

AUTODESK UNIVERSITY

# 불완전한 것들을 완벽하게 만드는 설계 중심의 가구디자인 프로세스

박근우(GuenWoo Park)

대표 | 한트베르커

© 2021 Autodesk, Inc.

# About us

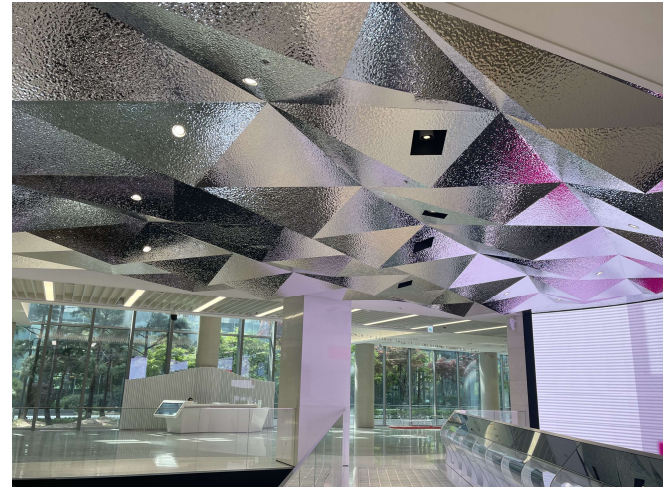
Design + Studio

작은 규모로 경쟁력을 갖는 것

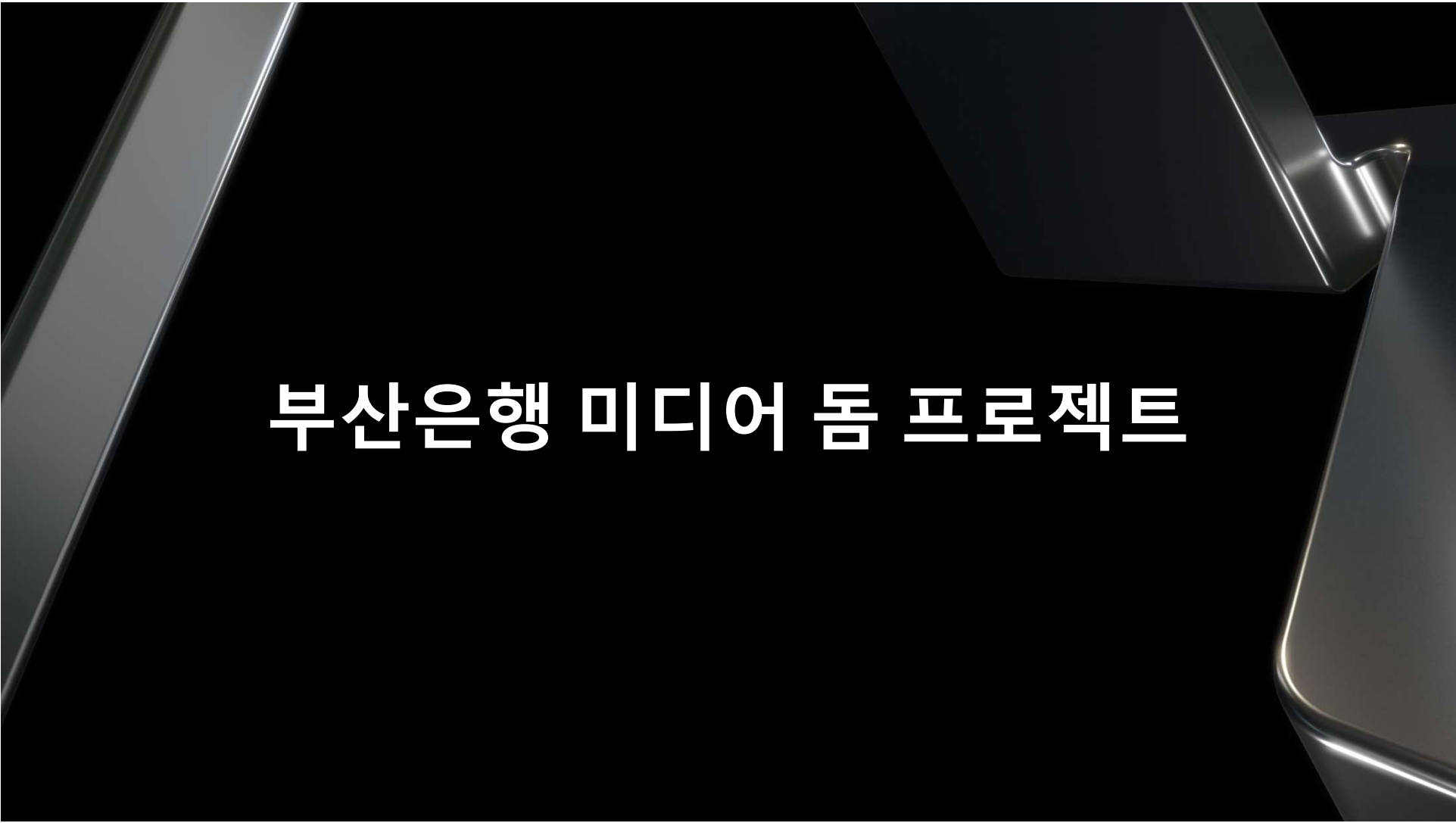
- 가구디자인
- 생활소품디자인
- 조형물 디자인 제작
- 디자인 컨설팅



Wine cellar  
SEAMARQ, Korea



Ceiling  
LG CNS, Korea



# 부산은행 미디어 돔 프로젝트

Client

**BNK** 부산은행

Director

**FLUR**GROUP

Design & making

**HANDWERKER**

# 부산은행을 위한 미디어 돔 프로젝트

부제목

## 디자인 프로세스

- 2D Drawing (AutoCAD)
- 3D Modeling (Fusion360)
- Simulation (Fusion360)

## 제조 프로세스

- 2D drawing (AutoCAD)
- 3D Modeling (Fusion360)
- Manufacturing (Fusion 360 CAM)
- Simulation (Fusion360)

# 디자인 프로세스

디자인 3대 요소

## 형태



- 미디어의 활용
- 흥미 유발
- 예술성

## 구조



- 시공성
- 지속성
- 안정성

## 소재

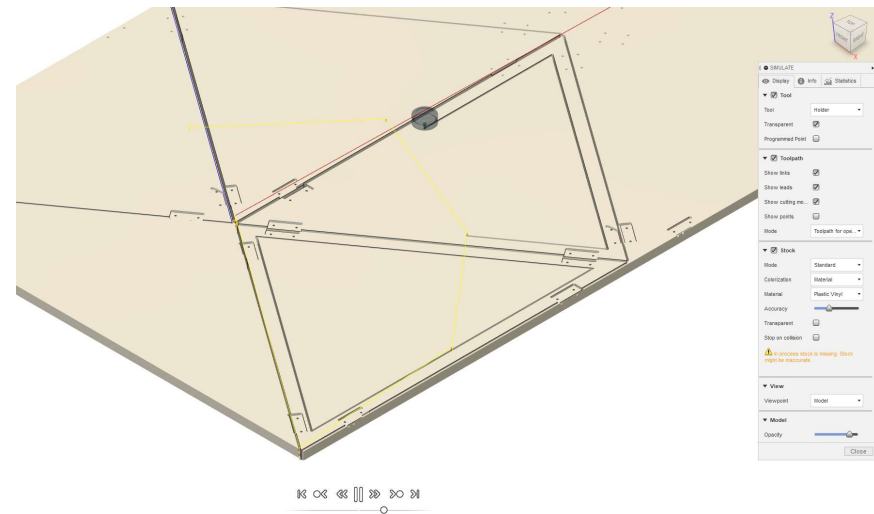


- 경량구조
- 내구성
- 가공성

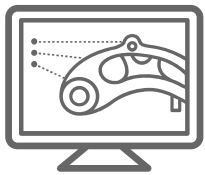
# 제조 프로세스

가공 및 설치 (Manufacturing and Constructing)

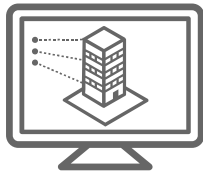
- C.N.C 가공의 정밀한 구조
- 시뮬레이션을 통한 가공오차 최소화
- 솔리드 모델링을 통한 하드웨어 설계
- 3D 모델링을 통한 설치 계획



# 설계 및 제조 프로세스



2D 드로잉



3D 모델링



설치계획



수량산출



제작



유지보수

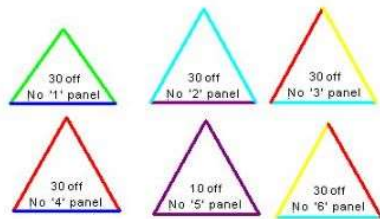




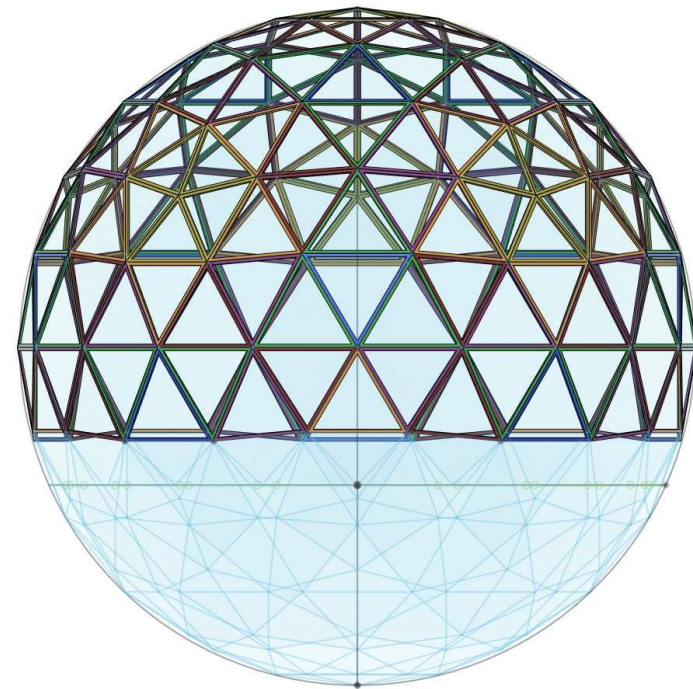
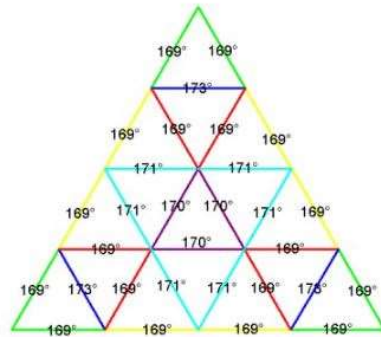
# 디자인 프로세스

# 구면 설계

Geodesic dome



4V Dihedral angles

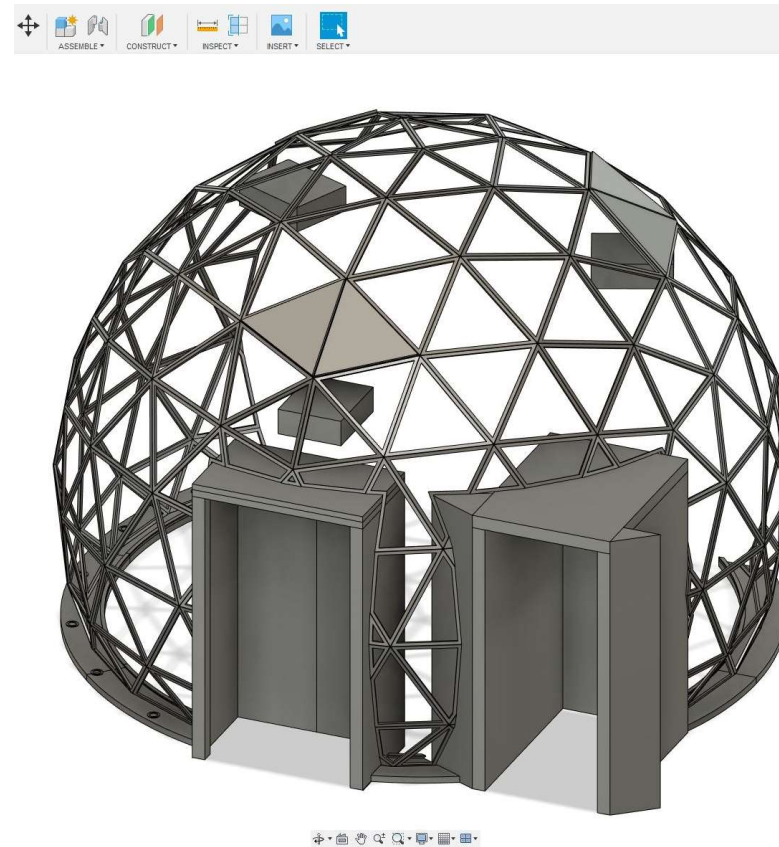


5.5m x 3.8m

# 지오데식 돔의 활용

설계 검토 사항

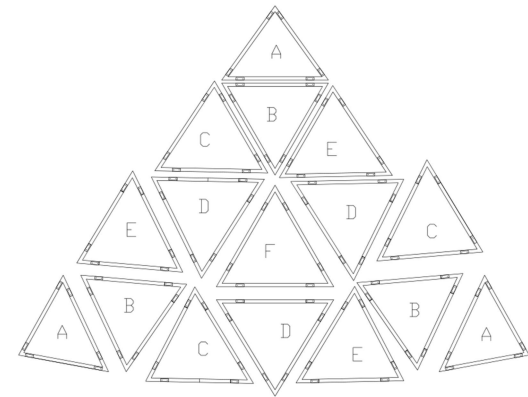
- 구조의 적합성
- 시공성
- 제조 효율성
- 지속성
- 안전성



## 4단계 지오데식 돔의 구조적 장점

원활한 제조를 위한 설계

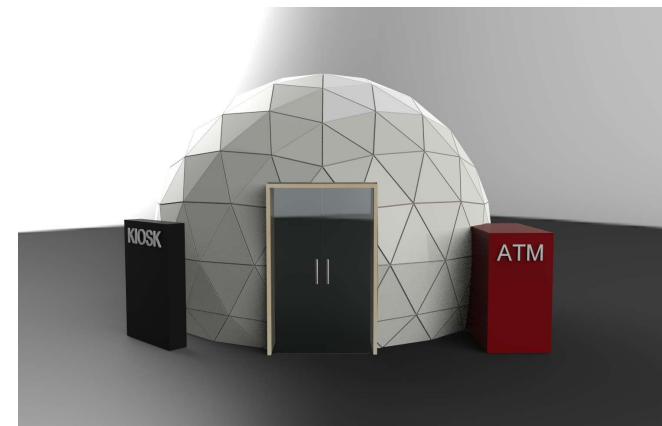
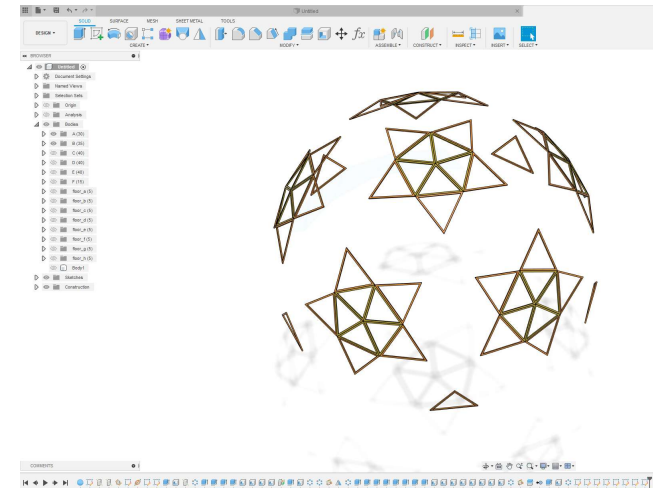
- 3D를 구현할 때, 면의 크기 변화에 왜곡이 적다
- 규칙적인 면의 생성으로 생산 및 설계가 용이하다
- 판재의 규격 내에서 합리적인 제작이 가능하다
- 제작된 면의 크기는 설치의 부담이 적다
- 경량구조로 하중을 지탱 할 수 있다



# Modularity design

## 모듈의 활용

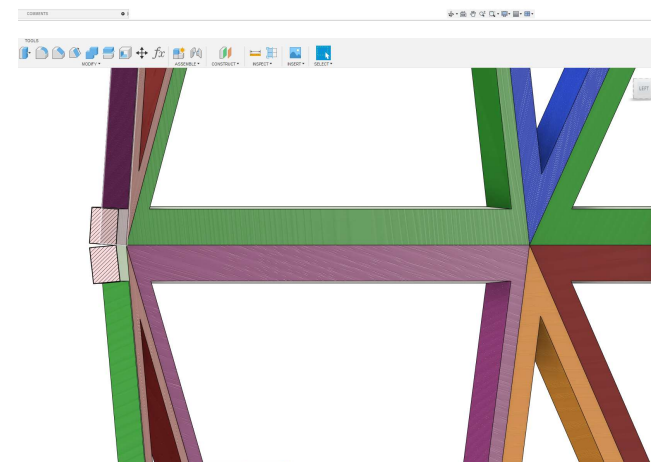
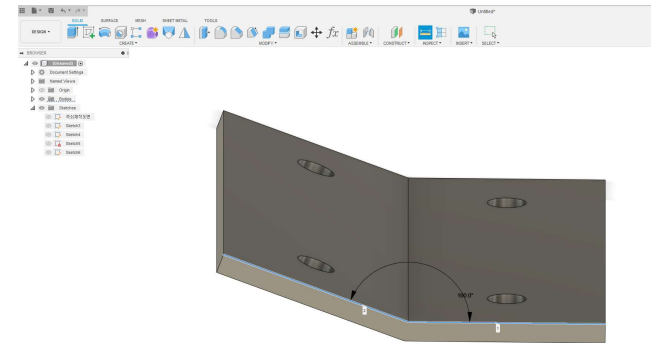
- 3D 모델링에서 나타나는 각도 점검
- 160도와 170도의 하드웨어를 제작
- 독립성을 가질 수 있도록 규격화된 부품제작



# 3D 모델링의 중요성

목적에 맞게 이해하기 쉬운 형태로 표현

- 불완전한 구조적 문제를 해결
- 제조 과정의 오류 감소
- 복잡한 정보의 간소화
- 직관적인 구조의 이해
- 제조 공정의 이해

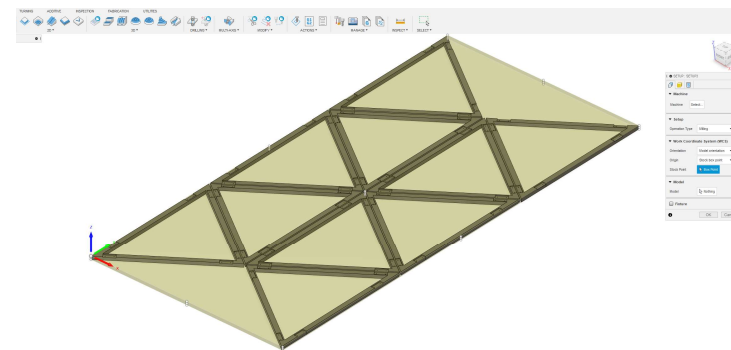
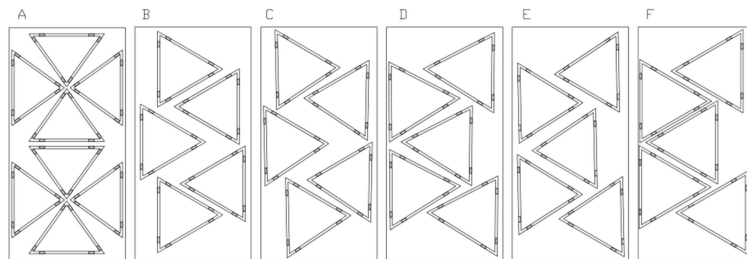




# 제조 프로세스

# 제조 프로세스

2D & 3D 설계





# 디자인 툴의 기여도



**70**

## **FUSION 360**

- 3D modeling
- Manufacture
- Simulation



**30**

## **AutoCAD**

- 2D drawing

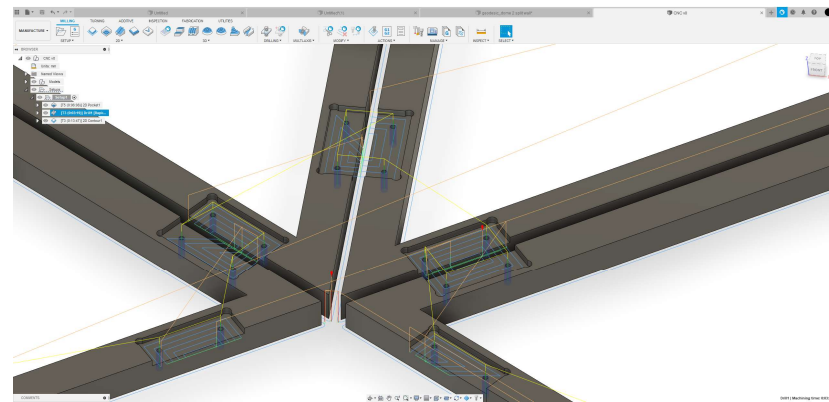
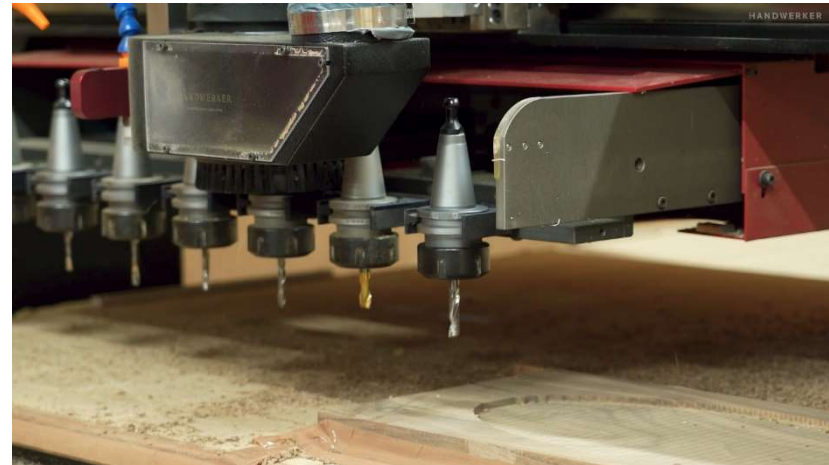
# 제조 프로세스

FUSION 360 Design & Manufacture

모델링 기반의 FUSION360 CAM

## 장점

- 모델의 수정과 변형의 유연성
- 모델링과 연계된 CAD/CAM
- 시뮬레이션의 정확도
- 모델링 기반의 불량 감소
- 제조사 간 모델 공유 편리성(CLOUD)



# 디자인과 제조 솔루션의 활용

클라우드 기반의 협업 과정

## 설계

- 각 협력사들 간 공동 설계
- 자료공유를 통한 직접적인 설계

## 제조

- 제조 공정의 체계화
- 제조 과정 공유





# 제작 및 설치 과정

# 제작 과정

샘플 제작 및 테스트

- 하드웨어 적용과 가공 확인

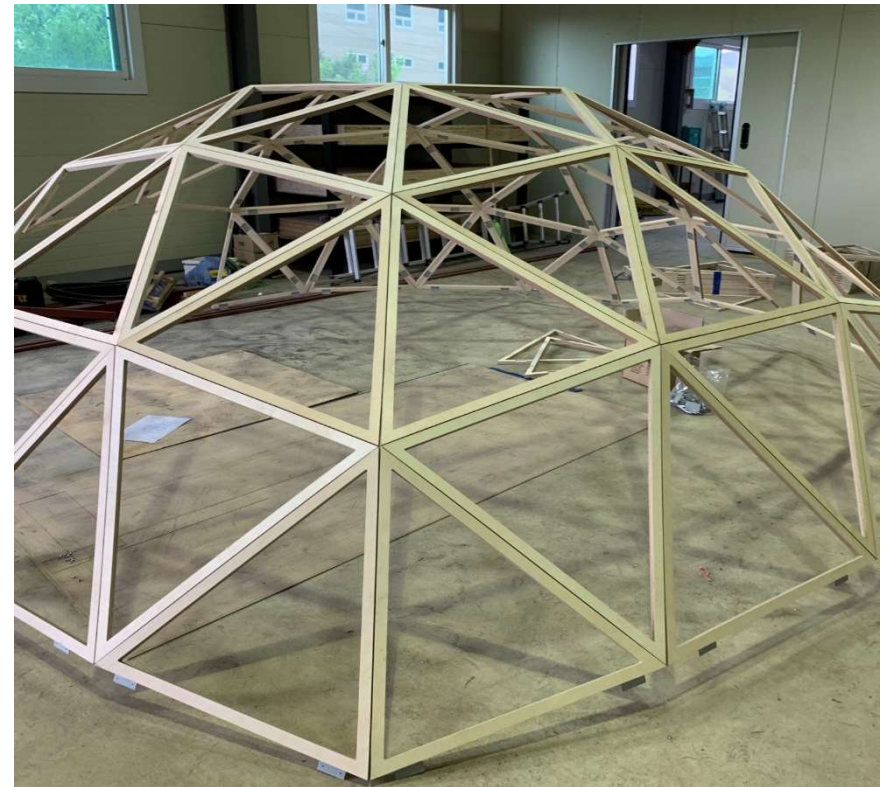
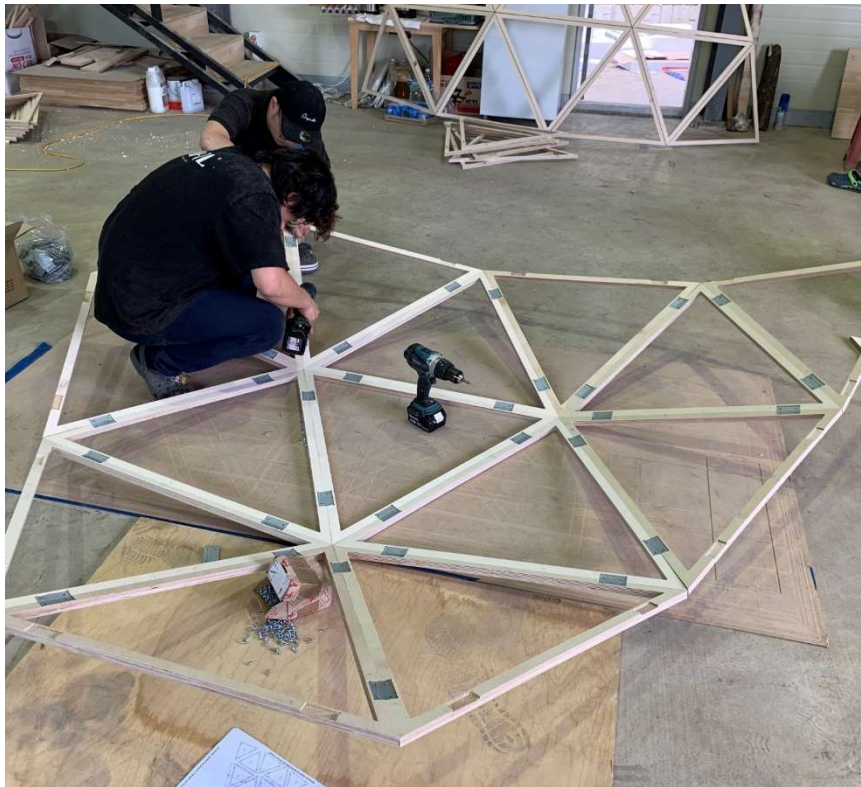




# 제작 과정

가조립

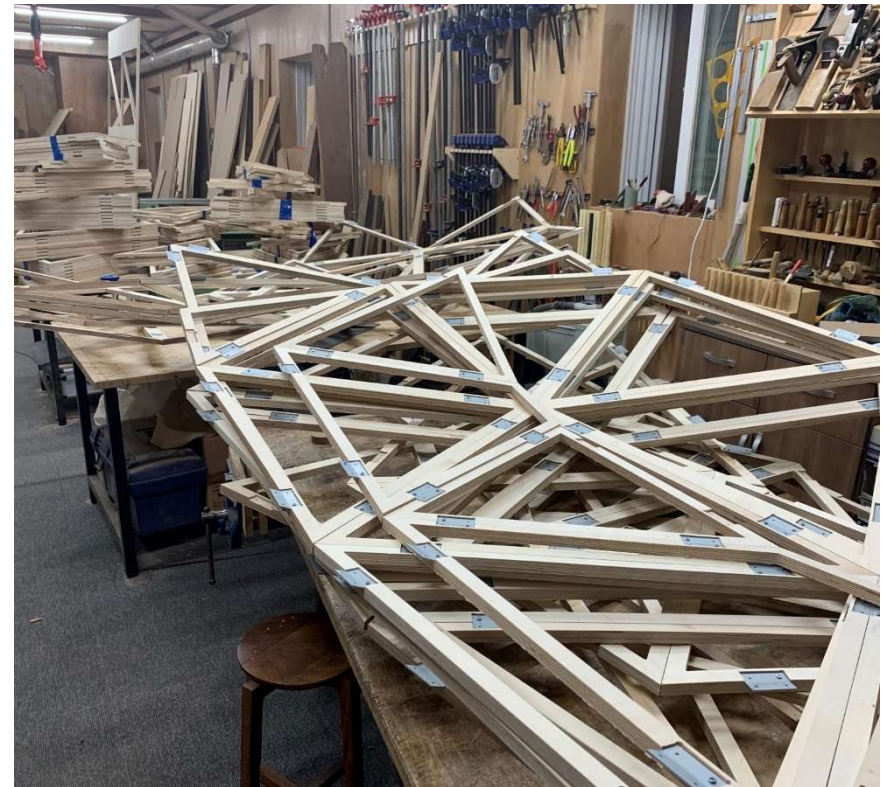
- 모듈 조립 점검 및 설치 계획



# 제작 과정

품질 점검 및 운송 계획

- 모듈 단위 적재





# 제작 과정

현장 시공





# 제작 과정

현장 시공



# 제작 과정

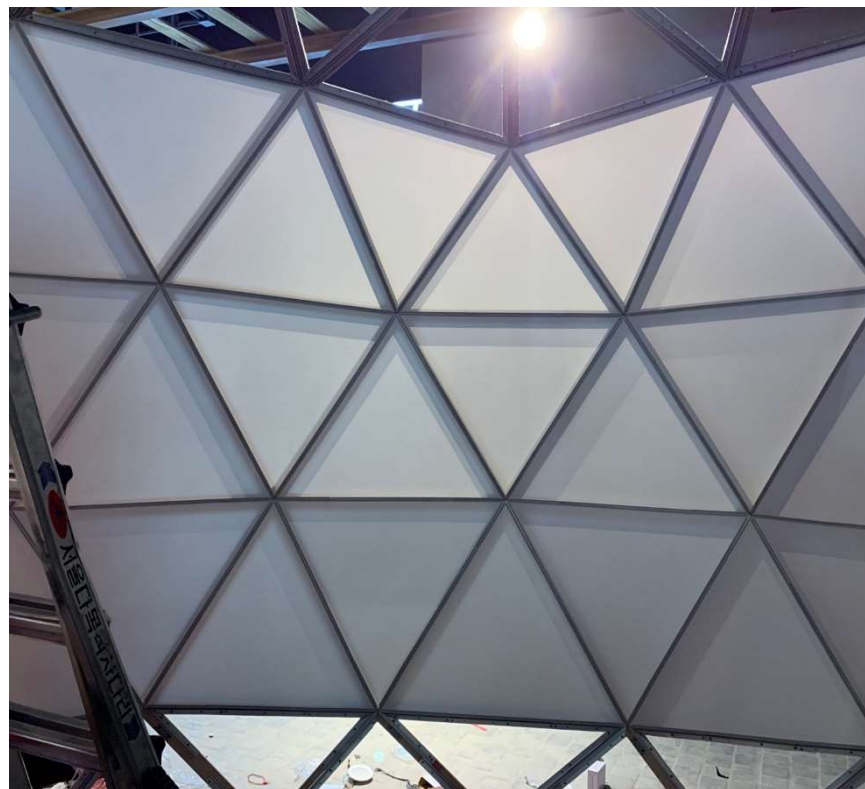
현장 시공





# 제작 과정

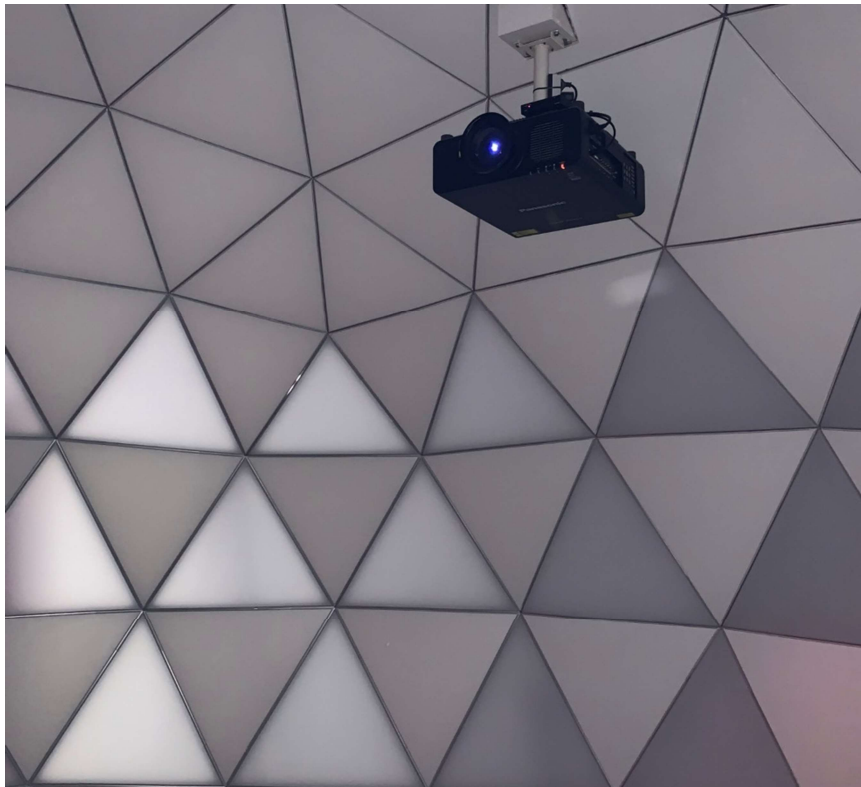
현장 시공 - 세부 기능 추가



# 제작 과정

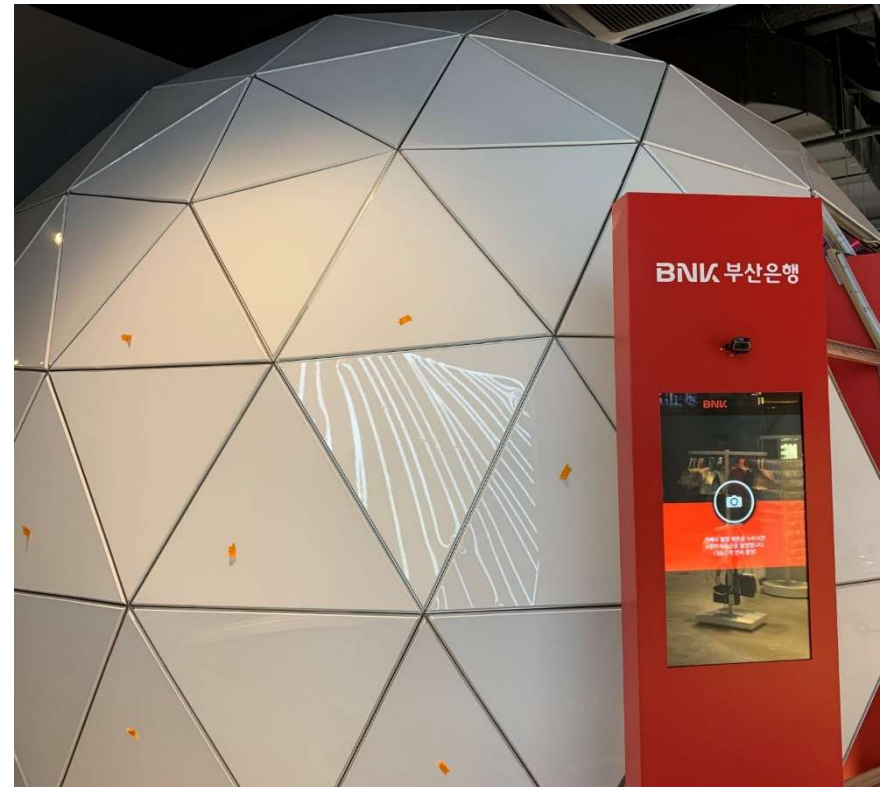
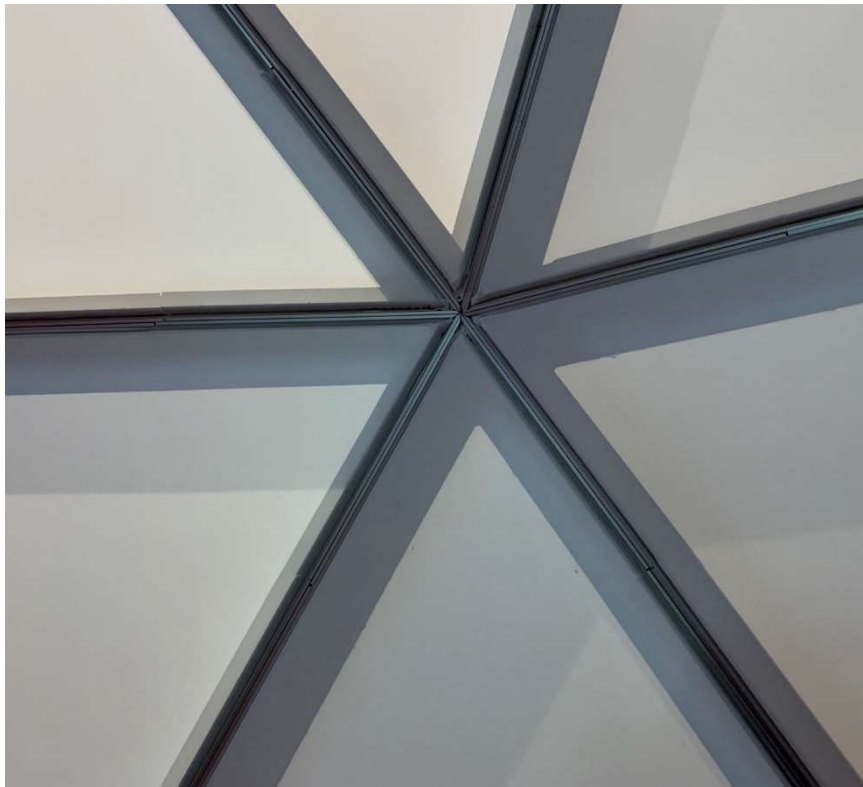
현장 시공

- 세부 시공 - 기능 요소 추가



# 제작 과정

현장 시공 - 마감



# 제작 과정

현장 시공 - 마감





# 단일 개발 플랫폼의 장점

형태에 집중하고 구조적인 문제를 해결해 나가는 과정

- 프로토타입 설계
  - 1:1 모델링
  - 세부 설계
  - ANIMATION
- 효율적인 제조방식
  - CAD/CAM
  - SIMULATION
- 업무 공유
  - FUSION360 CLOUD
  - 호환성(자료공유)



# 목공을 위한 FUSION 360

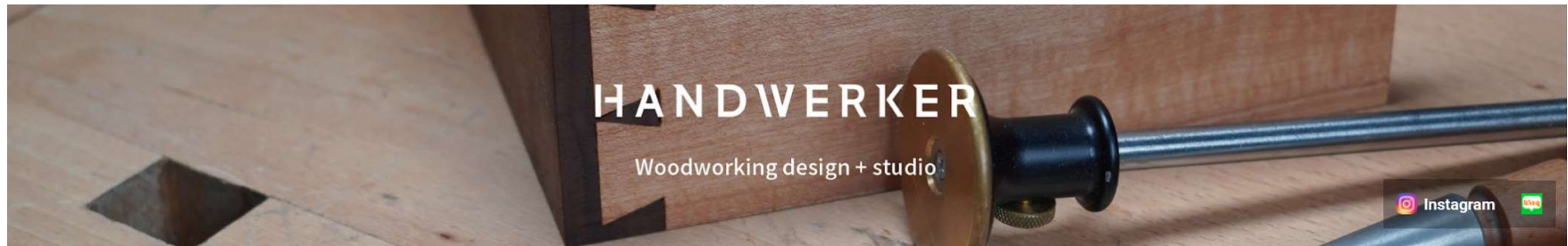
목공의 미래를 보다

- 제품개발
  - 공간감
  - 렌더링
- 소통
  - 소비자
- 융합
  - 기계 산업
  - 신소재
- 생산
  - Bespoke
  - Ready to made





**HANDWERKER**



한트베르커 HANDWERKER

구독자 657명

구독중



홈

동영상

재생목록

채널

토론

정보



Making furniture

▶ 모두 재생

가구의 제작 과정을 소개합니다.



한트베르커 - 콘솔 제작 과정  
[Making console]

한트베르커 HANDWERKER  
조회수 2.6천회 • 2개월 전



한트베르커 - 테이블 제작 과정  
[Making dining table]

한트베르커 HANDWERKER  
조회수 1.4천회 • 2개월 전



한트베르커 - 의자 제작 과정  
[Making chair\_beyond...]

한트베르커 HANDWERKER  
조회수 1천회 • 3개월 전



한트베르커 - 발렛스탠드 제작 과정  
[Making walnut valet stand]

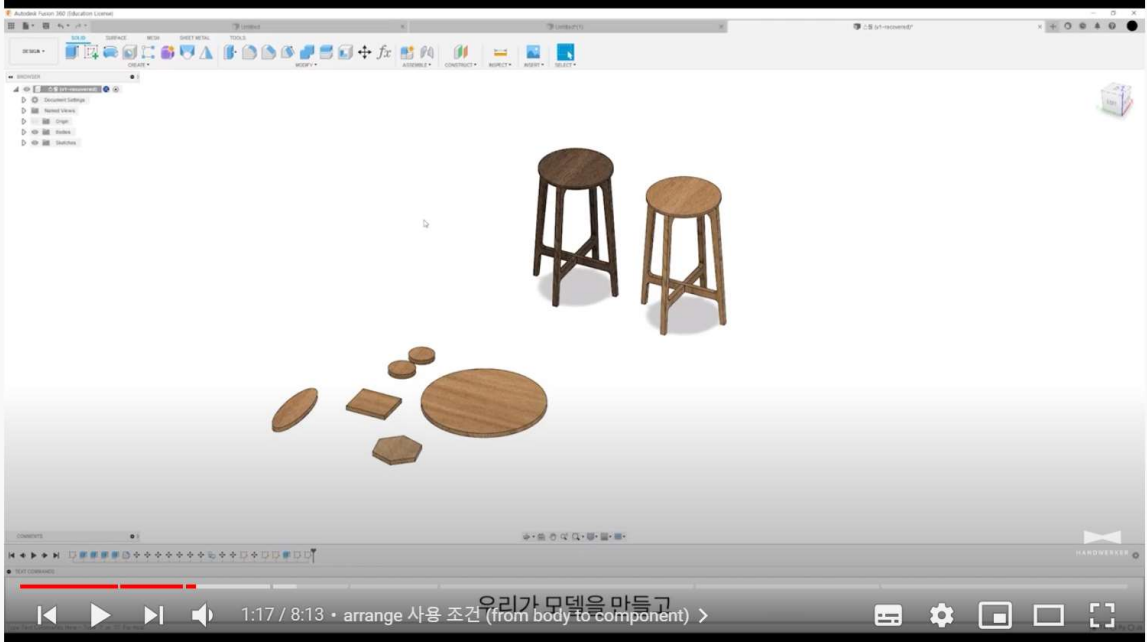
한트베르커 HANDWERKER  
조회수 420회 • 3주 전



한트베르커 - 간살 파티션 제작 과정  
[Making oak partition]

한트베르커 HANDWERKER  
조회수 941회 • 2개월 전

[한트베르커 유튜브 링크](#)



우리가 모델을 만들고

퓨전360 모델링, 캠  
한트베르커 HANDWERKER - 18 / 20

15 [목공 퓨전360 캠 14강] Scallop가공하기  
한트베르커 HANDWERKER 6:27

16 [목공 퓨전360 캠 15강] Horizontal / 수평 가공하기  
한트베르커 HANDWERKER 4:10

17 [목공 퓨전360 캠 16강] Spiral 가공하기 feat. scallop  
한트베르커 HANDWERKER 6:07

▶ [목공 퓨전360 캠 17강] 네스팅! C.N.C 가공모델 자동정렬...  
한트베르커 HANDWERKER 8:14

19 [목공 퓨전360 캠 18강] C.N.C 가공 코너R 가공은 Dogbone...  
한트베르커 HANDWERKER 8:01

사용할 수 없는 동영상 1개가 숨겨졌습니다.

## [우드워커를 위한 Fusion 360 모델링, 캠 재생목록](#)

The background of the slide is a dark, almost black, space. It features several large, metallic, angular shapes that resemble stylized letters or architectural elements. These shapes are positioned in the corners and along the sides, creating a sense of depth and modernity. The central text is white and stands out prominently against this dark background.

# AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk 및 Autodesk 로고는 미국 및/또는 기타 국가에서 Autodesk, Inc. 및/또는 그 자회사 및/또는 계열사의 등록 상표 또는 상표입니다. 다른 모든 브랜드 이름, 제품 이름, 상표는 해당 소유권자의 소유입니다. Autodesk는 언제든지 예고 없이 제공하는 제품과 서비스 및 사양과 가격을 변경할 권한이 있으며, 이 문서에서 발견될 수 있는 오기 또는 그래픽 오류에 대해 책임지지 않습니다.

© 2021 Autodesk. All rights reserved.