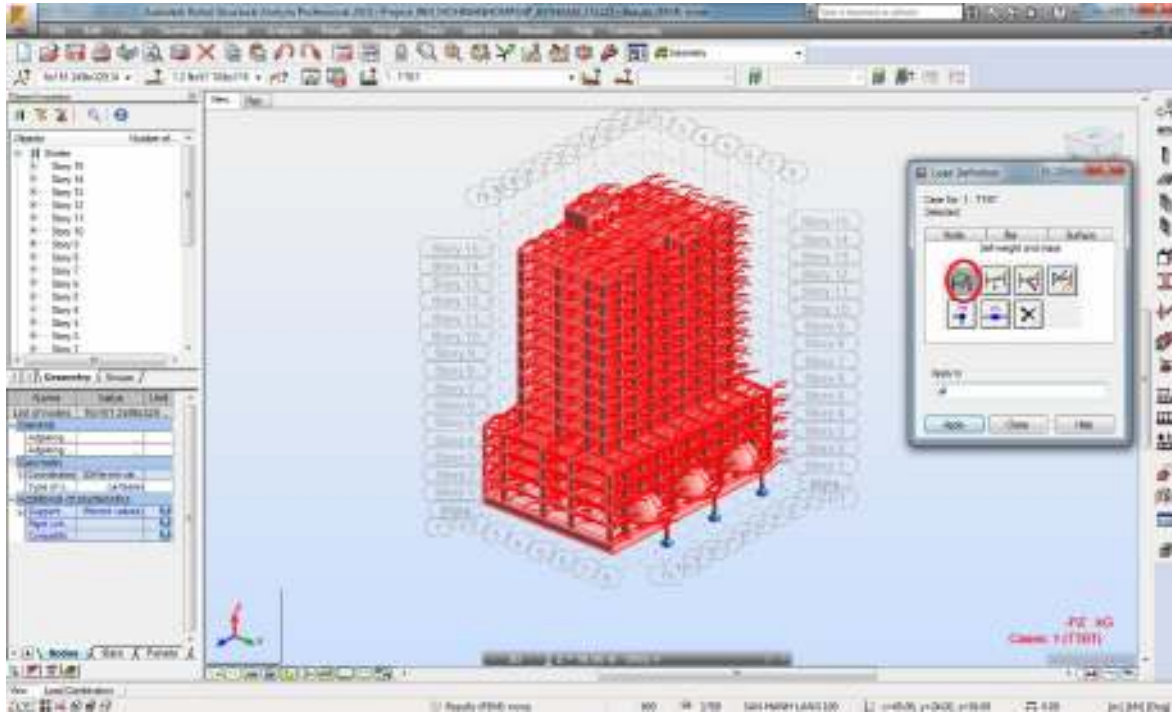


Bước 3: Gán tải trọng vào mô hình.

- Chọn lệnh gán tải vào mô hình (Loads -> Loads Definitions)



- Gán tải trọng bản thân, tĩnh tải, hoạt tải.



- Trong đó:

- Case No: Trường hợp tải.
- Node: Tải trọng tại điểm.
- Bar: Tải trọng lên thanh.
- Surface: Tải trọng lên bề mặt.
- Self-weight and mass: Tải trọng bản thân.
- Apply to: Đối tượng được gán tải.

Lưu ý: đối với tải trọng gió và tải trọng động đất sẽ có quy trình riêng.