



CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KẾT CẤU

§2.1 TẠO SƠ ĐỒ TÍNH CHO KẾT CẤU

§2.2 KHAI BÁO CÁC ĐẠI LƯỢNG ĐẶC TRƯNG

§2.3 GÁN ĐẶC TRƯNG VÀ TẢI TRỌNG

§2.4 PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN BÀI TOÁN

§2.5 XEM VÀ XUẤT KẾT QUẢ NỘI LỰC

Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KẾT CẤU



PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN BÀI TOÁN

1. Thiết lập các bậc tự do hoạt động

2. Phân tích kết cấu

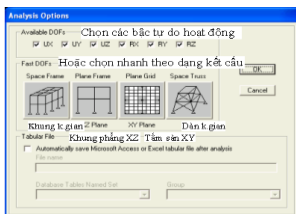
Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KẾT CẤU



Thiết lập các bậc tự do hoạt động

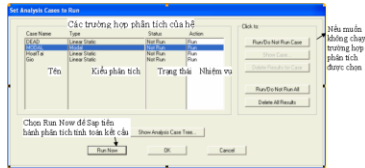
Analyze → Set Analyze Option

Dùng khai báo phương chuyển vị của nút mà Sap dùng làm ẩn số. Có thể chọn tổ hợp của từng phương hoặc chọn theo các dạng hệ mẫu (khung không gian, khung phẳng ...)



Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KẾT CẤU

Analyze → Run Analyze



Trong quá trình phân tích, chương trình sẽ hiện ra các thông báo, nội dung các thông báo cũng được lưu lại trong file có phần đuôi là .log. Nếu có lỗi người sử dụng nên đọc các thông báo này để tìm lỗi được nhanh chóng. Nếu không có lỗi và chương trình thực hiện xong việc phân tích Sap sẽ thông báo "ANALYSIS COMPLETE"

Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KẾT CẤU

1. Xem sơ đồ hệ khi chưa biến dạng
2. Xem tải trọng tác dụng vào hệ
3. Xem sơ đồ biến dạng của hệ
4. Xem phân lực trong các liên kết
5. Xem nội lực trong thanh
6. Xem nội lực trong tấm
7. Xem kết quả chuyển vị, phân lực, nội lực

Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KẾT CẤU

1. Xem sơ đồ hệ khi chưa biến dạng:

Display → Show Underformed shape

2. Xem tải trọng tác dụng vào hệ:

Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KẾT CẤU



Xem tải trọng tác dụng vào hệ

a, Tải trọng tác dụng vào nút hoặc chuyển vị cưỡng bức tại gôi:

Display → Show Load Assigns → Joint



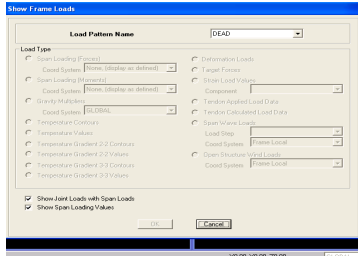
Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KC



Xem tải trọng tác dụng vào hệ

b, Tải trọng tác dụng vào thanh hoặc nút:

Display → Show Load Assigns → Frame



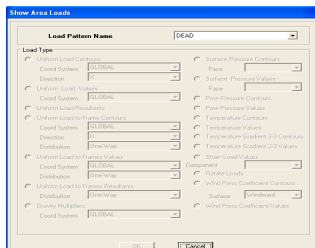
Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KC



Xem tải trọng tác dụng vào hệ

c, Tải trọng tác dụng vào tấm:

Display → Show Load Assigns → Area



Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KC



XEM VÀ XUẤT KẾT QUẢ NỘI LỰC

3. Xem sơ đồ biến dạng của hệ

Display → Show Deformed Shape



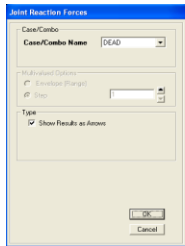
Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KC



XEM VÀ XUẤT KẾT QUẢ NỘI LỰC

4. Xem phân lực trong các liên kết

Display → Show Forces/Stresses → Joint



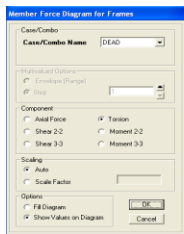
Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KC



XEM VÀ XUẤT KẾT QUẢ NỘI LỰC

5. Xem nội lực trong thanh.

Display → Show Forces/Stresses → Frame



Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VÀ TÍNH TOÁN KC



XEM VÀ XUẤT KẾT QUẢ NỘI LỰC

6. Xem nội lực trong tấm.

Display → Show Forces/ Stresses → Area

Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VẬT TINH TOÁN KNC



XEM VÀ XUẤT KẾT QUẢ NỘI LỰC

7. Xem kết quả chuyển vị, phản lực, nội lực dưới bảng giá trị:

Display → Show Table

Frame Type	Station	Output Case	Case Type	Step Type	Step Number	P	V2	V3
						(kN)	(mm)	(mm)
S	0	DEAD	LeftSide	Typ1		0	3.2019	0
S	0	DEAD	LeftSide			0	2.9871	0
S	1.11111	DEAD	LeftSide			0	16.8024	0
S	1.86667	DEAD	LeftSide			0	20.9376	0
S	2.22222	DEAD	LeftSide			0	30.0020	0
S	2.77778	DEAD	LeftSide			0	40.7062	0
S	3.33333	DEAD	LeftSide			0	43.3914	0
S	3.88889	DEAD	LeftSide			0	50.0787	0
S	4.44444	DEAD	LeftSide			0	56.764	0
S	5	DEAD	LeftSide			0	63.4492	0
S	0	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	0.95956	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	1.11111	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	1.86667	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	2.22222	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	2.77778	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	3.33333	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	3.88889	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	4.44444	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0
S	5	MODAL	LeftSide	Mode	1	1.0000000007	13.5779	0

Bài giảng SAP20 – Chương 2: PHÂN TÍCH VẬT TINH TOÁN KNC