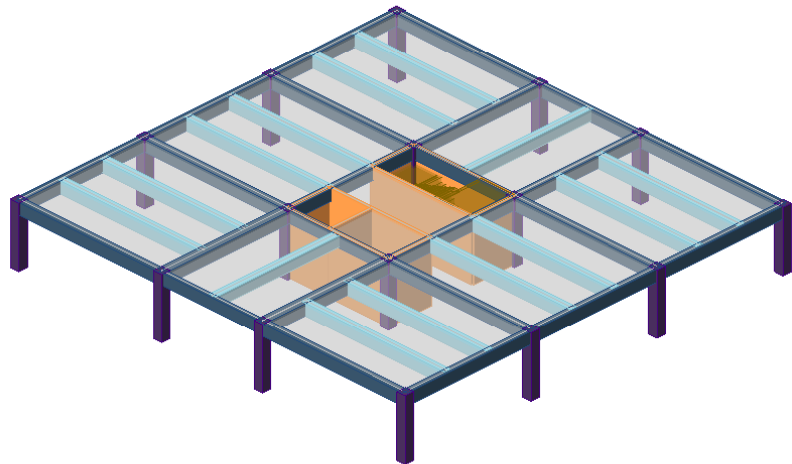


01. 전처리 (해석/설계 전) 그룹핑

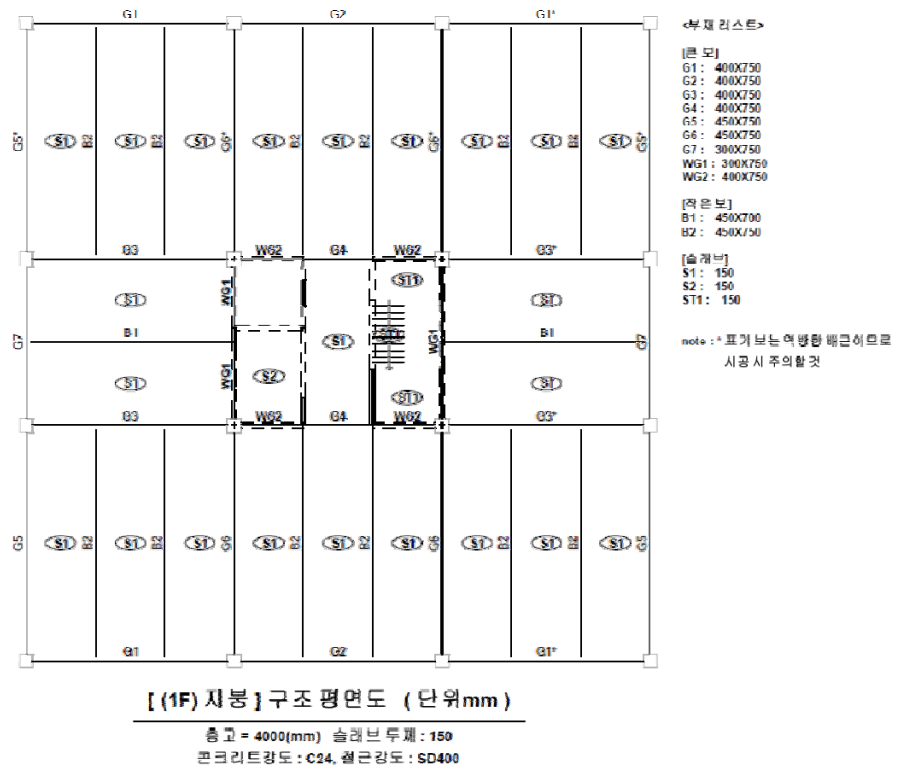


1. 전처리 그룹핑의 개념

해석설계 전 그룹핑은 사용자가 [그룹핑] 기능을 활용하여 그룹을 생성하는 기능으로 [자동 그룹핑]과 [사용자 그룹핑] 두가지 방법이 있습니다. 본 따라 하기에서는 [실무예제따라하기 > 철근콘크리트 건물 따라하기]의 1층을 사용하겠습니다.



전처리 그룹핑 결과 미리 보기



따라하기

전처리단계에서 사용자 그루핑을 해보겠습니다.

1. 그루핑 생성

• 메뉴 : [모델링] > [특성] >

[그루핑]

그루핑

클릭

• 단축명령어 : GR

2. 그루핑 이름 지정

• 메시지 창에 'G1' 입력 후

Enter

3. 크보 선택

• 도구막대에서

크보 선택

버튼을 클릭

4. 그루핑 할 부재 선택

• 4개의 크보 선택 후

Enter

(우측그림참조)

2. 그루핑 생성

1) 사용자 그루핑

[사용자 그루핑] 은 사용자가 부재명 및 그루핑을 예상하여 설계 전에 미리 지정하는 방법입니다. 이 방법을 수행하시면 미리 지정한 그루핑은 설계 후에도 자동적으로 변경되지 않습니다.



5. 그룹 생성 확인

NOTE

- 그룹핑시 생성된 그룹명은 '다이나믹 레이블'이라는 midas eGen의 기능으로 다음 작업 전까지만 일시적으로 보여집니다.

6. [보기/감추기] 활성화

- 생성된 그룹명을 계속 확인할 때는 [뷰] > [보기/감추기] 창에서 [부재그룹명]을 체크해 활성화 할 수 있습니다.

프로그램 사용중 'F1'을 누르면 온라인 매뉴얼이 실행됩니다.
[뷰]>[디스플레이]>[보기/감추기]에서 도움말을 확인할 수 있습니다.

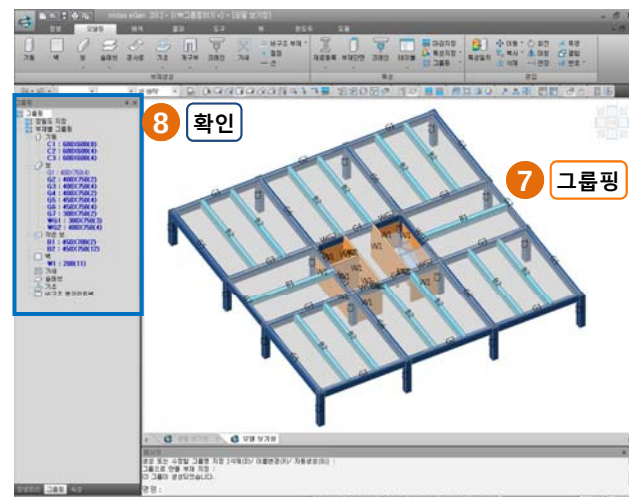
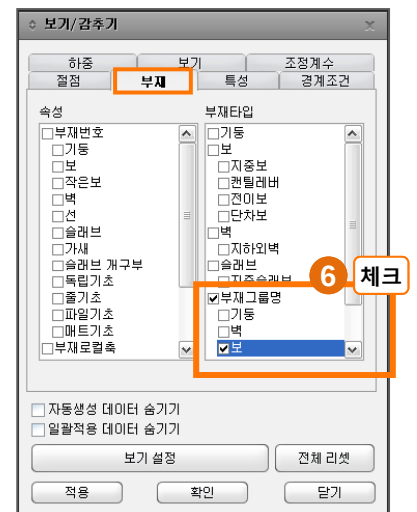
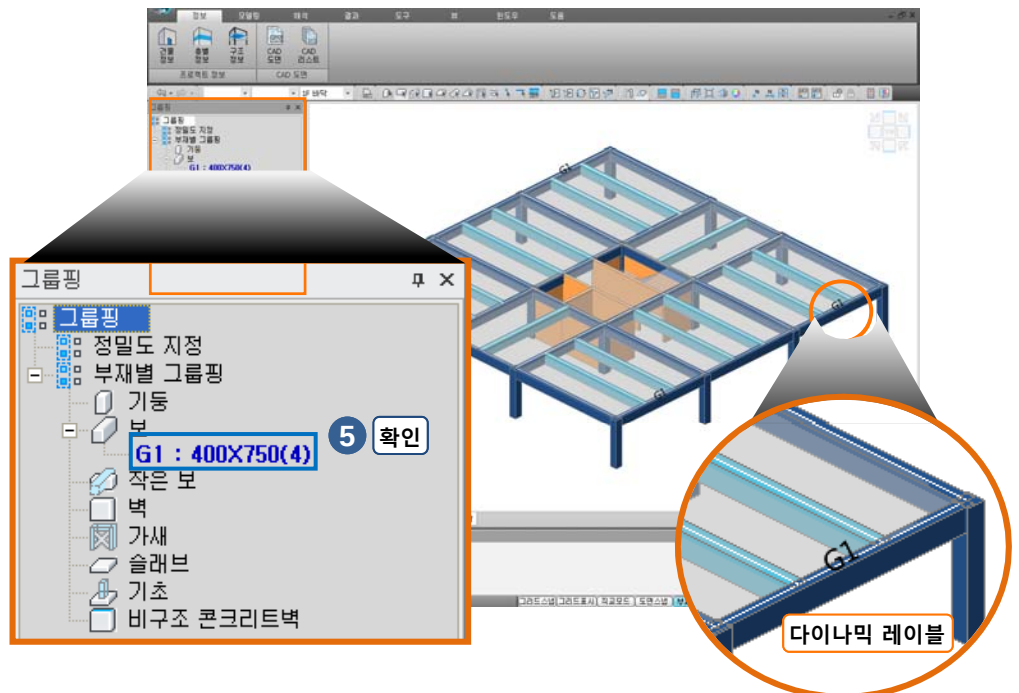
참조

7. 같은 방법으로 나머지 부재 그룹핑

- 위와 같은 방법으로 큰보/작은보/기둥/벽체의 그룹을 지정합니다. (슬래브, 경사로제외)

8. 그룹 생성 확인

- 사용자 그룹핑 후 그룹핑 정보트리를 확인하면 생성된 그룹명과 부여된 부재 개수가 보여집니다.
- 사용자 그룹핑 된 그룹은 파란색으로 표시됩니다.



따라하기

전처리 단계에서 자동 그룹핑을 해보겠습니다.

0. 그룹핑트리에서 각 부재 타입별로 C1, G1, B1, W1만 남기고 그룹을 지우겠습니다.(그룹이름 클릭 후 Delete키 사용)

1. 그룹생성

• 메뉴 : [모델링] > [특성] >

[그룹핑]

클릭

• 단축명령어 : GR

2. 그룹 자동 생성

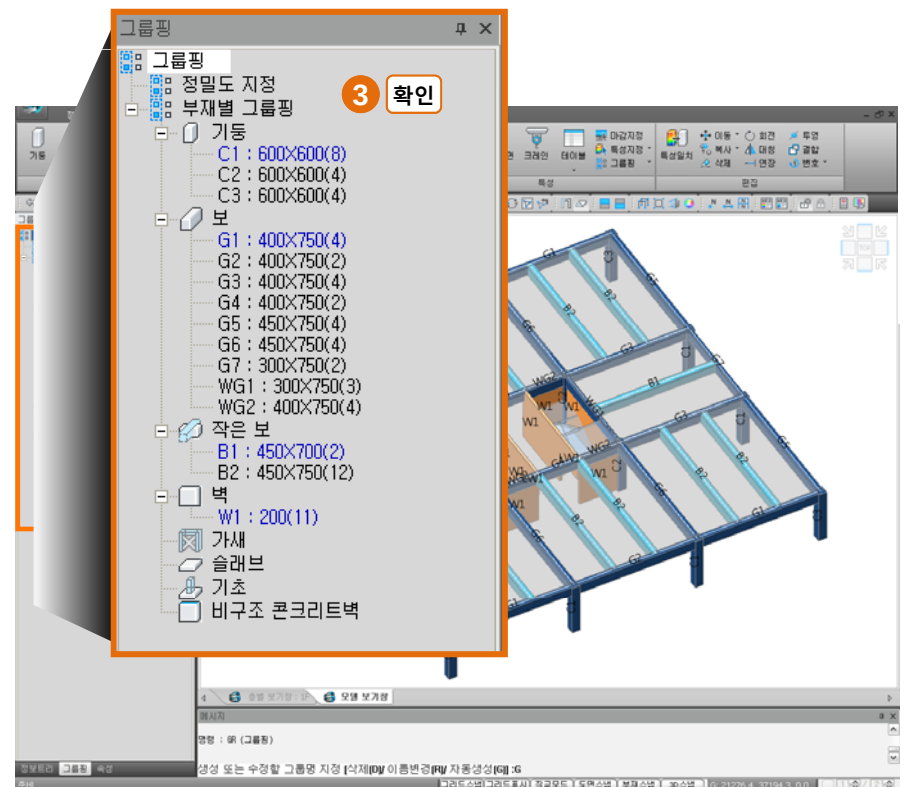
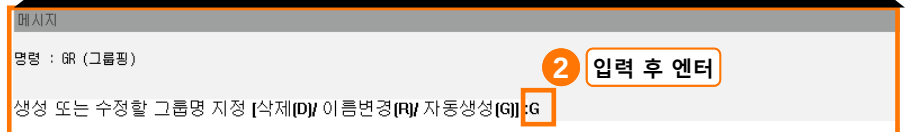
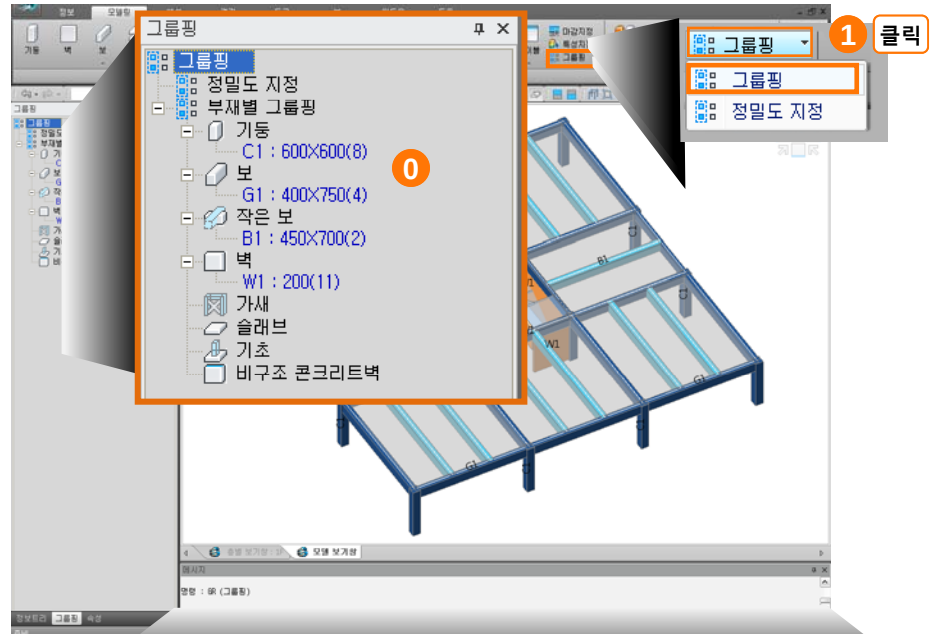
- 메시지창에 'G' 입력 후 **Enter**
- 그룹이 지정 안된 부재와 자동 그룹핑 된 부재를 다시 검색하여 그룹핑 됩니다.
- 사용자가 임의 지정한 부재의 그룹은 제외 됩니다.

3. 정보트리의 [그룹핑]에서 그룹생성 확인

NOTE

- 설계 전 자동그룹핑 기능은 보/기둥/슬래브/기초부재의 단면/부재간격/부재길이/부재위치에 따라 자동으로 그룹핑 되는 기능입니다.
- 자동그룹핑 된 결과를 보고 사용자가 그룹핑을 수정할 수 있습니다.
- 해석수행 후 부재응력/배근 결과의 차이가 큰 경우 그룹핑이 세분화됩니다. 이를 후처리 그룹핑이라고 합니다.

2) 자동 그룹핑



따라하기

그룹핑 되어 있는 부재를 다른 그룹으로 변경할 경우에 사용합니다.
그룹을 수정해 보겠습니다.

1. 생성된 그룹 확인

- [그룹핑] 트리메뉴 확인

2. C1그룹으로 이동할 부재 선택

- [C2 : 600x600(4)] 그룹 더블클릭
일부 부재만 선택하여 변경할 경우에는 화면에서 직접 클릭하여 선택할 수 있습니다.

3. 그룹 이동

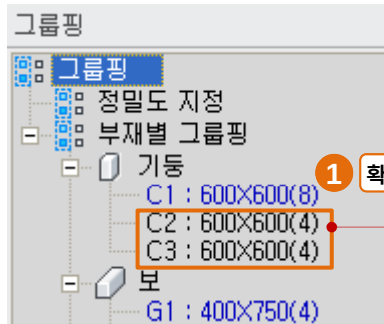
- [C1 : 600x600(8)] 그룹 클릭 상
태에서 [모델보기창]으로
Drag&Drop
동일한 방법으로 C3를 C1으로
변경합니다.

1. 이동된 그룹 확인

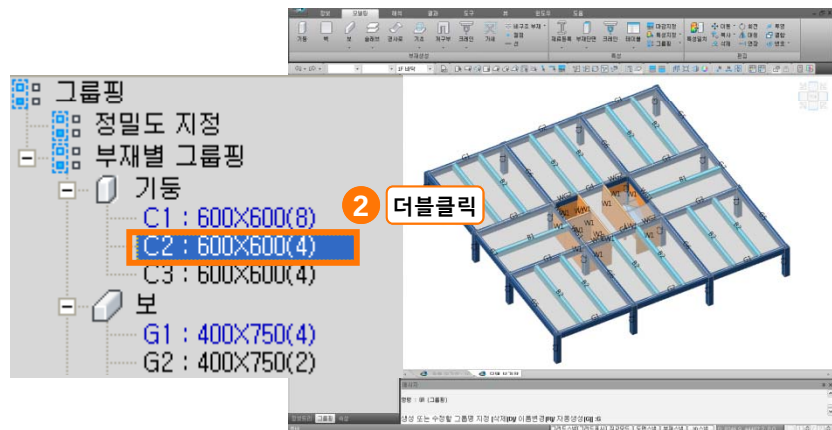
3. 그룹 수정

그룹핑이 되어 있는 부재를 다른 그룹으로 변경할 경우에 사용합니다.
수정 방법은 정보트리를 이용하는 방법과 메시지창을 이용하는 방법이 있습니다.

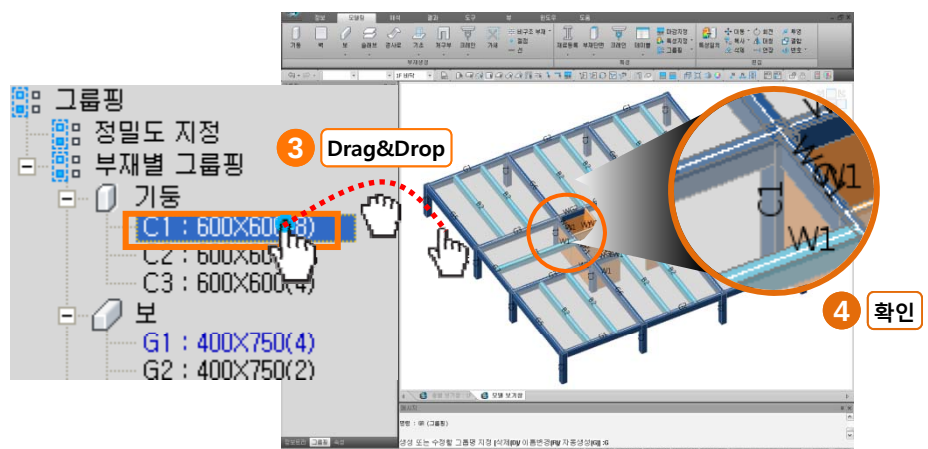
1) 정보트리 이용한 그룹간 이동



자동 그룹핑으로 기둥 C2와 C3 그룹이 생성되었습니다. C2, C3 그룹의 부재를 C1그룹으로 변경해 보겠습니다.



> [그룹핑]트리에서 C2 그룹을 더블클릭하면 해당 기둥만 선택됩니다.



> 그룹이 수정되면 그룹핑 트리에서 텍스트 색상이 붉은 파란색으로 표시되며, 'C1' 으로 변경된 것을 확인할 수 있습니다.

1. 그룹 수정

- 메뉴 : [모델링] > [특성] > [그룹핑]

그룹핑 클릭

- 단축명령어 : GR

2. 수정 그룹의 새 이름 지정

- 메시지창에 'C2' 입력 후 Enter

3. C2 그룹으로 분리 시킬 부재 선택

- 코어의 4개 기둥을 드래그 하여 선택 후 Enter

- [기둥선택] 아이콘 을 눌러서 윈도우로 선택하면 기둥만 선택됩니다.

4. 수정된 그룹 확인

NOTE

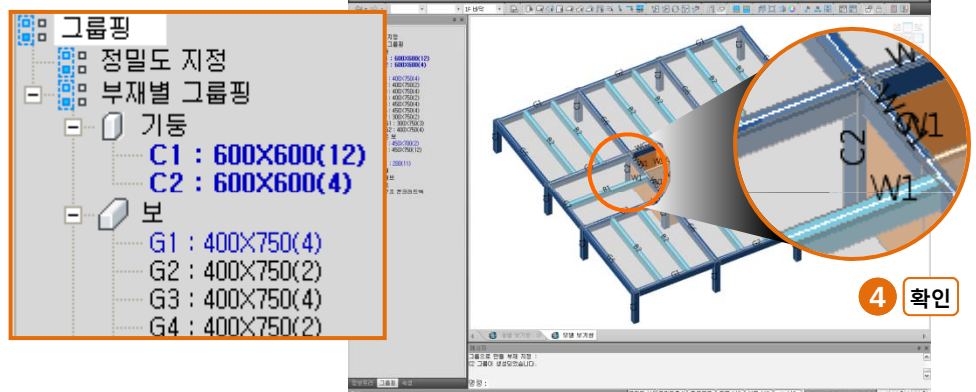
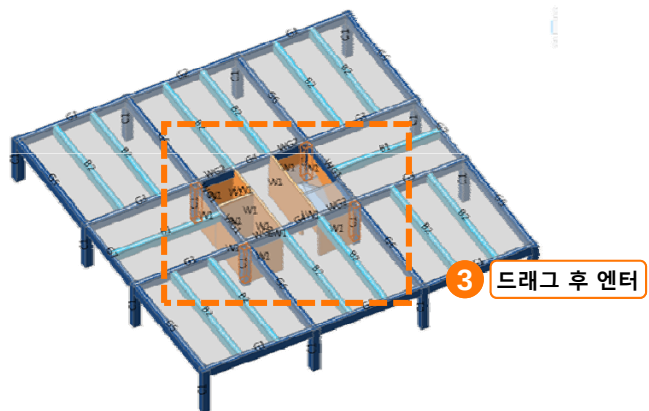
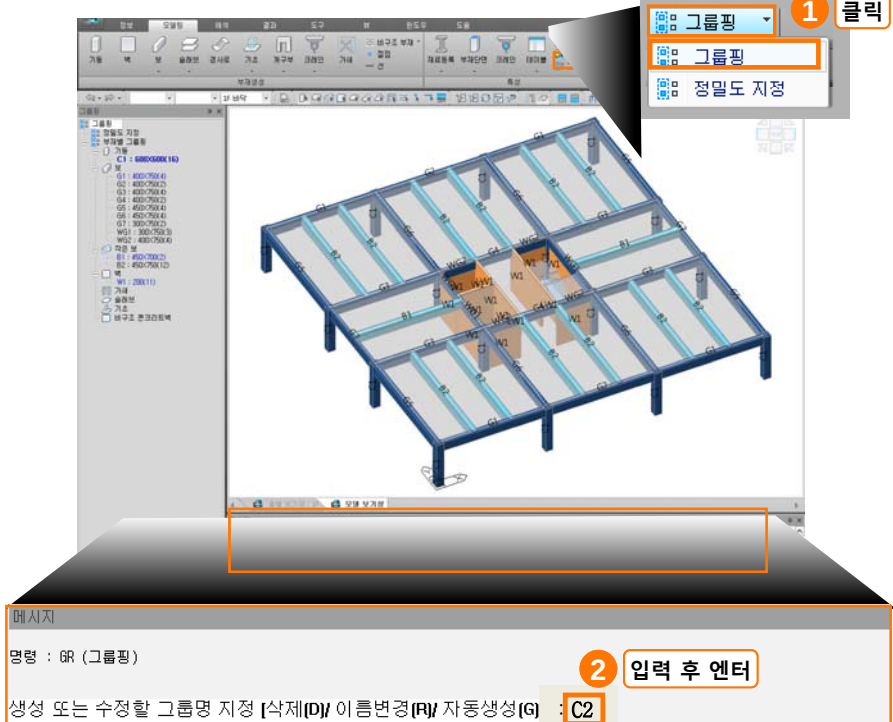
- 원하는 기둥만 클릭하여 선택되면

Enter

- 그룹핑 트리에서 그룹명을

Drag&Drop

2) [그룹수정] 기능을 이용한 그룹 수정



4. 그룹 삭제

자동 그룹핑 된 그룹을 삭제할 수 있습니다.

따라하기

그룹핑 되어있는 부재의 그룹을 삭제해 보겠습니다.

1. 그룹핑 메뉴

- 메뉴 : [모델링] > [특성] >

[그룹핑]

그룹핑 클릭

- 단축명령어 : GR

2. 삭제(D) 선택

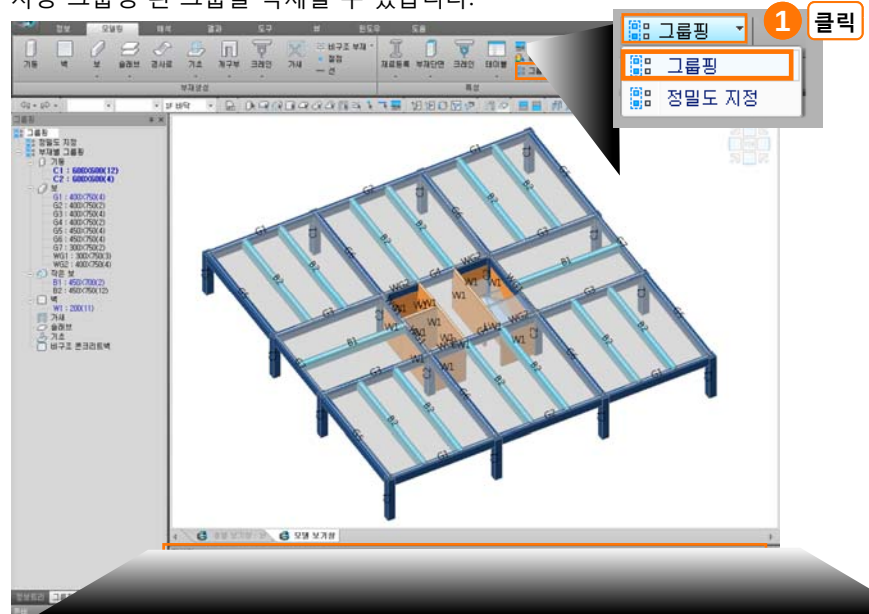
- 메시지창에 'D' 입력 후 Enter

3. 삭제할 그룹 지정

- 메시지창에 'W1' 입력 후 Enter

- W1 그룹이 모두 삭제 되었습니다.

4. 삭제된 그룹 확인



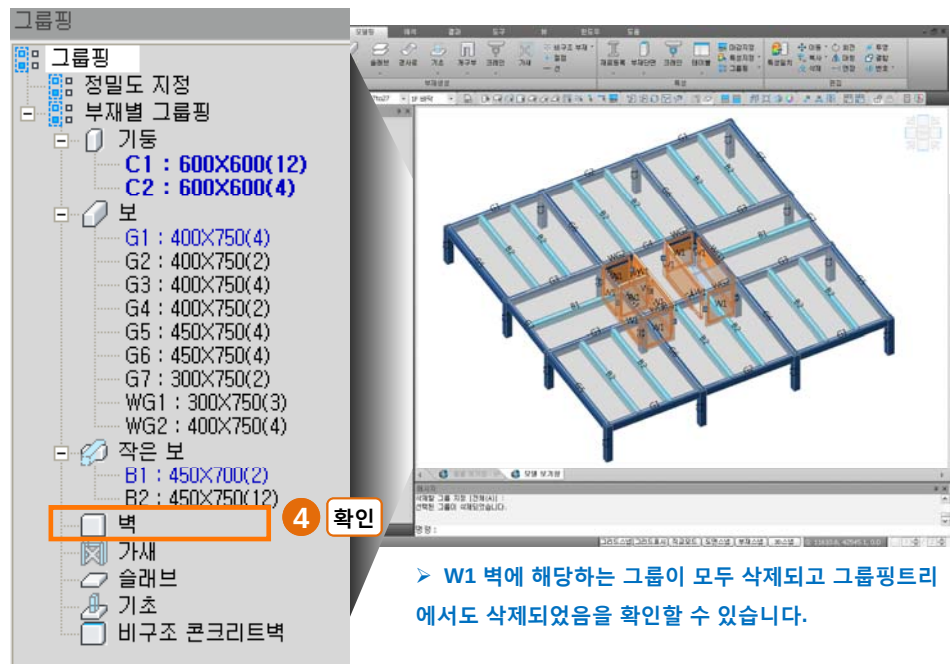
메시지
명령 : GR (그룹핑)
생성 또는 수정할 그룹명 지정 [삭제(D)]/ 이름변경(R)/ 자동생성(G) D

메시지
명령 : GR (그룹핑)
생성 또는 수정할 그룹명 지정 [삭제(D)]/ 이름변경(R)/ 자동생성(G) :
삭제할 그룹 지정 :W1



NOTE

- 그룹핑 삭제는 그룹핑트리에서 그룹이름 클릭 후 키보드의 Delete 키를 이용해 삭제할 수 있습니다.
- 더블클릭 → 해당그룹 하이라이트
마우스로 해당그룹이름을 클릭하고 'Delete'키를 누르면 그룹명만 삭제되고 해석/설계시 재 그룹 됩니다.
- 마우스를 모델링 화면에 두고 'Delete'키를 누르면 부재가 삭제되므로 주의하시기 바랍니다.
부재를 삭제하고 싶은 경우에 활용할 수 있습니다.



> W1 벽에 해당하는 그룹이 모두 삭제되고 그룹핑트리에서도 삭제되었음을 확인할 수 있습니다.

5. 그룹이름 변경

부재그룹명을 사용자 편의대로 지정하거나 변경하고 싶을때 그룹이름 변경기능을 사용합니다.

따라하기

그룹핑 되어있는 부재의 그룹 이름을 변경해 보겠습니다.

1. 그룹핑 메뉴

- 메뉴 : [모델링] > [특성] > [그룹핑]

그룹핑 클릭

- 단축명령어 : GR

2. 이름변경(R) 선택

- 메시지창에 'R' 입력 후 Enter

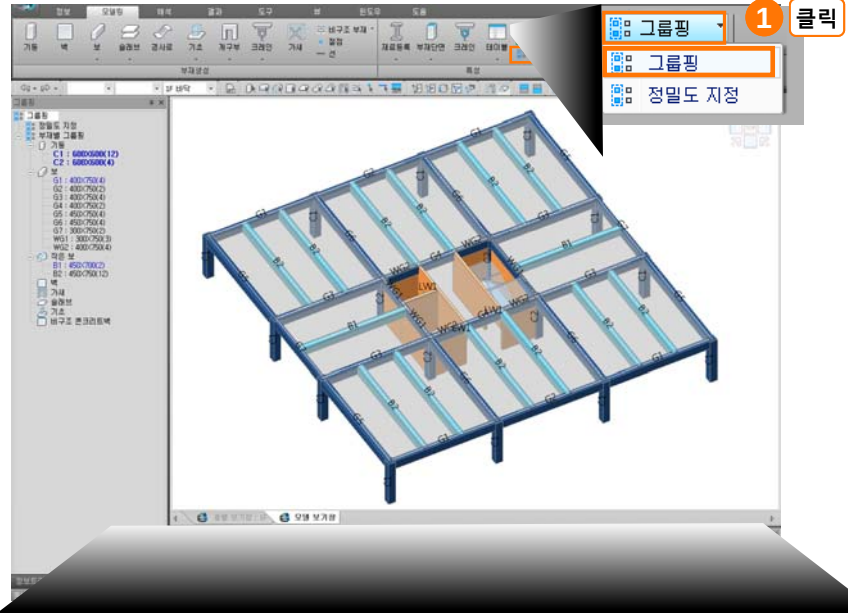
3. 변경할 그룹명 지정

- 메시지창에 'C2' 입력 후 Enter

4. 새 그룹이름 지정:

- 메시지창에 'C3' 입력 후 Enter

5. 수정된 그룹이름 확인



메시지

명령 : GR (그룹핑)

생성 또는 수정할 그룹명 지정 [삭제(D)]/ 이름변경(R)/ 자동생성(G) : R

메시지

명령 : GR (그룹핑)

생성 또는 수정할 그룹명 지정 [삭제(D)]/ 이름변경(R)/ 자동생성(G) :

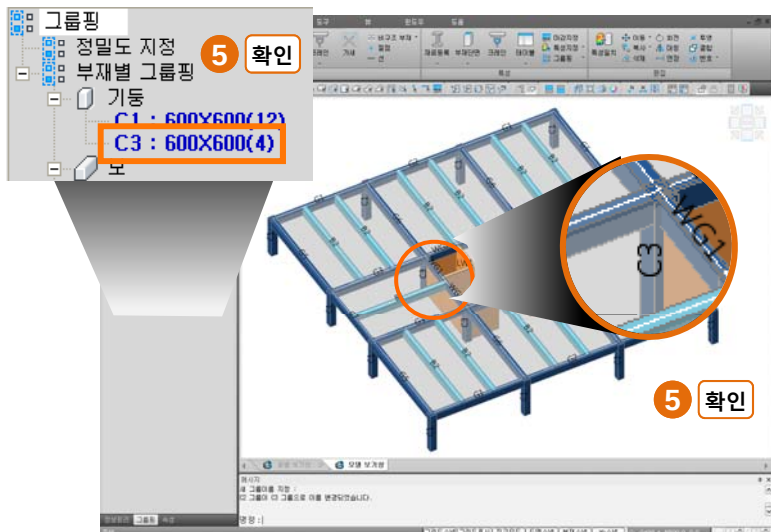
변경할 그룹명 지정 : C2

메시지

변경할 그룹명 지정 :

C2

새 그룹이름 지정 : C3



NOTE

- 부재를 Drag & Drop 으로 할당하고 나면, 모든 부재들이 다른 그룹으로 할당되어 사라진 그룹명이 있을 수 있습니다.
- G1, G4, G5 처럼 그룹명이 순차적이지 않을시 재배열 할때 사용하면 유용합니다.