

Contents

철골계단 생성하기

01. 부재 생성하기

2

1. 작업 준비
2. 철골경사로 생성
3. 철골계단보 생성

* 본 학습 과정은 기본 모델링 기능 사용 방법에 대해 상세히 설명되어 있지 않습니다.

때문에 본 학습과정 전에 기본 부재생성하기 방법을 충분히 숙지하는 것을 권장합니다.

01. 부재 생성하기



따라하기

예제모델 을 열어보겠습니다.

1. 예제파일 열기

- 빠른 실행 메뉴에서 열기 클릭
단축키 : **Ctrl + O**

2. 예제파일 선택

- 파일을 **더블클릭**하거나
파일선택 후 열기 버튼 클릭

3. 작업환경 설정

- 화면 하단의 [층별 보기창] 클릭
- 작업층 클릭 후 [2F 바닥] 클릭
- 하부층 클릭
- [뷰네비게이션]의 [남서방향] 클릭
또는 단축키 : **Ctrl + Shift + I**

4. CAD 리스트 열기

- CAD 도면 > CAD 리스트 클릭

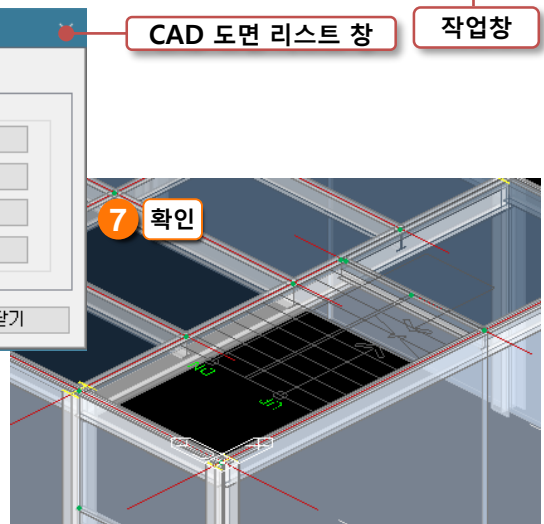
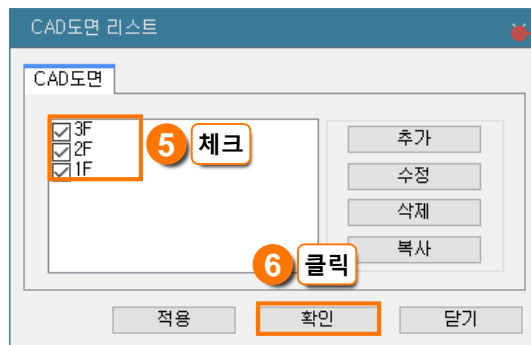
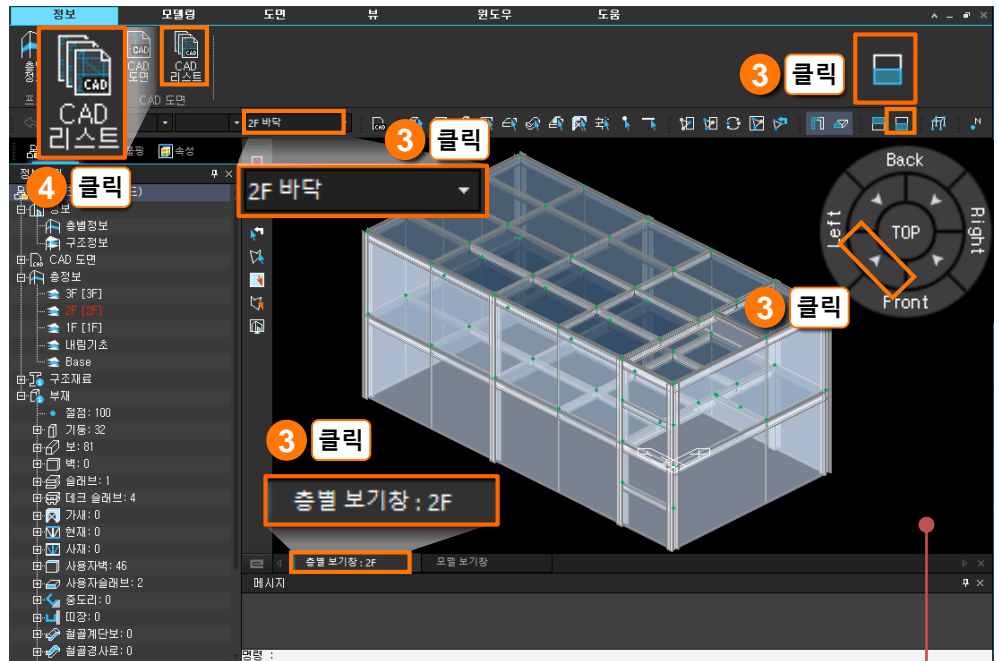
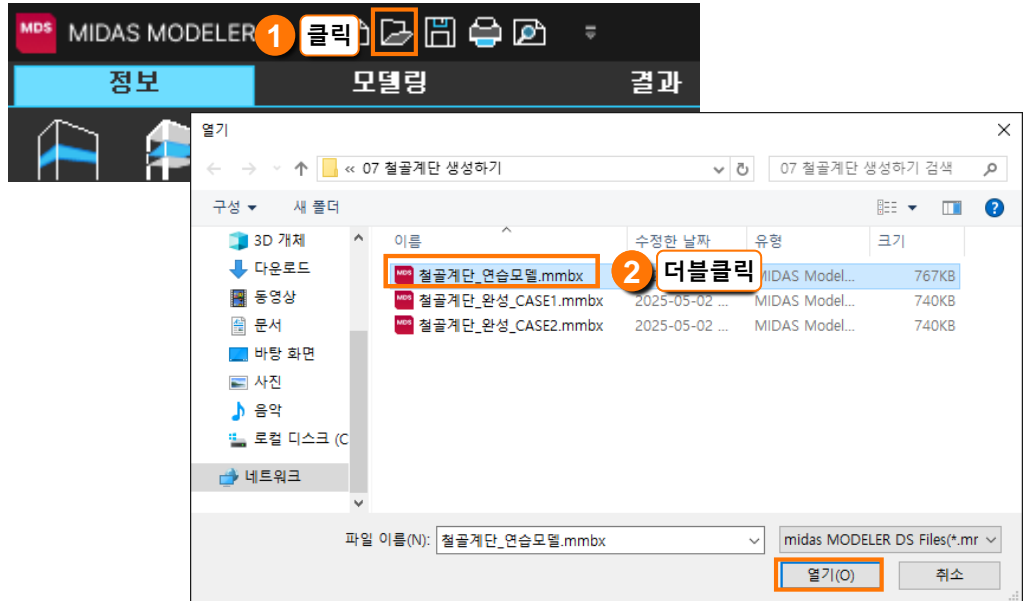
5. 1F, 2F, 3F 도면 체크

6. 확인 클릭

- 층별 보기창에서는 작업층 도면만 보입니다.

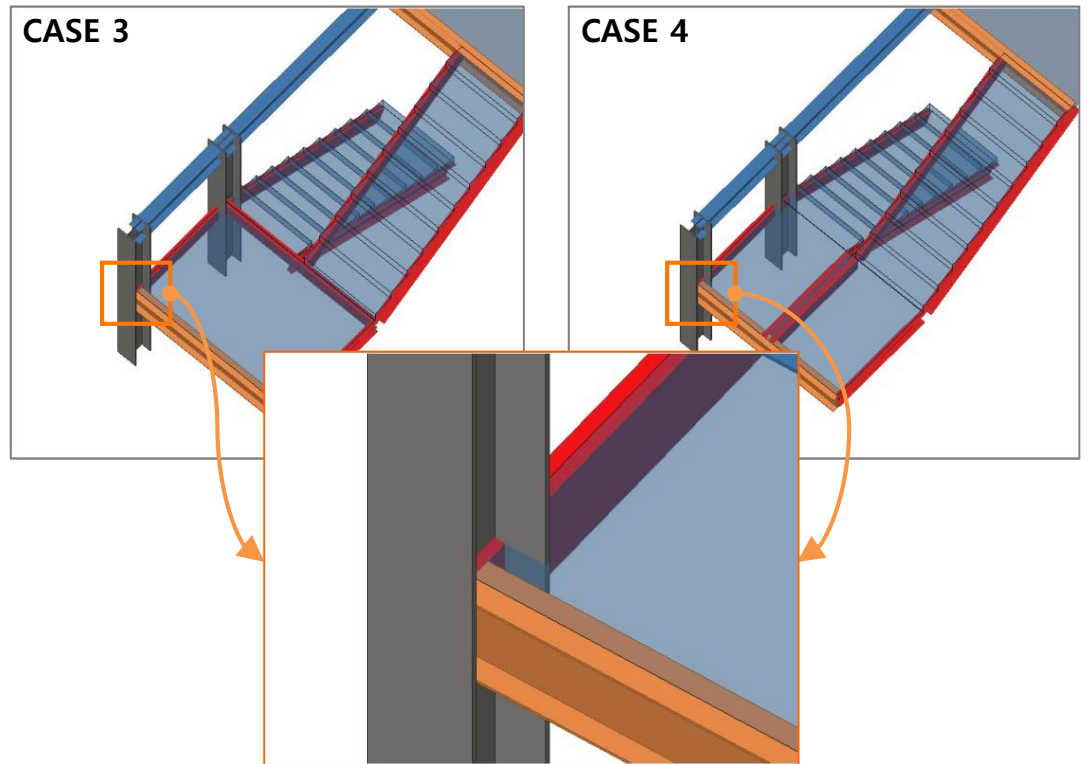
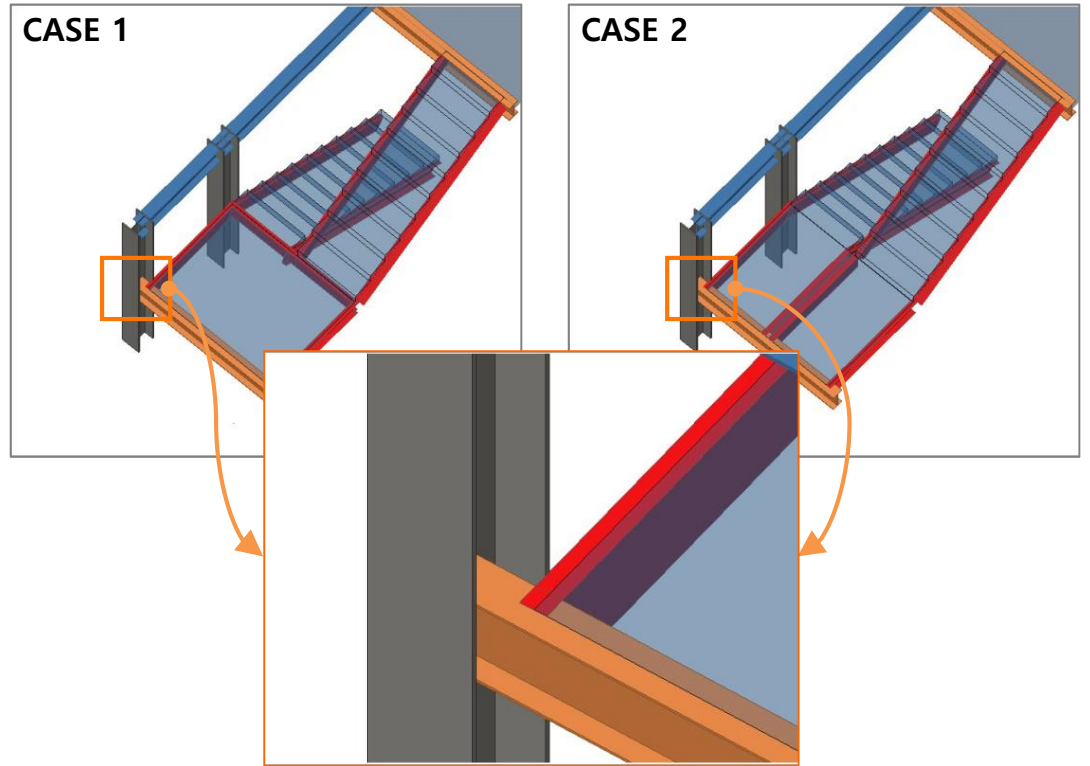
7. 활성화된 CAD 도면 확인

1. 작업 준비



철골계단의 일반적인 형상은 아래 4가지 CASE가 있습니다.



본 예제에서는 CASE 1, CASE 2에 대한 따라하기를 진행합니다.



따라하기

모델링 편의를 위해 철골 경사로를 먼저 생성합니다.

1. 철골 경사로 생성

- 메뉴 : [모델링] > [부재생성] > [경사로] 아이콘  클릭 > [철골경사로] 아이콘  클릭
- 또는 단축명령어 : STS

2. 작업환경 설정

- 모델링 편의를 위해 [와이어 프레임] 클릭
- 도면스냅 활성화 확인

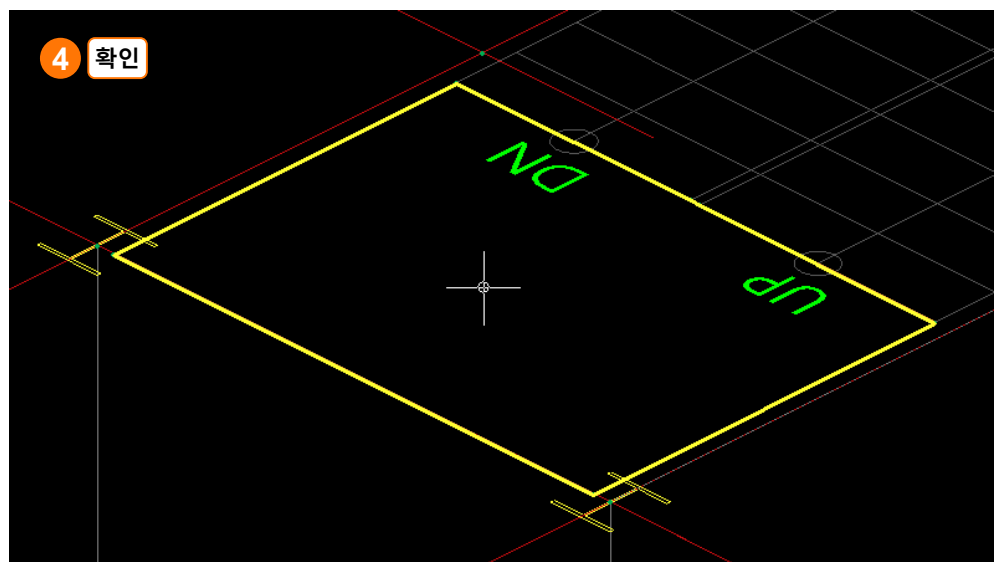
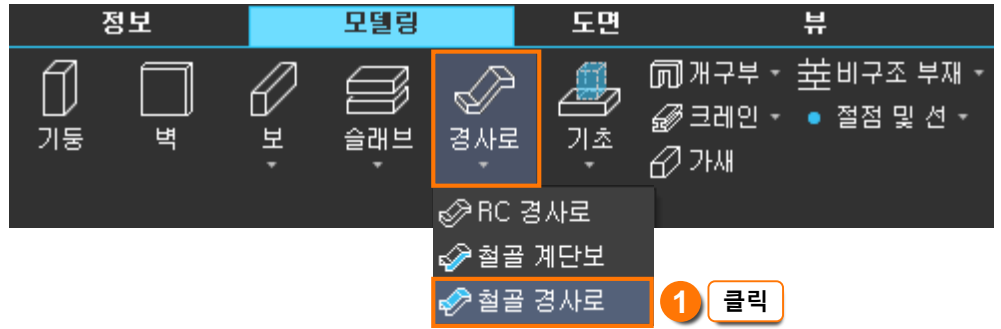
3. 부재 생성

- 철골 계단보 모델링을 위해 2번, 3번 절점을 구분하여 생성합니다.

4. 생성된 경사로 확인

2. 철골계단 생성

1) 중간 계단참 생성



5. 부재 이동 준비

- 메뉴 : [모델링] > [편집] > [이동] 아이콘  이동 클릭 > [이동] 아이콘  이동 클릭 또는 단축명령어 : M

6. 대상 부재 선택

- 철골 경사로 클릭

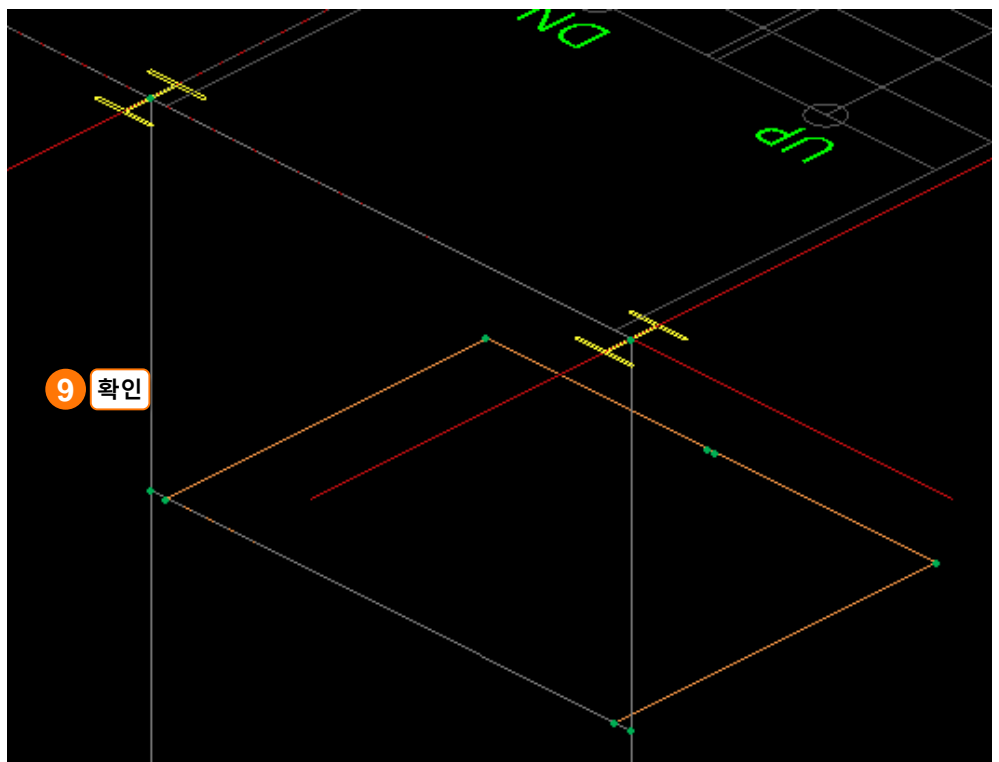
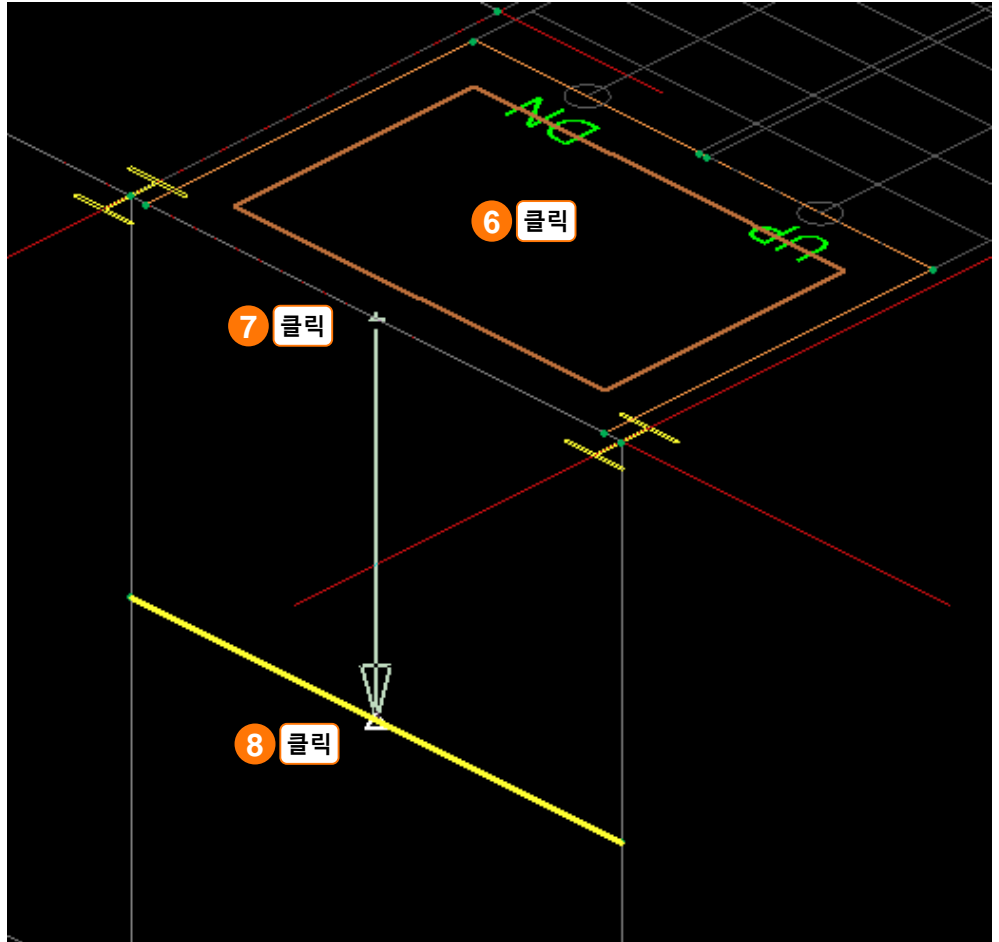
7. 기준점 지정

- 현재 철골경사로 레벨 클릭
- 어떤 지점을 클릭해도 무방합니다.

8. 이동거리 입력



- 이동시킬 레벨 클릭
- 또는 Z방향 아래쪽으로 2m만큼 이동시키기 위해 메시지창에 '0,0,-2000' 입력 후
- 지점을 클릭하는 경우에는 기준점에서 수직으로 내린 위치에 클릭해야 평면상 어긋나지 않습니다. [직교스냅](F8)을 활성화시키고 진행한다면 모델링 실수를 예방할 수 있습니다.

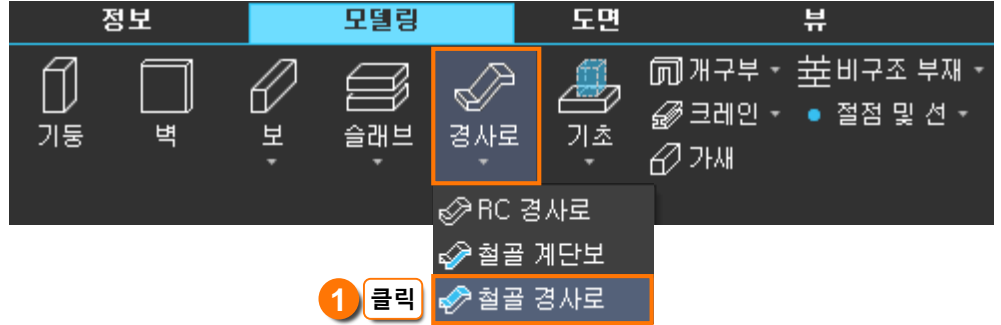
9. 부재 이동 확인



2) 경사로 생성

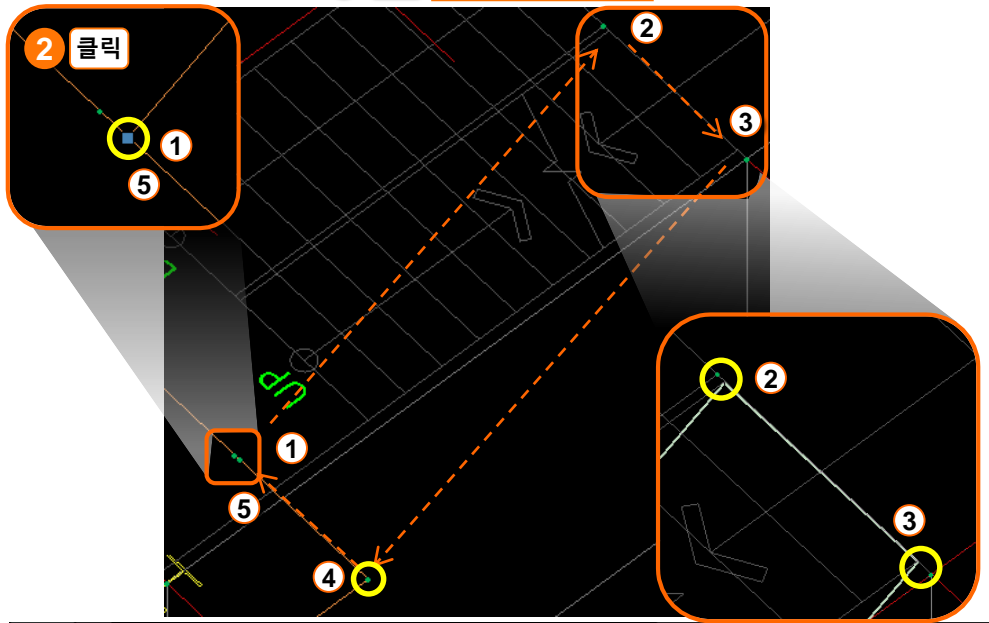
1. 철골 경사로 생성

- 메뉴 : [모델링] > [부재생성] > [경사로] 아이콘  클릭 > [철골경사로] 아이콘  클릭
- 또는 단축명령어 : STS



2. 부재 생성

- 계단참을 생성할 때 만든 절점과 [도면스냅]을 활용하여 경사로 모서리 부분을 차례로 클릭하여 생성합니다.

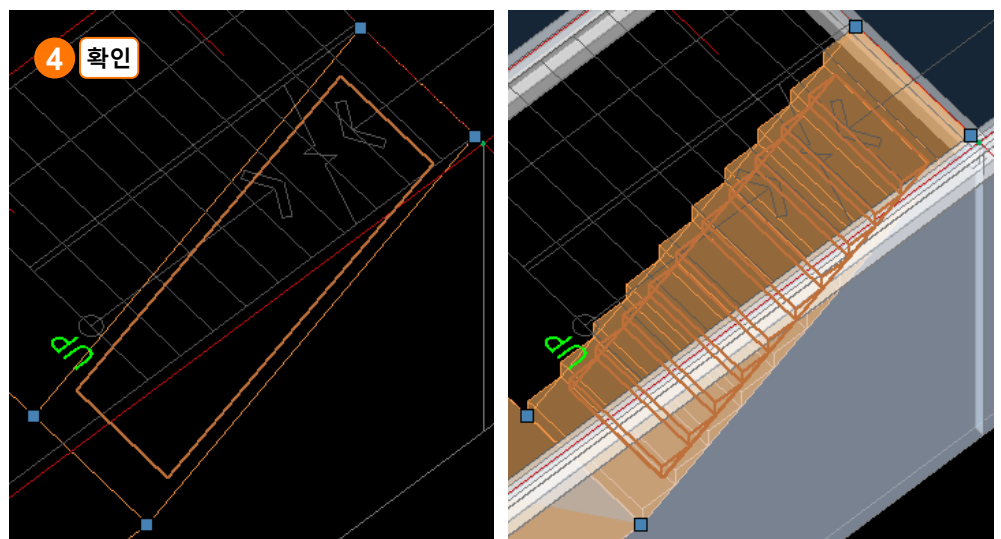


3. 단수 입력

- 메시지창에 10 입력 후 

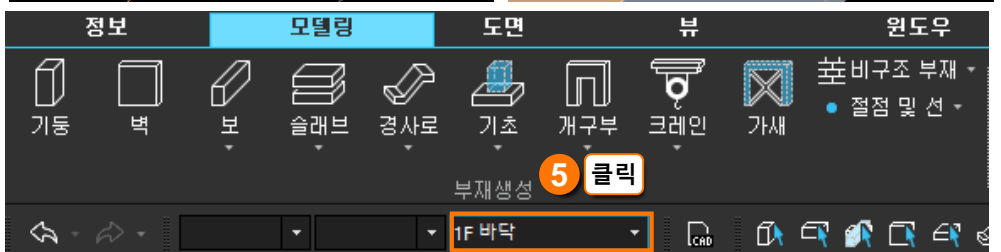


4. 생성된 경사로 확인



5. 반대편 철골 경사로 생성

- 작업층을 [1F 바닥] 으로 변경 후 동일한 방식으로 부재 생성



따라하기

철골 계단보를 생성합니다.

1. 철골 계단보 생성

- 메뉴 : [모델링] > [부재생성] > [경사로] 아이콘 > [철골계단보] 아이콘 > 클릭
- 또는 단축명령어 : STB

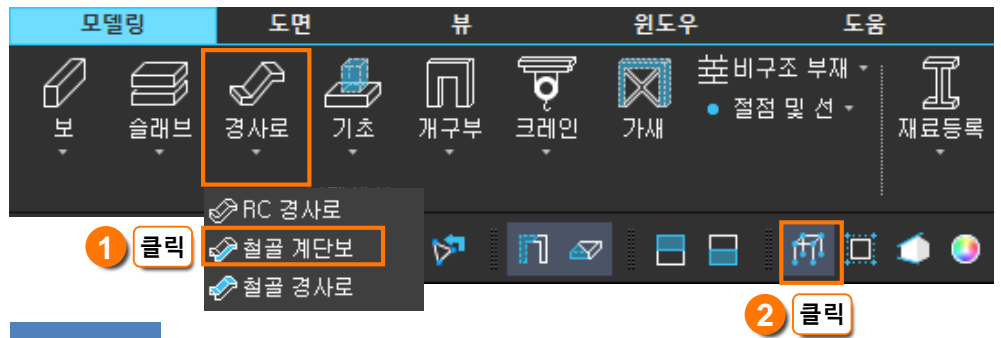
2. 와이어 프레임 보기(Ctrl+H) 해제

- 예제 모델에서는 보 단면으로 C형강 300X90X9/13을 사용합니다. 단면을 변경하려면 메시지 창 아래 옵션을 클릭하여 단면을 변경한 후 부재를 생성합니다.

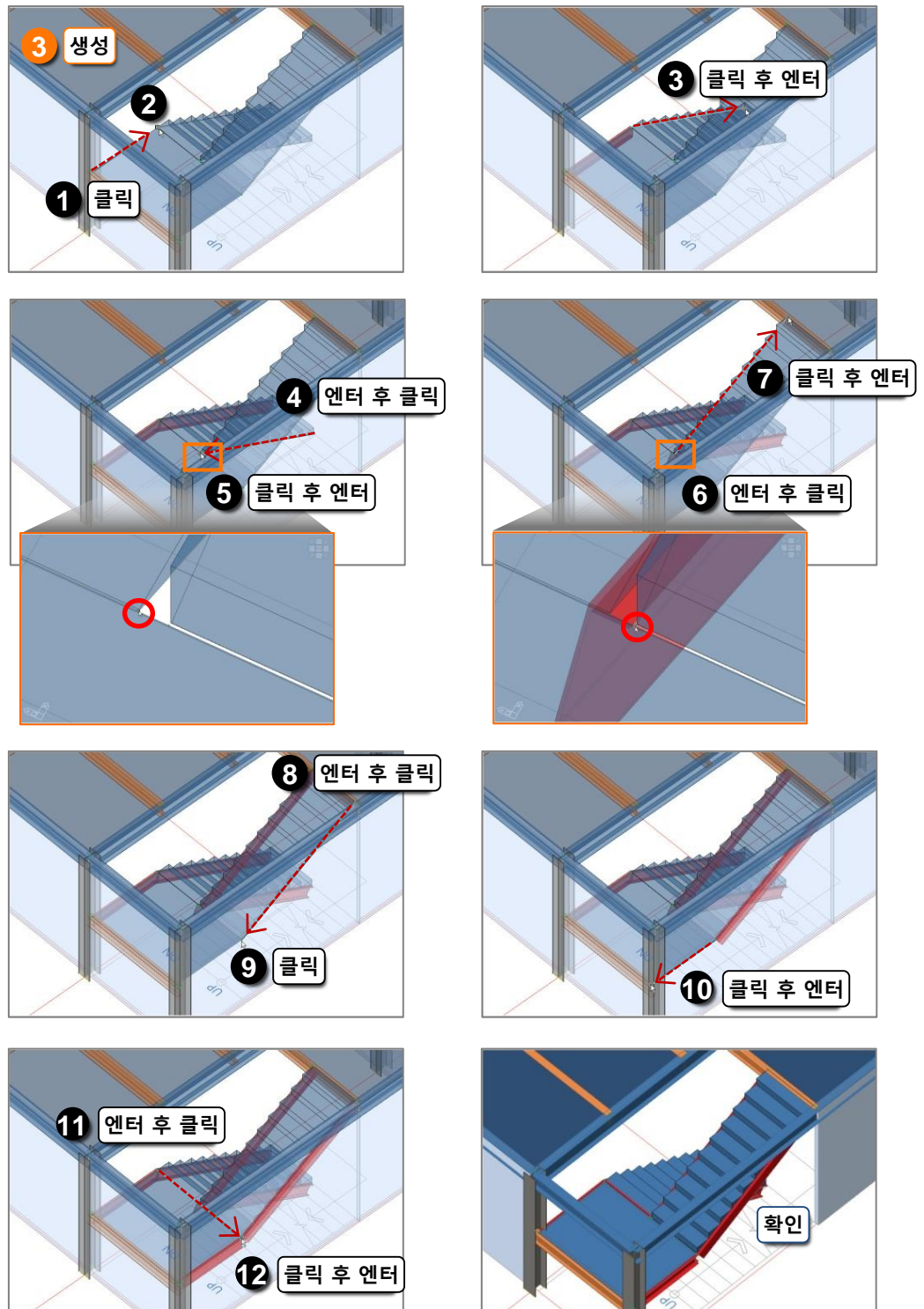
3. 철골 계단보 생성

- 철골 경사로 모서리를 순서대로 클릭하여 철골 계단보를 생성



3. 철골계단보 생성



CASE 1



4. 층간복사

- 메뉴 : [모델링] > [편집] > [복사] 아이콘  클릭 > [층간복사]  클릭 또는 단축명령어 : SCO

5. 부재별 선택 도구막대에서 '경사로 선택' 클릭

- 계단부재만 선택하기 위해 부재별선택 도구막대 활용

6. 대상부재 선택

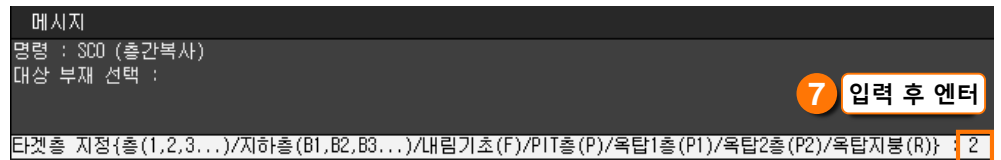
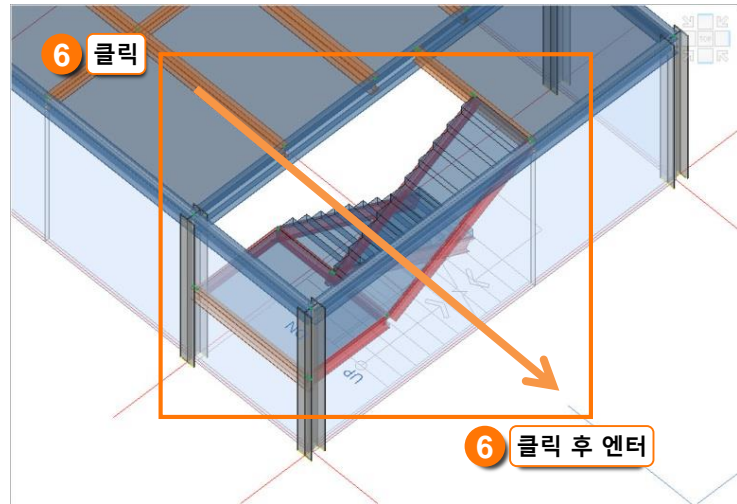
- 계단부재 드래그 선택 후 

7. 타겟층 지정

- 메시지창에 '2' 입력 후 

8. 복사된 모델 확인

- 전체 모델을 확인하기 위해 모델 보기창 클릭



1. 철골 계단보 생성

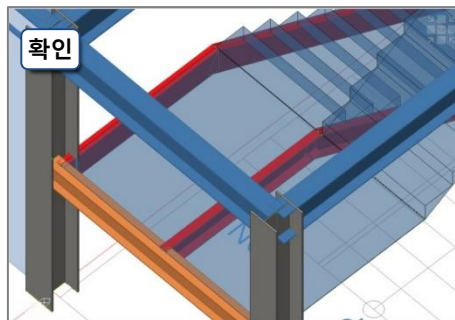
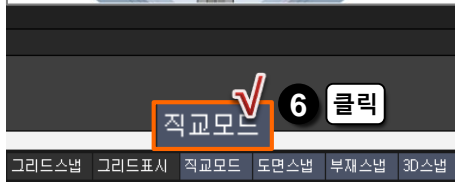
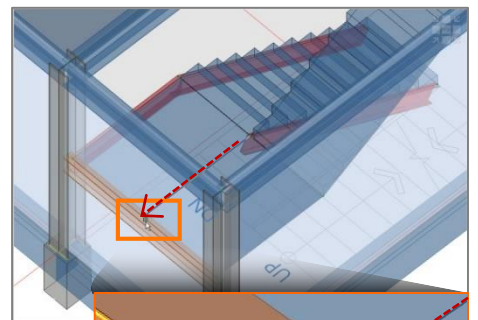
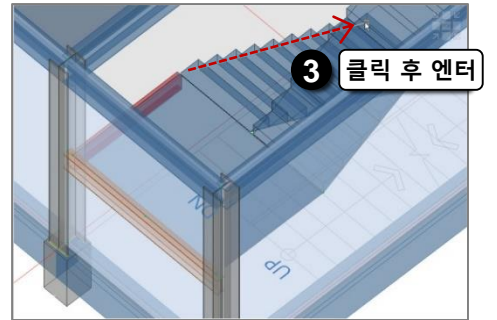
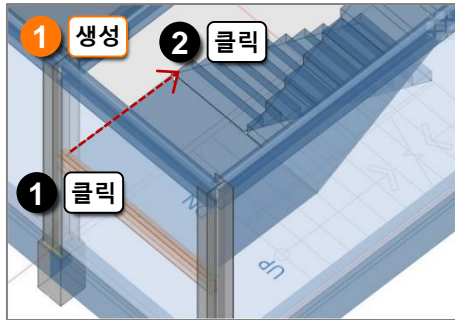
- 철골 경사로 모서리를 순서대로 클릭하여 계단참 아래 철골 계단보를 생성
- 7번 과정을 진행하기 전에 직교모드를 활성화한 후 모델링

직교모드

- ❖ 도면상의 교차점이나, 모델링의 절점이 없어서 스냅이 잡히지 않는 경우에는 [직교모드]를 활용하면 쉽게 모델링할 수 있습니다.
- ❖ 직교모드 단축키 : F8

CASE 2

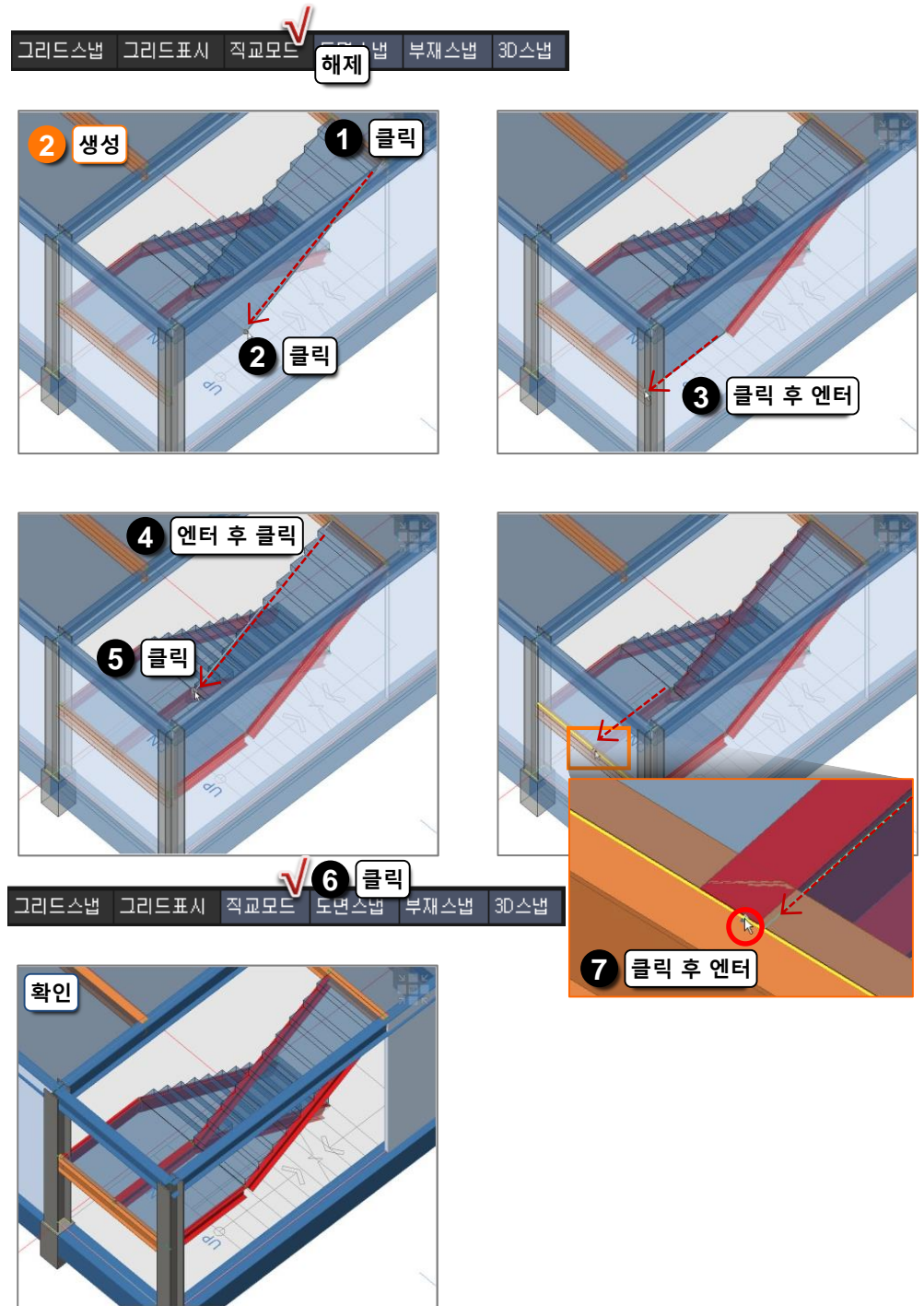
하부 철골계단보 생성



상부 철골계단보 생성

2. 철골 계단보 생성

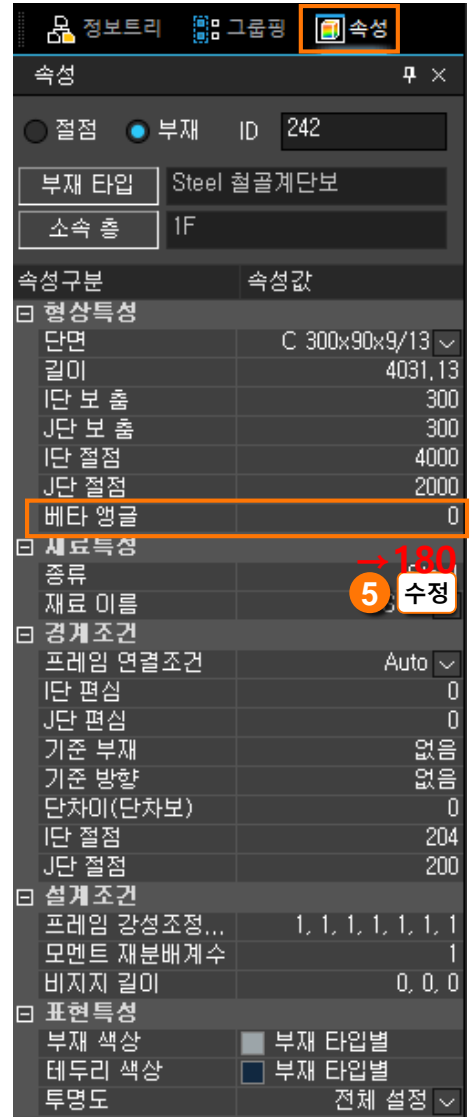
- 1번 과정을 진행하기 전에 직교모드를 해제한 후 모델링
- 7번 과정을 진행하기 전에 직교모드를 활성화한 후 모델링



3. 베타 앵글 각도 수정이 필요한 철골 계단보 선택

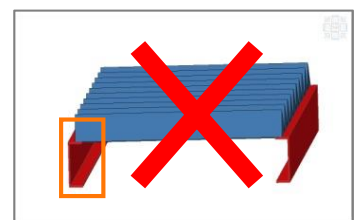
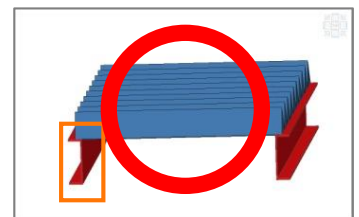
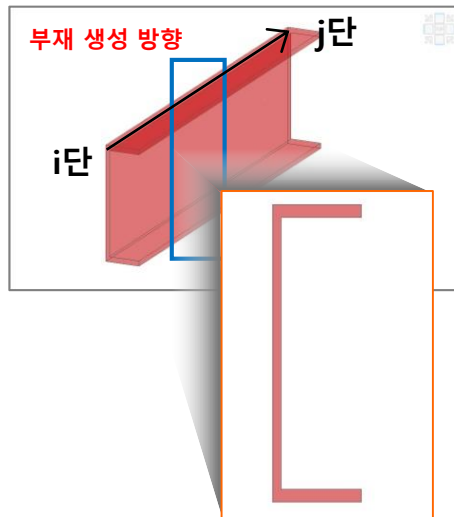
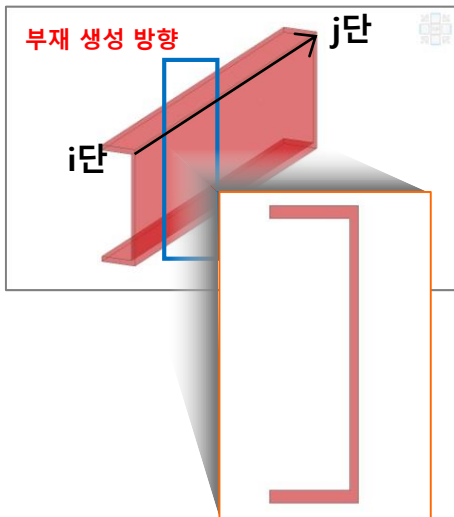
4. 부재를 더블클릭 하거나 마우스 우클릭하여 속성창 활성화

5. 속성창에서 베타 앵글을 0 → 180 으로 수정





도우미

부재를 생성하는 방향에 따라 부재의 형상이 달라지게 됩니다.



6. 층간복사

- 메뉴 : [모델링] > [편집] > [복사] 아이콘  클릭 > [층간복사]  클릭 또는 단축명령어 : SCO

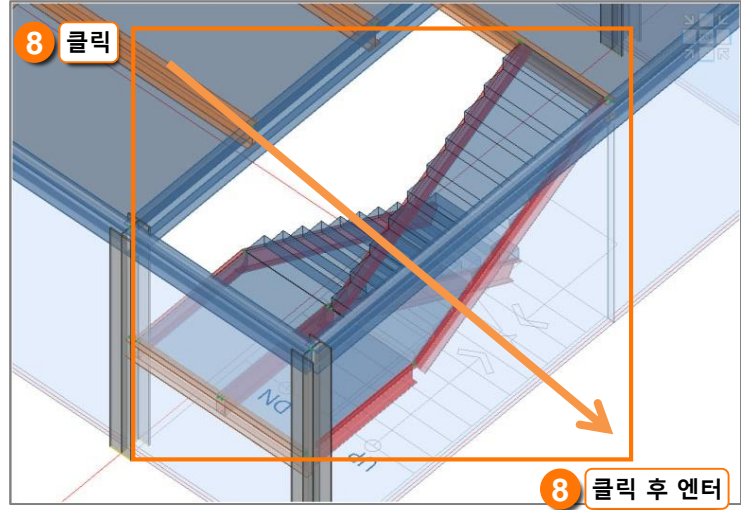


7. 부재별 선택 도구막대에서 '경사로 선택' 클릭

- 계단부재만 선택하기 위해 부재별선택 도구막대 활용

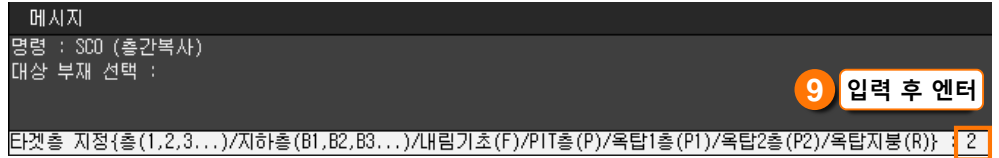
8. 대상부재 선택

- 계단부재 드래그 선택 후 



9. 타겟층 지정

- 메시지창에 '2' 입력 후 



10. 복사된 모델 확인

- 전체 모델을 확인하기 위해 모델 보기창 클릭

