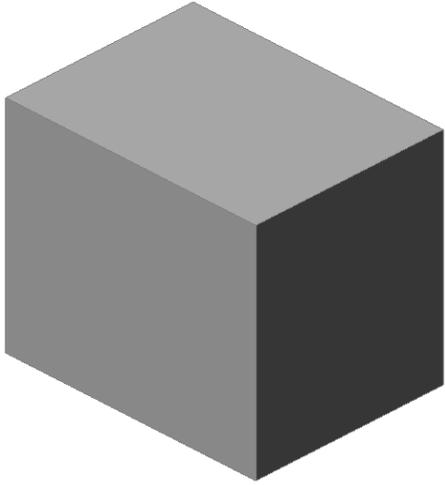


SolidWorks 소프트웨어 교육 안내서 6장

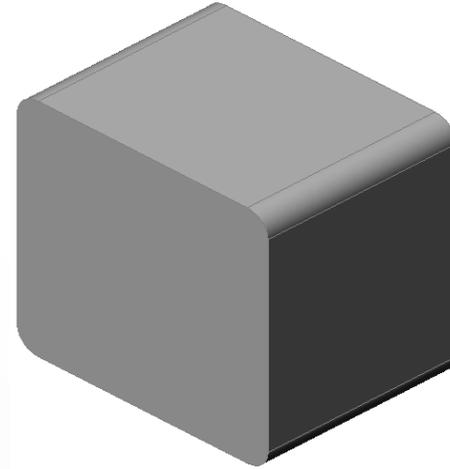
신안산대학교
기계과 조남철

Tutor2을 작성하는 데 사용된 피처

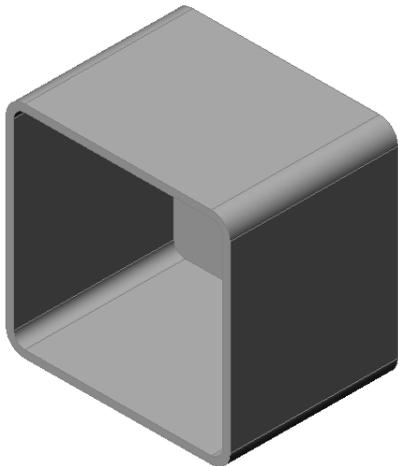
1. 베이스 돌출



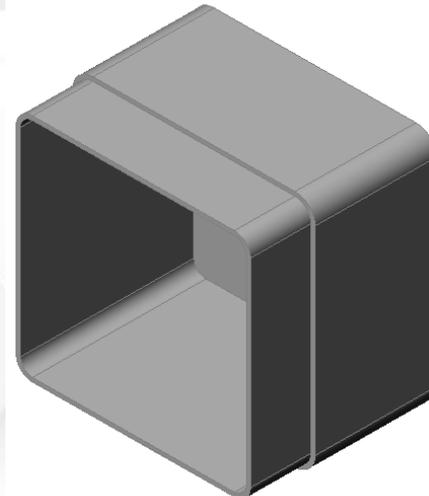
2. 필릿



3. 셸



4. 컷 돌출



컷 피처에 대한 스케치

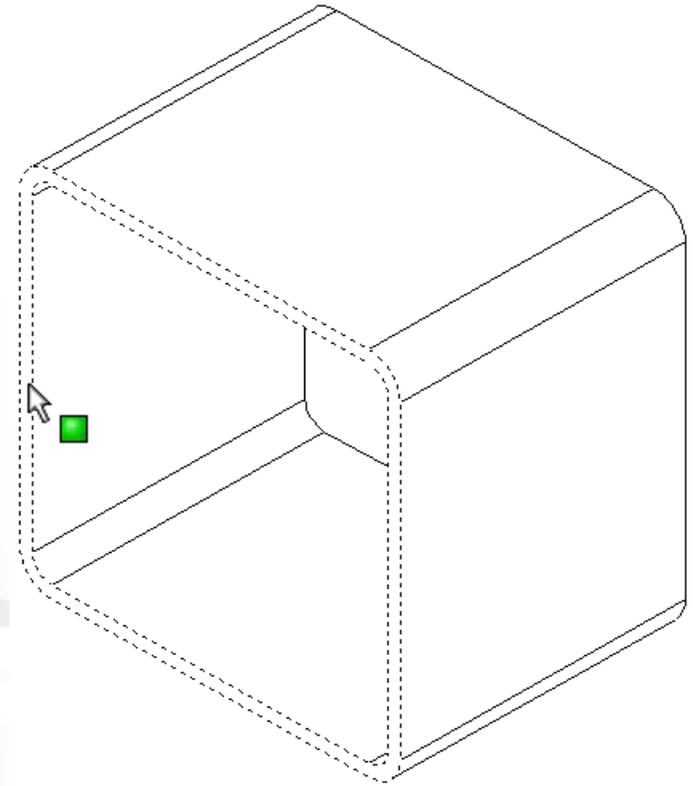
- 스케치는 두 개의 커브로 구성됩니다.
 - 요소 변환은 바깥쪽 커브를 만듭니다.
 - 요소 오프셋은 안쪽 커브를 만듭니다.
- 아웃라인을 손으로 그리는 대신에 기존 형상에서 "복사"합니다.
- 이 기술은 다음과 같습니다.
 - 빠르고 쉬움 - 면을 선택하고 도구를 클릭합니다.
 - 정확함 - 스케치 요소는 기존 형상에서 직접 "복제"됩니다.
 - 지능적 - 솔리드 바디의 셰이프가 변경될 경우 스케치가 자동으로 업데이트됩니다.

요소 변환

- 스케치 평면에서 투영하여 활성 스케치에 하나 이상의 커브를 복사합니다.
- 커브는 다음이 될 수 있습니다.
 - 면의 모서리
 - 다른 스케치의 요소
- 쉽고 빠름
 - 면이나 커브를 선택합니다.
 -  도구를 클릭합니다.

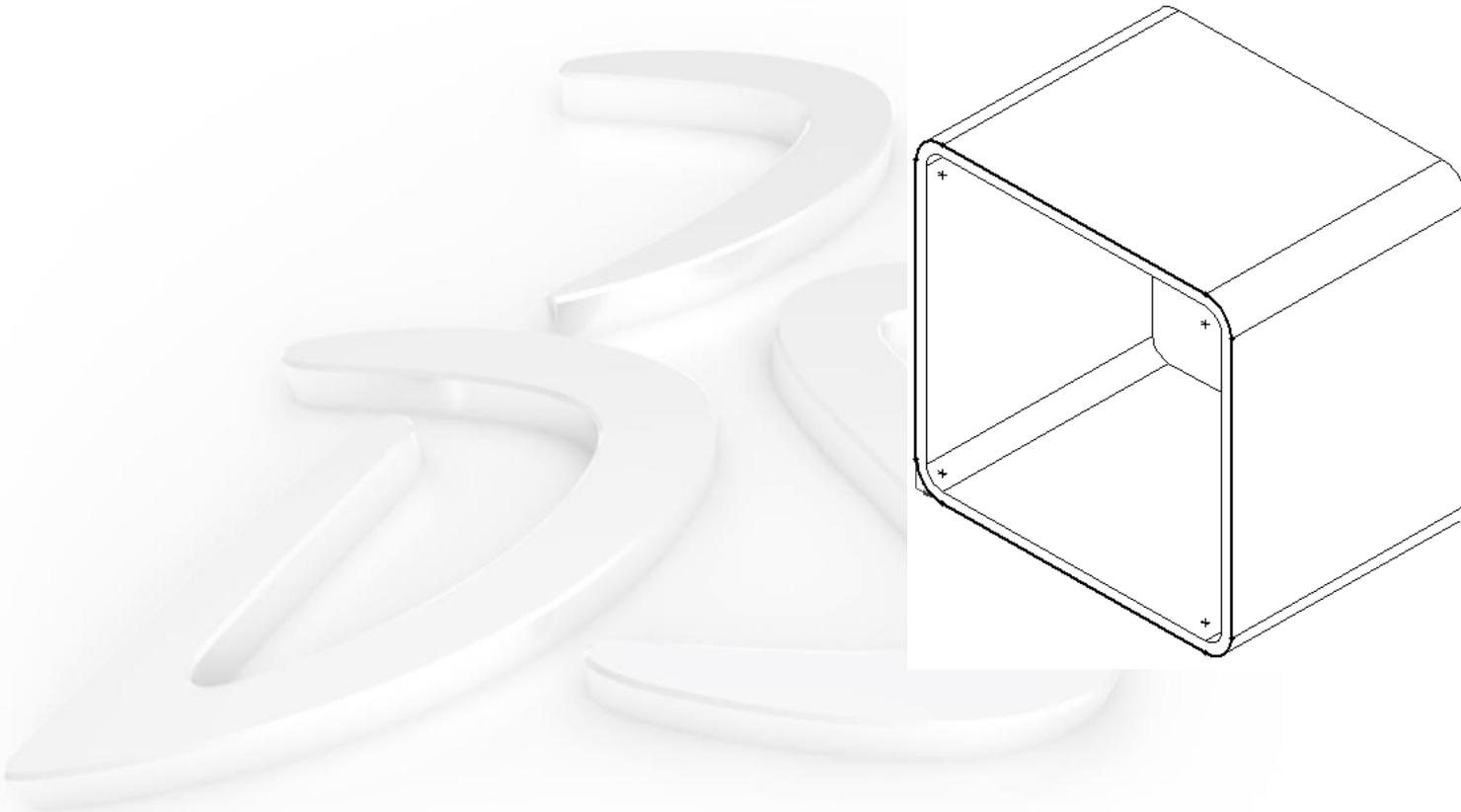
바깥쪽 커브를 만드는 방법

1. 스케치 평면을 선택합니다.
2. 새 스케치를 엽니다.
3. 변환하려는 면이나 커브를 선택합니다. 이 경우에는 면을 선택합니다.
4. 스케치 도구 모음에서 요소 변환  을 클릭합니다.



바깥쪽 커브 만들기

5. 면의 바깥쪽 모서리가 활성 스케치에 복사됩니다.
6. 스케치는 완전히 정의되고 치수가 필요하지 않습니다.



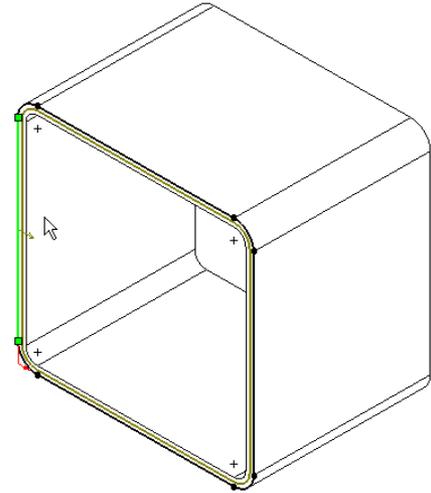
안쪽 커브를 만드는 방법

1. 스케치 도구 모음에서 요소 오프셋  을 클릭합니다.
PropertyManager가 열립니다.
2. 거리 값으로 2mm를 입력합니다.
3. 변환된 요소 중 하나를 선택합니다.
4. 체인 선택 옵션을 선택하면 오프셋이 윤곽선을 완전히 가로지릅니다.



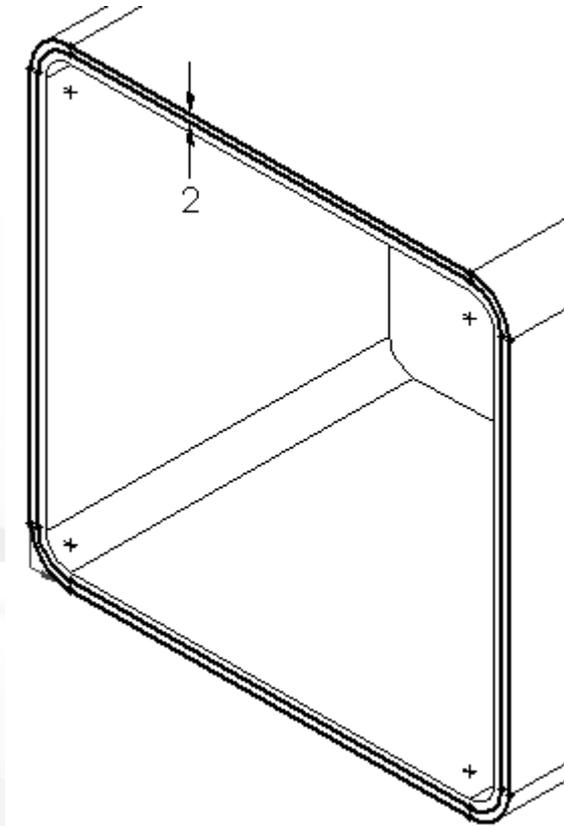
안쪽 커브 만들기

5. 시스템은 결과 오프셋의 미리보기를 생성합니다.
6. 작은  화살표는 커서를 가리킵니다. 커서를 선의 다른 쪽으로 이동할 경우 , 화살표의 방향이 변경됩니다. 이는 오프셋이 만들어질 면에 나타냅니다.
7. 윤곽선 안쪽에 있도록 커서를 이동합니다. 왼쪽 마우스 단추를 클릭하여 오프셋을 만듭니다.



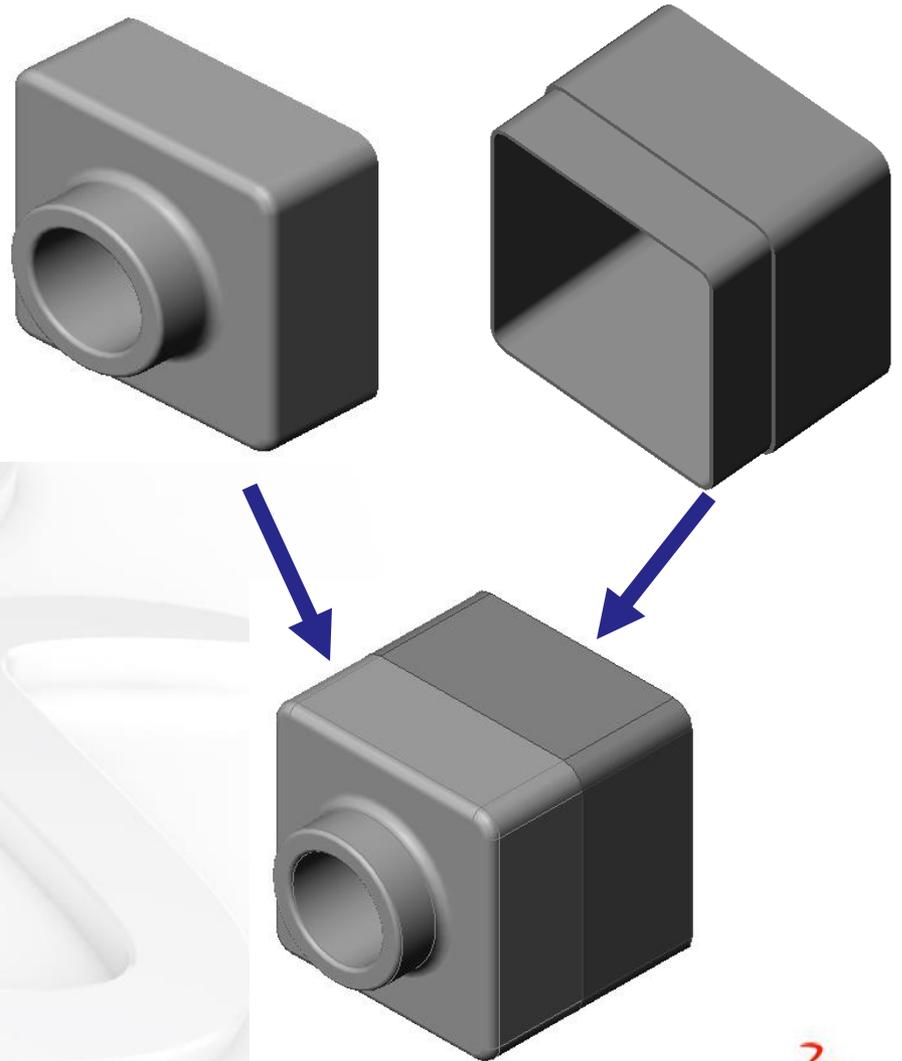
안쪽 커브 만들기

8. 결과 스케치가 완전히 정의됩니다.
9. 치수는 하나 뿐입니다. 이 치수는 오프셋 거리를 제어합니다.



Tutor 어셈블리

- **Tutor 어셈블리는 두 개의 파트로 구성됩니다.**
 - Tutor1(2장에서 작성됨)
 - Tutor2(이 단원에서 작성됨)

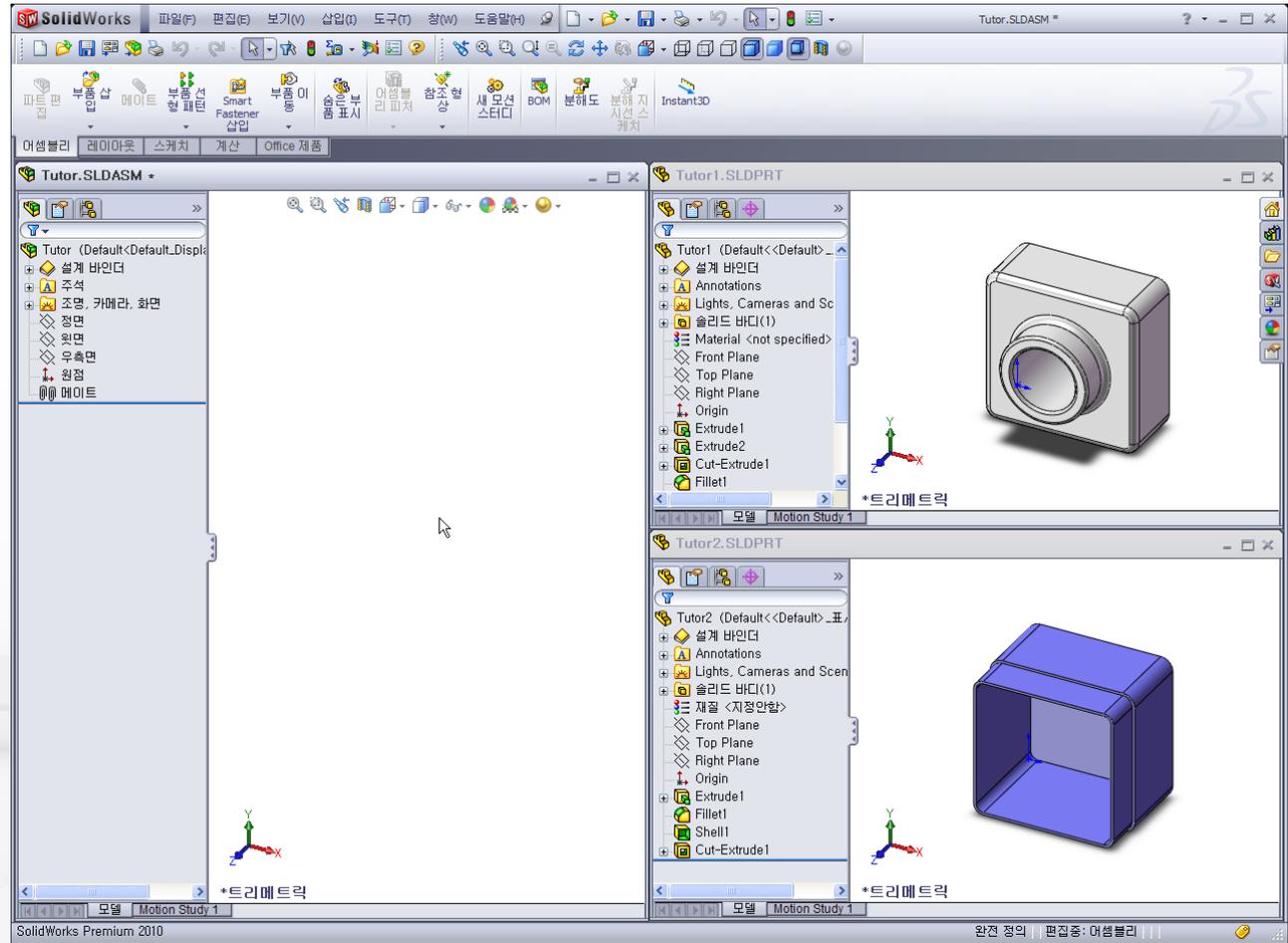


어셈블리 기초 사항

- 어셈블리는 두 개 이상의 파트를 포함합니다.
- 어셈블리에서는 파트를 *부품*이라고 합니다.
- 메이트는 어셈블리에서 부품을 함께 정렬하고 맞추는 관계입니다.
- 부품 및 해당 어셈블리는 파일 연결을 통해 직접 관련됩니다.
- 부품의 변경 사항은 어셈블리에 영향을 줍니다.
- 어셈블리의 변경 사항은 부품에 영향을 줍니다.

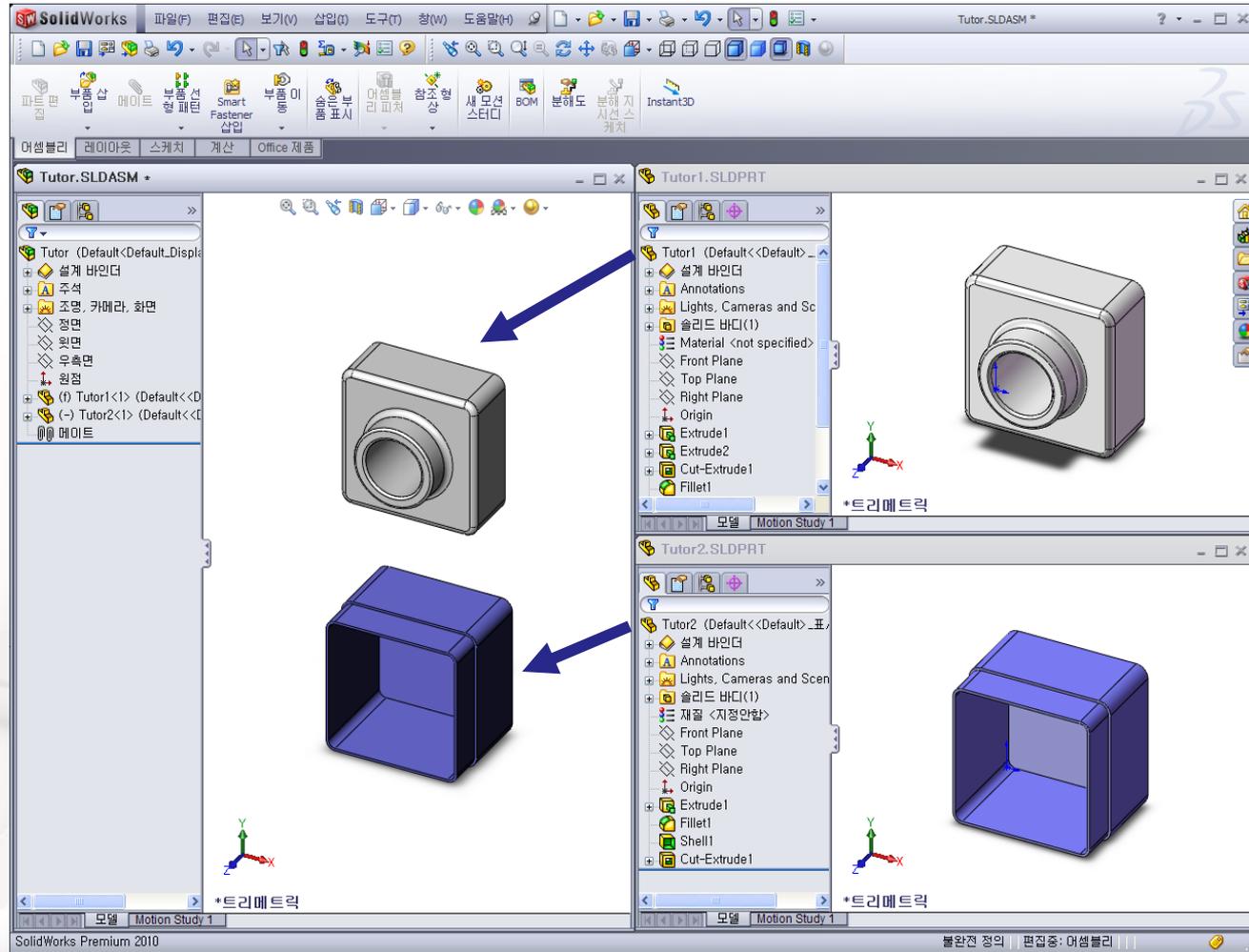
Tutor 어셈블리를 만드는 방법

1. 새 어셈블리 문서 템플릿을 엽니다.
2. **Tutor1**을 엽니다.
3. **Tutor2**를 엽니다.
4. 창을 정렬합니다.



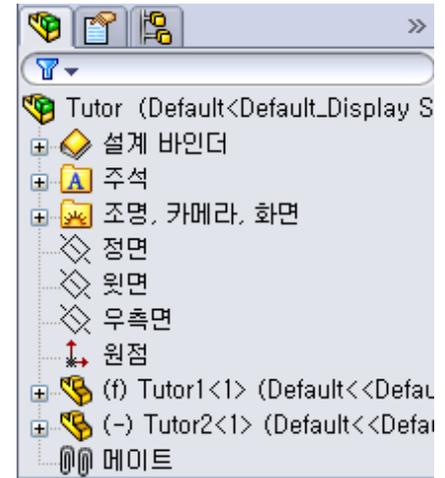
Tutor 어셈블리 만들기

5. **파트 아이콘을 어셈블리 문서로 끌어 놓습니다.**
- 어셈블리를 Tutor로 저장합니다.**



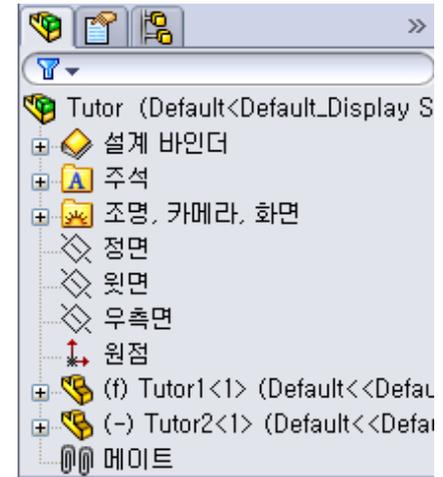
어셈블리 기초 사항

- 어셈블리에 배치되는 첫 번째 부품은 고정됩니다.
- 고정된 부품은 이동할 수 없습니다.
- 고정된 부품을 이동하려면 먼저 유동(고정 해제)시켜야 합니다.
- Tutor1은 기호 (f)와 함께 FeatureManager 디자인 트리에 추가됩니다.
- 기호 (f)는 고정 부품을 나타냅니다.



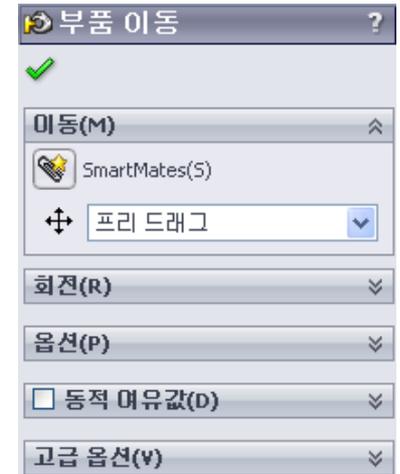
어셈블리 기초 사항

- Tutor2는 기호 (-)와 함께 FeatureManager 디자인 트리에 추가됩니다.
- 기호 (-)는 불완전 정의된 부품을 나타냅니다.
- Tutor2는 자유롭게 이동하고 회전할 수 있습니다.



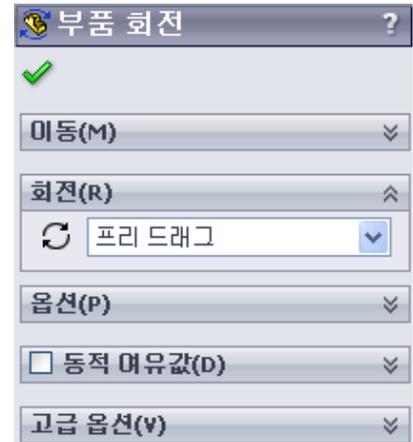
부품 조작

- 부품을 끌어서 이동합니다.
- 트라이어드로 부품을 이동합니다.
- 부품 이동  - 선택한 부품을 사용 가능한 자유도에 따라 변환(이동)합니다.



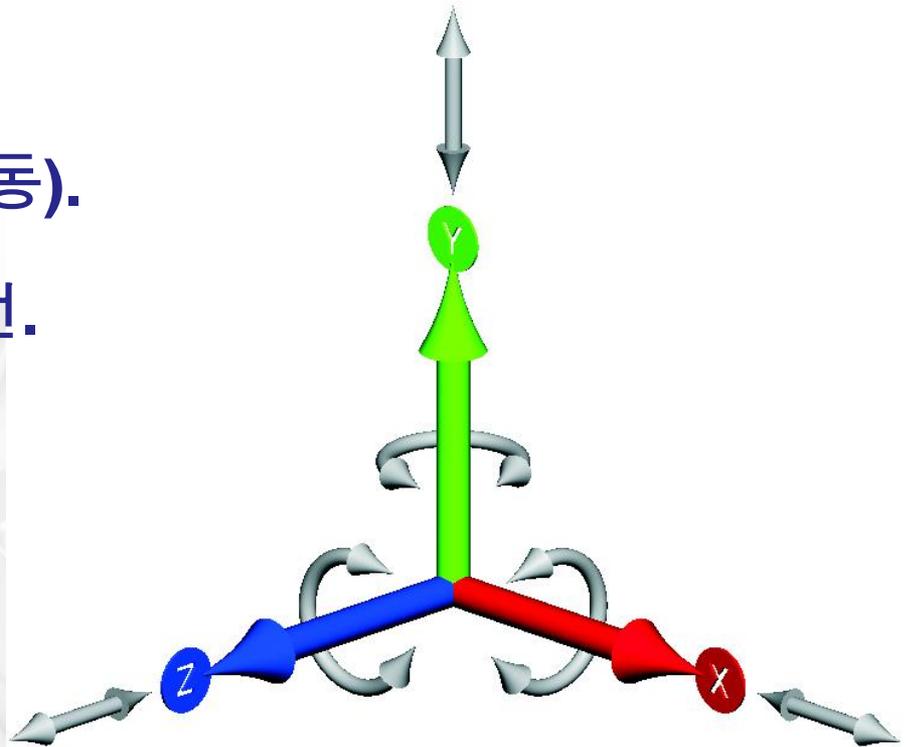
부품 조작

- 부품을 끌어서 회전합니다.
- 트라이어드로 부품을 회전합니다.
- 부품 회전  - 선택한 부품을 사용 가능한 자유도에 따라 회전합니다.



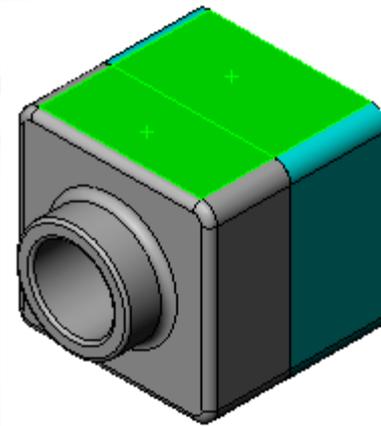
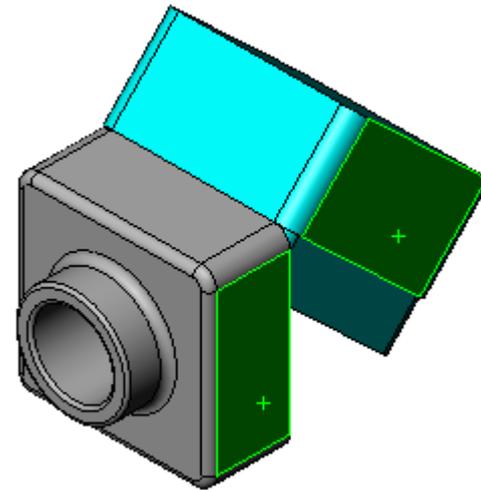
자유도: 6개가 있음

- 자유도는 개체를 자유롭게 이동할 수 있는 정도를 설명합니다.
- X, Y, Z축을 따라 변환(이동).
- X, Y, Z축을 중심으로 회전.



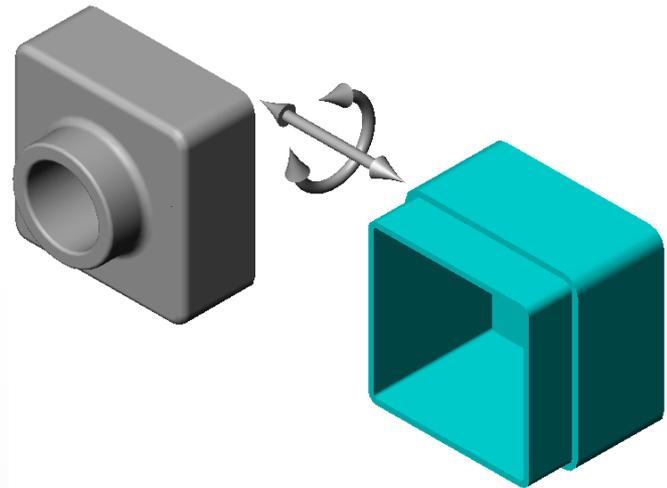
메이트 관계

- 두 번째 메이트: Tutor1의 우측면과 Tutor2의 우측면 사이의 일치 메이트
- 세 번째 메이트: Tutor1의 윗면과 Tutor2의 윗면 사이의 일치 메이트



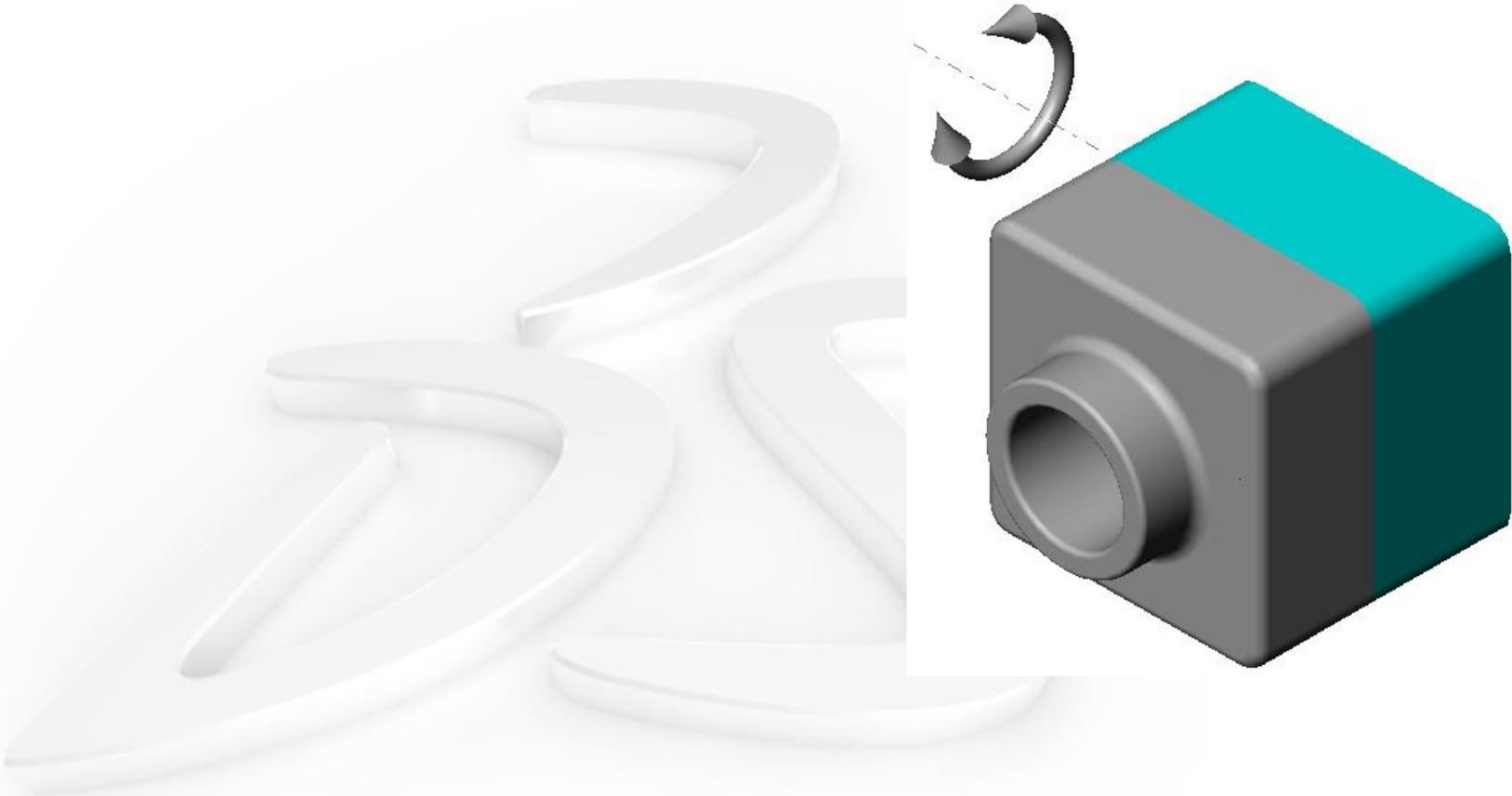
메이트 및 자유도

- 첫 번째 메이트는 두 개의 자유도를 제외하고 모두 제거합니다.
- 나머지 자유도는 다음과 같습니다.
 - 모서리를 따라 이동.
 - 모서리를 중심으로 회전.



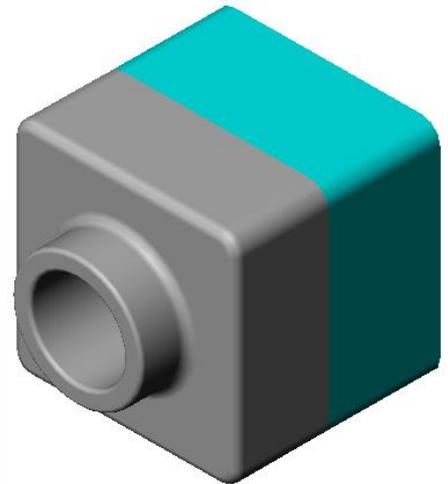
메이트 및 자유도

- 두 번째 메이트는 자유도를 하나 더 제거합니다.
- 나머지 자유도는 다음과 같습니다.
 - 모서리를 중심으로 회전.



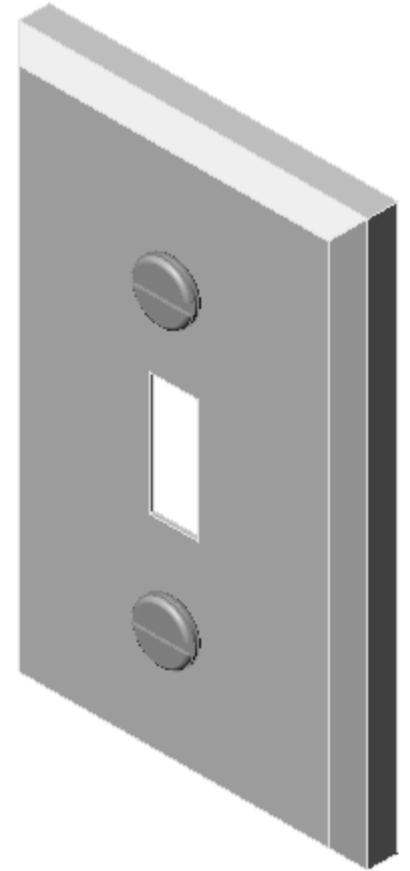
메이트 및 자유도

- 세 번째 메이트는 마지막 자유도를 제거합니다.
- 나머지 자유도가 없습니다.
- 어셈블리가 완전히 정의됩니다.



연습 및 프로젝트를 위한 추가 메이트 관계

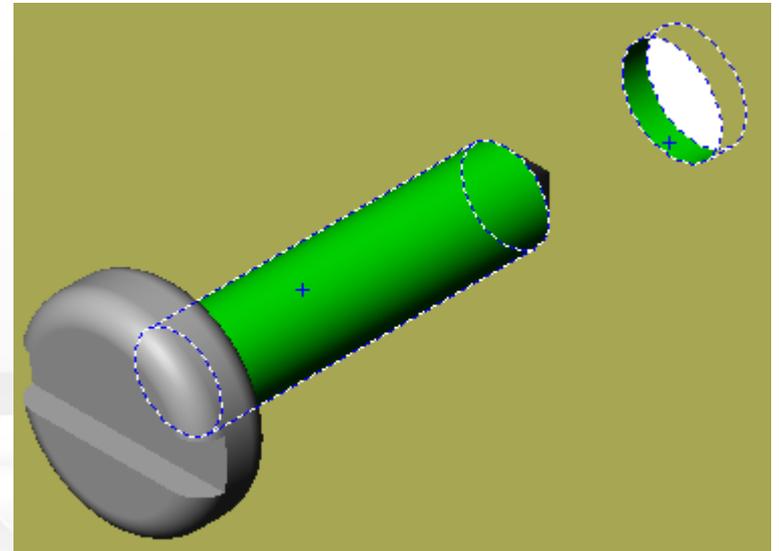
- *switchplate*에는 두 개의 체결기가 필요합니다.
- *fastener*를 만듭니다.
- *switchplate-fastener* 어셈블리를 만듭니다.



연습 및 프로젝트를 위한 추가 메이트 관계

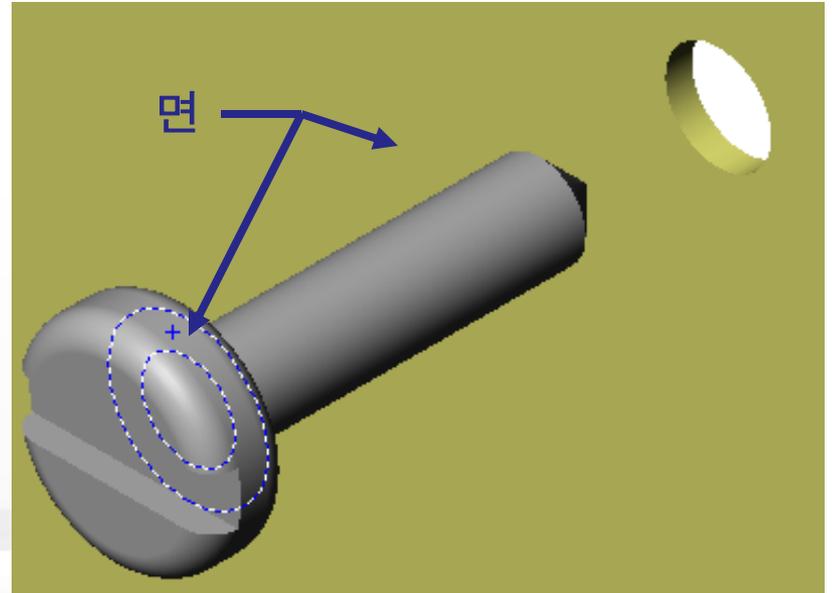
- **switchplate-fastener** 어셈블리를 완전하게 정의하려면 세 개의 메이트가 필요합니다. 이러한 세 가지 메이트는 다음과 같습니다.

- 첫 번째 메이트:
fastener의 원통면과
switchplate의 원통면
사이의 동심 메이트



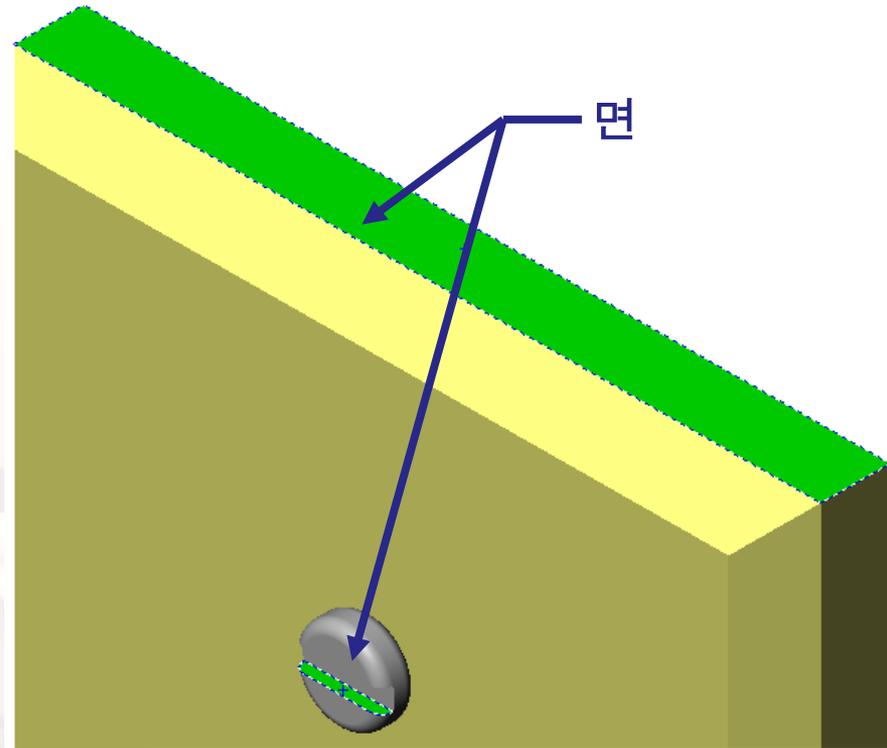
연습 및 프로젝트를 위한 추가 메이트 관계

- 두 번째 메이트:
체결기의 평평한 원형 후면과
switchplate의 평평한 정면
사이의 일치 메이트



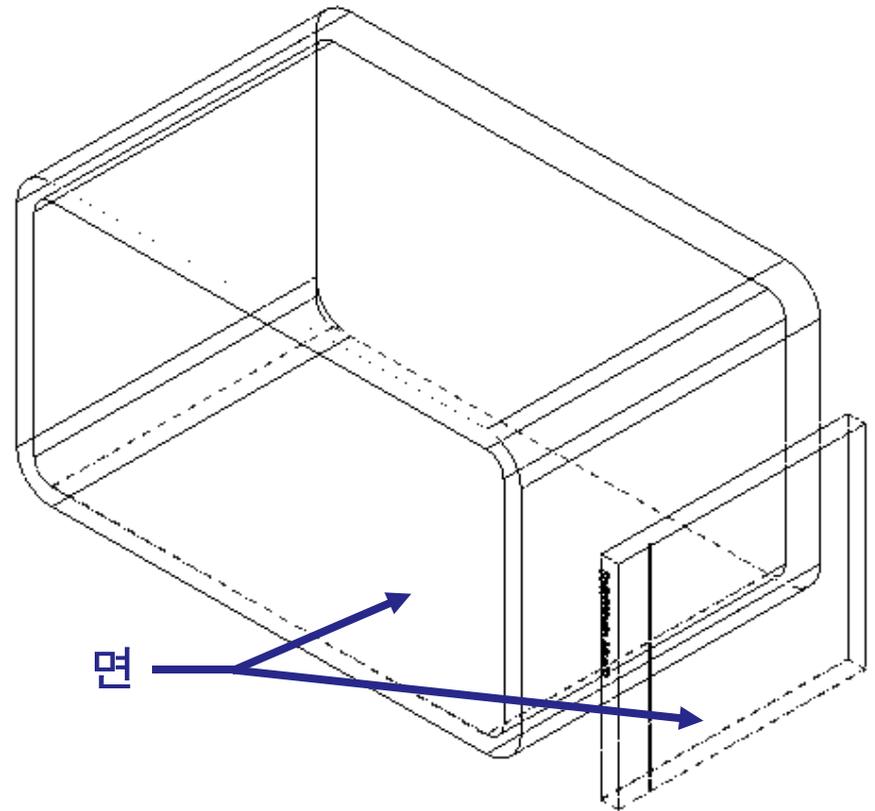
연습 및 프로젝트를 위한 추가 메이트 관계

- 세 번째 메이트:
체결기의 평평한 절단 면과 *switchplate*의 평평한 윗면 사이의 평행 메이트.
- *switchplate-fastener*
어셈블리가 완전히 정의됩니다.



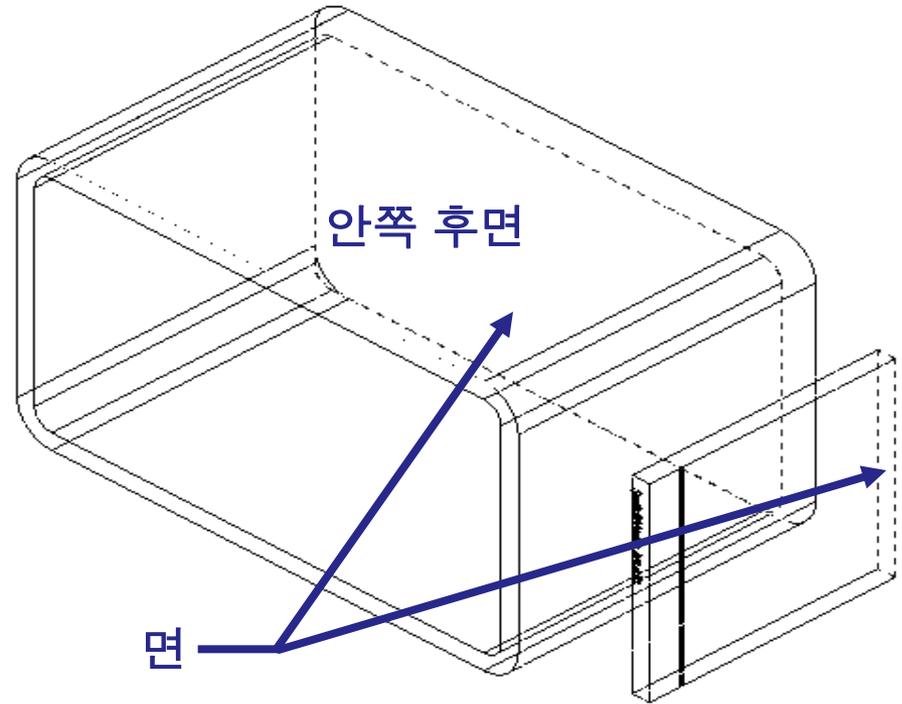
연습 및 프로젝트를 위한 추가 메이트 관계

- ***cdcase-storagebox*** 어셈블리를 완전하게 정의하려면 세 개의 메이트가 필요합니다. 이러한 세 가지 메이트는 다음과 같습니다.
- 첫 번째 메이트:
storagebox의 안쪽 바닥면과 ***cdcase***의 바닥면 사이의 일치.



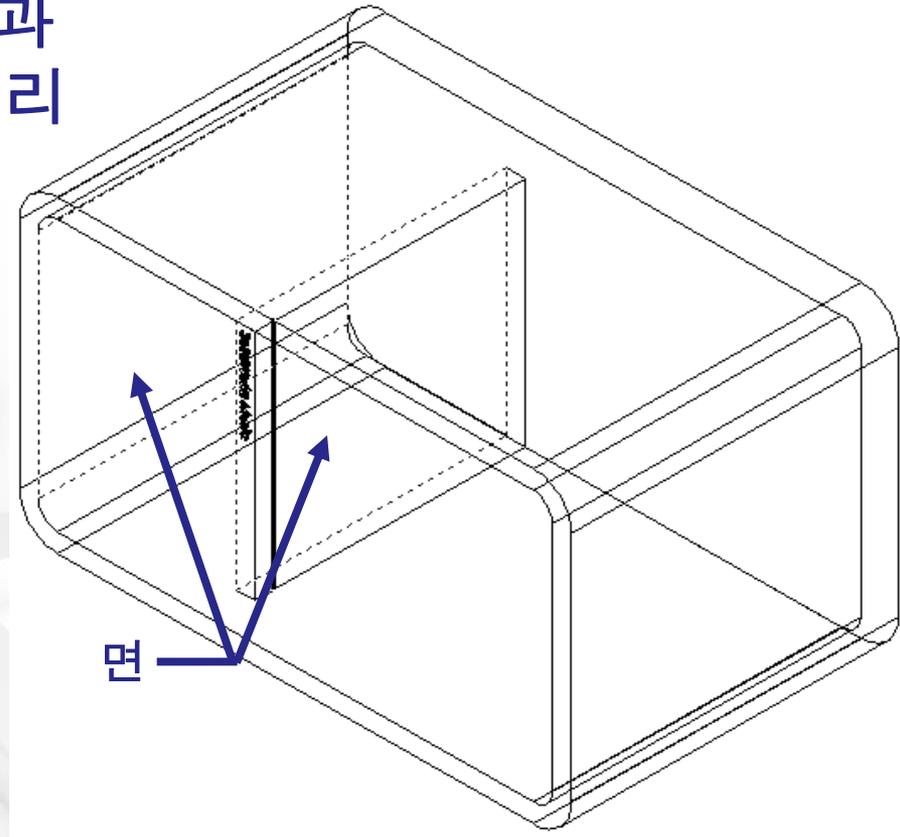
연습 및 프로젝트를 위한 추가 메이트 관계

- 두 번째 메이트:
*storagebox*의 안쪽 후면과 *cdc*의
후면 사이의 일치 메이트



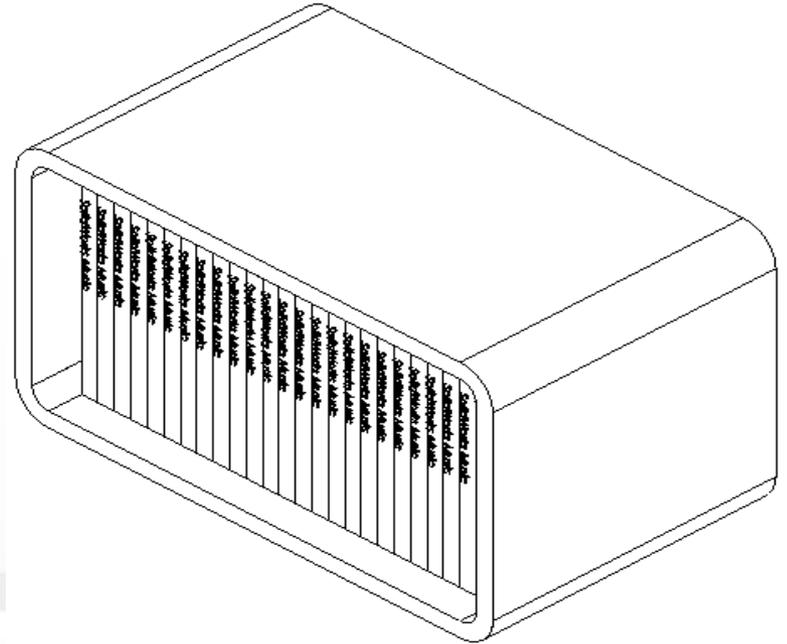
연습 및 프로젝트를 위한 추가 메이트 관계

- 세 번째 메이트:
*storagebox*의 안쪽 좌측면과
*cdcase*의 좌측면 사이의 거리
메이트.
- 거리 = 1cm.
- 잘 하셨습니다. 이제
이 작업을 24번
더 하시겠습니까?
- 아니오!



부품 패턴

- 부품 패턴은 어셈블리에 있는 부품의 패턴입니다.
- 부품 패턴은 씨드 부품을 복사합니다.
- 이 예제에서 씨드 부품은 *cdc*case입니다.
- 각 *cdc*case를 개별적으로 추가 및 메이트하는 작업이 불필요합니다.



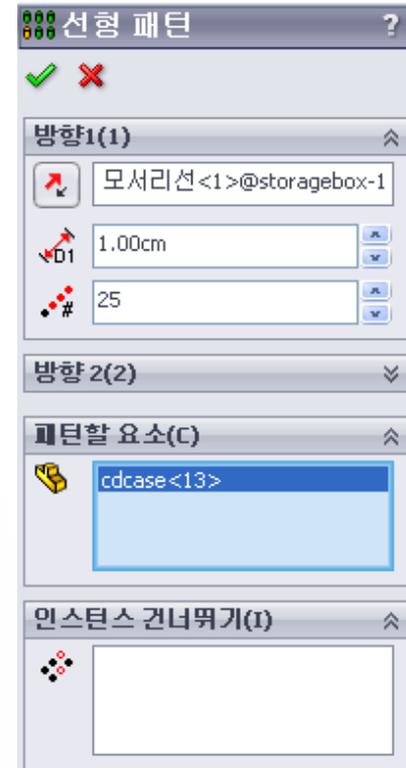
선형 부품 패턴을 만드는 방법

1. 삽입, 부품 패턴, 선형 패턴을 클릭합니다.



선형 부품 패턴 만들기

2. **cdcase**를 패턴할 부품으로 선택합니다.
3. 패턴 방향으로 **storagebox**의 정면 모서리를 선택합니다.
4. 간격 = 1cm
5. 인스턴스 = 25
6. 확인을 클릭합니다.



추가 학습 내용: 구멍 가공 마법사

- 구멍의 크기를 결정하는 것은 무엇입니까?
 - 체결기의 크기
 - 원하는 여유 공간
 - 기본
 - 닫기
 - 느슨하게

