

Do it!
오토카드 2023
특별판

오토카드 2017~2023
핵심 신기능

신기능도 카드 고수가
알려주면 다르다!



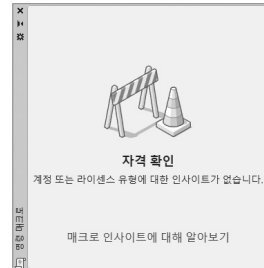
01 | 오토캐드 2023 버전의 신기능



영상으로 확인해요!

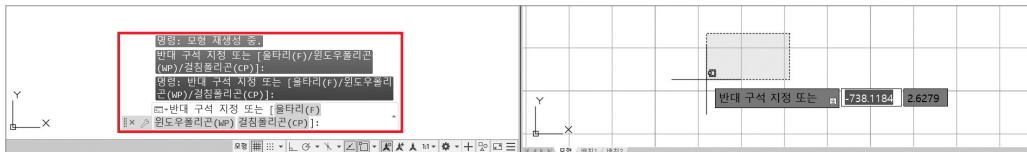
2023 버전 신기능 둘러보기

오토캐드의 제조사인 오토데스크의 라이선스 정책 변화로 인해, 오토캐드 2023 버전에서는 클라우드 기반 기능이 강화되었습니다. 모든 라이선스가 구독(Subscription)으로 통합되면서 사용자의 작업 패턴을 수집할 수 있게 되었고, 이걸 활용한 기능들이 추가된 거죠. AI가 사용자의 작업 패턴을 분석해서 자동으로 매크로를 만들어 주는 기능이 추가되었고, 웹 브라우저 기반의 오토캐드인 오토캐드 웹 앱(AutoCAD Web App)과 스마트폰이나 태블릿 PC의 오토캐드(AutoCAD) 앱에서만 사용할 수 있었던 [추적(TRACE)] 기능도 PC에서도 사용할 수 있게 되었습니다. 그리고 오토캐드 웹 앱에서 오토리습(AutoLISP)을 사용할 수 있도록 기능이 개선되었죠. 수 년간 클라우드 기반 기능이 지속적으로 추가되었는데, 개인적으로는 비로소 현장에서 활용할 만한 기능이 추가되었다고 생각합니다.

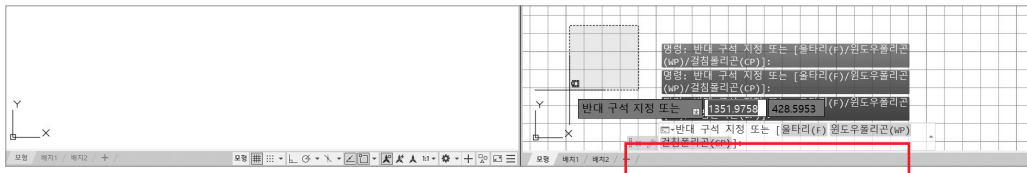


- ▶ 클라우드 기반 기능들은 사용 중인 오토데스크의 계정에 사용 권한이 있어야만 합니다.
- ▶ 사용자의 작업 패턴을 분석하는 [내 정보(My Insights)]는 2022년 4월 현재 상업용 라이선스에서 사용할 수 있습니다. [명령 매크로]도 [내 정보]의 일부이기 때문에 교육용이나 체험판에서는 사용할 수 없습니다.

2022 버전에서 추가된 [파일 탭] 분리와 [개수]가 개선되었습니다. 2022 버전에서는 [파일 탭]을 분리하더라도 명령행은 오토캐드에만 표시되어 사용하기 불편했었죠. 2023 버전에서는 사용 중인 도면에 명령행이 표시되도록 인터페이스가 개선되었고, 그 외에도 분리한 탭을 고정하는 기능이 추가되었으며, 기존 [파일 탭]에서 사용하던 기능을 그대로 사용할 수 있도록 개선되었습니다.

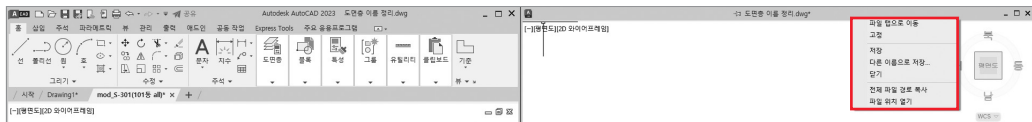


2022 버전의 모습. [파일 탭]에서 분리한 도면을 사용하더라도 명령행이 오토캐드에 표시되어 사용하기 불편했습니다.

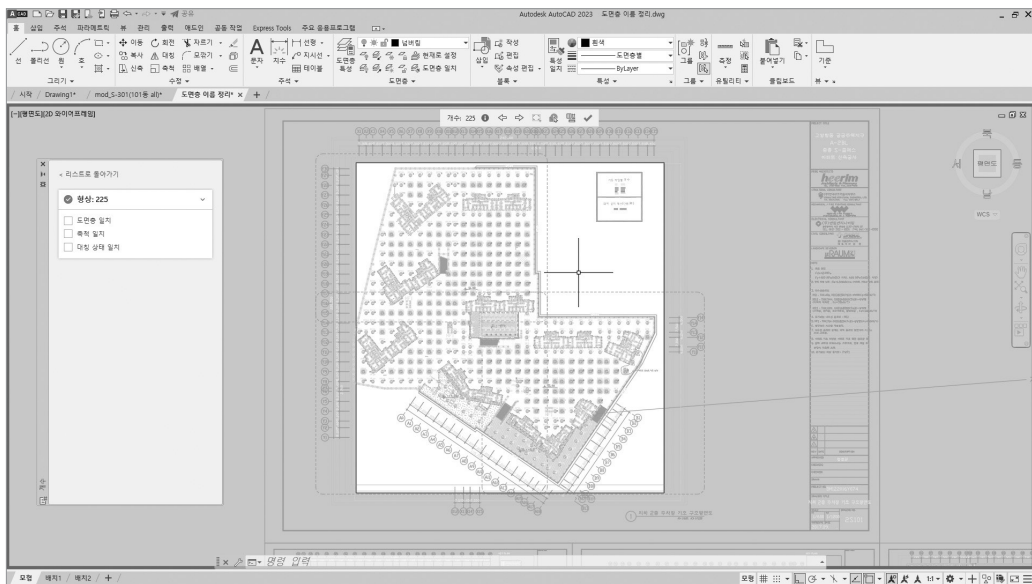


2023 버전의 모습. 명령행이 사용 중인 도면에 표시됩니다.

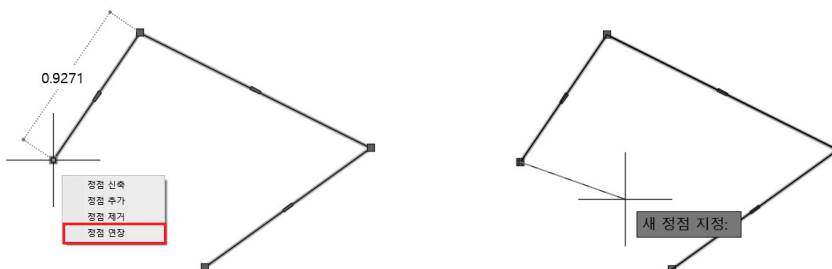
이 외에도 [파일 탭]에서 사용할 수 있는 기능들을 그대로 사용할 수 있도록 개선되었습니다.



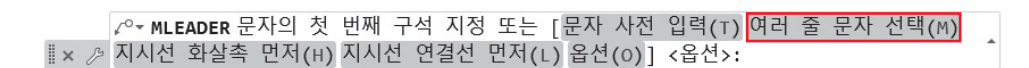
[개수] 기능은 영역을 지정할 수 있게 개선되었습니다. 2022 버전에서는 사용 중인 도면 전체에서만 특정 객체나 블록의 수를 파악할 수 있었지만, 2023 버전에서는 사용자가 원하는 영역 내에서만 수를 파악할 수 있도록 개선되었습니다.



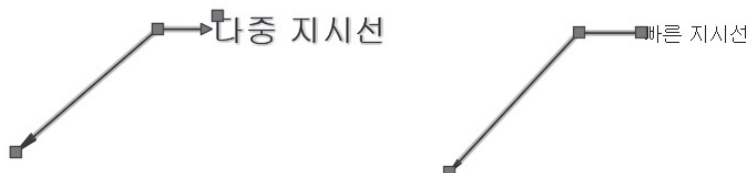
이 외에도 [기준점을 사용하여 잘라내기] 기능이 추가되었고, 폴리선의 양 끝점 그룹에 세그먼트를 추가할 수 있는 [정점 연장(Extend Vertex)] 기능이 추가되었습니다.



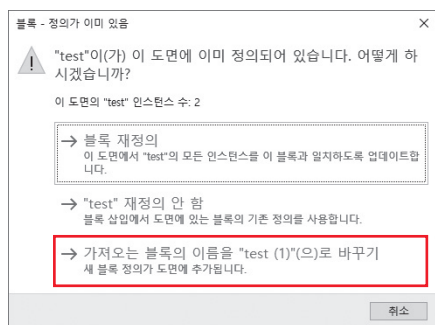
[다중 지시선(MLEADER, MLD)] 기능에 여러 줄 문자를 다중 지시선으로 만드는 [여러 줄 문자 선택(M)] 옵션이 추가되었고, 이름이 중복되는 블록을 [삽입(INSERT)]할 때 블록의 이름을 바꾸는 옵션이 추가되는 등 소소한 편의 기능이 추가되었습니다.



- ▶ [다중 지시선]은 화살촉을 먼저 작성할 수도 있고, 문자를 먼저 작성할 수도 있습니다. [여러 줄 문자 선택] 옵션은 [컨텐츠 먼저(C)]를 사용했을 때만 선택할 수 있어요.



- ▶ [다중 지시선]은 문자와 지시선이 하나의 객체로 구성되며 [다중 지시선 스타일]로 형태를 제어하지만, [지시선(LEADER, LEAD)]이나 [빠른 지시선(QLEADER, LE)]은 지시선과 [여러 줄 문자]로 작성되며, [치수 스타일]로 형태를 제어합니다. 화살표와 문자가 하나로 작성되는 [다중 지시선]이 당연히 제어하기 편하죠.

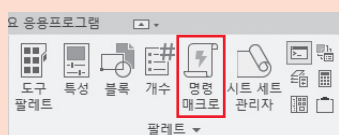


- ▶ 블록을 [삽입]할 때에만 대화 상자가 표시됩니다. [Ctrl] + [C], [V]를 사용할 때는 표시되지 않아요.

AI가 매크로를 자동으로 만들어 주는 [명령 매크로(COMMANDMACROS)]

[명령 매크로]는 AI가 만든 매크로를 관리하는 팔레트입니다. 매크로를 수정하거나 저장할 수 있고, 사용하지 않을 매크로를 지울 수도 있습니다. 이렇게 저장한 매크로는 리본 메뉴나 신속 접근 도구 막대에 추가할 수도 있죠.

◆ [명령 매크로] 팔레트



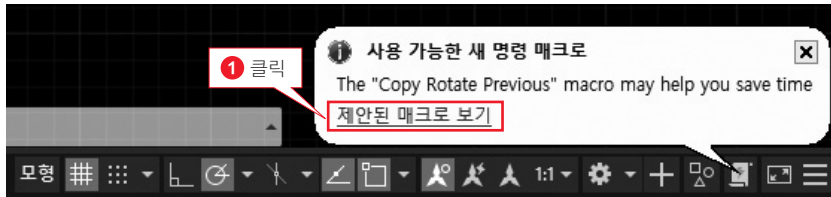
- ▶ 리본 메뉴의 뷰 탭에서 사용할 수 있습니다.

• 명령어 [COMMANDMACROS], [COMMANDMACROSCLOSE]

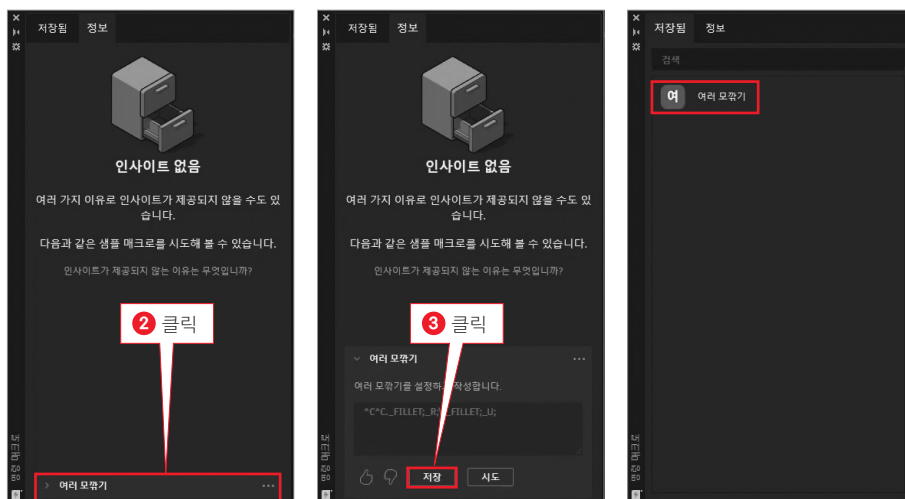
- ▶ 사용할 수 있는 매크로가 준비되면, 화면 오른쪽 아래에 알림이 표시됩니다.
- ▶ 2022년 4월 현재 상업용 라이선스에서만 사용할 수 있습니다. 교육용, 체험판에서는 사용할 수 없어요.

1. 매크로 저장하기

오토캐드를 사용하는 과정에서 사용자가 어떤 기능을 어떤 빈도로 사용하는지를 서버로 전송합니다. 이 정보가 누적되면 사용자가 자주 사용하는 기능을 매크로로 만들 수 있다고 화면에 알림이 표시됩니다. 이때 파란색으로 표시되는 ^① [제한된 매크로 보기]를 클릭하면 [명령 매크로] 팔레트가 화면에 나타납니다.

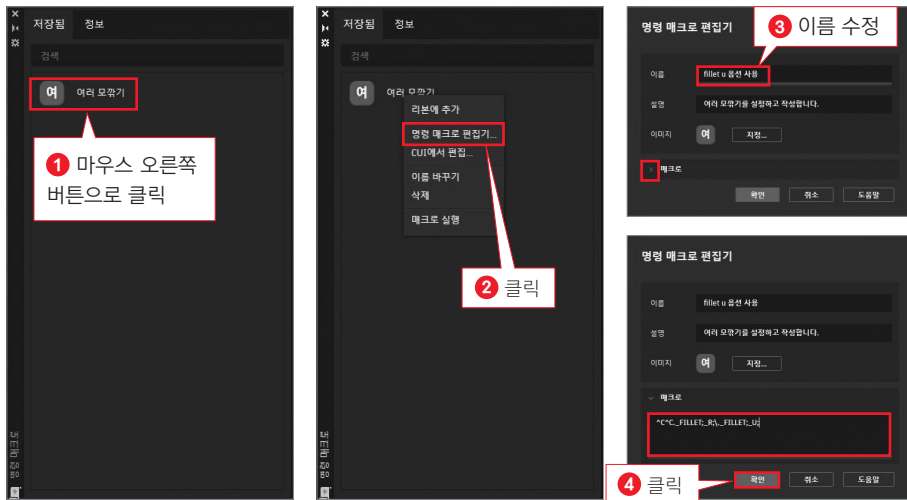


[명령 매크로] 팔레트의 [정보] 탭에는 AI가 만든 매크로가 표시됩니다. 이 중에 원하는 것만 저장해서 사용하죠. ^② 추천 목록을 클릭하면 매크로의 정보가 표시됩니다. [시도]를 클릭해서 잘 작동하는지 사용해 볼 수 있고, [저장]을 클릭해서 버튼으로 만들 수도 있어요. ^③ [저장]을 클릭하면 선택한 기능을 버튼으로 만들고, [저장됨] 탭이 활성화됩니다. 이 탭에 나열되는 버튼을 클릭해서 매크로를 사용하는 거죠.



2. 매크로 편집하기

이렇게 저장한 매크로 버튼을 편집하려면 ^① 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭해야 합니다. 그러면 추가로 사용할 수 있는 기능들이 표시되는데, 여기에서 ^② [명령 매크로 편집기]를 클릭하면 이름과 설명, 아이콘의 이미지와 실행될 매크로를 편집할 수 있는 [명령 매크로 편집기]가 화면에 표시됩니다. [이름]은 버튼에 표시될 기능의 이름이고, [설명]은 버튼에 마우스 커서를 잠깐 올려 두면 표시되는 메시지에요. ^③ 이름을 'fillet u 옵션 사용'이라고 수정하고 ^④ [확인]을 클릭해서 저장합니다.



▶ [매크로]의 화살표를 클릭하면 버튼을 클릭했을 때 실행될 매크로를 편집할 수 있습니다. 이때의 매크로는 책의 546쪽에서 설명했던 매크로와 규칙이 같아요.

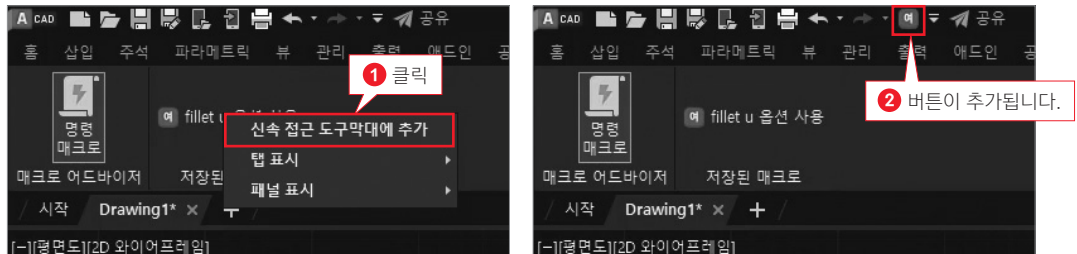
3. 리본에 추가하기

[명령 매크로]의 [저장됨] 탭에 표시되는 버튼을 ① 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 ② [리본에 추가]를 클릭하면 선택한 매크로가 리본 메뉴에 저장됩니다. ③ [자동화] 탭이 새로 생기고, [저장된 매크로] 패널에 버튼이 추가되죠.



4. 신속 접근 도구 막대에 추가하기

리본 메뉴의 버튼을 조금 더 편하게 사용하고 싶다면, 신속 접근 도구 막대에 추가하면 됩니다. 신속 접근 도구 막대에 추가하고 싶은 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 ^① [신속 접근 도구 막대에 추가] 버튼을 클릭하면 ^② 아주 쉽게 추가할 수 있죠.

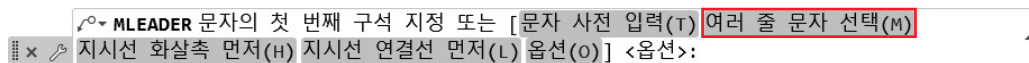


신속 접근 도구 막대는 키보드의 [Alt]를 누르면 표시되는 단축키로 쉽게 사용할 수 있습니다. 그런데 버튼이 너무 많아서 새로 추가한 버튼의 단축키가 [9]로 설정되어 있는데요. 이러면 사용하기 불편하죠. ^③ 사용하지 않는 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 ^④ [신속 접근 도구 막대에서 제거]를 클릭하면 등록되어 있는 버튼을 제거할 수 있습니다. ^⑤ 이렇게 버튼들을 정리하면 ^⑥ 숫자 [3]으로 새로 추가한 기능을 쉽게 사용할 수 있죠.



[여러 줄 문자 선택(M)] 옵션이 추가된 [다중 지시선]

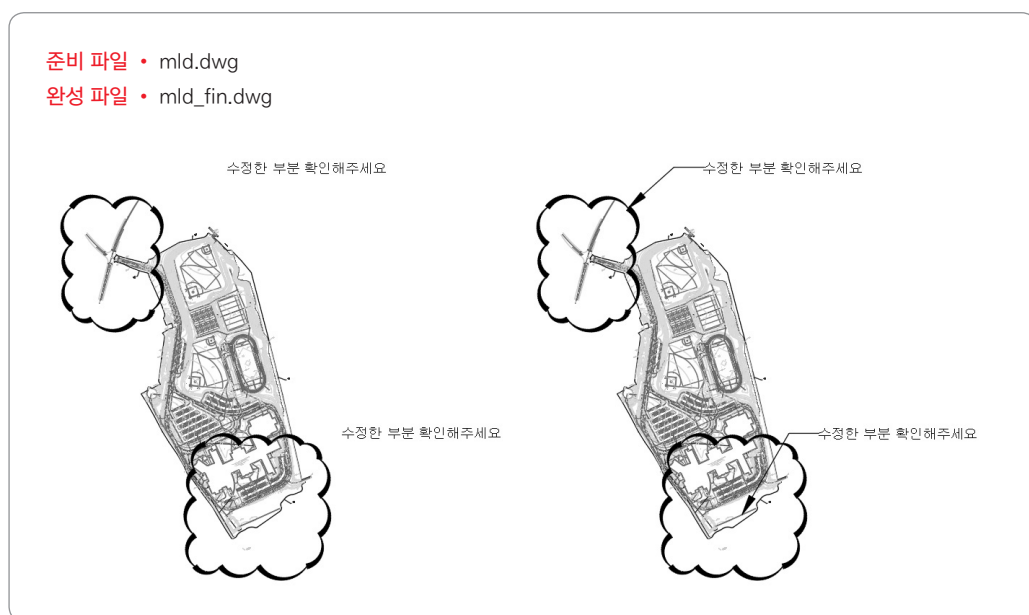
기하학적 형상 외의 객체들 중 치수, 문자 다음으로 많이 사용하는 게 화살표와 문자로 구성된 지시선입니다. 이 지시선을 조금 더 쉽게 작성할 수 있도록 [다중 지시선(MLEADER, MLD)]에 [여러 줄 문자 선택(M)] 옵션이 추가되었습니다. 이미 작성되어 있는 [여러 줄 문자]를 지시선으로 만들어 주는 옵션이죠.



단일 행 문자를 다중 지시선으로 변환하기

준비 파일 • mld.dwg

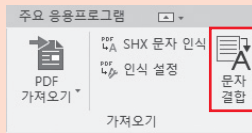
완성 파일 • mld_fin.dwg



1. [단일 행 문자]를 [여러 줄 문자]로 바꾸기

[다중 지시선]에 추가된 옵션은 [여러 줄 문자]만 지시선으로 만들 수 있습니다. 그런데 도면엔 [단일 행 문자]가 훨씬 많이 활용되죠. 다행히 오토캐드에는 [단일 행 문자]를 [여러 줄 문자]로 만드는 기능이 있습니다.

◆ [문자 결합]



▶ 리본 메뉴의 [삽입] 탭에서 사용할 수 있습니다.

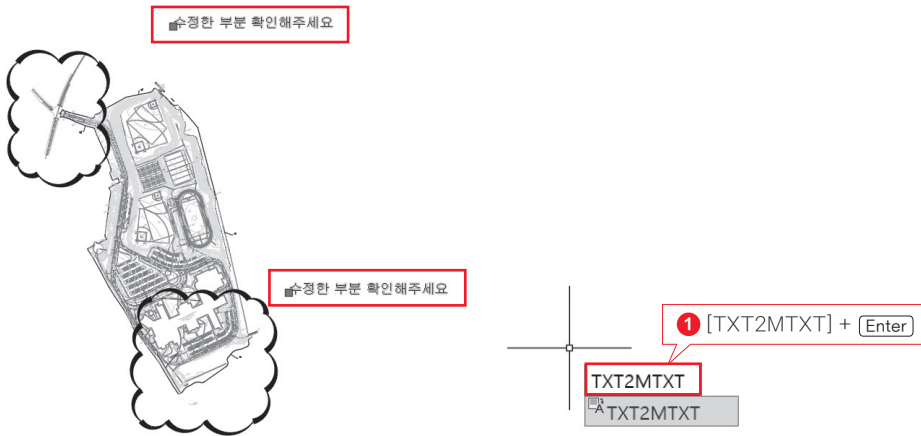
• 명령어 [TXT2MTXT]

• 실행 방법 [TXT2MTXT] → **[Enter]** → 단일 행 문자 객체 선택 → **[Enter]**

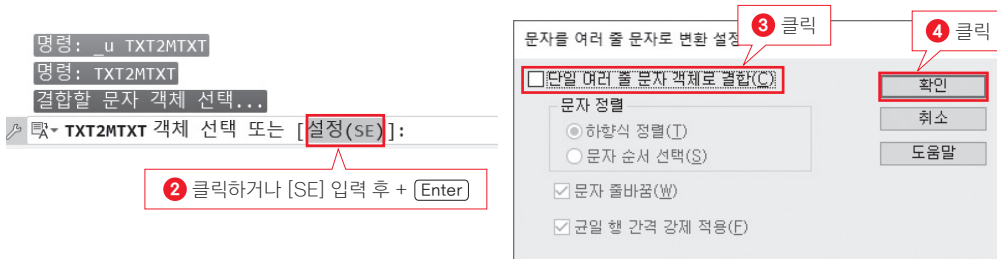
▶ [문자 결합]은 여러 [단일 행 문자]를 하나의 [여러 줄 문자]로 만드는 기능입니다. [설정(SE)]에 따라 선택한 모든 [단일 행 문자]를 하나의 [여러 줄 문자]로 만들 수도 있고, 각각을 형상의 변화 없이 객체의 유형만 [여러 줄 문자]로 바꿀 수 있어요.

▶ [문자 결합] 기능은 예전에는 Express Tools의 기능이었으나, 오토캐드 2018 버전부터 정식 기능이 되었습니다. 2018 버전 이후의 오토캐드 LT에서도 사용할 수 있어요.

준비 파일에 있는 문자는 [단일 행 문자]입니다. [여러 줄 문자]로 바꾸기 위해 [문자 결합] 기능을 사용해야만 하죠. ① 리본 메뉴의 버튼을 클릭하거나 명령어인 [TXT2MTXT]를 입력하고 **[Enter]**를 눌러 [문자 결합] 기능을 실행합니다.

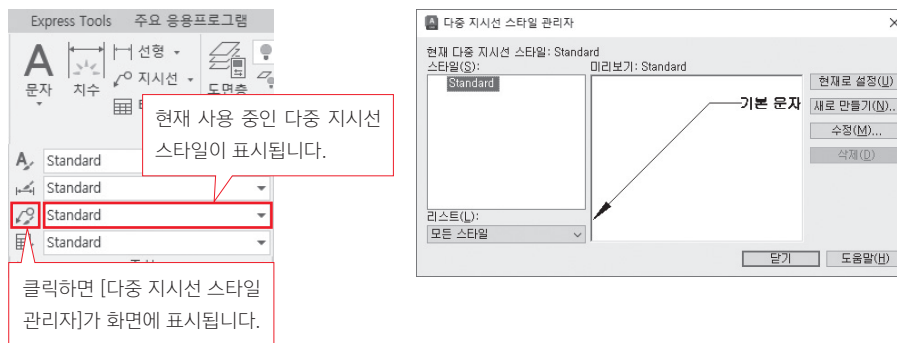


[문자 결합] 기능은 선택한 모든 [단일 행 문자]들을 하나의 [여러 줄 문자]로 만들도록 설정되어 있습니다. ② [설정(SE)] 옵션을 실행합니다. ③ [단일 여러 줄 문자 객체로 결합(C)] 옵션을 클릭하여 비활성화하고 ④ [확인]을 클릭하여 설정을 저장합니다.



5 변환할 [단일 행 문자]를 선택하고 + (Enter)

[다중 지시선]은 현재 설정되어 있는 [다중 지시선 스타일]에 의해 형상이 결정됩니다. 화살촉의 형태와 크기, 문자의 높이, 색상 등 다양한 설정이 저장되어 있죠.



Express Tools 주요 응용 프로그램

A 문자

치수 선형 지시선 테이블 주석

- MLEADER 지시선 화살촉 위치 지정 또는 [문자(T) 사정 입력
지시선 연결선 먼저(L) 콘텐츠 먼저(C) 옵션(O)] <콘텐츠 먼저>:

10

다중 지시선

Standard


지시선 추가

지시선 제거

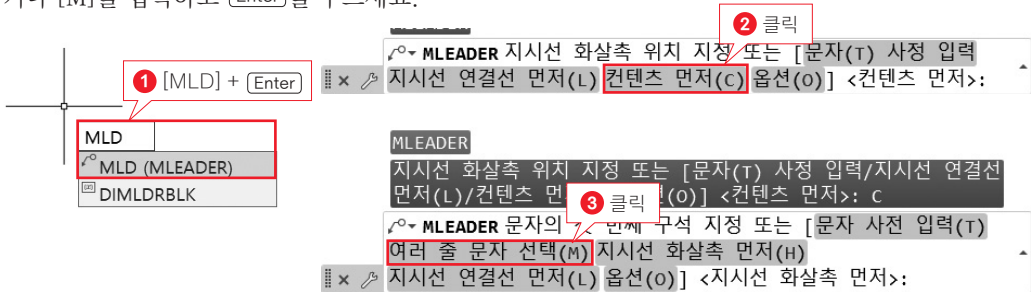
지시선

- 명령어 [MLEADERSTYLE]

- 단축 명령어 [MLS]

- 실행 방법 [MLS] →  → 다중 지시선 스타일 생성 및 설정
변경 → [닫기] 클릭

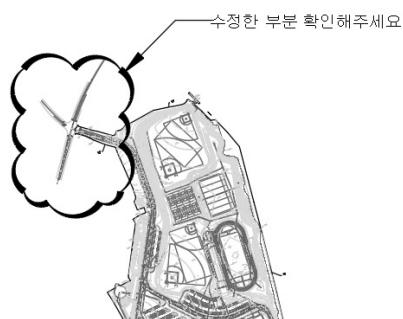
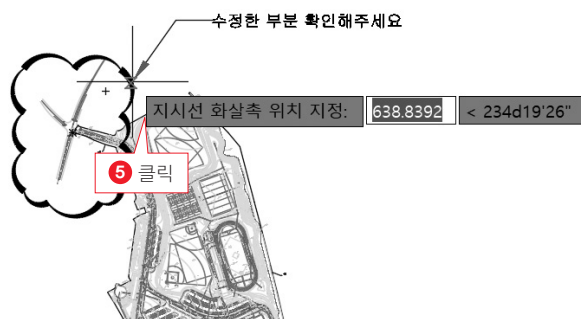
준비 파일은 [다중 지시선 스타일]이 이미 설정되어 있습니다. ¹ 버튼을 클릭하거나 [MLD]를 입력하고 **[Enter]**를 눌러 기능을 실행합니다. ² 명령행의 [컨텐츠 먼저(C)]를 클릭하거나 [C]를 입력하고 **[Enter]**를 누르세요. 이제 옵션을 사용할 수 있습니다. ³ 명령행의 [여러 줄 문자 선택(M)]을 클릭하거나 [M]을 입력하고 **[Enter]**를 누르세요.



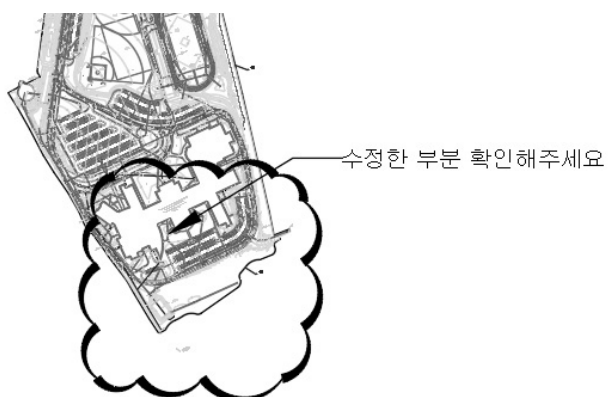
여러 줄 문자를 선택하라는 메시지가 화면에 표시됩니다. ⁴ [다중 지시선]으로 변환할 [여러 줄 문자]를 선택합니다. 영역으로 선택할 경우, 선택이 끝났다는 신호로 **[Enter]**를 입력할 필요가 없으며, 선택하자마자 바로 [다중 지시선]의 미리 보기가 화면에 표시됩니다. ⁵ 적절한 위치로 마우스 커서를 이동한 후 클릭하면, [다중 지시선]이 작성됩니다.



- ▶ [여러 줄 문자]를 직접 클릭해서 선택할 수도 있고, 윈도우 선택이나 걸치기 선택 등 영역으로 선택할 수도 있습니다.
- ▶ 영역으로 선택할 경우, 선택이 끝났다는 신호로 **[Enter]**를 입력할 필요가 없으며, 단 하나의 여러 줄 문자만 선택해야 합니다.

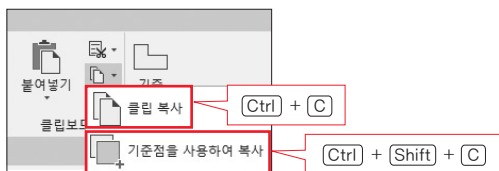


나머지 [여러 줄 문자]도 [다중 지시선]으로 변환해 보세요.



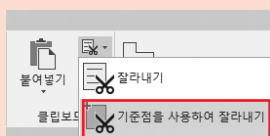
[기준점을 사용하여 잘라내기(CUTBASE)]

모든 소프트웨어에서 가장 자주 사용하는 기능은 복사하거나 잘라낸 뒤에 붙여 넣는 기능입니다. 그런데 도면은 형상의 위치도 중요하기 때문에, 붙여 넣을 때에 어디를 기준으로 할 것인지가 중요합니다. 그래서 **[Ctrl] + [C]**를 입력하면 [클립 복사(COPYCLIP)]이 실행되지만, **[Ctrl] + [Shift] + [C]**를 입력하면 [기준점을 사용하여 복사(COPYBASE)]가 실행되도록 단축키가 설정되어 있습니다.



하지만 **[Ctrl] + [X]**로 사용하는 [잘라내기(CUTCLIP)] 기능은 기준점을 설정할 수 없어서 복사하고 원본을 지우거나, [이동(M)]시켜야만 했습니다. 2023 버전부터는 **[Ctrl] + [Shift] + [X]**를 사용해서 기준점을 설정할 수 있습니다.

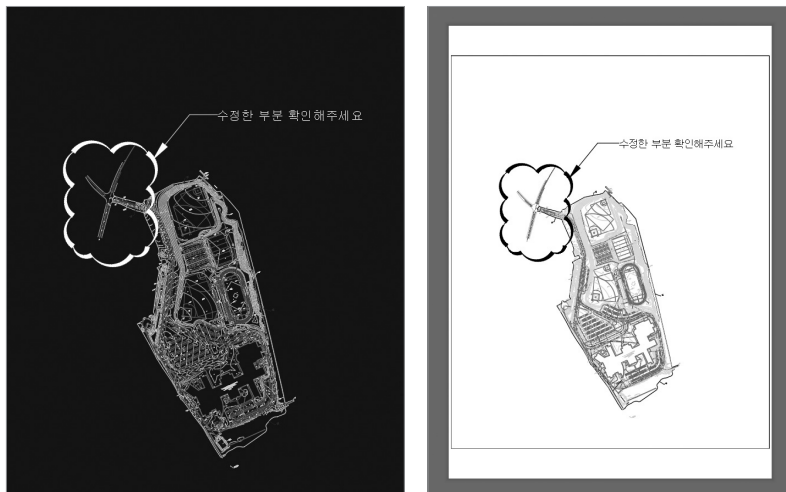
◆ [기준점을 사용하여 잘라내기(CUTBASE)]



- 명령어 [CUTBASE]
- 실행 방법 **[Ctrl] + [Shift] + [X]**

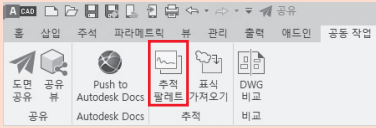
도면에 메모를 남기는 [추적(TRACE)]

도면의 수정된 부분을 다른 사람이 알아볼 수 있도록 표시해야 하는 경우가 자주 생깁니다. 기존의 기능들만으로도 메모를 충분히 남길 수 있지만, 출력할 때 남아 버린다는 문제가 있습니다.



그래서 출력되지 않는 별도의 작업 공간에 메모를 남기는 [추적]이란 기능이 2022 버전에 추가되었죠. 그런데 이 기능은 모바일과 태블릿 PC의 앱으로 도면에 메모를 남기는 용도로 개발되었기 때문에 PC에서는 작성되어 있는 메모를 볼 수만 있었습니다.

◆ [추적] 팔레트



▶ 리본 메뉴의 [공동 작업] 탭에서 사용할 수 있습니다.

- 명령어 [TRACEPALETTEOPEN],
[TRACEPALETTECLOSE]

▶ [추적] 팔레트는 2022 버전에서도 사용할 수 있습니다.

◆ [추적]

▶ [추적] 기능은 버튼으로 사용할 수 없습니다.

- 명령어 [TRACE]
- 실행 방법 [TRACE] → **[Enter]** → 사용할 옵션 선택

2023 버전에서는 도면에 메모를 남길 수 있도록 [새로 만들기(N)]라는 옵션이 추가되었습니다. 새로운 작업 공간을 사용하기 때문에 어렵게 느껴질 수도 있는데, 간단한 예제를 통해 연습해 보세요.

TRACE 옵션 입력 [열기(O) 삭제(D) 이름바꾸기(R) 닫기(C) ?]:

2022 버전에서의 [TRACE] 옵션

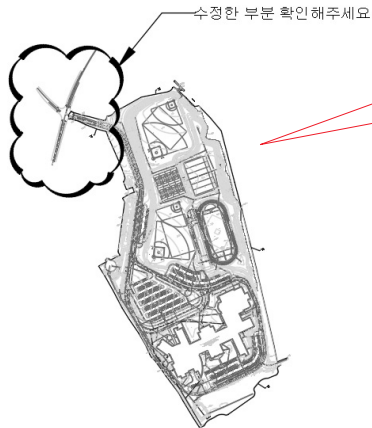
TRACE 옵션 입력 [새로 만들기(N) 열기(O) 삭제(D) 효과 제거(M) 이름바꾸기(R) 닫기(C) ?]:

2023 버전에서의 [TRACE] 옵션

도면에 메모 작성하기

준비 파일 • trace.dwg

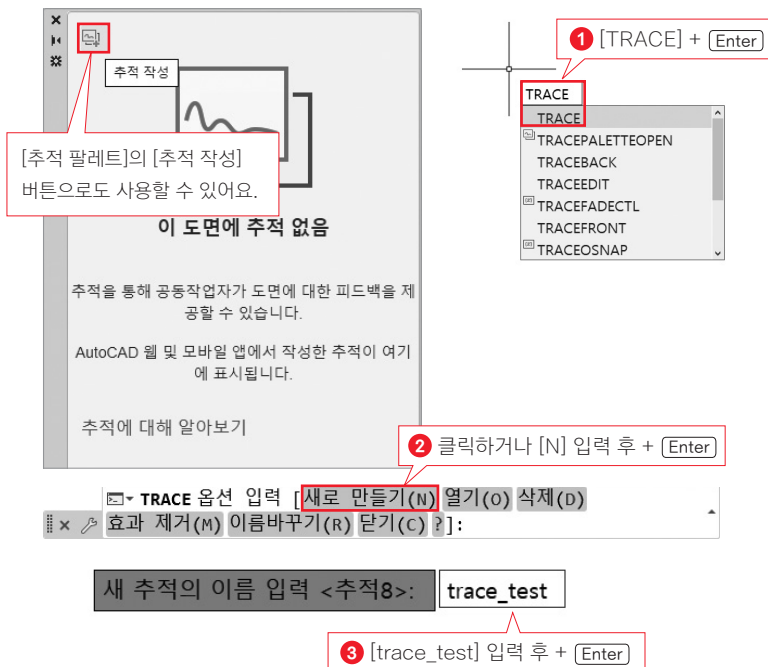
완성 파일 • trace_fin.dwg



준비 파일에는 이미 메모가 작성되어 있습니다. 이 메모를 [추적]으로 만들어 보겠습니다.

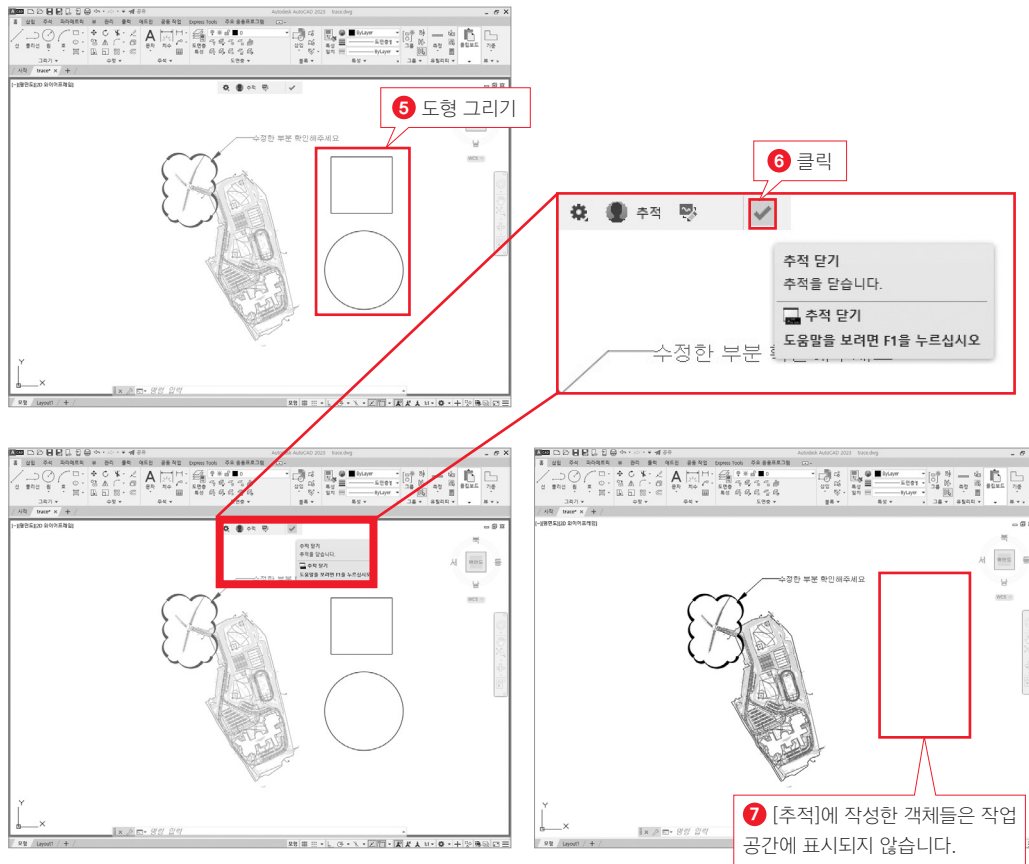
01 추적 작성하기

① 명령어인 [TRACE]를 입력하고 [Enter]를 눌러서 기능을 실행합니다. ② 명령행의 [새로 만들기(N)] 옵션을 클릭하거나, [N]을 입력하고 [Enter]를 누릅니다. 추적의 이름을 입력해야 하는데, 이때 입력하는 이름이 [추적] 팔레트에 표시됩니다. ③ 이름을 알아 보기 쉽도록 [trace_test]라고 정하겠습니다. 이름을 입력하고 [Enter]를 누르면, ④ 모든 도면의 객체가 잠긴 것처럼 화면에 표시됩니다.



실제로 화면에 희미하게 표시되는 객체들은 편집되지 않습니다. 다른 작업 공간을 겹쳐서 표시하는 중 이라고 생각하면 이해하기 쉬울 거예요. 이제부터 작성하는 객체는 실제 도면에 표시되지 않습니다.

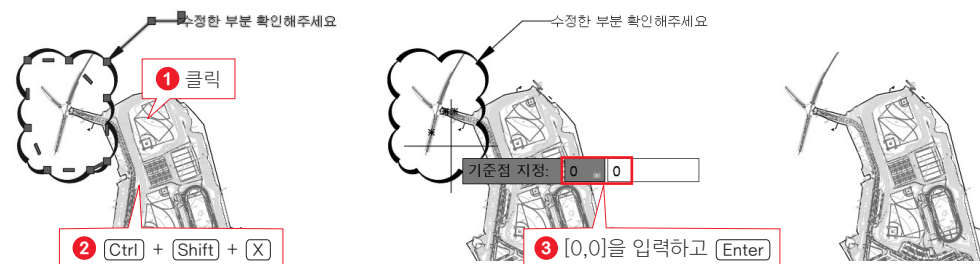
5 시험 삼아 간단한 도형을 그려 보세요. **6** 그리고 [추적 닫기 ☒] 버튼을 클릭해서 모형 작업 공간으로 다시 돌아가면 **7** 도형은 사라집니다.



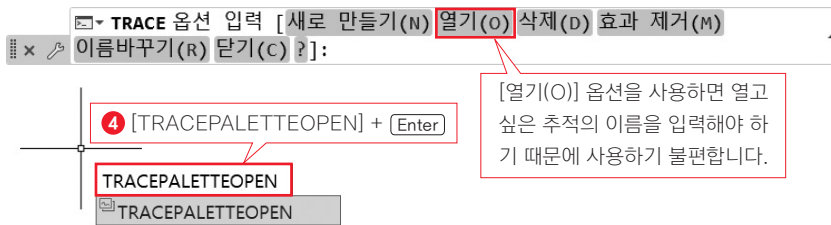
02. 추적 수정하기

구름형 리비전과 다중 지시선을 방금 만든 [추적]으로 이동시켜 보겠습니다. 두 작업 공간이 같은 좌표계를 사용하기 때문에 **[Ctrl] + [C]**, **[V]**와 **[Ctrl] + [X]** 등의 단축키를 사용하는 클립보드의 기능을 사용할 수 있습니다.

1 구름형 리비전과 다중 지시선을 선택합니다. **2** **[Ctrl] + [Shift] + [X]**를 눌러서 [기준점을 사용하여 잘라내기(CUTBASE)] 기능을 실행하고 **3** **[0,0]**을 입력하여 원점을 기준점으로 입력합니다.

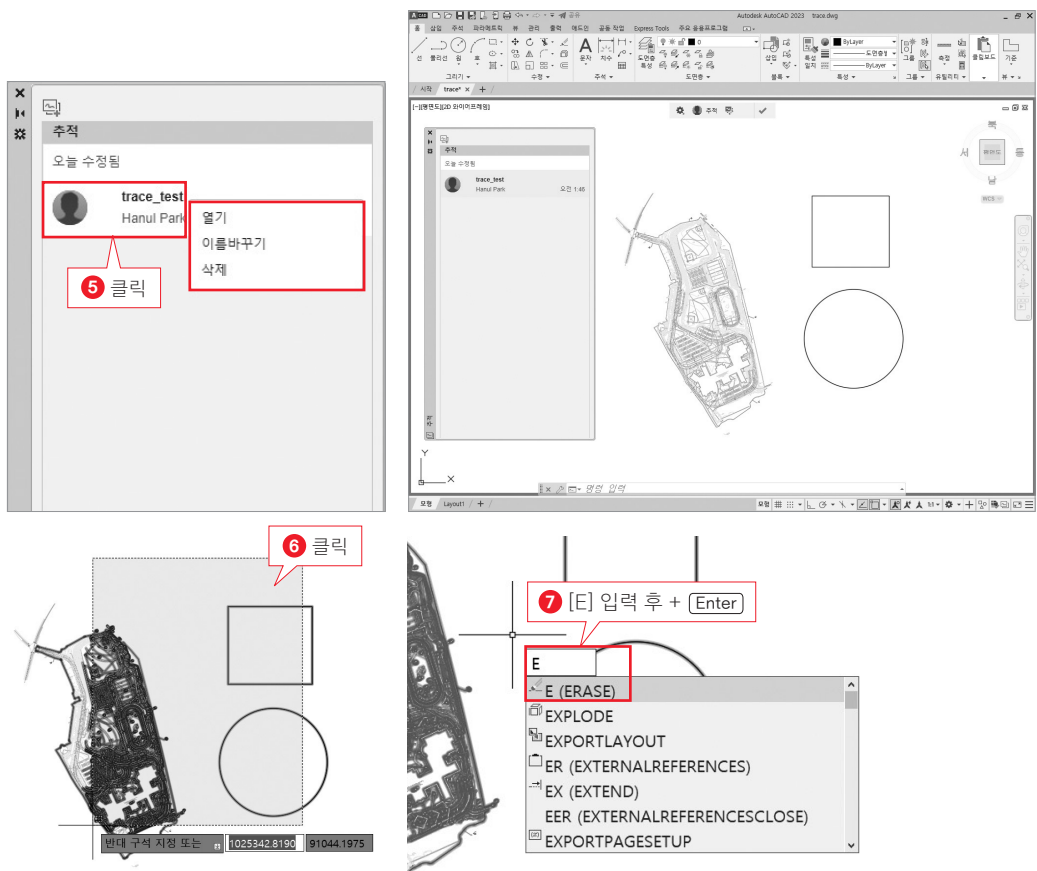


추적으로 이동시킬 객체를 클립보드로 잘라냈다면, 다시 추적을 열어야 합니다.⁴ 리본 메뉴의 버튼을 클릭하거나 [TRACEPALETTEOPEN]을 입력하고 [Enter]를 누릅니다.

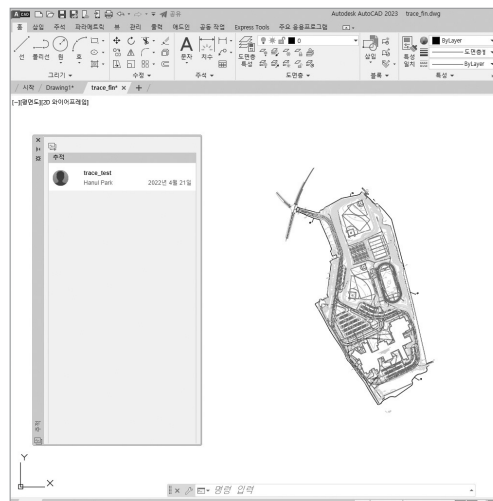
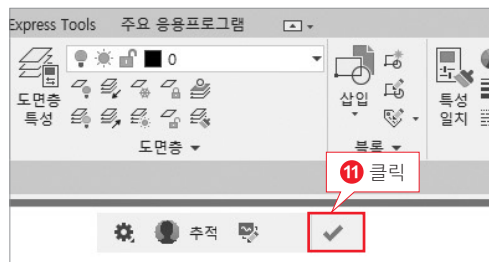
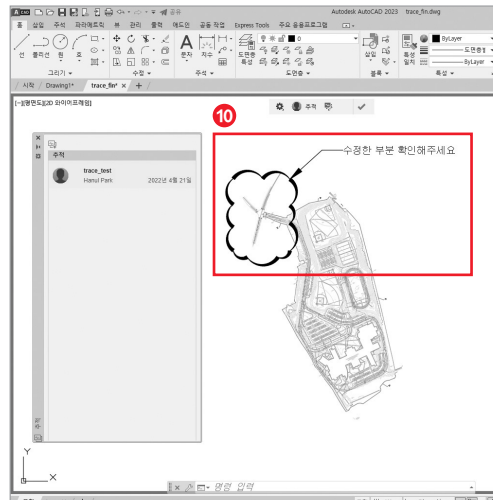
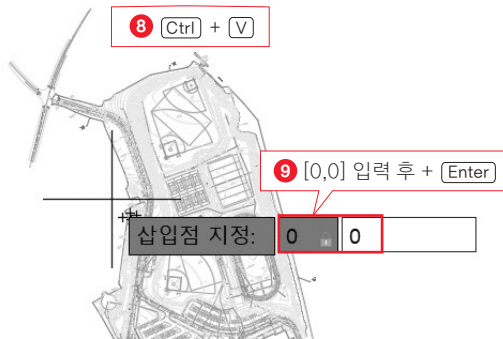


[추적] 팔레트에서는 [추적(TRACE)] 기능에서 옵션으로 사용할 수 있는 기능들을 버튼으로 사용할 수 있습니다. 추적의 이름을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하면 열리고, 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 사용할 수 있는 옵션이 표시됩니다.

⁵ 앞에서 만들었던 추적의 이름을 클릭하면, 선택한 추적이 열립니다. 앞에서 연습 삼아 만들었던 도형은 이제 불필요하죠. ⁶ 연습 삼아 작성했던 객체들을 선택합니다. 이때, 모형 작업 공간의 객체들은 편집되지 않으니 함께 선택해도 됩니다. ⁷ 선택한 객체를 지우기 위해 [E]를 입력하고 [Enter]를 누릅니다. [Delete]를 눌러도 되겠죠.



불필요한 객체를 제거했다면, 잘라낸 구름형 리비전과 다중 지시선을 붙여 넣어야 합니다. ⁸ [Ctrl] + [V]를 누르고 ⁹ [0,0]을 입력하고 [Enter]를 누르면 ¹⁰ 잘라낸 객체가 추적에 생성됩니다. ¹¹ [추적 단기]를 클릭해서 모형 작업 공간으로 돌아가면 메모는 화면에서 사라지죠.

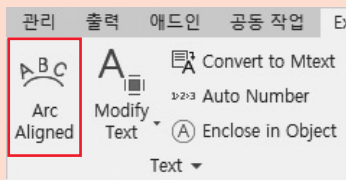


정식 기능으로 합류한 [ARCTEXT]

오토캐드는 새로운 버전이 나올 때, 가끔씩 Express Tools의 기능을 정식 기능으로 추가합니다. [Layer Manager(LMAN)]란 기능을 [도면층 상태(LAYERSTATE, LAS)]로 추가했었고, [Convert to Mtext]란 기능을 [문자 결합(TXT2MTXT)]로 오토캐드에 추가했었죠. 2023 버전에서는 호를 따라 문자를 작성하는 [Arc-Aligned Text(ARCTEXT)]란 기능이 추가되었습니다.

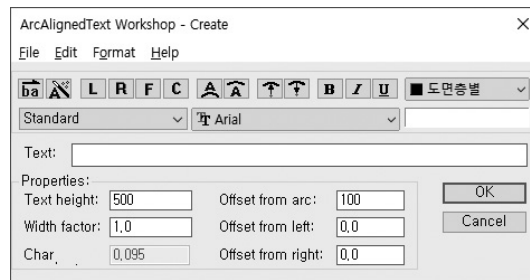
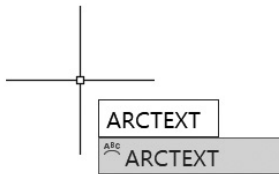
원래 있던 기능이라 큰 차이가 없다고 생각할 수 있지만, 오토캐드 LT에서는 Express Tools를 사용할 수 없는데, 정식 기능이 되면 오토캐드 LT에서도 사용할 수 있고, 실제 현업에서는 오토캐드보다는 오토캐드 LT를 더 많이 사용하기 때문에 나름 소소한 의미가 있는 변화입니다.

◆ [Arc-Aligned Text(ARCTEXT)]



• 명령어 [ARCTEXT]

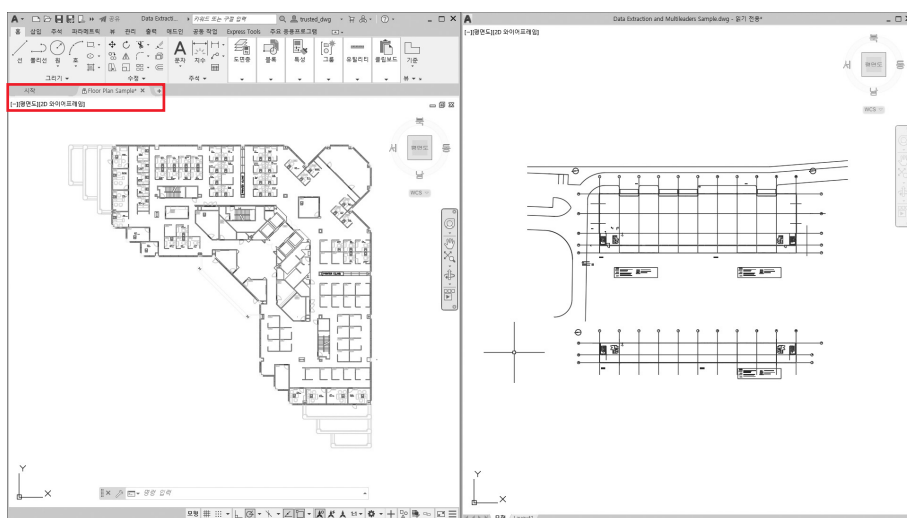
- 실행 방법 [ARCTEXT] → [Enter] → 호 또는 편집할 ARCALIGNEDTEXT 선택 → 옵션 설정 → [OK] 클릭



- [ARCTEXT]로 작성된 문자는 [ARCALIGNEDTEXT]란 유형의 객체로 작성되고, [특성] 팔레트로 편집할 수 있어요.

02 | 오토캐드 2022 버전의 신기능

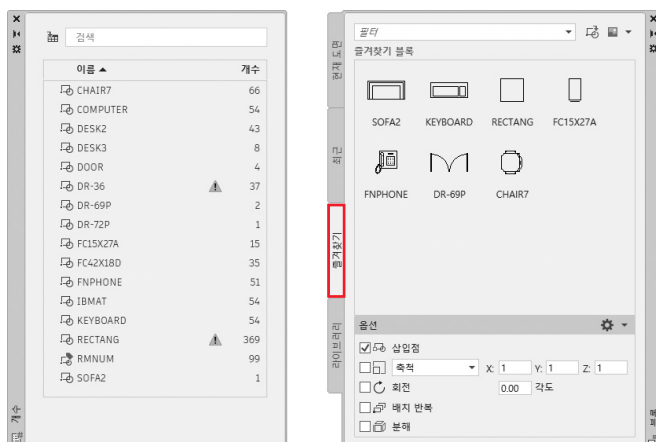
오토캐드 2022 버전에는 오랫동안 사용자들이 원해온 블록의 수를 세는 기능과 [파일 탭]을 별도의 창으로 분리하는 기능이 추가되었습니다. 2021 버전까지는 탭을 분리할 수 없어서 오토캐드를 중복해서 실행해야 했지만 2022 버전부터는 그럴 필요가 없습니다. 사용 방법도 크롬 등의 웹브라우저처럼 분리하고 싶은 탭을 드래그해서 옆으로 빼면 분리됩니다.



하나의 오토캐드 화면에서 탭으로 분리된 모습

별도의 창으로 분리한 모습

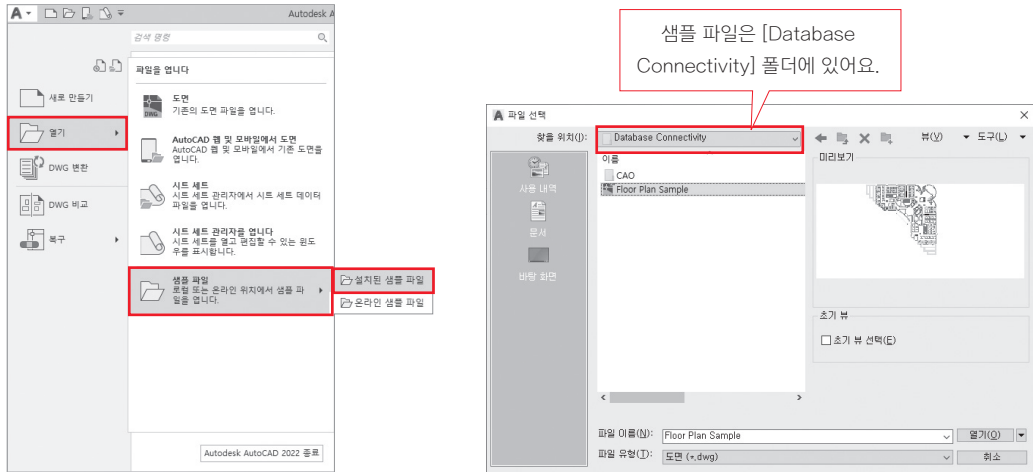
[블록] 팔레트에 [즐거찾기] 탭이 추가되었습니다. [라이브러리] 탭도 충분히 편하긴 했지만 사용할 블록들을 별도의 폴더에 모아야 하는 번거로움이 있었습니다. [즐거찾기] 탭을 사용하면 자주 사용하는 블록들을 더 쉽게 모아둘 수 있어요.



현재 도면에서 사용 중인 블록의 수를 표시해 주는 [개수] 팔레트

[블록] 팔레트에 추가된 [즐거찾기] 탭

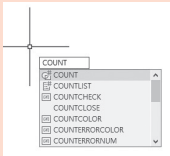
그 밖에도 소소한 변화가 있긴 하지만 2022 버전에서 추가된 핵심 기능은 선택한 객체의 수를 세는 [개수(COUNT)] 기능입니다. 팔레트에서 블록의 수를 확인할 수도 있고 명령어로 수량을 파악할 수도 있습니다. 또 현재 사용 중인 도면의 블록들을 표로 집어넣을 수도 있어요. 오토캐드와 함께 설치되는 샘플 파일인 [Floor Plan Sample.dwg]를 열어서 추가된 기능을 하나씩 사용해 보겠습니다.



선택한 객체의 수를 셀 때 [개수(COUNT)]

[개수]는 선택한 객체와 같은 객체가 현재 사용 중인 도면에 몇 개 있는지, 어디에서 사용하고 있는지 알려주는 기능입니다. 여기에서 중요한 건 '선택한 객체와 동일한 객체'만 파악할 수 있다는 점입니다.

◆ [개수]



• 명령어 [COUNT]

• 실행 방법 [COUNT] → **[Enter]** → 수를 파악할 객체 선택 → **[Enter]**

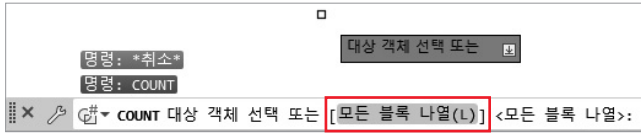
▶ [COUNT] 기능은 버튼이 없습니다.

▶ 선택한 객체에 따라 결과가 달라집니다.

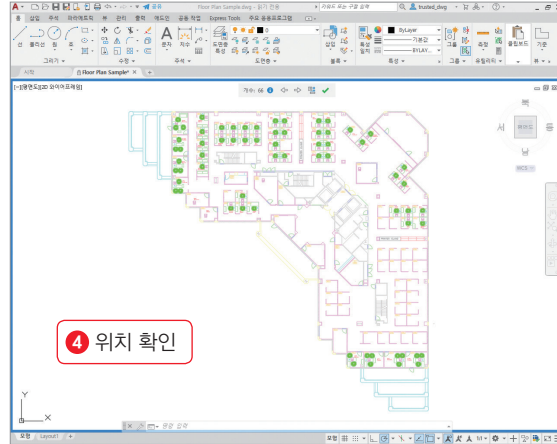
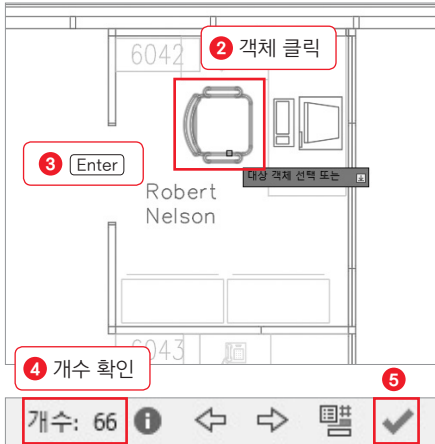
01. [COUNT] 기본 사용법

① [개수(COUNT)] 기능을 실행하면 대상 객체를 선택하라는 메시지가 나타납니다. 선택한 객체와 같은 객체만 선택되니, 객체를 선택할 때 정확하게 선택해야 합니다. 가장 먼저 ② 의자를 선택해 보겠습니다. 도면에는 [CHAIR7]이라는 이름의 블록으로 작성되어 있죠. ③ 선택이 끝났다는 의미로

[Enter]를 누르면 ⁴ 선택한 객체와 동일한 객체가 몇 개인지, 어디에서 사용되고 있는지를 화면에 표시해 줍니다. ⁵ [끝 개수] 버튼을 클릭하면 기능이 종료됩니다.



▶ [모든 블록 나열(L)] 옵션을 사용하면 [개수] 팔레트가 열립니다. 이 옵션이 기본값으로 설정되어 있어 아무런 값을 입력하지 않고 [Enter]만 눌러도 [개수] 팔레트 열려요.

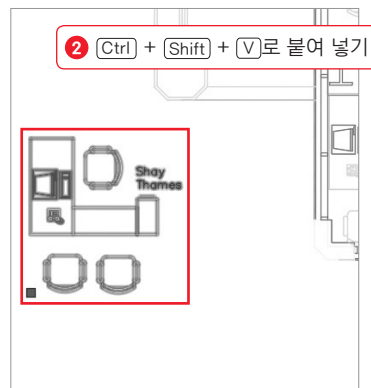
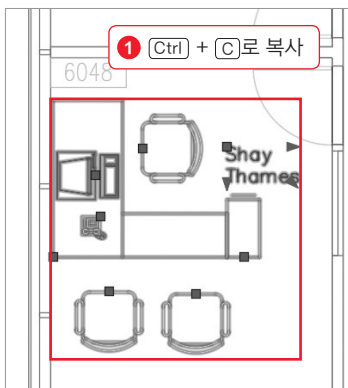


▶ 다른 버튼도 사용해 보세요.

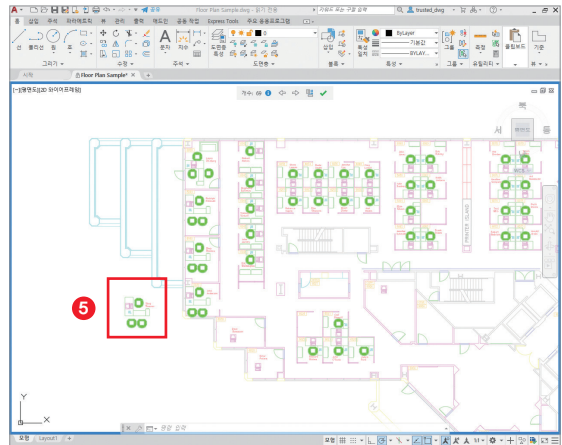
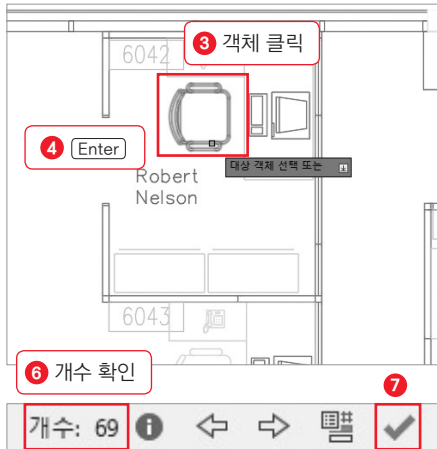
선택한 객체와 같은 객체가 선택된 모습

02. 블록 안의 블록도 세는 [COUNT]

이번에는 [CHAIR7]이라는 블록이 포함된 블록을 하나 만들어서 블록 안의 블록도 세는지 확인해 보겠습니다. 의자가 포함되도록 객체를 선택한 다음 ¹ [Ctrl] + [C]를 눌러서 클립보드에 복사합니다. ² 그리고 [Ctrl] + [Shift] + [V]를 눌러서 임의의 위치에 블록으로 붙여 넣으세요.

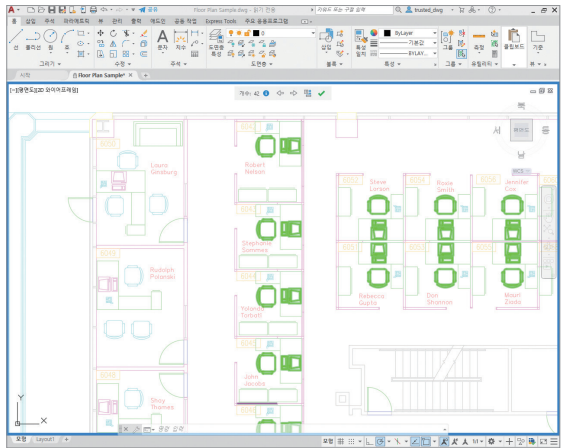
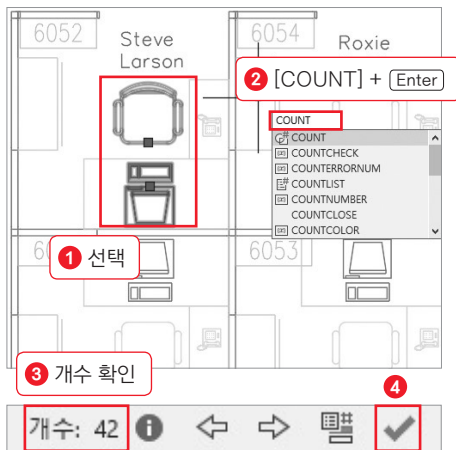


다시 한번 [COUNT] 기능을 사용한 다음, ③ 의자를 선택하고 ④ [Enter]를 누릅니다. 이번에도 선택한 [CHAIR7] 블록이 어디에서 몇 개나 사용되고 있는지 화면에 표시해 주는데 ⑤ 임의로 만든 블록 내부의 [CHAIR7] 블록도 강조되어 화면에 표시되고 ⑥ 개수도 변했습니다. 블록 내부의 블록까지 세기 때문이죠. ⑦ [끝 개수] 버튼을 클릭해서 기능을 종료합니다.



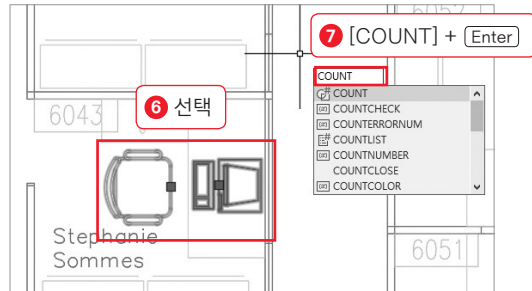
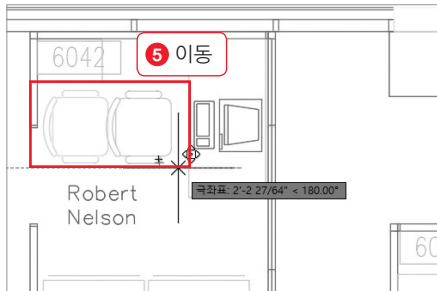
03. 선택한 원본 객체들과 동일한 객체만 확인

[COUNT] 기능은 선택한 객체에 따라 결과가 달라집니다. 이번에는 의자와 컴퓨터를 함께 선택해서 사용해 보겠습니다. ① 의자와 컴퓨터를 하나씩 선택한 상태에서 ② [COUNT] 기능을 실행합니다. ③ 선택된 객체들의 수를 확인하고 ④ [끝 개수] 버튼을 클릭해서 기능을 마칩니다.



- ▶ 선택한 원본 객체와 동일하게 작성된 객체의 수만 파악합니다. 의자와 컴퓨터의 간격이나 위치가 조금이라도 다른 객체는 세지 않아요.
- ▶ [COUNT] 기능도 객체를 선택한 상태에서 사용할 수 있어요.

이번에는 도면을 조금 수정해 보겠습니다. ⁵ 앞에서 선택했던 의자 중에 하나를 옆으로 조금 이동시킵니다. ⁶ 움직이지 않은 컴퓨터와 책상을 다시 선택하고 ⁷ [COUNT] 기능을 실행해 보세요. ⁸ 이동시킨 의자는 선택되지 않은 걸 확인할 수 있습니다. ⁹ 개수도 한 개 줄었죠. 의자와 컴퓨터의 간격이 [COUNT] 기능에서 선택한 객체와 달라서 수를 셀 때 제외된 거죠. ¹⁰ [끝 개수] 버튼을 클릭해서 기능을 마칩니다.



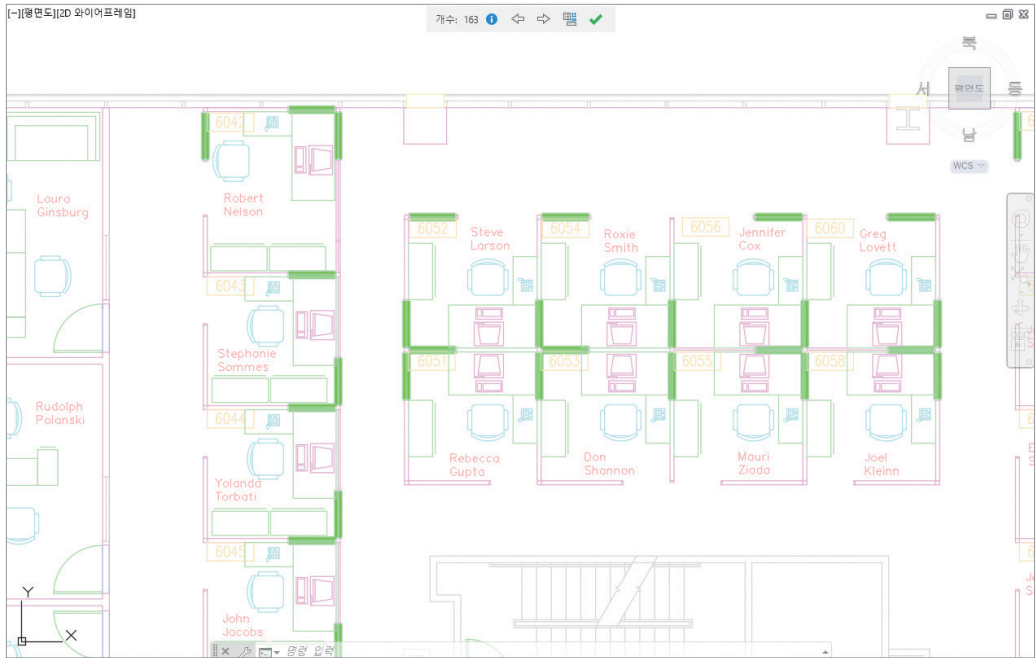
▶ [COUNTCLOSE] 명령어를 사용해 기능을 마칠 수도 있어요.



04. 마우스 오른쪽 버튼 클릭 [개수(C)]

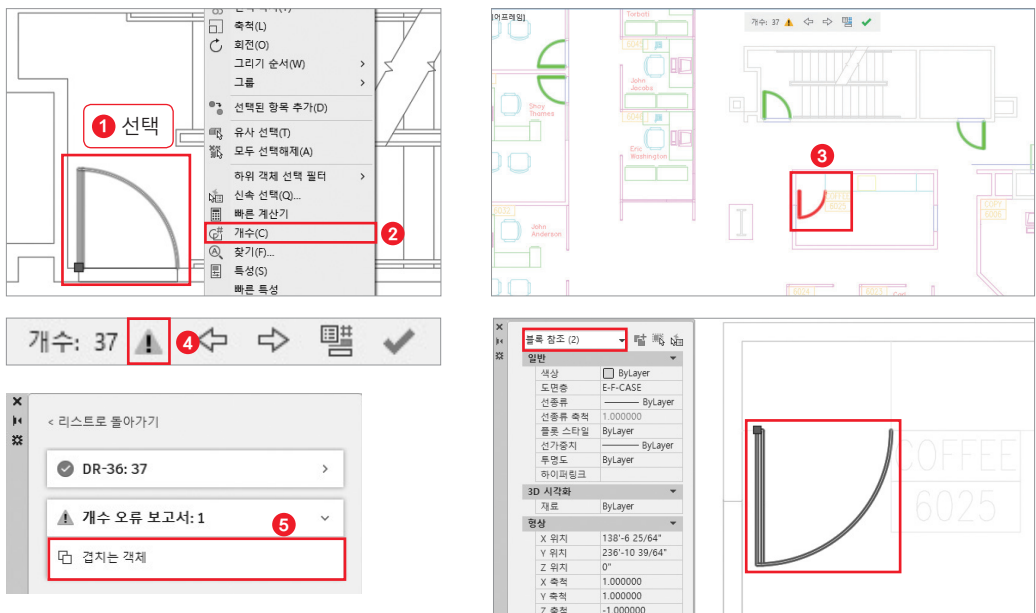
[COUNT] 기능은 일반 객체에도 사용할 수 있고, 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 나타나는 [개수(C)] 버튼으로도 사용할 수 있습니다. 단축 명령어를 따로 설정하지 않아도 쉽게 사용할 수 있겠죠?





05. 문제가 있는 부분도 표시 — 겹치는 객체

겹쳐있거나, 분해된 블록이 있다면 이를 표시해 주기도 합니다. ^① 계단실 부분의 문을 선택하고 ^② [개수(C)] 기능을 사용하면 전체 도면에서 선택한 블록이 어디에서 사용 중인지 강조해 줍니다. ^③ 그런데 빨간색으로 강조되는 문도 있는데요? 개수를 표시하는 메뉴에도 노란색 느낌표가 표시되었습니다. 뭔가 문제가 있다는 뜻이겠죠? ^④ 노란색 느낌표를 클릭하면 [개수] 팔레트가 화면에 표시됩니다. ^⑤ [겹치는 객체]를 클릭하면 빨간색으로 표시된 부분이 확대됩니다. [DR-36] 블록 2개가 겹쳐있네요. 그중 한 개를 지우면 다시 초록색으로 표시됩니다.

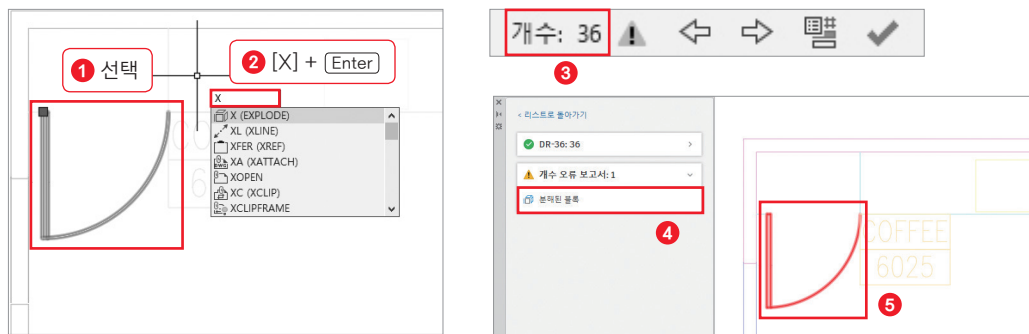


객체를 지우면 노란색 느낌표는 사라지지만 개수는 변하지 않습니다. 겹쳐 있더라도 1개로 센다는 의미죠. 즉 블록의 개수는 38개지만 2개가 겹쳐 있어서 결국 도면에 표시되는 건 37개이니 37개로 세고 있었던 거예요.

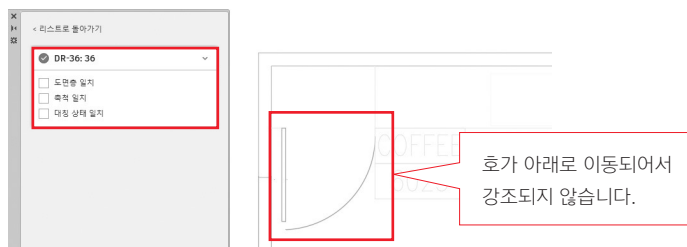


06. 문제가 있는 부분도 표시 — 분해된 객체

이번에는 ① 강조된 문을 하나 선택해서 ② 블록을 분해해 보겠습니다. 아직 [COUNT] 기능을 끝낸 상태가 아니라서 개수가 계속 표시되고 있을 텐데, ③ 분해하자마자 개수가 줄어듭니다. 노란색 느낌표가 다시 표시되고 ④ [개수] 팔레트에는 분해된 블록이 있다는 메시지가 표시되며 ⑤ 작업 공간에는 분해한 문이 빨간색으로 강조됩니다. 블록이 분해되었기 때문에 개수를 세진 않지만, 블록과 같은 형태의 객체가 있다는 걸 화면에 표시하는 거죠.



객체가 강조되는 건 블록과 형태가 같기 때문입니다. 그래서 형태가 조금이라도 다르면 메시지가 표시되지 않고 객체도 강조되지 않아요. 분해된 블록을 조금이라도 수정하면 메시지는 사라집니다.

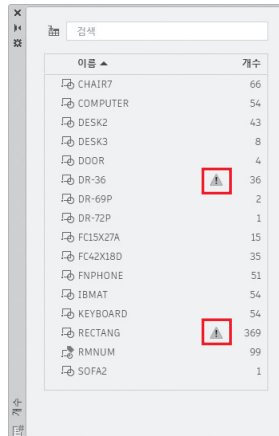
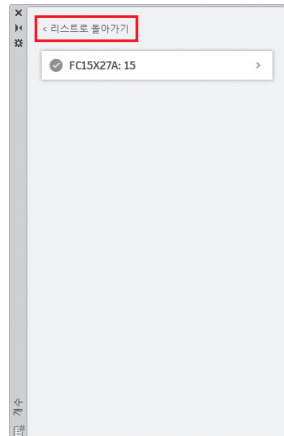


▶ [개수] 팔레트에서 항목을 선택하면 옵션을 사용할 수 있어요. [도면층 일치]를 선택하면 원본으로 선택한 블록과 같은 도면층으로 작성된 블록만 씁니다.

사용 중인 블록의 수를 표시해 주는 [개수] 팔레트

[개수(COUNT)] 기능에서도 [개수] 팔레트를 열 수는 있습니다. 개수 옆의 [상세 정보] 아이콘을 클릭하면 [개수] 팔레트가 열리죠. [리스트로 돌아가기]를 클릭하면 도면에서 사용 중인 전체 블록의 수를 확인할 수 있습니다.

개수: 15     



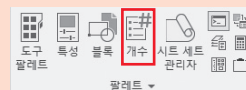
▶ 중복되거나 분해된 객체가 있는 블록에는 노란색 느낌표가 표시됩니다.

▶ [개수] 팔레트에는 사용 중인 블록만 표시됩니다. 블록이 정의되었어도, 도면에서 사용하고 있지 않다면 표시되지 않아요.

[개수] 팔레트는 명령어로 열고 닫을 수도 있어요. 블록, 동적 블록, 속성 블록인지를 아이콘으로 표시해 주고 매개변수나 태그 별로 어떤 값을 몇 개 사용하는 중인지 등의 세부 설정도 할 수 있어요.

▶ ‘동적 블록’이란 형태를 바꿔 가며 사용하는 블록을 말합니다. ‘속성 블록’은 문자의 내용만 바꿔 가면서 사용할 수 있는 블록이에요.

◆ [개수] 팔레트



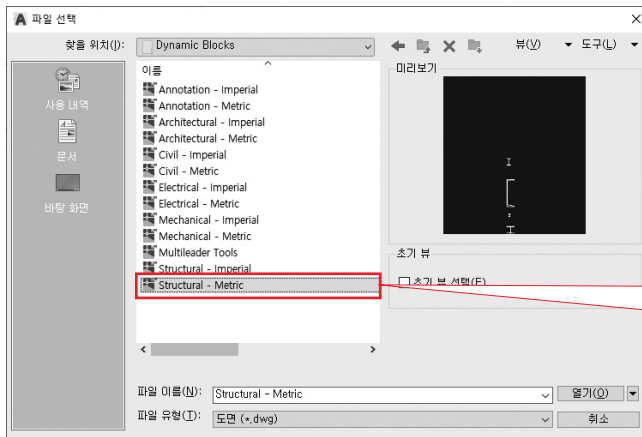
▶ 버튼은 [뷰] 탭의 [팔레트] 패널에서 사용할 수 있어요.

• 명령어 [COUNTLIST], [COUNTLISTCLOSE]

▶ 팔레트를 열고 닫는 단축 명령어가 없습니다. 단축키나 단축 명령어를 추가로 설정하면 훨씬 더 편하게 사용할 수 있어요.

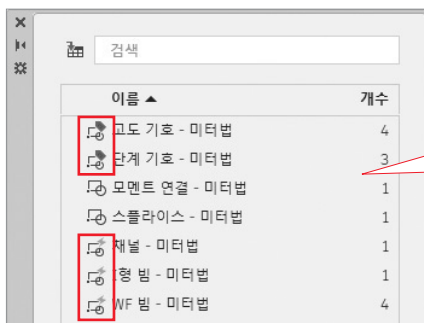
01. [개수] 팔레트 관찰하기

이번에는 [Structural - Metric.dwg]를 열어서 기능을 사용해 보겠습니다.

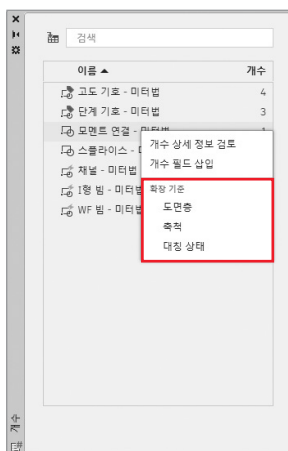


샘플 파일은 [ko-KR]이나 [en-us] 폴더 내의 [Dynamic Blocks] 폴더에 있어요.

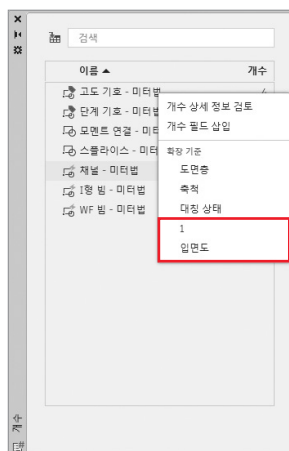
블록의 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 사용할 수 있는 추가 기능이 표시되는데 여기서 블록의 분류 기준을 설정할 수 있습니다. 일반 블록에서는 블록을 작성할 때 사용된 도면층, 축척, 대칭으로만 분류할 수 있지만 속성 블록과 동적 블록은 사용되고 있는 태그와 매개변수를 사용해서 분류할 수 있습니다. 이 분류는 표를 만드는 [개수 테이블(COUNTTABLE)] 기능에서도 사용됩니다.



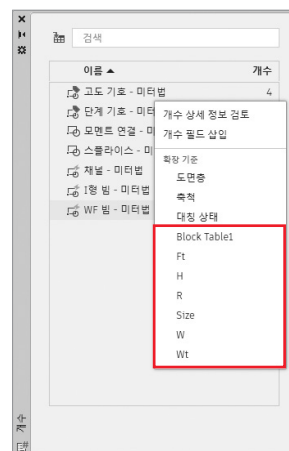
[속성 블록]은 아이콘에 태그(꼬리표)가 표시되고 [동적 블록]은 번개가 표시됩니다.



일반 블록의 분류 기준

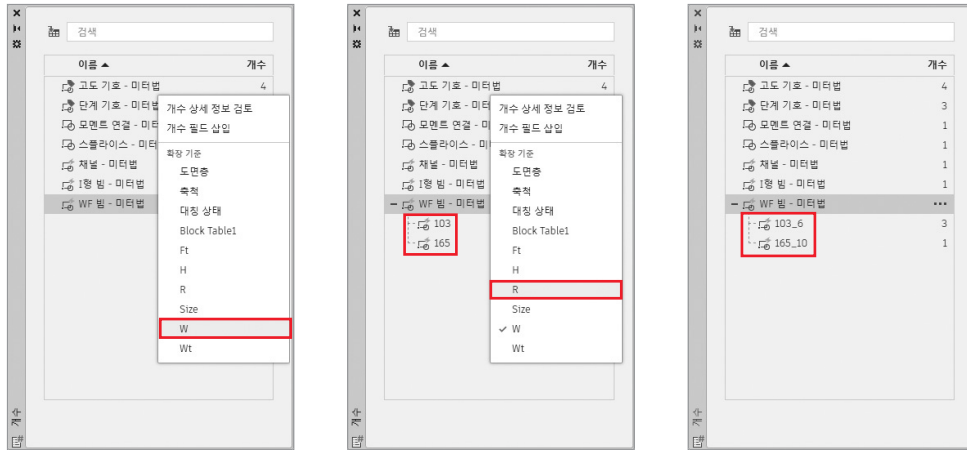


속성 블록의 분류 기준



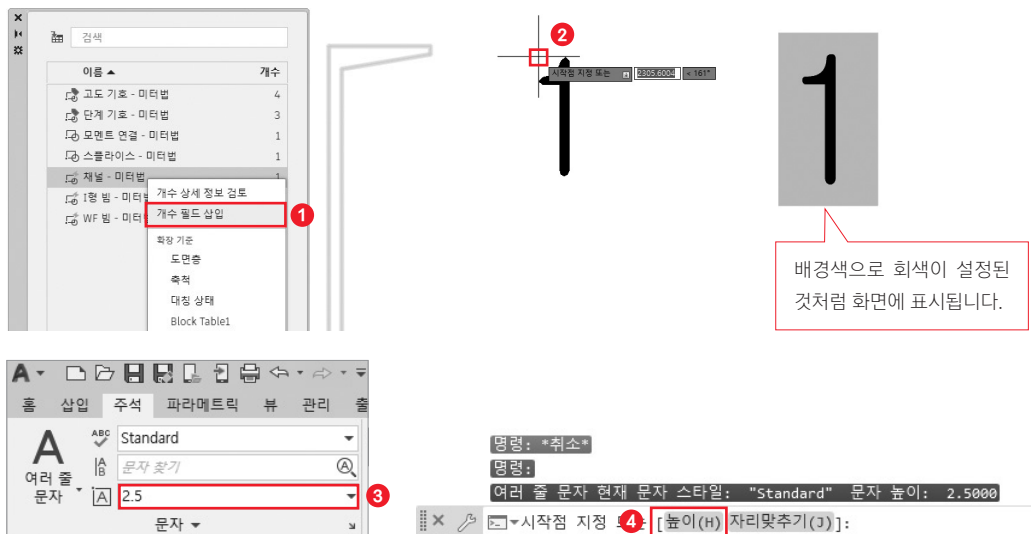
동적 블록의 분류 기준

분류를 추가하면 사용 중인 값에 따라 블록의 수를 확인할 수 있어요. 이때 팔레트에는 매개변수나 태그에 설정된 값이 표시됩니다. 예를 들어, 아래 그림은 W라는 매개변수에 사용 중인 값이 103과 165라는 뜻이죠. 여러 값으로 구분하면 각 값이 [_]로 구분되어 표시됩니다.

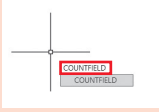


02. [개수] 팔레트로 찾은 블록의 수 문자로 집어넣기

파악한 블록의 수를 문자로 집어넣을 수도 있어요. ^① [개수] 팔레트에서 블록의 이름에 마우스 오른 쪽 버튼을 클릭하면 [개수 필터 삽입] 기능을 사용할 수 있습니다. 버튼을 클릭하면 ^② 마우스 커서 옆에 시작점을 지정해 달라는 메시지가 표시되고, 원하는 지점을 클릭하면 문자가 작성됩니다. 그런데 문자의 높이가 너무 작아서 보이지 않을 수도 있어요. ^③ 문자의 높이는 [현재 문자 높이]로 설정된 값을 사용하며, ^④ 변경하고 싶다면 [높이(H)] 옵션으로 바꿀 수 있습니다.



◆ [개수 필드 삽입]



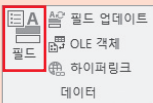
- 명령어 [COUNTFIELD]
- 실행 방법 [COUNTFIELD] → [Enter] → 필드를 작성할 위치 클릭

- ▶ [개수 필드 삽입] 기능은 버튼이 없습니다.
- ▶ [개수(COUNT)] 기능이 실행되고 있을 때만 사용할 수 있어요.

03. 블록의 수 문자 업데이트하기

[필드(FIELD)]는 도면의 변화에 따라 내용이 변하는 문자를 작성하는 기능입니다. [개수 필드 삽입] 기능도 [필드]를 사용하기 때문에 도면에 변화가 생기면 문자의 내용도 변합니다.

◆ [필드]

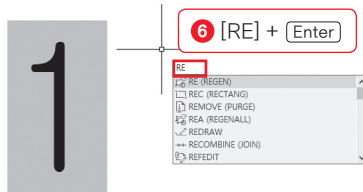
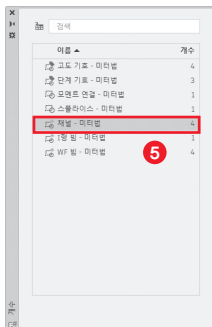


- ▶ 버튼은 [삽입] 탭의 [데이터] 패널에서 사용할 수 있어요.

- 명령어 [FIELD]
- 실행 방법 [FIELD] → [Enter] → 내용 입력 → 작성할 위치 클릭

- ▶ 문자의 내용을 작성 또는 수정할 때 [Ctrl] + [F]를 눌러 작성할 수도 있습니다.
- ▶ 수정한 내용이 즉시 반영되진 않습니다. [필드 업데이트(UPDATEFIELD)] 기능을 사용해서 특정 필드만 업데이트하거나, [재생성(REGEN, RE)] 기능으로 도면 전체를 재생성해야 필드가 업데이트됩니다. 그 외에도 도면을 열거나 저장하거나 출력할 때 자동으로 업데이트됩니다.
- ▶ [필드]의 배경색은 환경 변수인 [FIELDDISPLAY]로 제어할 수 있어요. [0]으로 설정하면 배경이 표시되지 않고 [1]로 설정하면 배경이 표시됩니다. 출력할 때는 배경이 출력되지 않으니 필드인지 일반 문자인지를 구분하기 위해서 배경색을 켜두는 걸 추천해요.

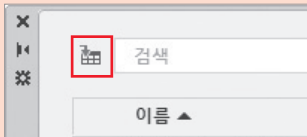
⁵ 채널 - 미터법] 블록을 복사해서 수를 늘려 보세요. 그러면 문자의 내용이 바뀌어야 하는데 바로 바뀌진 않습니다. [필드 업데이트(UPDATEFIELD)] 기능을 사용해서 직접 내용을 업데이트하거나 도면의 내용을 [재생성(RE)]해야 합니다. ⁶ 도면을 재생성하면 ⁷ 문자의 내용이 바뀝니다.



04. 블록의 수 표로 넣기 — 모든 블록

블록의 수를 표로 작성하는 [개수 테이블]이란 기능도 있습니다. 이 기능을 명령어로 사용하면 기본 설정이 <모든 블록>이기 때문에 도면 전체의 모든 블록을 표로 만들어 줍니다. 일부 블록만 표로 만들려면 블록의 이름을 모두 일일이 적어야 하죠. 그래서 일부 블록에만 사용할 때는 원하는 블록을 클릭할 수 있는 [개수] 팔레트를 사용하는 게 편합니다.

◆ [개수 테이블]

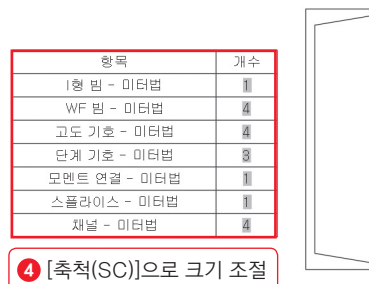
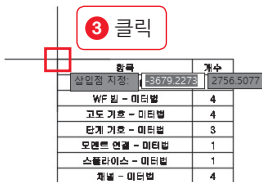


▶ 버튼은 [개수] 팔레트의 왼쪽 위에 있어요.

- 명령어 [COUNTTABLE]
- 실행 방법 [COUNTTABLE] → [Enter] → 블록의 이름 입력 → 삽입점 클릭

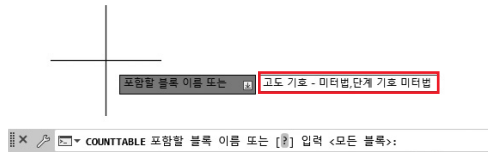
▶ 테이블은 [현재 테이블 스타일]로 작성됩니다.

명령어로 먼저 사용해 볼까요? ❶ 명령어인 [COUNTTABLE]을 입력하고 [Enter]를 눌러서 기능을 실행하면 블록의 이름을 입력하라고 합니다. ❷ 아무런 값을 입력하지 않고 [Enter]를 한 번 더 눌러 보세요. 그러면 기본값인 <모든 블록>이 자동으로 선택되고, 마우스 커서 옆에 테이블이 미리 보기로 표시됩니다. ❸ 위치를 클릭해서 삽입점을 지정하면 테이블이 완성되죠. 테이블은 [현재 테이블 스타일]로 설정된 스타일을 사용하기 때문에 너무 작게 표시될 수도 있어요. 스타일을 미리 설정해 두면 더 편하게 사용할 수 있겠지만 ❹ 일단 표를 작성해 두고 [축척(SC)]으로 크기를 조절할 수도 있어요.

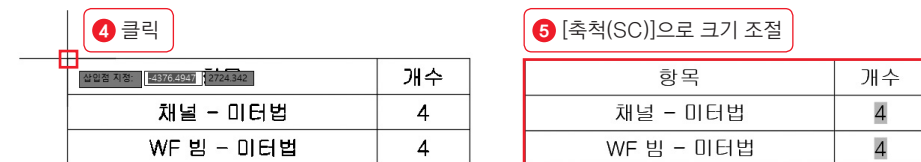
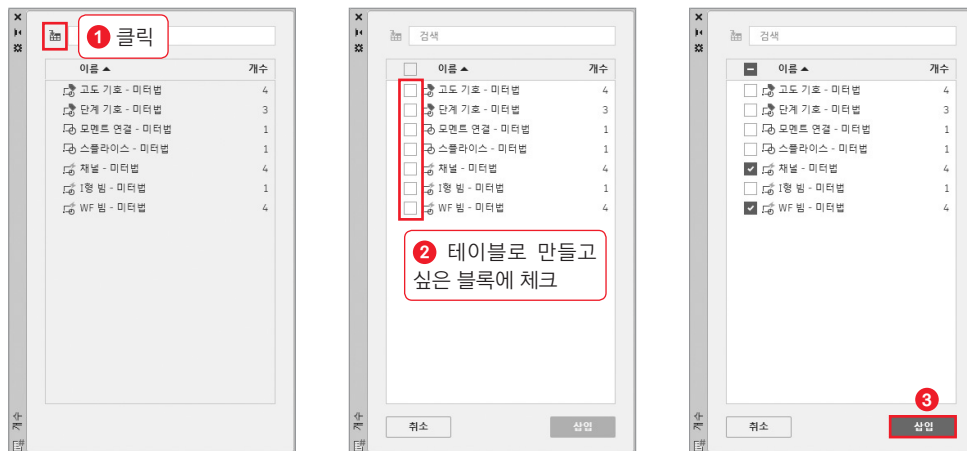


05. 블록의 수 표로 넣기 — 일부 블록

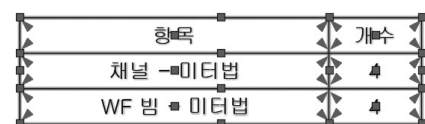
명령어를 사용하면 모든 블록을 테이블로 작성하는 건 쉽지만 일부만 작성하려면 불편합니다. 블록의 이름을 선택하여 구분하며 일일이 입력해야 하니까요.



그래서 일부 블록의 수량을 테이블로 작성할 때는 버튼을 사용하는 게 더 편합니다. ¹ [개수] 팔레트 왼쪽 위에 있는 버튼을 클릭하면 ² 원하는 블록을 선택하는 버튼이 생깁니다. ³ 원하는 블록을 선택한 다음 [삽입] 버튼을 클릭하면 ⁴ 마우스 커서 옆에 미리 보기가 표시되죠. 원하는 위치를 클릭해서 삽입점을 지정하면 ⁵ 테이블이 작성됩니다. 크기는 [축척(SC)]으로 조절하면 되겠죠.



테이블을 [분해(X)]하면 선과 여러 줄 문자로 나뉩니다. 그리고 필드가 제거되어 문자의 내용만 남아요. 테이블의 형태를 수정하긴 편해지지만 블록의 수에 따라서 문자가 자동으로 바뀌진 않게 됩니다. 뭔가를 분해할 때는 항상 신중해야 해요.



[파일 탭]의 분리

작업 공간 바로 위에는 어떤 도면이 열려있는지 표시해 주는 메뉴가 있죠. 이 메뉴를 [파일 탭]이라고 합니다. [FILETAB] 명령어로 열고 [FILETABCLOSE]로 닫을 수 있죠. 어떤 도면이 열려 있는지 확인할 수 있고, [Ctrl] + [Tab]과 [Ctrl] + [Shift] + [Tab]으로 이동하며 사용할 수 있어서 아주 편한 메뉴입니다. 하지만 크롬이나 엣지 등의 웹브라우저처럼 분리해서 별도의 창으로 사용하는 건 불가능했죠. 이런 아쉬움을 씻어내듯 2022 버전에서 창을 분리하는 기능이 추가되었습니다.



2021 버전까지는 드래그 앤드 드롭으로 순서만 바꿀 수 있었습니다.



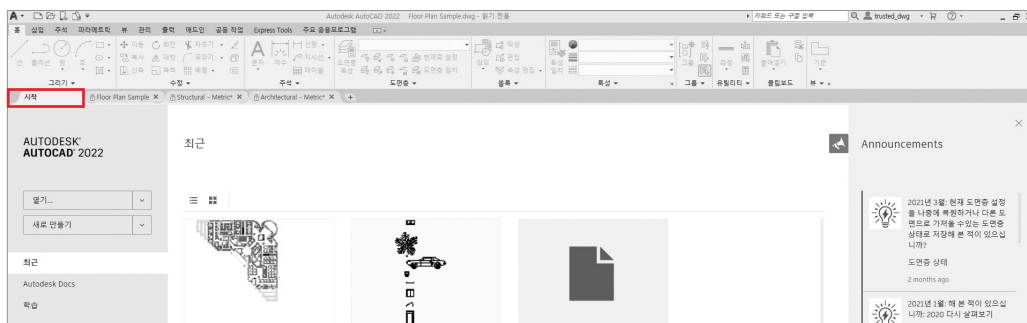
하나의 오토캐드 화면에서 탭으로 분리된 모습

별도의 창으로 분리한 모습

이 기능은 환경 변수인 [SYSFLOATING]으로도 제어할 수 있어요. 값이 [0]으로 설정되어 있으면 파일 탭에 고정되고 [1]로 설정하면 별도의 창으로 분리됩니다. 그리고 [-1]로 설정하면 파일 탭 분리 기능이 비활성화되어 2021 이하의 버전처럼 드래그 앤드 드롭으로 순서만 바꿀 수 있습니다.

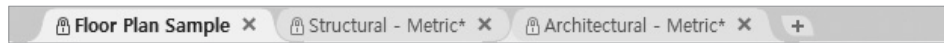
재설계된 [시작] 탭

그런데 [Ctrl] + [Tab]과 [Ctrl] + [Shift] + [Tab]으로 도면을 바꿔 보면 불편한 부분이 있죠. 바로 [시작] 탭입니다. [시작] 탭에는 최근 사용한 도면과 오토데스크에서 제공하는 팁 등이 표시되는데 오토캐드에 익숙해질수록 사용 빈도가 낮아집니다.



매번 나타나는 [시작] 탭의 모습

[시작] 탭은 환경 변수인 [STARTMODE]로 제어할 수 있습니다. [0]으로 설정하면 [시작] 탭이 표시되지 않고 [1]로 설정하면 표시되죠. 단, 다시 표시하고 싶을 때는 환경 변수를 [1]로 수정하고 오토캐드를 종료했다가 다시 시작해야 합니다.



[시작] 탭이 사라진 모습

[블록] 팔레트의 [즐거찾기]

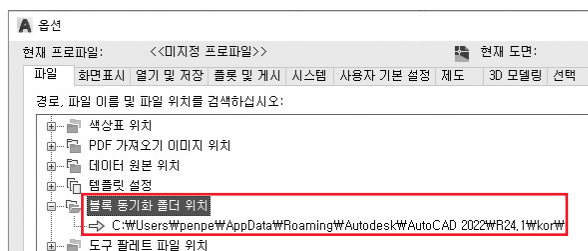
[블록] 팔레트가 한 번 더 개선되었습니다. 2020 버전에서의 [다른 도면] 탭이 2021 버전에서 [라이브러리] 탭으로 개선되었죠. 또한 2020 버전에서는 하나의 다른 도면에서 블록을 가져올 수 있었지만, 2021 버전에서는 특정 폴더의 모든 도면에서 블록을 가져올 수 있었습니다. 그래서 [라이브러리] 탭을 활용하려면 블록을 가져올 파일을 정리해야만 했어요. 폴더를 만들고 파일을 모은 다음, 경로를 설정해야 했습니다. 2022 버전에서 추가된 [즐거찾기] 탭을 활용하면 그런 번거로운 작업을 할 필요 없이 쉽게 라이브러리를 구성할 수 있습니다.

[블록] 팔레트에서 자주 사용하는 블록을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 [즐거찾기에 복사]라는 메뉴를 사용할 수 있어요. 버튼을 클릭하기만 하면 선택한 블록이 [즐거찾기] 탭에 추가됩니다.

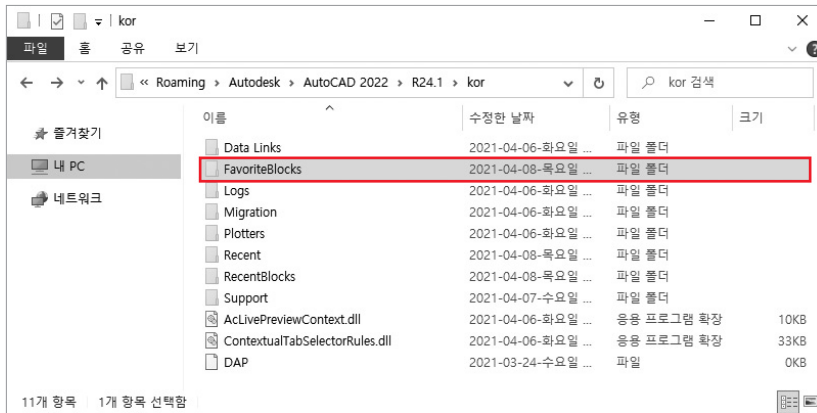


🔴 [즐거찾기] 탭은 2021.1 버전부터 사용할 수 있습니다.

[즐거찾기] 탭에 추가된 블록은 오토캐드의 환경 설정이 저장되는 폴더에 별도의 도면 파일로 저장되는데 [옵션(OP)] → [파일] 탭의 [블록 동기화 폴더 위치]에서 경로를 찾을 수 있어요. 이 경로는 환경 변수인 [BLOCKSYNCFOLDER]로도 확인하거나 설정할 수 있습니다.

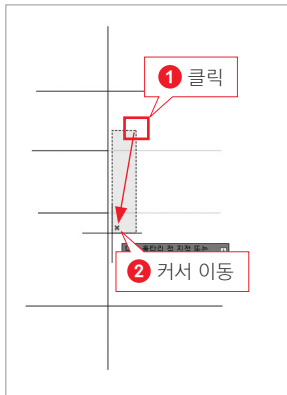


탐색기를 사용해서 폴더를 열어 보면 [FavoriteBlocks]라는 폴더가 있을 거예요. 그 폴더에 별도의 dwg 파일로 블록이 저장됩니다.

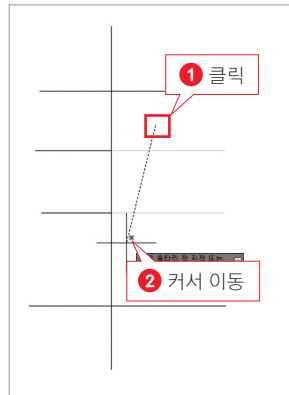


03 | 오토캐드 2021 버전의 신기능

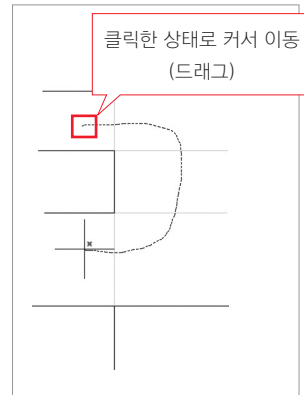
오토캐드 2021 버전에서 가장 눈에 띄게 바뀐 기능은 [자르기(TRIM, TR)]와 [연장(EXTEND, EX)]입니다. 오랫동안 사용 방법이 고정되어 있었기에 사용자들의 호불호가 갈릴 수도 있지만, 기능 자체는 확실히 좋아졌습니다. 2021 버전부터 터치 인터페이스를 사용할 수 있게 기능이 업데이트되면서, [자르기]와 [연장] 기능에 [빠른 작업]이라는 모드를 기본 설정으로 추가한 거죠.



2020 버전에서의 [자르기]



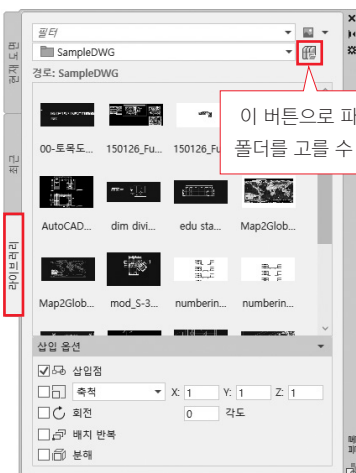
2021 버전에서 [자르기] - 클릭



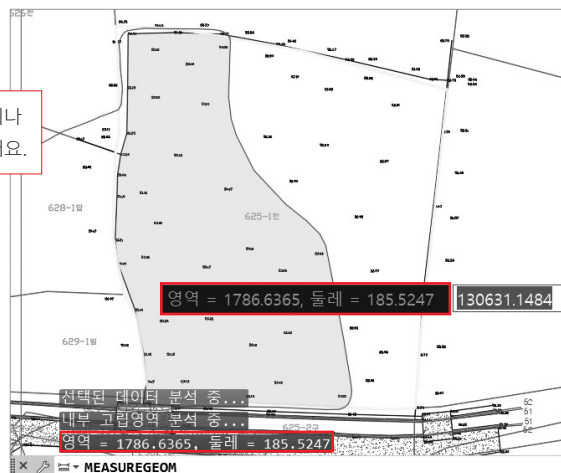
2021 버전에서 [자르기] - 드래그

2020 버전에서 추가된 [블록] 팔레트와 [측정] 기능도 강화되었습니다. [블록] 팔레트의 [다른 도면] 탭이 [라이브러리] 탭으로 개선되었어요. 하나의 DWG 파일에서 블록을 가져올 수도 있고, 지정된 폴더에서 여러 DWG 파일 중 필요한 파일을 블록으로 가져올 수도 있게 되었죠.

[측정] 기능에서는 클릭한 지점의 면적과 둘레를 화면에 표시해 주는 기능이 추가되었습니다. 면적과 둘레를 빠르게 확인할 수 있어서 한결 편해졌지요.



2021 버전의 [블록] 팔레트



[측정(MEASUREGEOM, MEA)] 기능을 사용할 때 마우스 왼쪽 버튼을 누르면 닫힌 영역의 면적과 둘레가 화면에 나타납니다.

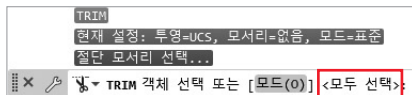
그밖에 치수 전용 도면층을 지정하는 [TEXTLAYER]라는 환경 변수가 추가되었으며, [점에서 끊기 (BREAKATPOINT)] 기능에 명령어가 생겼습니다. 하지만 가장 중요한 변화는 [자르기]와 [연장]에 [빠른 작업]이라는 모드가 추가되었다는 거예요. 2021 버전의 변화를 하나씩 살펴볼까요?

터치 인터페이스를 위해 개선된 [자르기(TRIM)]와 [연장(EXTEND)]

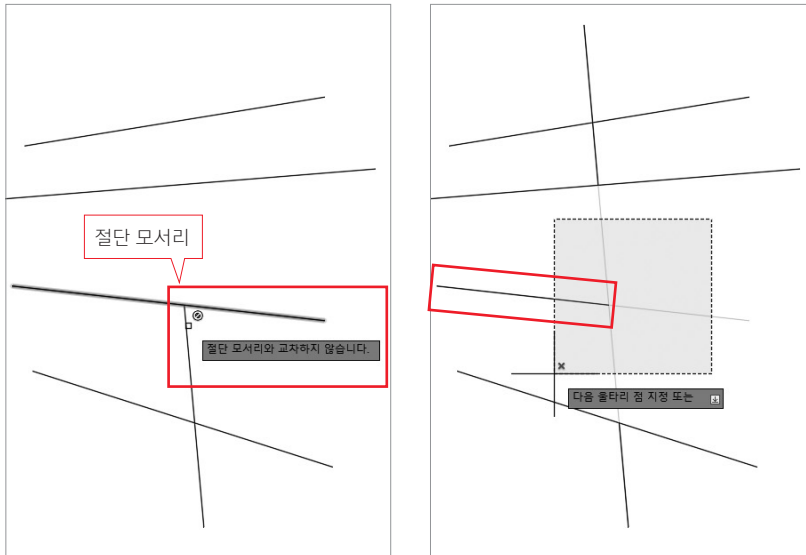
[자르기]와 [연장]은 터치 인터페이스를 위해 사용법이 추가되긴 했지만 기능 자체도 더 좋아졌습니다. 어떻게 달라졌는지 살펴볼까요?

01. 2020 이하 버전에서 [자르기]와 [연장]

2020 이하 버전에서 [자르기]와 [연장]은 선택한 [절단 모서리] 또는 [경계 모서리]까지 선을 자르거나 늘리는 기능이었습니다. ‘어디까지 늘리거나 줄일지’를 선택하는 절차가 반드시 필요했죠. 그래서 보통 [Enter]를 한 번 더 눌러서 <모두 선택>이라는 옵션을 많이 사용했습니다.

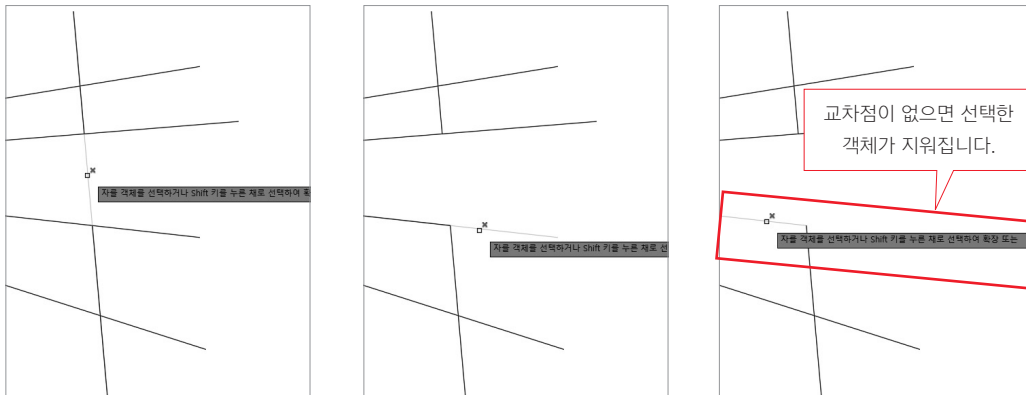


그런데 <모두 선택> 옵션을 써도 더 이상 교차점이 없는 부분은 지워지지 않습니다. 그래서 [지우기 (ERASE, E)] 명령을 사용하거나 [Delete]를 눌러서 따로 지워야 했죠.

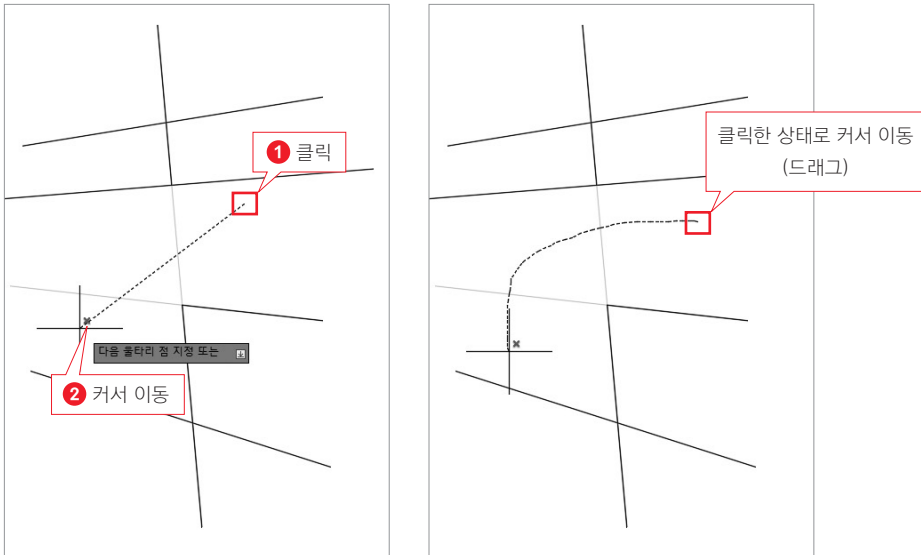


02. 2021 버전에서 [자르기]와 [연장]

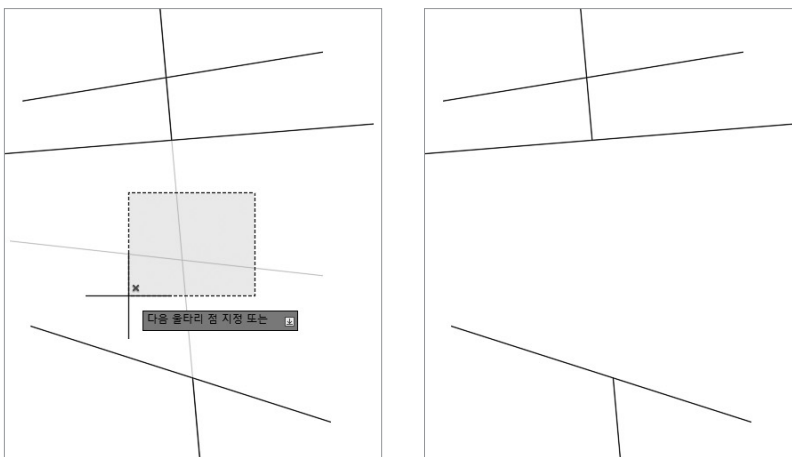
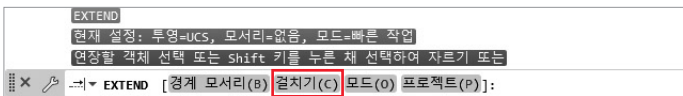
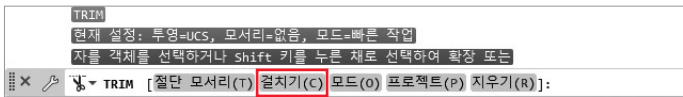
2021 버전에서 추가된 [빠른 작업] 모드로 작업하면 더 이상 '절단 모서리'를 선택하지 않아도 됩니다. 클릭한 지점에서 가장 가까운 교차점까지 잘라 주거든요. 게다가 교차점이 없어도 지울 수 있습니다.



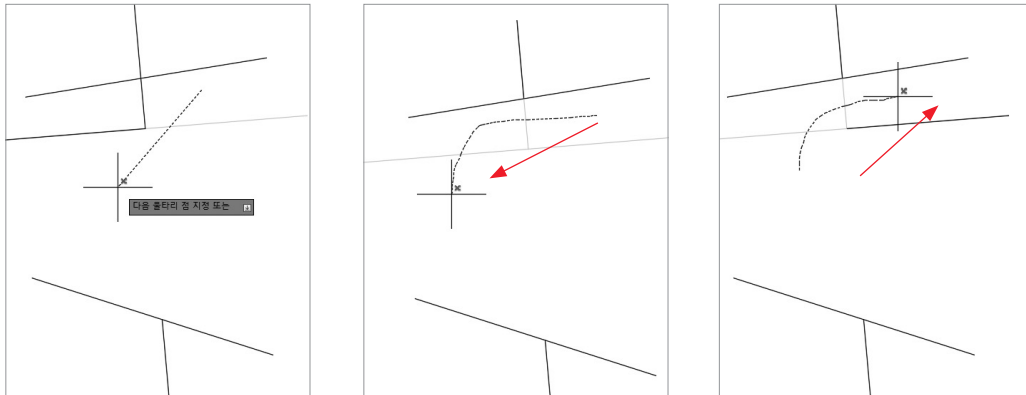
사용자에 따라 호불호가 갈리는 부분은 여러 객체를 선택할 때입니다. 예전에는 [걸치기 선택]으로 여러 객체를 선택할 수 있었는데 [빠른 작업] 모드에서는 [울타리(FENCE) 선택]이 되기 때문이에요.



예전처럼 여러 객체를 선택하려면 [결치기(C)]라는 옵션을 써야 합니다. 또한 어느 부분까지 한 번에 지우거나 늘리려면 [절단 모서리(T)]나 [경계 모서리(B)] 옵션을 사용해야 하죠. [지우기(R)] 옵션을 사용하면 객체를 선택해서 한 번에 지울 수도 있어요. [ESC]를 눌러서 기능을 끝냈다가 [지우기(E)] 기능을 실행할 필요가 없는 거죠.



하지만 [결치기] 옵션은 일회용이라 연속해서 영역을 선택할 수 없습니다. 게다가 선택할 때 순서도 조심해야 해요. 아래 그림과 같이 꺾적을 위에서 아래로 그릴 때와 아래에서 위로 그릴 때 지워지는 범위가 달라지기 때문입니다.

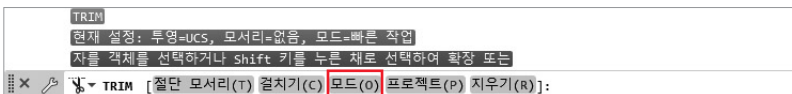


세로 선을 먼저 지우면 가로 선은 교차 점이 없어서 통째로 지워집니다.

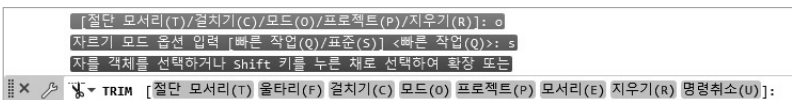
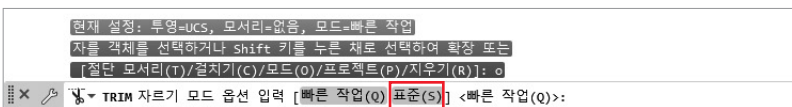
꺾적이 교차하는 순서에 따라 결과가 달라집니다.

⚠️ 삽질 금지 [자르기]와 [연장]을 예전처럼 사용하려면?

[자르기]와 [연장]을 예전처럼 쓰고 싶다면 [모드(O)]만 바꾸면 됩니다. [자르기]나 [연장]을 실행하고 [모드(O)]를 [표준(S)]로 바꿔 보세요.



이 옵션을 클릭해서 [표준(S)]로 바꿔주면 예전처럼 쓸 수 있습니다.



업데이트 유무에 따라서 [Esc]를 눌러서 기능을 종료했다가 다시 기능을 실행해야 할 수도 있습니다.





이때 [자르기]의 모드만 바뀌도 [연장]의 모드까지 자동으로 바뀝니다. 두 기능은 이어져 있기 때문이
 예요.

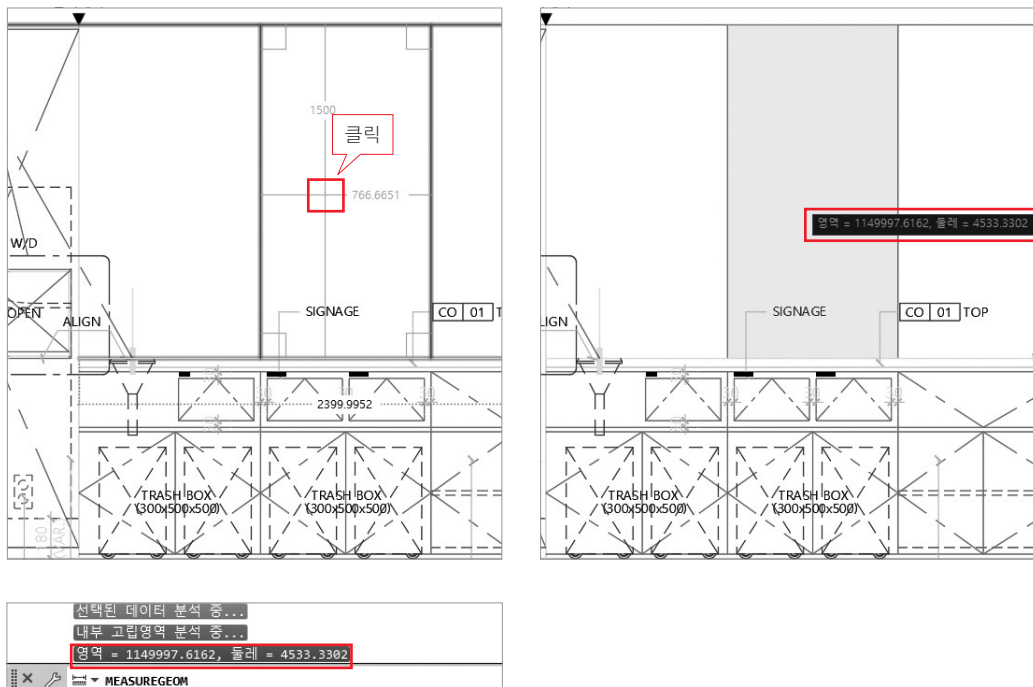


[TRIMEXTENDMODE]라는 환경 변수로도 제어할 수 있습니다.

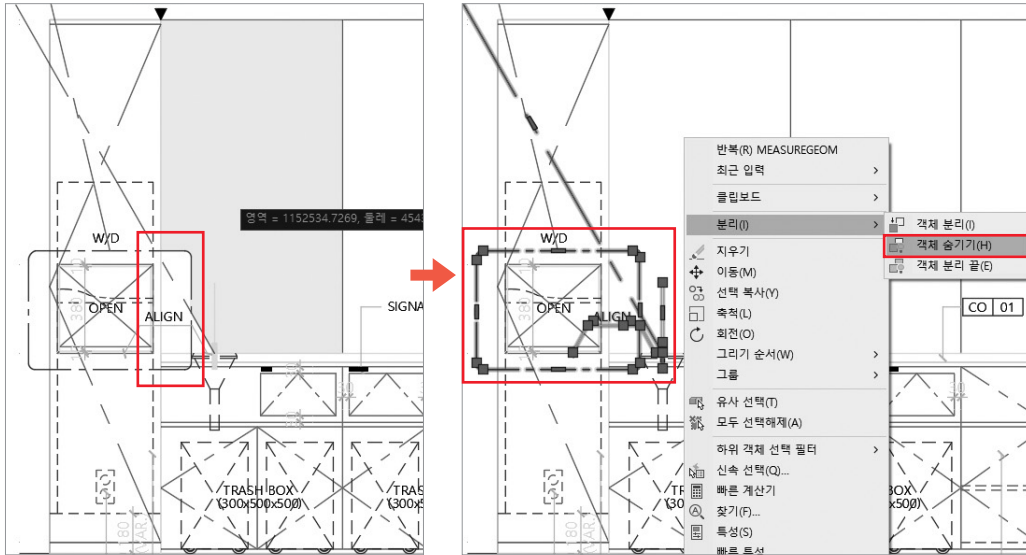
환경 변수	값	모드
TRIMEXTENDMODE	0	표준
	1	빠른 작업

넓이와 둘레까지! [빠른 측정]

2020 버전에서 추가된 [측정(MEASUREGEOM, MEA)]의 [빠른 작업] 모드가 넓이와 둘레까지 측정
 할 수 있게 강화되었습니다. 사용 방법도 아주 간단한데, 측정하고 싶은 부분을 클릭하기만 하면 됩
 니다. 초록색으로 어느 부분을 측정한 결과인지도 표시도 해주니 아주 편해요.

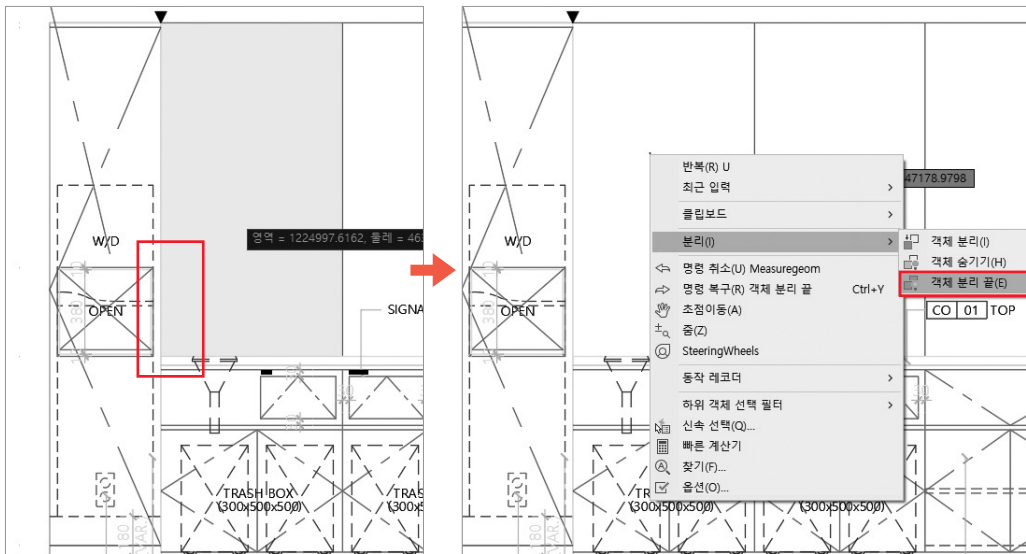


측정할 때에 거슬리는 부분이 있다면 [객체 숨기기(HIDEOBJECTS)]로 화면에 보이지 않게 잠깐 숨겨놓고 측정하면 더 편하게 쓸 수 있습니다. 측정을 마친 후 [객체 분리 끝(UNISOLATEOBJECTS, UNHIDE)]으로 다시 보이게 만들면 되니까요. 명령어보다는 마우스 오른쪽 버튼으로 쓰는 게 더 쉬우니까 꼭 기억해 두세요!



측정할 때 불필요한 부분 발견

[객체 숨기기]로 숨기기

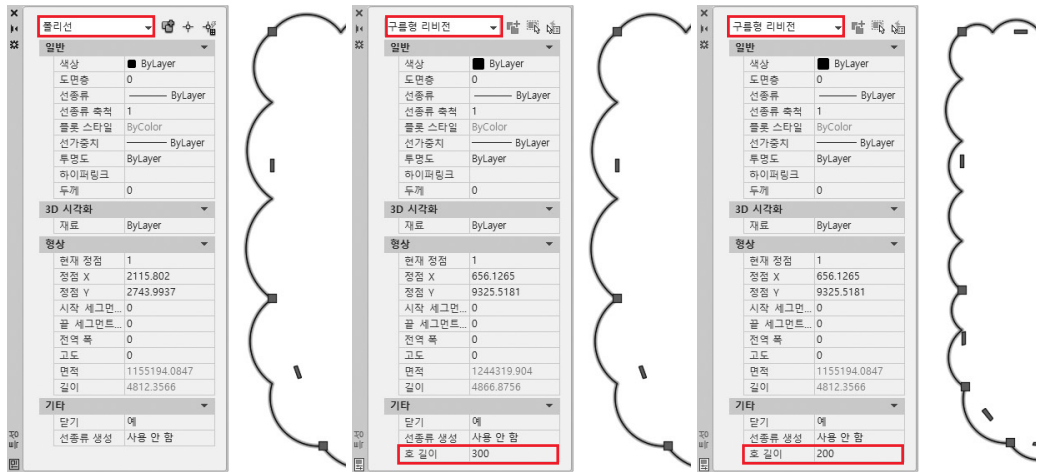


객체가 숨겨진 모습

[객체 분리 끝]을 누르면 객체가 다시 나타납니다.

[구름형 리비전(REVLOUD)] 수정은 [특성]에서!

수정된 부분을 표시하는 [구름형 리비전]에서 늘 [호 길이]가 문제였습니다. 일단 그리고 나면 수정할 수가 없었거든요. 2021 버전에서는 [구름형 리비전]이라는 객체 유형도 생기고, [호 길이]도 수정할 수 있게 [특성] 팔레트에 항목이 추가되었습니다.



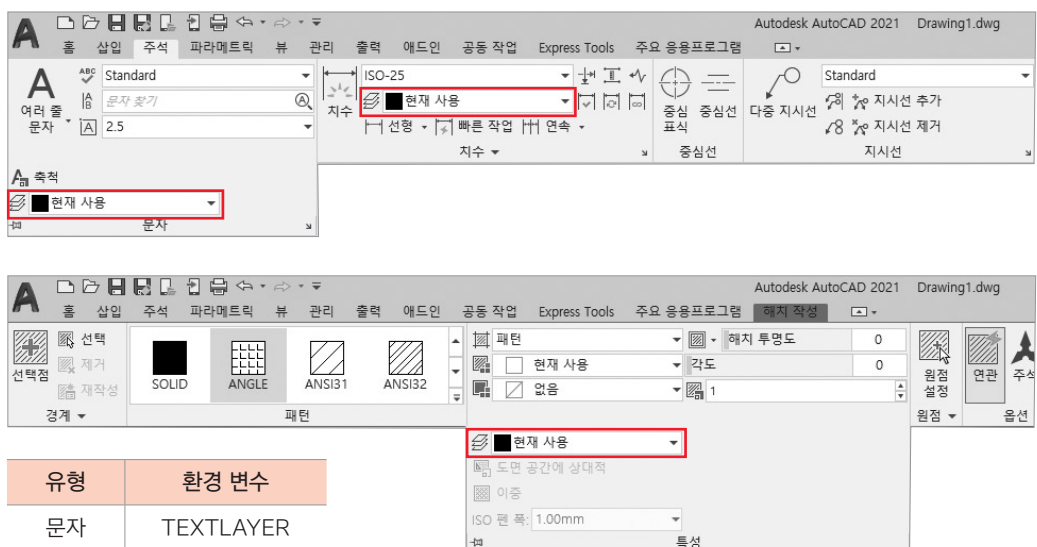
[폴리선] 상태인 구름형 리비전

[구름형 리비전] 유형. 호 길이 300

[구름형 리비전] 유형. 호 길이 200

문자 전용 도면층 [TEXTLAYER]

[문자]에 대한 전용 도면층이 생겼습니다. [해치]와 [치수]처럼 환경 변수로 사용할 수도 있고 [리본] 메뉴의 버튼으로도 사용할 수 있어요. 여기에 도면층을 지정해 두면 새로 만드는 문자들은 모두 지정된 도면층으로 작성됩니다. 특히 [치수]에 도면층을 정해 두면 정말 편합니다!

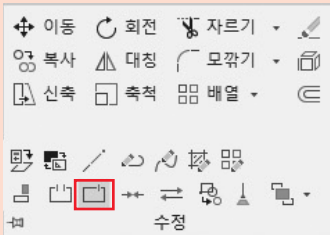


유형	환경 변수
문자	TEXTLAYER
치수	DIMLAYER
해치	HPLAYER

[점에서 끊기]에 명령어가 생겼어요!

아주 오랫동안 [점에서 끊기] 기능이 버튼만 있고, 명령어는 없었는데 드디어 생겼습니다. 하지만 명령어가 너무 길고 단축 명령어가 지정되어 있지 않아서, 사용자가 따로 정해야 합니다. 기능이 개선된 건 아니라서, 원이나 타원을 자르지는 못합니다.

◆ 점에서 끊기

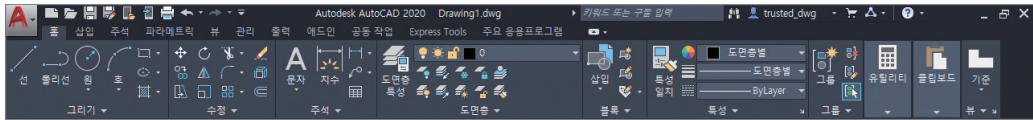


• 명령어 [BREAKATPOINT]

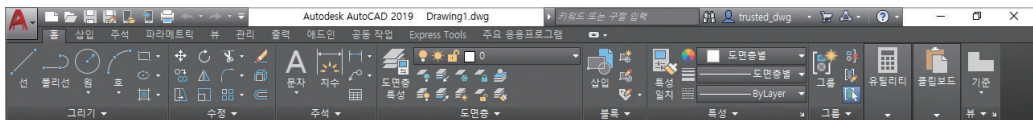
• 실행 방법 [BREAKATPOINT] → 끊을 객체 선택 → 끊을 위치 클릭

04 | 오토캐드 2020 버전의 신기능

오토캐드 2020 버전에서 가장 눈에 띄는 변화는 인터페이스의 색상입니다. 짙은 회색이었던 인터페이스가 짙은 남색으로 바뀌었죠.

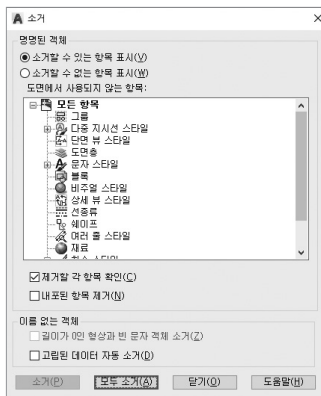


오토캐드 2020의 리본 메뉴

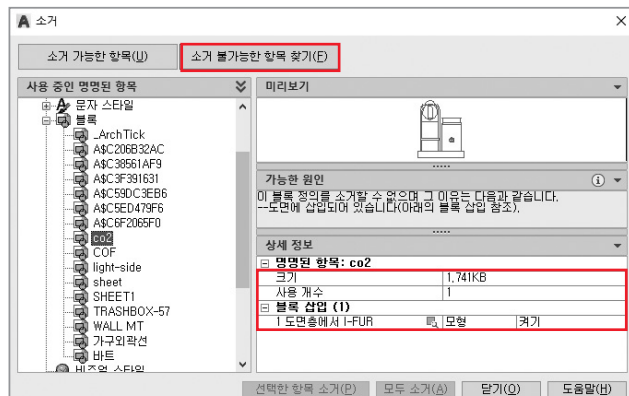


오토캐드 2019의 리본 메뉴

그밖에 2019 버전에서 추가된 [DWG 비교] 기능이 강화되었고, 도면을 정리하는 [소거(PURGE, PU)] 기능의 인터페이스가 바뀌었습니다. 그리고 웹이나 스마트폰에서 도면을 보기 위한 클라우드 전송 기능이 강화되었으며, 그래픽 관련 호환성이 좋아지는 등의 변화도 있습니다.



2019 버전에서의 [소거]

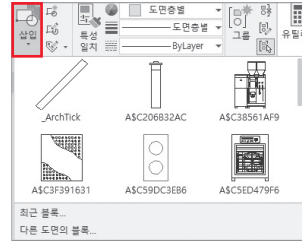


2020 버전에서의 [소거]. 어떤 항목이 어디에서 사용되고 있고, 왜 제거되지 않는지를 쉽게 확인할 수 있습니다.

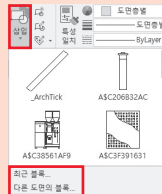
하지만 이런 기능보다 훨씬 더 유용한 [블록] 팔레트와 [신속 측정]이라는 기능이 추가되었습니다. 다른 건 몰라도, 이 두 가지는 꼭 알아두세요!

블록을 더 쉽게! [블록] 팔레트

[블록 갤러리]라는 기능이 2015 버전에서 추가되어 블록을 훨씬 쉽게 집어넣을 수 있었습니다. 이 기능은 2020 버전에서도 사용할 수 있죠. 여기에 더 편하게 블록을 집어넣을 수 있도록 [블록] 팔레트가 추가되었습니다.



◆ [블록] 팔레트



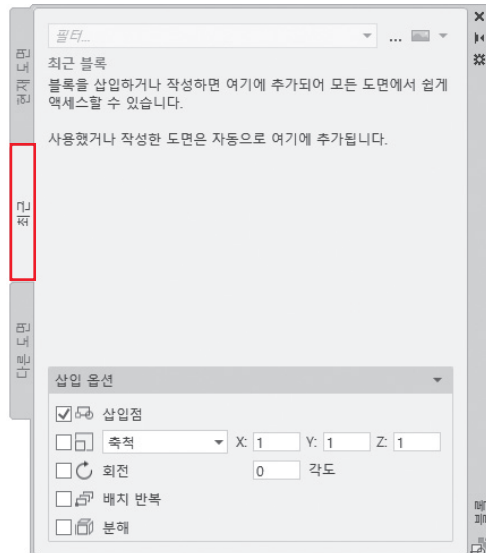
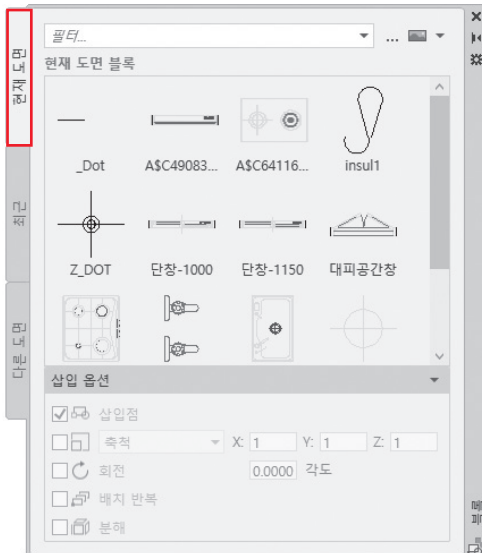
- ▶ 버튼으로 사용하려면 [삽입] 버튼을 누르면 나타나는 확장된 메뉴를 사용해야 합니다.

• 명령어 [INSERT], [BLOCKSPALETTE], [BLOCKSPALETTECLOSE]

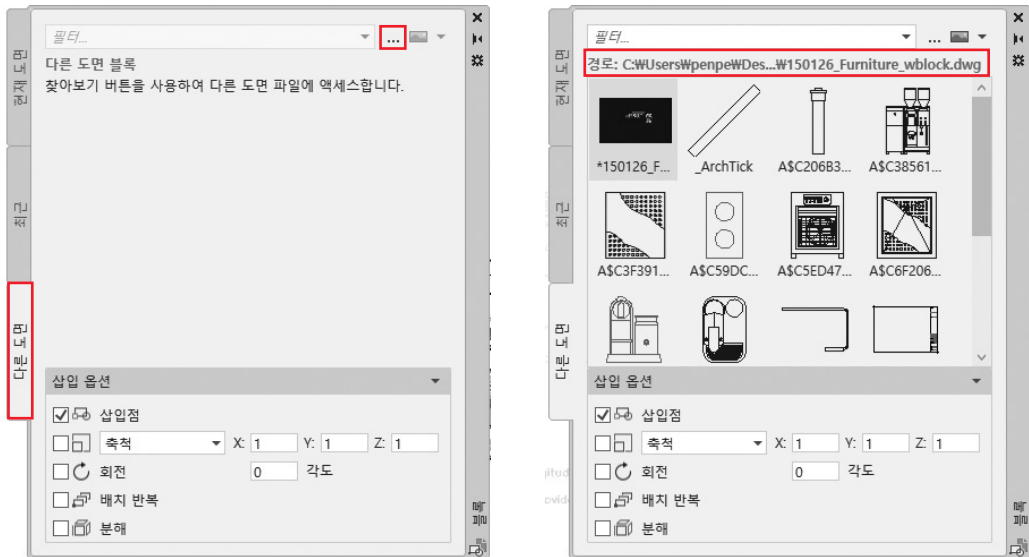
• 단축 명령어 []

- ▶ 이전 버전의 [삽입] 기능을 사용하려면 [CLASSICINSERT] 명령어를 사용하세요.
- ▶ 팔레트를 닫는 단축 명령어가 없습니다. 단축키나 단축 명령어를 추가로 설정하면 훨씬 더 편하게 사용할 수 있습니다.

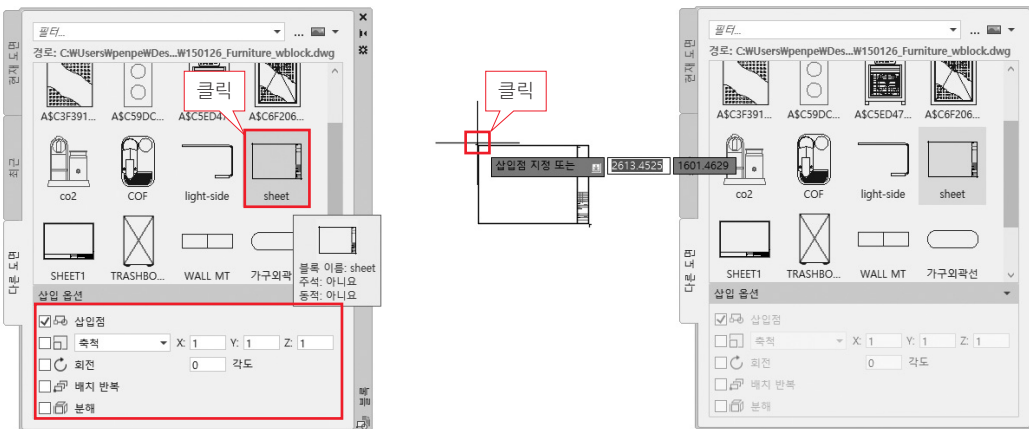
[블록] 팔레트에는 총 3개의 탭이 있습니다. 첫 번째 [현재 도면] 탭에는 DWG 파일에 저장되어 있는 블록의 목록이 표시됩니다. 두 번째 [최근] 탭에는 사용했던 블록이 누적됩니다. 조금 전에 사용했던 블록을 찾아 헤맬 필요가 없어진 거죠.



세 번째 [다른 도면] 탭에는 처음에 아무 것도 표시되지 않습니다. [...] 버튼을 클릭해서 도면을 선택해야만 하죠.



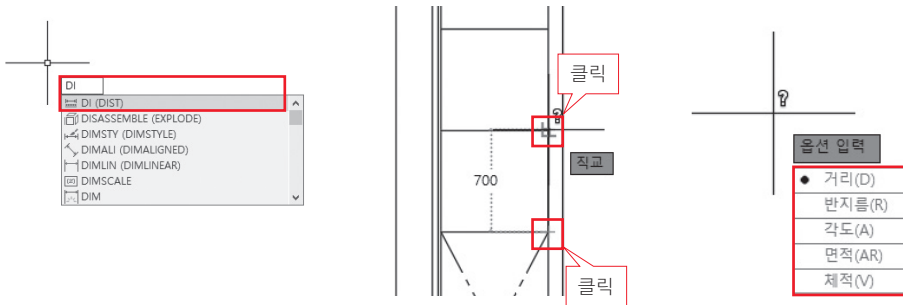
도면을 열어서 블록을 찾는 대신, 다른 도면에 있는 블록만 모아서 눈으로 확인한 다음 클릭해서 쉽게 집어넣을 수 있습니다.



- ▶ 삽입할 블록을 클릭하기 전, 아래쪽의 [삽입 옵션]을 먼저 정해야 합니다. 예전 [삽입] 기능을 그대로 팔레트로 옮겨둔 거죠.
- ▶ 예전의 [삽입] 기능을 사용하려면 [CLASSICINSERT] 명령어를 사용하세요.

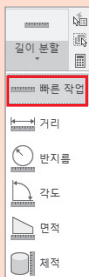
길이 측정을 더 쉽게! [신속 측정]

지금까지는 길이나 각도를 측정하려면 직접 두 지점을 클릭해서 측정해야 했습니다. [DIST(DI)] 기능을 사용하거나 [선(L)]을 그려 보는 등 말이죠. [측정(MEASUREGEOM, MEA)]이라는 기능이 있었지만, 이 기능에는 거리 외에도 면적, 체적 등의 옵션을 골라야만 했기에 활용도가 많이 떨어졌습니다.



2019 버전까지는 옵션을 반드시 선택해야 하는 불편함 때문에 [측정(MEA)] 기능을 거의 사용하지 않았습니다.

◆ 측정

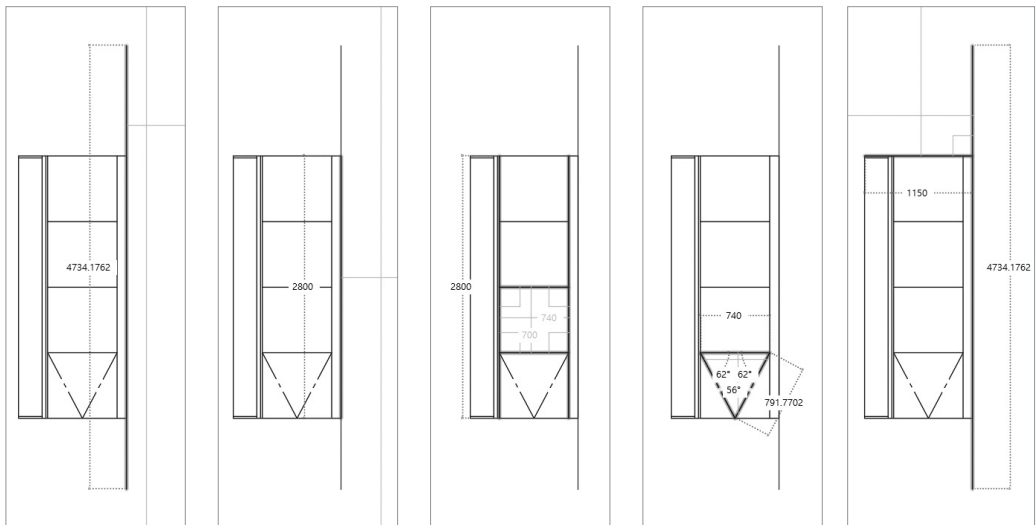


▶ 2020 버전에서 [빠른 작업] 옵션이 추가되었습니다.

- 명령어 [MEASUREGEOM]
- 단축 명령어 [MEA]
- 실행 방법 [MEA] → 측정하고 싶은 객체 근처로 마우스 커서를 이동

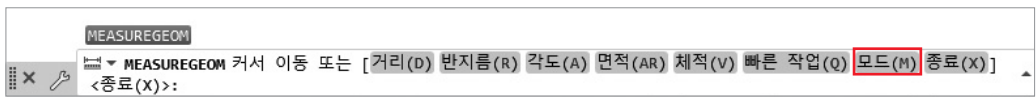
- ▶ [빠른 작업] 옵션이 기본으로 설정되어 있습니다.
- ▶ 마우스 커서 근처 객체들의 치수를 실시간으로 측정해서 표시해 줍니다.

2020 버전에서 [빠른 작업(Q)]이라는 기능이 추가되고, 기본값으로 설정되어서 마우스 커서의 위치에 따라 객체의 길이와 각도를 실시간으로 측정해 줍니다. 하나씩 직접 재볼 필요가 없어진 거죠.



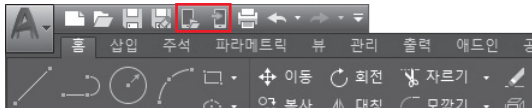
마우스 커서의 위치에 따라 실시간으로 측정된 길이 모습

물론 기존의 옵션도 그대로 사용할 수 있습니다. 만약 [빠른 작업]이 불편하다면, [모드(M)]에서 기본 설정을 해제하면 예전처럼 사용할 수 있습니다.



05 | 오토캐드 2019 버전의 신기능

오토캐드 2019 버전부터는 Autodesk의 클라우드에 도면을 저장하는 버튼과 불러오는 버튼이 신속 접근 도구 막대에 추가되었습니다. 클라우드에 도면을 저장하면 스마트폰의 앱이나 컴퓨터의 웹 브라우저에서 도면을 확인할 수 있습니다.

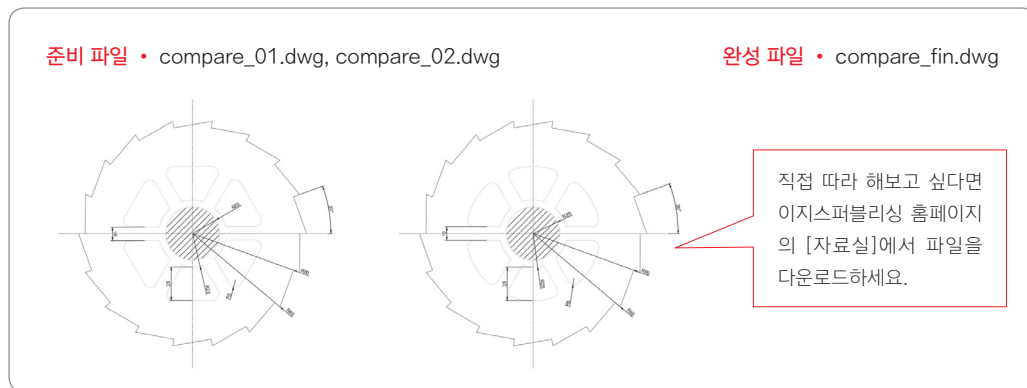


클라우드를 활용하기 위한 버튼이 추가되었습니다.

그 밖에 4K의 고해상도 모니터와 호환되는 등의 여러 기능이 향상되었지만, [DWG 비교(COMPARE)] 기능이 가장 돋보입니다.

두 도면의 다른 점을 찾아주는 [DWG 비교]

기존 도면과 누군가 수정한 도면을 비교하려면 어떻게 해야 할까요? 2019 버전에서 추가된 [DWG 비교(COMPARE)] 기능을 사용하면 오토캐드가 바뀐 부분을 찾아줍니다.



◆ DWG 비교

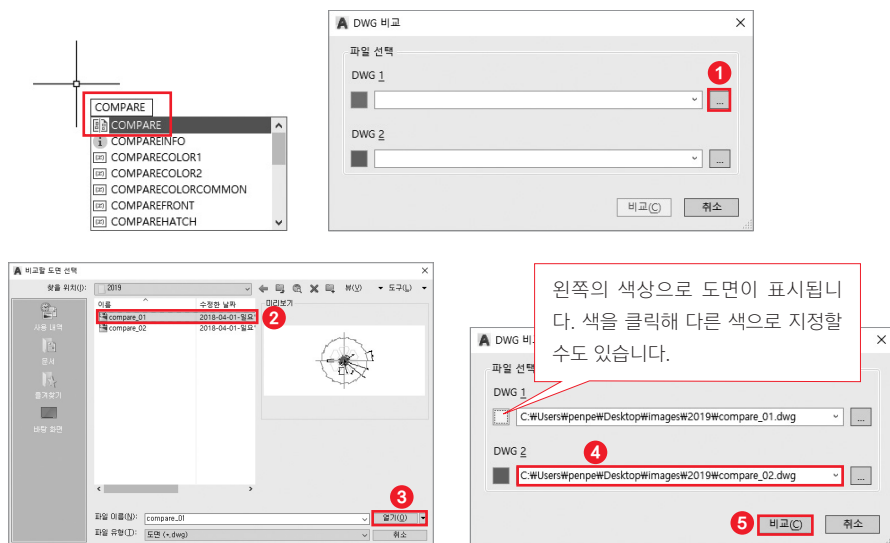


▶ 리본 메뉴의 [공동 작업] 탭에 있습니다.

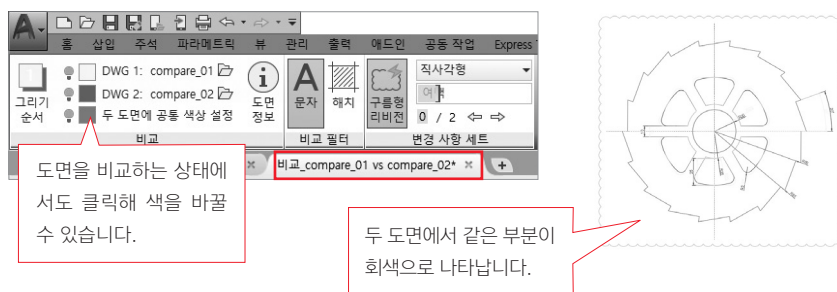
- 명령어 COMPARE
- 실행 방법 [COMPARE] → **[Enter]** → 첫 번째 도면 선택 → 두 번째 도면 선택 → **[Enter]**

01. 비교할 도면 선택하기

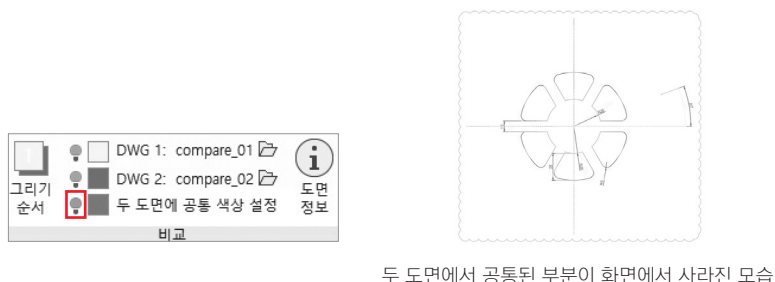
명령어인 [COMPARE]를 입력하고 [Enter]를 눌러서 [DWG 비교] 대화 상자를 엽니다. 대화 상자에는 DWG 1과 DWG 2를 선택하는 버튼이 있는데 ❶ DWG 1의 오른쪽 끝에 있는 ... 버튼을 클릭합니다. ❷ [compare_01.dwg]를 선택하고 ❸ [열기]를 클릭합니다. ❹ 같은 방법으로 DWG 2에 [compare_02.dwg]를 선택합니다. ❺ [비교] 버튼을 클릭해서 어디가 다른지 비교해 보겠습니다.



02. [비교_compare_01 vs compare_02]의 이름으로 새로운 탭이 자동으로 생기고, 리본 메뉴에는 [비교]라는 새로운 탭이 표시됩니다. 작업 공간에는 두 도면이 겹쳐서 표시되는데, 앞에서 지정한 노란색과 빨간색, 그리고 회색으로 표시됩니다.

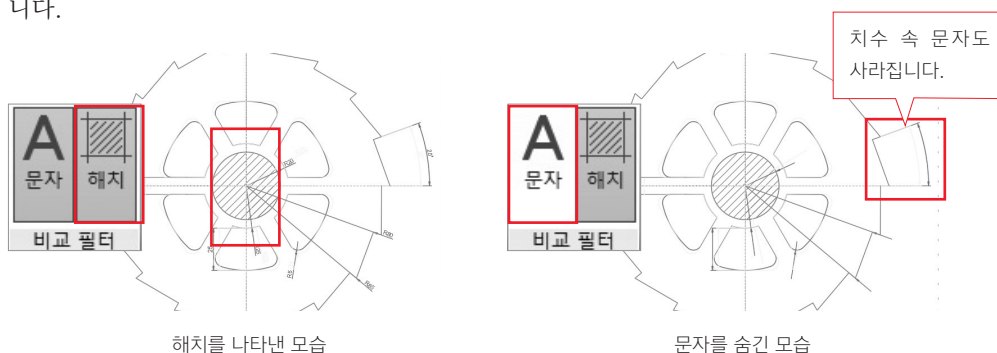


03. 전구 아이콘을 클릭하면 도면층을 끄고 켜던 것처럼 객체를 한 번에 끄고 켤 수 있습니다.



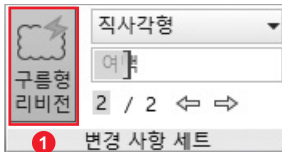
04. 문자와 해치 제어하기

도면을 비교할 때에는 문자로 넣은 치수나 명칭은 필요하지 않은 경우가 많죠. 또한 재질을 표시하는 해치도 크게 필요하지 않습니다. [비교 필터]에서 버튼을 클릭하면 이 두 가지를 제어할 수 있습니다.

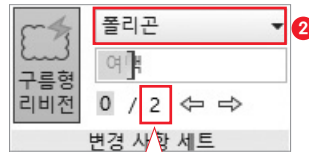


05. 구름형 수정 기호 제어하기

구름형 수정 기호도 ❶ [구름형 리비전] 버튼을 클릭해서 끄고 켤 수 있습니다. 기본으로 설정된 직사각형 구름형 수정 기호는 근처에 있는 부분들도 크게 하나로 표시합니다. 정확히 어디가 다른지 표시하려면 ❷ [직사각형]을 [폴리곤]으로 바꾸면 됩니다. ❸ [여백]을 왼쪽으로 드래그하면 객체에 더 가깝게 구름형 수정 기호가 표시됩니다.

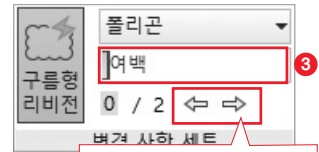


[직사각형] 구름형 수정 기호



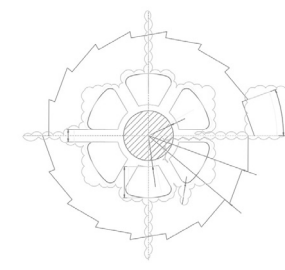
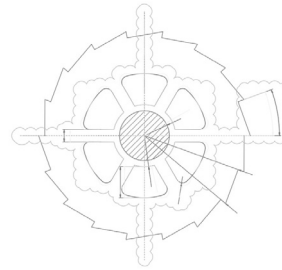
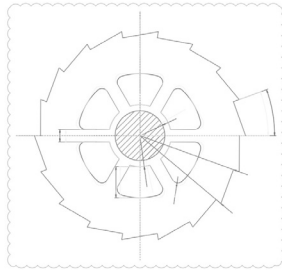
수정 기호의 개수를 의미합니다.

[폴리곤] 구름형 수정 기호



화살표를 클릭하면 수정 기호가 화면에 꼭 차도록 움직입니다.

여백을 줄인 모습



실무에선 이렇게! 버전이 낮아도 도면을 비교할 수 있습니다

오토데스크에서 운영하는 앱스토어(<http://apps.autodesk.com>)에 쓸만한 추가 프로그램이 몇 가지 있습니다. [COMPARE]라고 검색해 나오는 프로그램을 설치하면 오토캐드 2013~2018 버전에서도 도면을 비교할 수 있습니다.

단, 오토캐드 LT에서는 추가 응용 프로그램을 지원하지 않기 때문에 2019 버전에서만 [DWG 비교] 기능을 사용할 수 있습니다.

06 | 오토캐드 2018 버전의 신기능

PDF를 DWG로 변환하면 주로 글자에서 문제가 생깁니다. 문자가 [문자] 객체로 변환되지 않고 선이나 폴리선으로 변환되는 문제가 자주 발생하죠. 특히 SHX 글꼴은 객체 기반이라서 선이나 폴리선으로 변환되곤 했습니다. 이렇게 깨진 글자를 다시 문자 객체로 변환하는 [SHX 문자 인식]이라는 기능이 2018 버전에서 추가됐는데, 안타깝게도 한글은 거의 인식하지 못합니다.

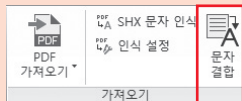


2018 버전에서 향상되거나 추가된 기능 중에 가장 쓸만한 기능은 [문자 결합] 기능입니다.

단일 행 문자를 여러 줄 문자로 바꿔주는 [문자 결합]

여러 줄 문자를 [분해(X)]하면 여러 개의 단일 행 문자로 나뉩니다. 하지만 반대로, 단일 행 문자를 여러 줄 문자로 바꾸는 것은 불가능했죠. 이 문제가 2018 버전에서 추가된 [문자 결합] 기능으로 해결되었습니다.

◆ 문자 결합



▶ 리본 메뉴의 [삽입] 탭에 있습니다.

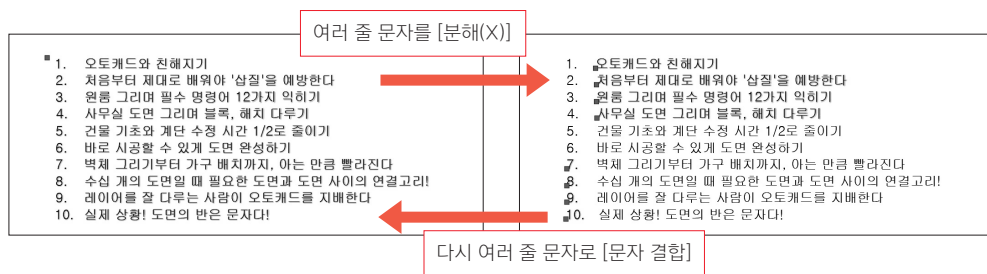
• 명령어 TXT2MTXT

• 실행 방법 [TXT2MTXT] → [Enter] → 단일 행 문자 선택 → [Enter]

사용 방법은 아주 간단합니다. ❶ 기능을 실행하고 ❷ 여러 문자를 선택한 다음 ❸ [Enter]만 누르면 됩니다. 하지만 한계가 있습니다. 위치가 일정하지 않은 문자들을 합칠 경우, 위치가 흔들려 버립니다.

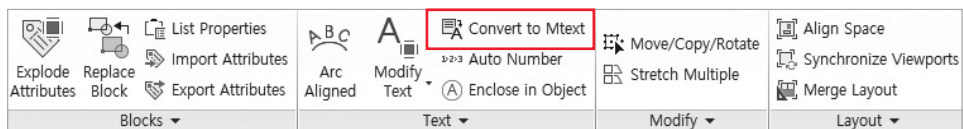


여러 줄 문자로 작성한 후, 분해해 버린 경우에는 깔끔하게 다시 여러 줄 문자로 합칠 수 있습니다.



실무에선 이렇게! 버전이 낮아도 문자를 결합할 수 있습니다

[문자 결합] 기능은 사실 새로운 기능이 아닙니다. 오토캐드를 설치할 때 [Express Tools]를 추가로 설치할 수 있는데, 여기에 [Convert to Mtext]라는 이름으로 이미 [문자 결합] 기능이 들어 있었습니다. 2018 버전부터 정식 기능으로 포함된 것이죠. 따라서 사용하고 있는 오토캐드의 버전이 낮다면, [Express Tools]를 설치해서 이 기능을 사용하면 됩니다.



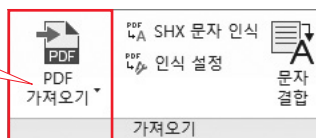
▶ 오토캐드를 설치할 때 [Express Tools]를 함께 설치하는 방법은 이 책의 [부록 01]을 참고하세요!

▶ 오토캐드 LT 버전에서는 [Express Tools]를 사용할 수 없습니다.

07 | 오토캐드 2017 버전의 신기능

2017 버전에서 추가된 기능 중 으뜸은 단연 PDF를 DWG로 변환하는 기능입니다. 물론 오토캐드에서 PDF로 출력한 파일에만 사용할 수 있는 등의 한계는 있지만, 변환할 수 있다는 것만으로도 엄청나게 편해졌습니다.

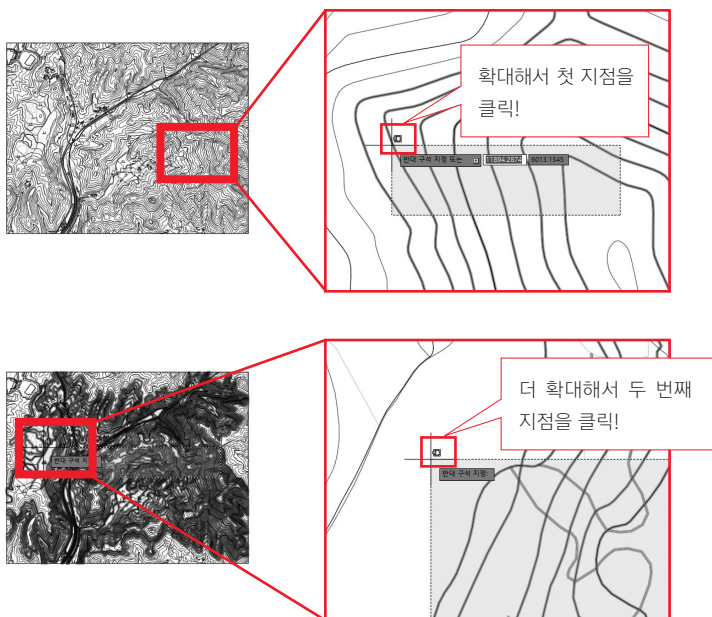
이 기능은 《Do it! 오토캐드 2021》책의 257쪽
[캐드 고수의 비밀 07]에서 익혀 보세요.



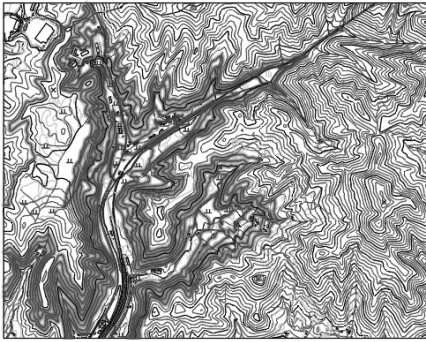
특별판에서는 그 밖에 선택 관련해서 보강된 기능을 소개하겠습니다.

화면에 보이지 않았던 선택 영역의 객체도 선택할 수 있습니다

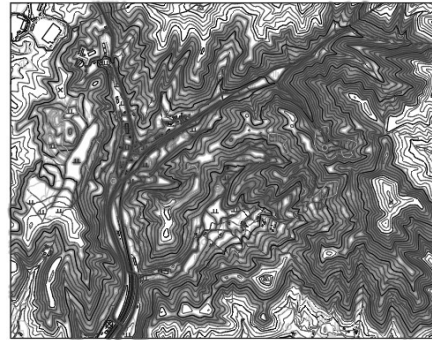
객체를 선택하다 보면 화면을 확대해서 정확한 곳을 클릭해야 하는 경우가 많습니다. 아래 그림처럼 확대해서 영역 선택의 첫 지점을 클릭하고, 다른 곳으로 옮겨서 두 번째 지점을 클릭하는 경우가 많죠.



그 동안은 이렇게 도면의 일부분을 확대해서 선택했을 때, 왼쪽 그림처럼 선택되었습니다. 마지막 클릭할 때에 화면에 보이지 않았던 부분은 선택되지 않은 것이죠. 하지만 2017 버전부터는 마지막 화면에서 보이지 않았던 객체라도 선택 영역에 포함되어 있으면 오른쪽 그림처럼 선택에 포함됩니다.



화면에 보이지 않았던 영역은 선택되지 않음



화면에서 보이지 않았어도 영역에 포함되면 선택됨