

3차원 구조모델링을 편리하게 하기 위해 2D평면도를 밑그림으로 활용합니다.
메뉴의 [정보] > [CAD도면]에는  과  가 있습니다.

-  [CAD도면]은 CAD도면 편집창을 이용하여 건축도면을 불러와 밑그림으로 전환하는 기능입니다. 또한 기본적인 도면편집 기능을 제공하여 도면수정이 가능합니다.
-  [CAD리스트]는 등록된 CAD도면의 리스트를 관리하는 기능입니다. 작업창에 등록된 층별 도면을 활성화/비활성화 하고, 선택하여 편집창에서 수정할 수 있습니다.

1) CAD도면 불러오기

따라하기

[CAD도면 편집창]을 실행하고 도면을 불러옵니다.

1. [CAD도면 편집창] 열기

- 메뉴 : [정보] > [CAD도면]

아이콘  클릭

2. CAD파일 불러오기

- 메뉴 : [CAD도면 편집창] > [실행메뉴] > [열기] 아이콘

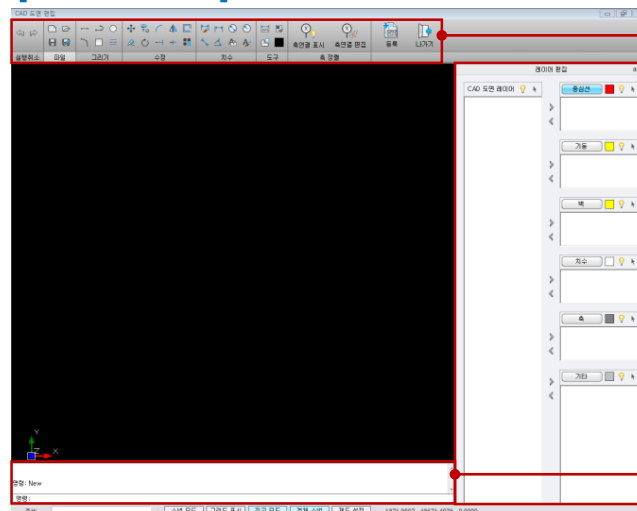
 클릭

3. 해당 CAD파일 열기

- [초급]철골건물 따라하기.dwg' 파일 선택 후 [열기] 버튼 클릭



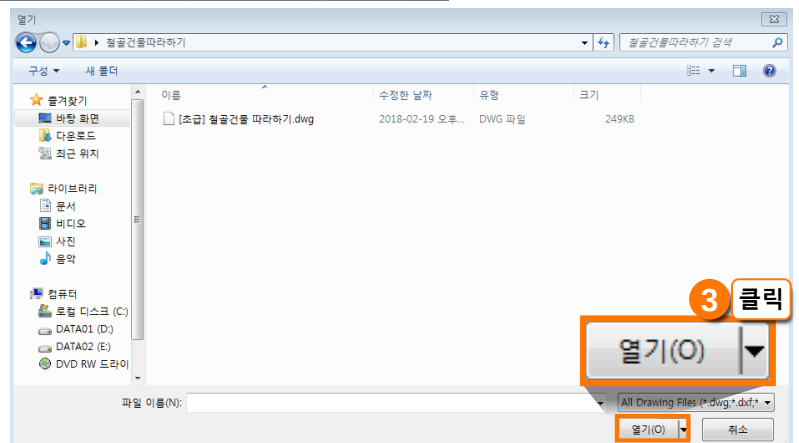
[CAD도면 편집창]



실행메뉴

레이어 편집창

메시지창

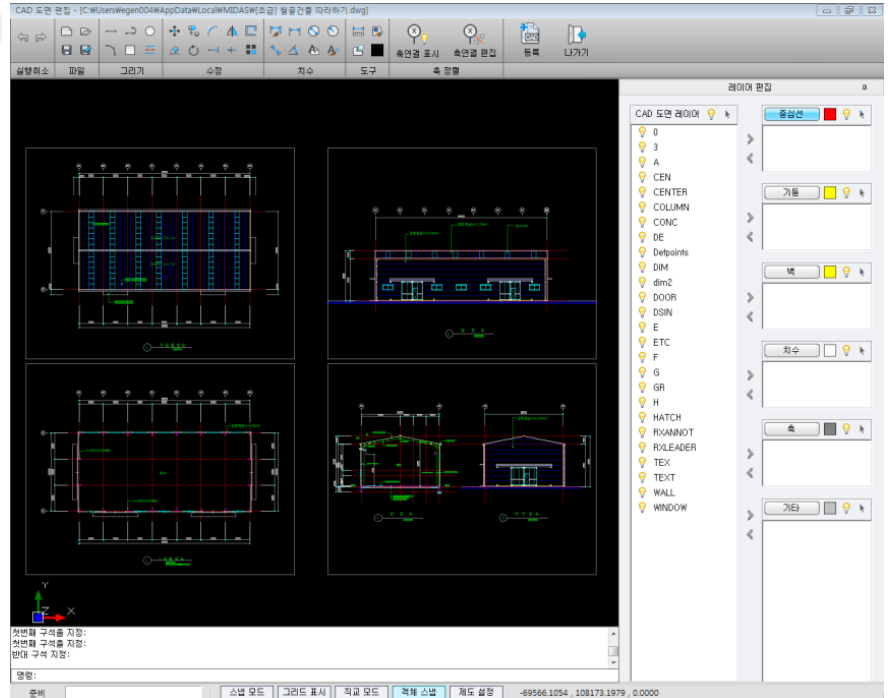


NOTE

- 최신버전 dwg 파일과 호환되지 않을 수 있으므로 AutoCAD 최신버전 사용자는 파일 저장 시 파일 형식을 2010년 이하 버전으로 저장하기 바랍니다.
- midas Drawing 파일 포맷인 mdwg 파일도 호환됩니다.

4. 열린 CAD도면 확인

4 확인



2) CAD도면 수정하기

<수정사항>

1. 철골 기둥을 생성하기 위해 도면의 철골 기둥 중심에 가이드 선 추가하기
 - 철골 기둥은 기둥의 중심을 '배치점'으로 이용하여 생성하므로 기둥의 중심에 부재 생성을 위한 중심선이 필요합니다.
2. 박공지붕을 생성할 때 지붕 최상부의 위치를 잡을 수 있도록 가이드 선 추가하기
 - 박공지붕의 보를 생성하기 위해서는 보가 생성되는 양단 위치 정보가 필요합니다. 그러므로 지붕 최상부 위치에 가이드 선을 추가합니다.

따라하기

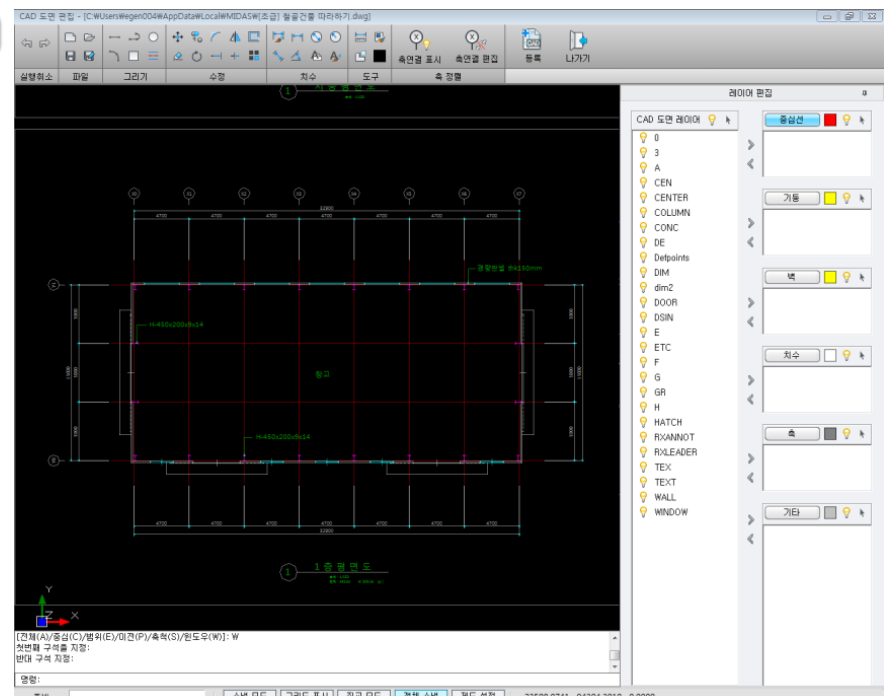
기존의 중심선을 복사하는 방법으로 기둥의 중심선을 추가합니다.

1. 1층 평면도 확인

- 마우스 스크롤 움직여

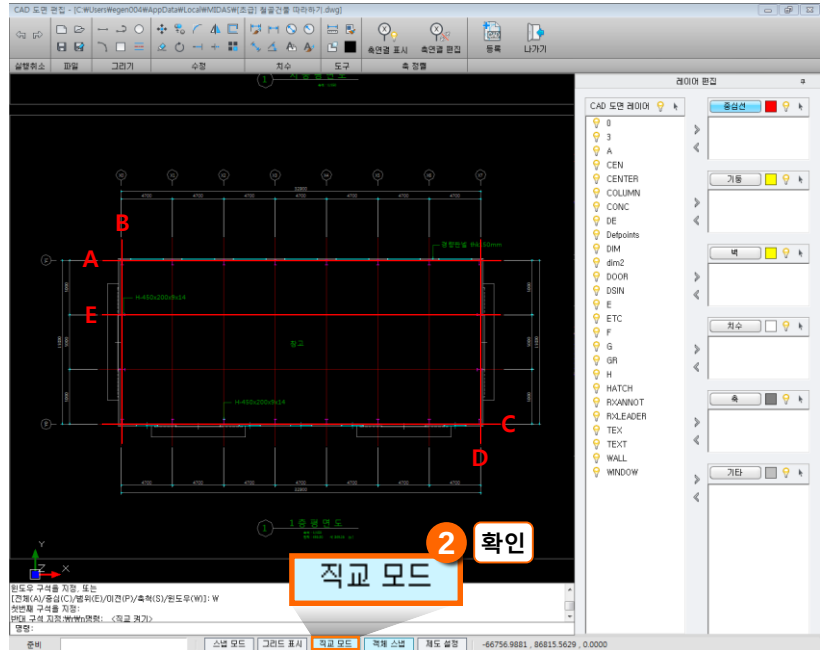
[1층 평면도] 확인

1 확인



2. [직교모드] 확인

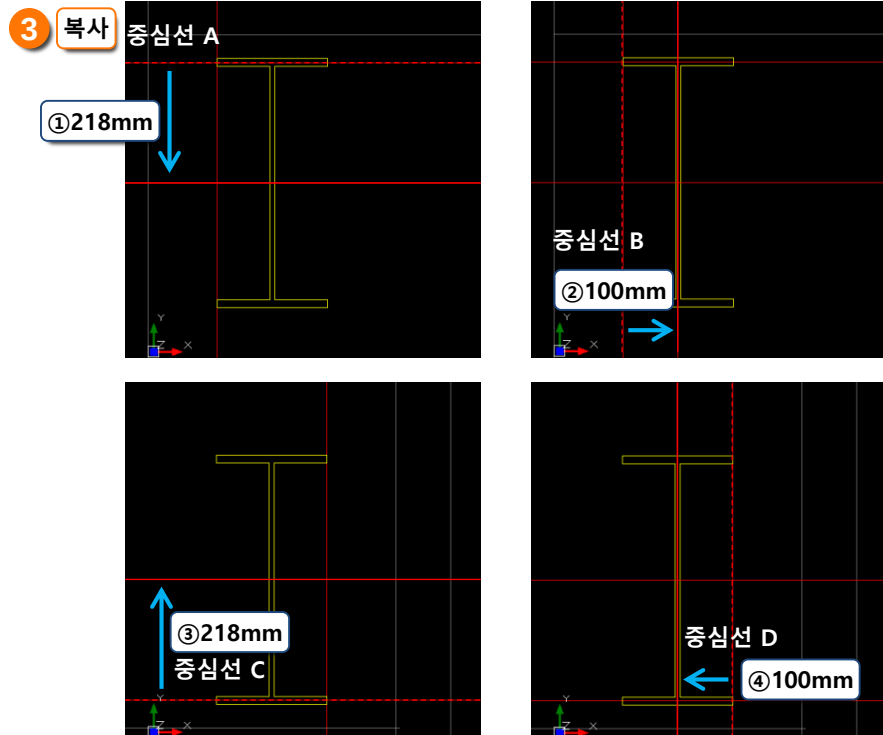
- 비활성화 되어있는 경우 클릭하여 활성화 합니다.



3. 기둥 중심 가이드선 추가

- CAD의 복사 기능(단축명령어 'CO')을 이용해 기둥 중심선을 복사합니다.

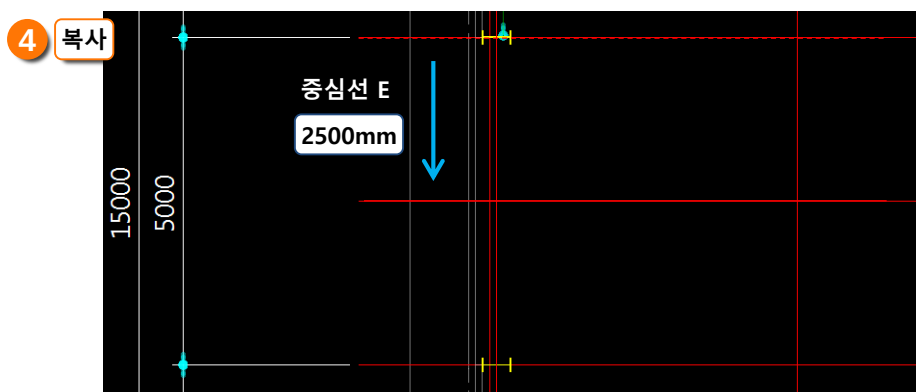
- ① [중심선 A] 선택한 후 -Y방향 (아랫쪽)으로 '218mm'만큼 복사
- ② [중심선 B] 선택한 후 +X방향 (오른쪽)으로 '100mm'만큼 복사
- ③ [중심선 C] 선택한 후 +Y방향 (위쪽)으로 '218mm'만큼 복사
- ④ [중심선 D] 선택한 후 -X방향 (왼쪽)으로 '100mm'만큼 복사



4. 지붕 최상부 가이드선 추가

- 위와 같은 방법으로 가이드 선을 추가합니다.

- [중심선 E] 선택한 후 -Y방향 (아랫쪽)으로 '2500mm' 만큼 복사



따라하기

CAD도면을 밀그림 레이어로 할당합니다.

1. CAD도면 레이어를 밀그림 레이어로 이동

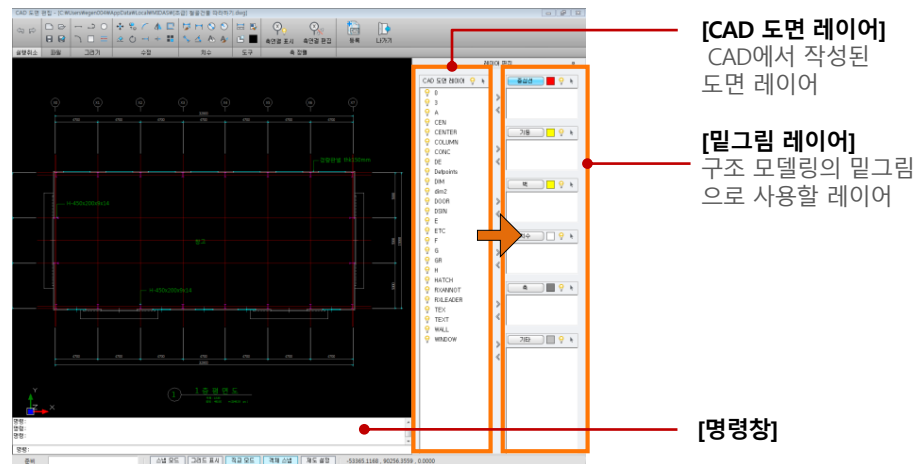
- 방법1 : 선택 → 이동 방식
- 방법2 : Drag and Drop 방식

2. 다른 레이어도 같은 방법으로 이동

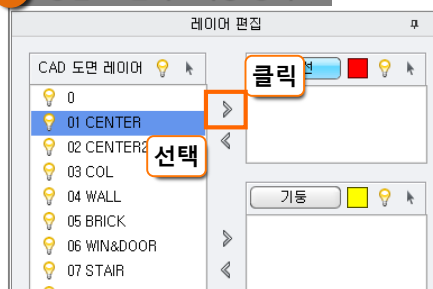
- CEN ▶ 중심선
- COLUMN ▶ 기둥
- DIM
- dim2 ▶ 치수

3) CAD도면 레이어 할당하기

구조 모델링에 필요한 레이어를 밀그림으로 활용하기 위해 CAD에서 작성된 도면 레이어를 각각 밀그림 레이어로 할당하는 과정입니다.

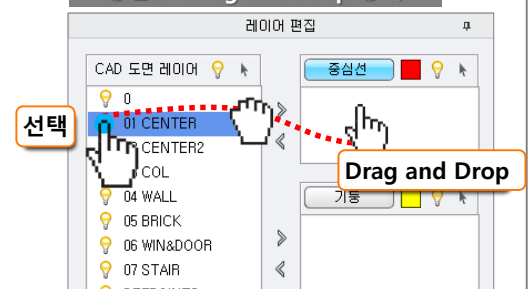


1 방법1 : 선택→이동 방식



❖ [CAD도면 레이어]에서 이동할 도면층을 선택한 후 [이동] 버튼 클릭하여 이동하는 방식

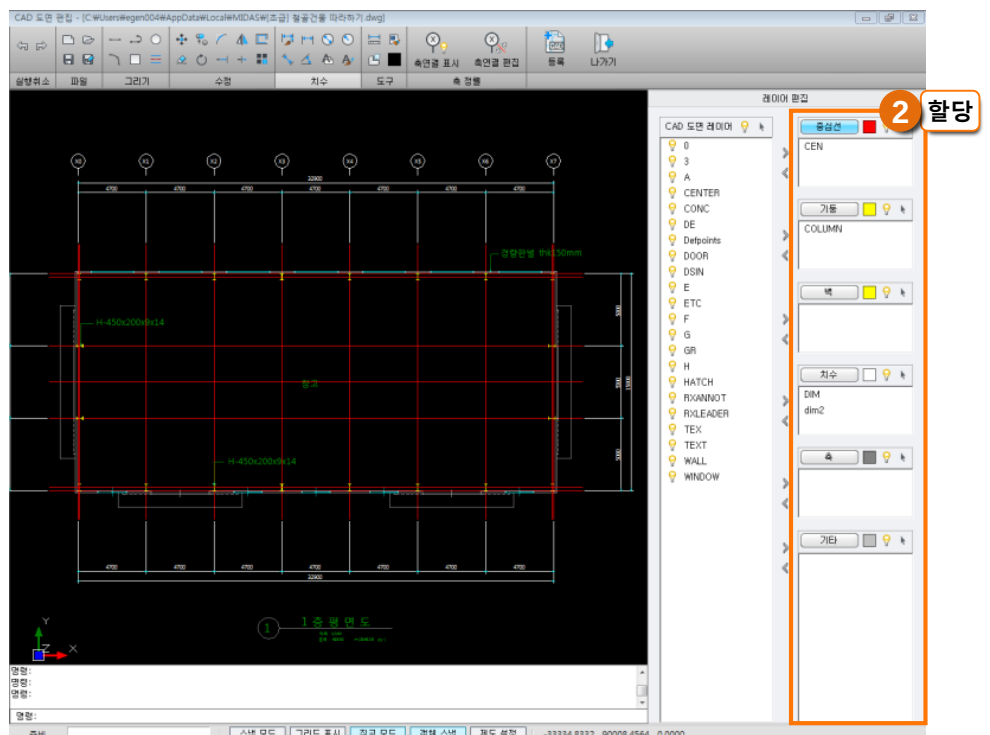
• 방법2 : Drag and Drop 방식



❖ [CAD도면 레이어]에서 이동할 도면층을 선택한 후 클릭한 채로 해당 [밀그림 레이어]까지 끌어와 놓는 방식

NOTE

- CAD도면의 중심선과 주요 구조 레이어들을 미리 정리해 두면 밀그림 레이어 할당이 용이합니다.
- 불러온 도면은 간단한 CAD작업을 통해 수정할 수 있습니다. 방법은 CAD와 동일하게 메뉴의 아이콘을 클릭하거나 명령창에 명령어를 입력합니다.
예) L : Line 생성
CO : Copy
MI : Mirror 등
- CAD도면 레이어에서 할당된 레이어는 활성화되어 선명하게 표시됩니다.



따라하기

CAD도면을 구조모델링의
밑그림으로 등록합니다.

1. CAD도면 등록창 열기

• 메뉴 : [실행메뉴] > [등록]

아이콘  클릭

2. CAD도면을 해당층에 배정

[1층 도면 등록 순서]

① CAD 도면이름 : '1F' 입력

→ CAD 도면이름은 사용자가
임의로 정할 수 있습니다.

② 삽입 기준점 지정

[화면에서 선택] 아이콘  클릭
→ 기준이 되는 도면의 한 점
클릭

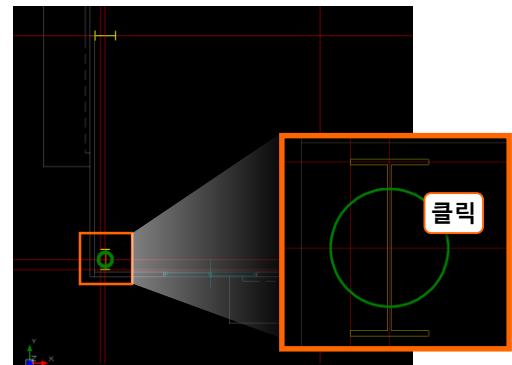
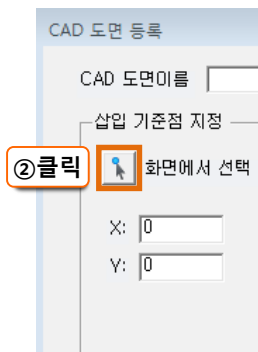
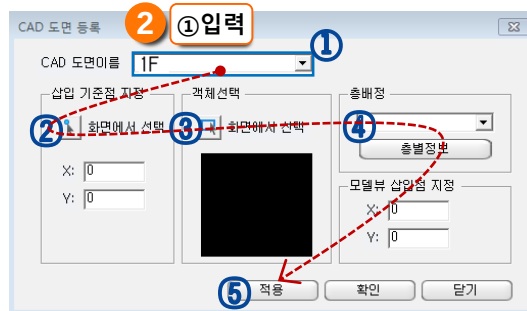
4) CAD도면 등록하기

[CAD등록] 아이콘을 클릭하여 밑그림을 각 층별로 등록합니다.

도면을 등록하는 과정은 CAD프로그램에서 Block을 지정하는 방법과 유사합니다.



[CAD도면 등록창]



※ 본 따라하기에서는 기준점을 (X₀)/(Y₀) 교차점으로 설정했습니다.

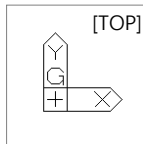
➤ 기준점을 클릭하면 녹색 원형마크가 표시됩니다.

NOTE

- 객체 선택 시, 도면 전체를 드래그 하더라도 밑그림 레이어에 할당된 레이어만 각 층별 밑그림으로 등록됩니다.
- 기준점은 수직으로 연속되는 부재(코어벽 또는 기둥)의 한 점이나, 층별 공통 중심선의 교차점 등을 선택하는 것이 좋습니다.

도우미

<UCS 좌표축>



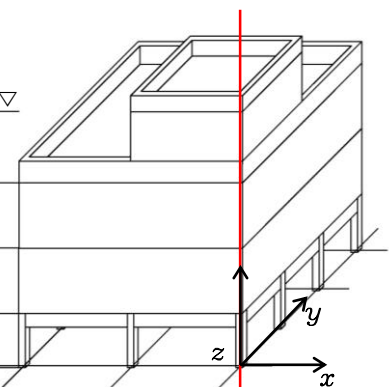
옥탑지붕층 바닥 도면 Layer ▾

옥탑층 바닥 도면 Layer ▾

3F 바닥 도면 Layer ▾

2F 바닥 도면 Layer ▾

1F 바닥 도면 Layer ▾



- ❖ 기준점은 각층 도면 레이어를 겹쳐놓았을 때 z축으로 일직선상 동일한 위치에 선택해야 합니다.
- ❖ 기준점을 설정한 위치에 UCS좌표축의 원점이 배치되고, 작업창에서 확인할 수 있습니다. 또한 UCS 좌표축을 기준으로 층별 구조모델링을 완성할 수 있습니다.

③ 객체 선택 [화면에서 선택]

아이콘  클릭

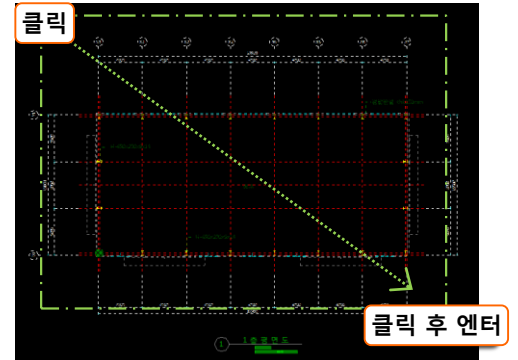
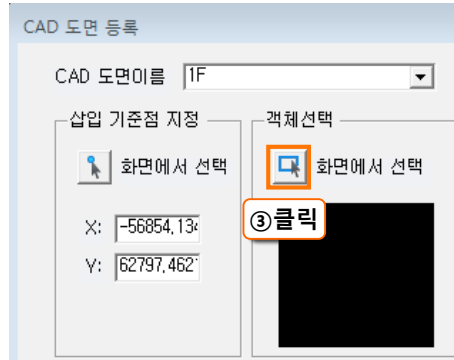
→ 1F에 등록할 도면이 포함

되도록 두 점 클릭 후 **Enter**

④ 층배정 드롭다운 버튼 클릭

→ 선택한 객체를 배정할 층 선택

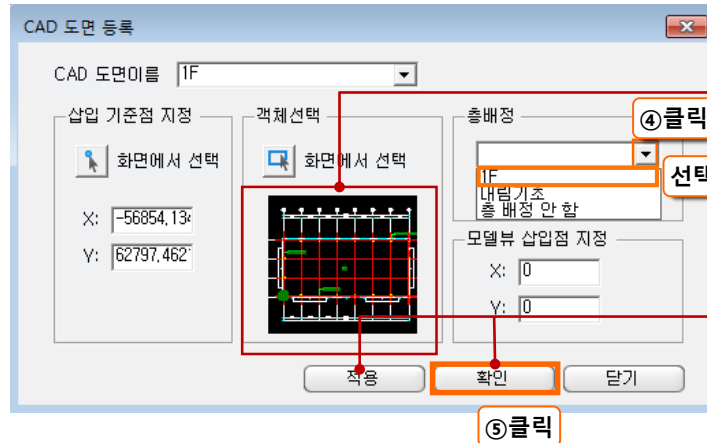
⑤ [확인] 버튼 클릭



클릭 후 엔터

3. CAD도면 등록 완료

- "1F 도면이 1F 바닥에 등록되었습니다." [확인] 버튼 클릭



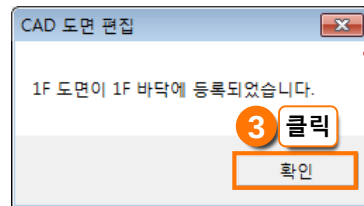
도면 객체가 등록 됨

[적용]을 클릭하면, 도면등록작업을 연속해서 할 수 있고, [확인]을 클릭하면 도면등록작업을 완료하고 대화상자가 닫힙니다.

4. [CAD도면 편집창] 나가기

- 메뉴 : [실행메뉴] > [나가기]

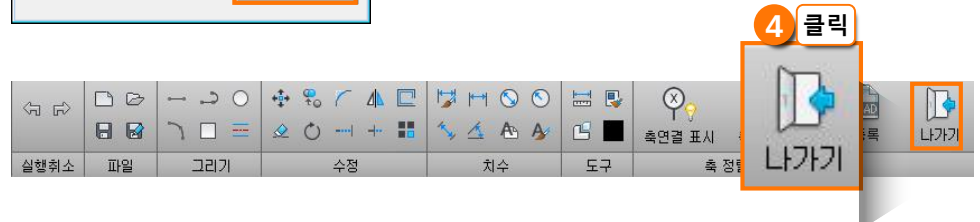
아이콘  클릭



도면 등록 확인창

5. 작업창 확인

- 정보트리에서 CAD 밑그림이 등록 되었는지 확인



NOTE

- 등록한 도면이 보이지 않는 경우 정보트리에서 각 층 도면을 우클릭하여 [보이기/숨기기]를 클릭하면 도면을 활성화할 수 있습니다.

