

3D 프린터 신청 안내사항

금오공과대학교 기계시스템공학과
3D프린터 담당자

• 안내 사항

가. 신청 안내

1) 신청 방법(이메일) **Kit3DP@gmail.com**

2) 제출 서류

- 3D프린터 사용 신청서 (작성요령 페이지 참고 - 4페이지)
- 영문파일명(ex. KIT_학번_1ea.stl)
- 기타 증빙 서류(경진 대회, 수업 관련성 등)

3) 매주 목요일(18:00 이전, 학기 중)까지 신청을 받은 다음,
완성 정보를 이메일 및 메시지로 회신함.

※ **신청 수량 초과**(한 주 출력 수량 : 10~30개 정도)시, 지도교수 의견과 3D 프린팅 시간, 사이즈, 서포터 제거 용이성 등으로 순서를 정하여 지원에 제외함
(이메일 신청 순서와는 무관함)

※ 3DP 모델 최대 사이즈 : **Creator3 (280×230×180mm)**

• 안내 사항

나. 장비 사용 유의사항

- 1) 융합형캡스톤디자인(1, 2), (종합설계)교과목, 경진대회 출품 지원을 원칙으로 함.
- 2) **경진대회** 출전인 경우 대회개요와 대회 신청서 첨부
- 3) 3D프린터로 제작하고자 하는 도면 전체를 **(*STL)**파일로 제출
- 4) 1회당 3D프린터 제작 시간은 **10시간 이하**로 제한함.
- 5) (500) g 이하로 제한함. (과목별 지원 재료 량 상이)

다. 반송 사례

- 1) 파일, 교수님 서명 누락
- 2) 최대 출력 시간 초과, 최대 재료 소모량 초과
- 3) 잘 못된 파일 첨부(6페이지 참고)

신청서 작성요령

[서식_mse3dp-1]

3D 프린터 사용 신청서

금오공과대학교 기계시스템공학과

신청일자				접수번호				
신청자	성명				학번			
	소속학과				연락처			
	희망제작 완료일자				특별한 일자			
	지도교수	(인)			의견 (필요시)			
신청내역	사용 목적				증빙 화일명			
	파일명 (stl)				영문(ex. 학번_수량.stl)			
	희망밀도 (○표시)	high / low	재료 [g]	희망 3DP Model	Creator3()			
	크기	가로(mm)	세로(mm)	높이(mm)				
	신청·지원	<p>1. 신청 방법(이메일) Kit3DP@gmail.com(대소문자 잘 확인하여 메일 발송하기 바랍니다.)</p> <p>2. 제출서류:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3D프린터 사용신청서(스캔) *.stl file 기타 증빙서류(경진 대회, 수업 관련성 등) <p>3. 매주 목요일(18:00이전, 학기중)까지 신청을 받은 다음, 진행과 완성 정보를 이메일로 회신함 (다음 주 월요일까지 완성을 목표로 함)</p> <p>※ 신청 수량 초과(한 주 출력 수량: 10~30개 정도)시, 지도교수 의견과 3D 프린팅 시간, 사이즈, 서포터 제거 용이성 등으로 순서를 정하여 지원에 제외함(이메일 신청 순서와는 무관함)</p> <p>※ 3DP 모델별 최대 사이즈: Creator3(280×230×180mm)</p>						
장비사용유의사항	1. 용합형캡스톤디자인(1, 2), (종합설계)교과목, 경진대회 출품 지원을 원칙으로 함							
	2. 경진대회 출품인 경우 대회개요와 대회신청서 첨부							
	3. 3D프린터로 제작하고자 하는 도면 전체를 (*.STL)파일로 제출							
	4. 1회당 3D프린터 제작 시간은 10시간 이하로 제한함							
	5. () 이하로 제한함 (운영하면서 결정할 예정)							
	6. 3D프린터 사용신청 기간: 매주 목요일(18:00이전, 학기중)까지 주별로 운영(학기중)							
	7. 완성품의 희망밀도를 high 또는 low에 표기할 것							

신청일자	2023.05.22.			접수번호				
신청자	성명	학생 이름			학번	신청자 학번		
	소속학과	(기계시스템공학과)			연락처	완성안내 연락 받을 연락처		
	희망제작 완료일자				특별한 일자			
	지도교수	담당 수업 교수님	(인)		의견 (필요시)			
신청내역	사용 목적	캡스톤 디자인, 종합설계 등 과목 및 경진대회 명 기입			증빙 화일명			
	파일명 (stl)	1_20180001_1.STL 2_20180001_4.STL			영문(ex. 순번_학번_수량.stl)			
	희망밀도 (○표시)	high / low	재료 [g]	희망 3DP Model	Creator3()			
	크기	가로(mm)	세로(mm)	높이(mm)				

※ 지도교수님 서명을 받고 스캔 및 프린터실에 제출

본인은 상기 유의사항을 확인 후 동의하며, 이에 장비사용을 신청합니다.

20 년 월 일

신청자 : (인)

참고 사항

1. **Assembly**상태로 STL 변환 하지 말기

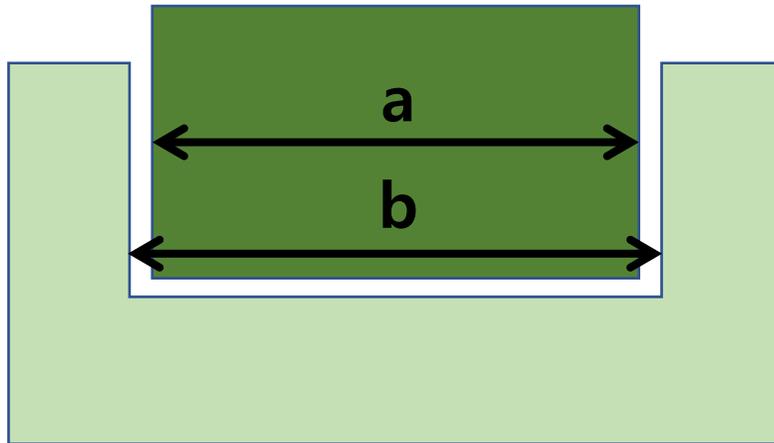
불필요한 공간으로 인해 많은 서포트 생성 또는 **출력 불가능**한 상태로 인하여 반송함.

>> 부품(Part) 하나씩 STL로 변환

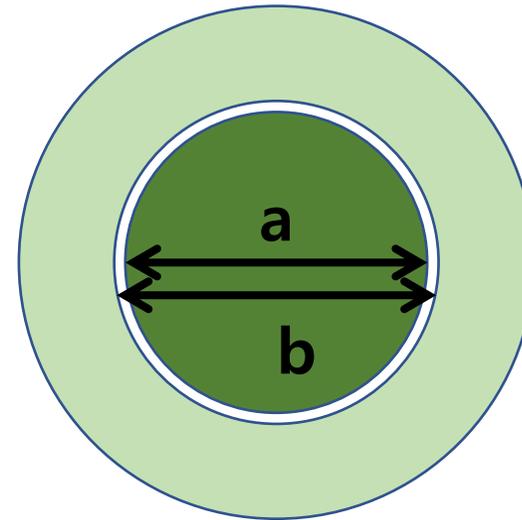
2. 공차 고려사항

끼워 맞춤 공차 : $\pm 0.2 \text{ mm}$

헐거 맞춤, 슬라이드 공차 : $\pm 0.5 \text{ mm}$

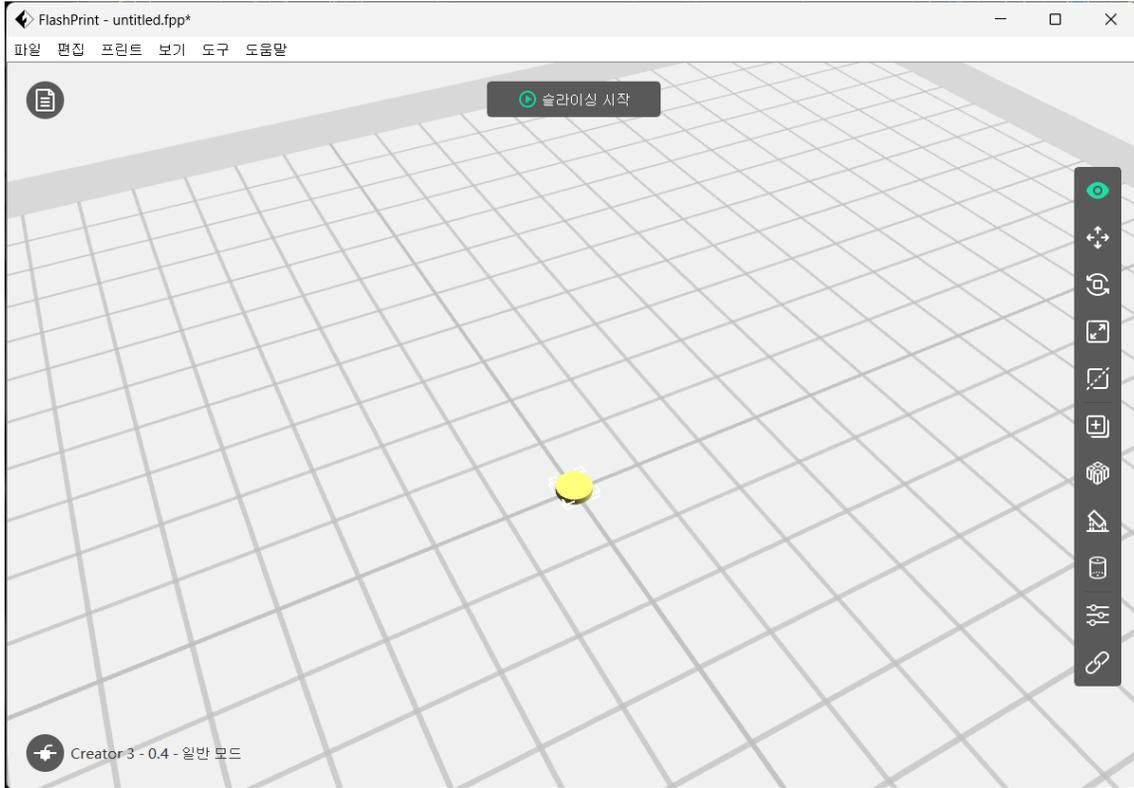


$$b - a = 0.5 \text{ mm}$$

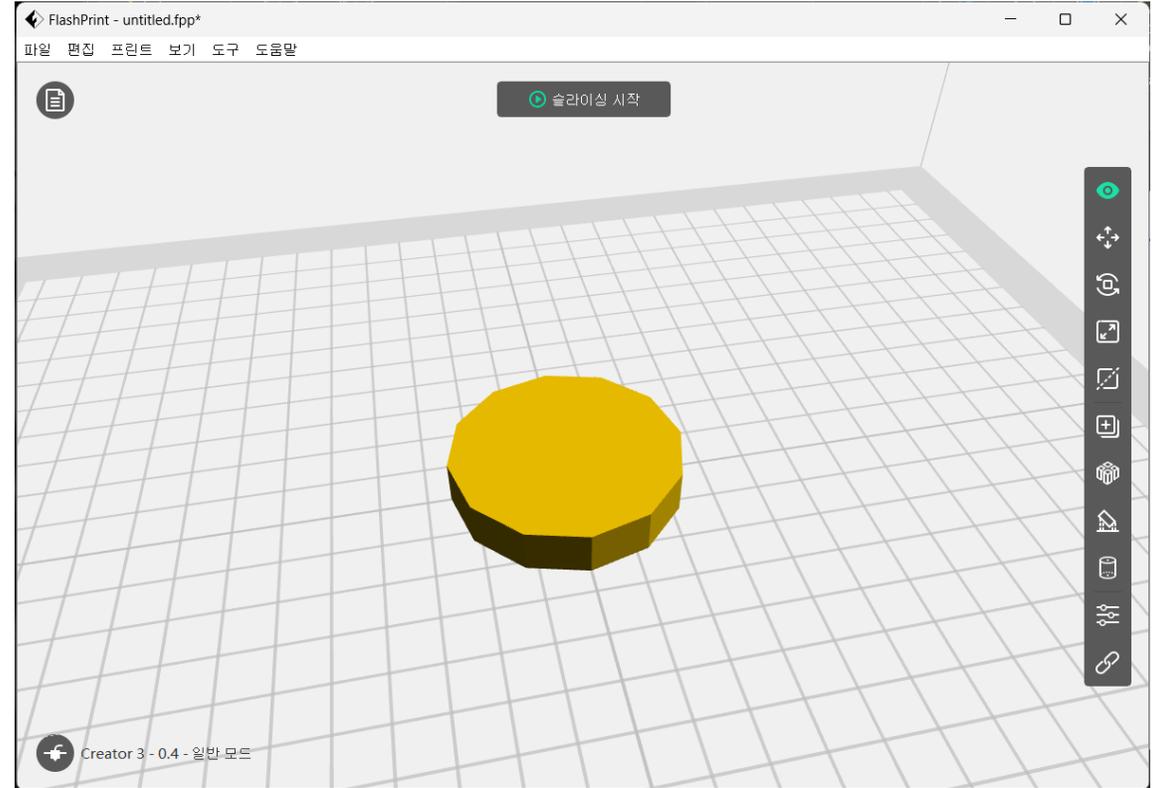


$$b - a = 0.5 \text{ mm}$$

헐거 맞춤, 슬라이드 공차 예시



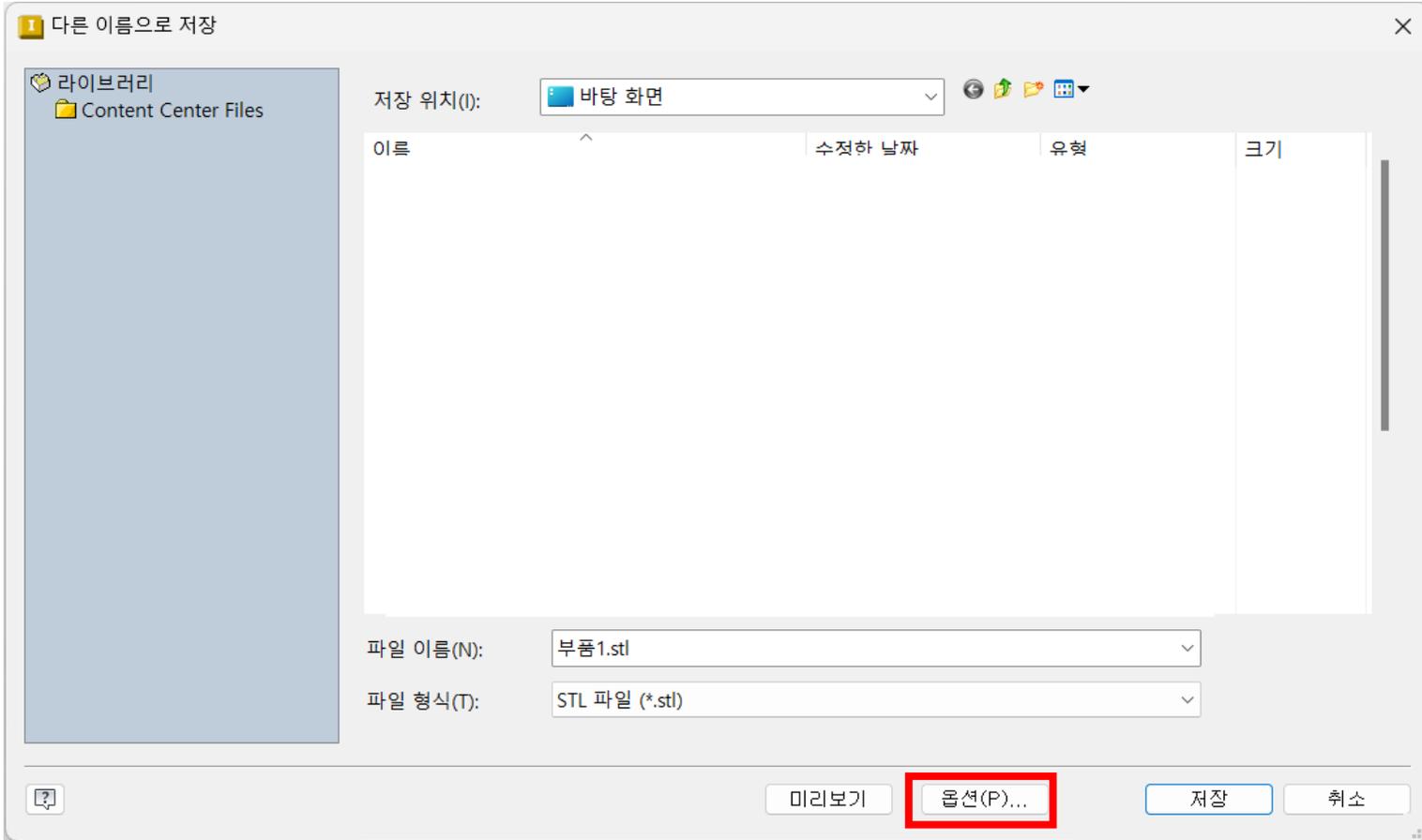
실제 크기보다 10% 작은 경우



원기둥이 아닌 다각형인 경우



Autodesk - Inventor

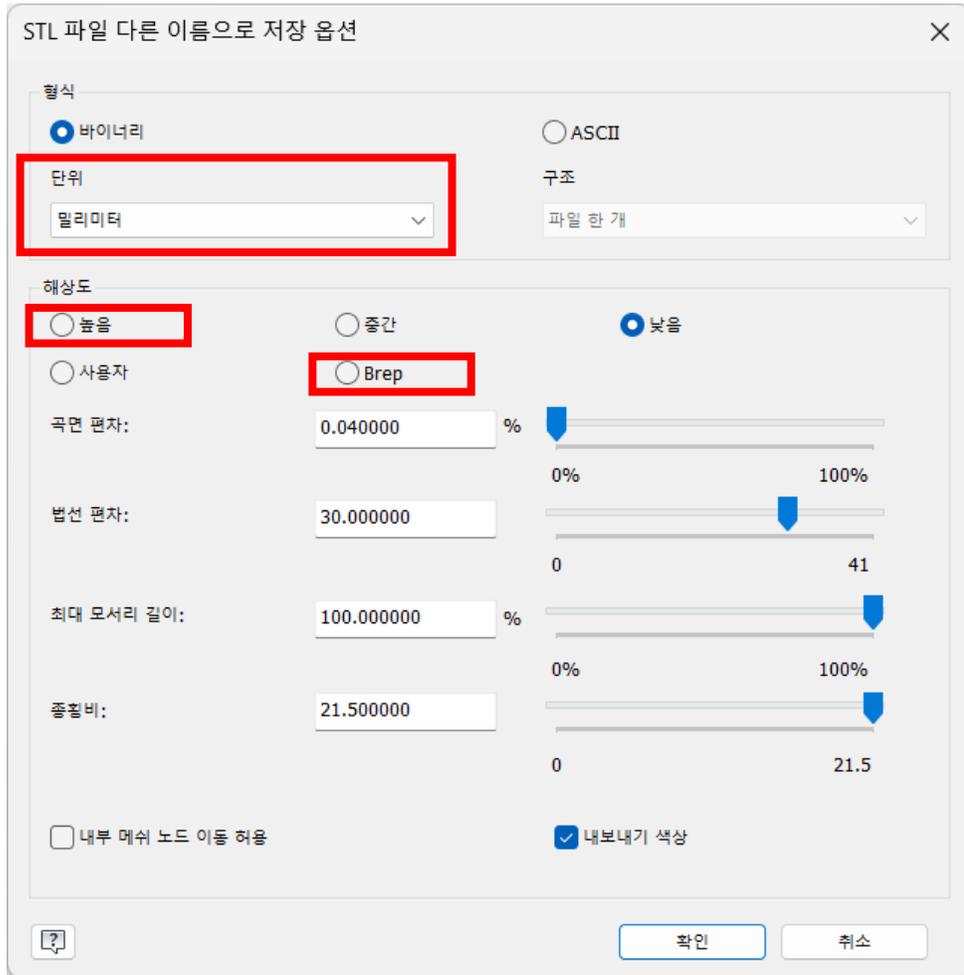


단위 유형: '밀리미터', 미세 조정: '높음', 3D 인쇄 유틸리티보...: 체크해제

STL File 변환 해결 방안



Autodesk - Inventor

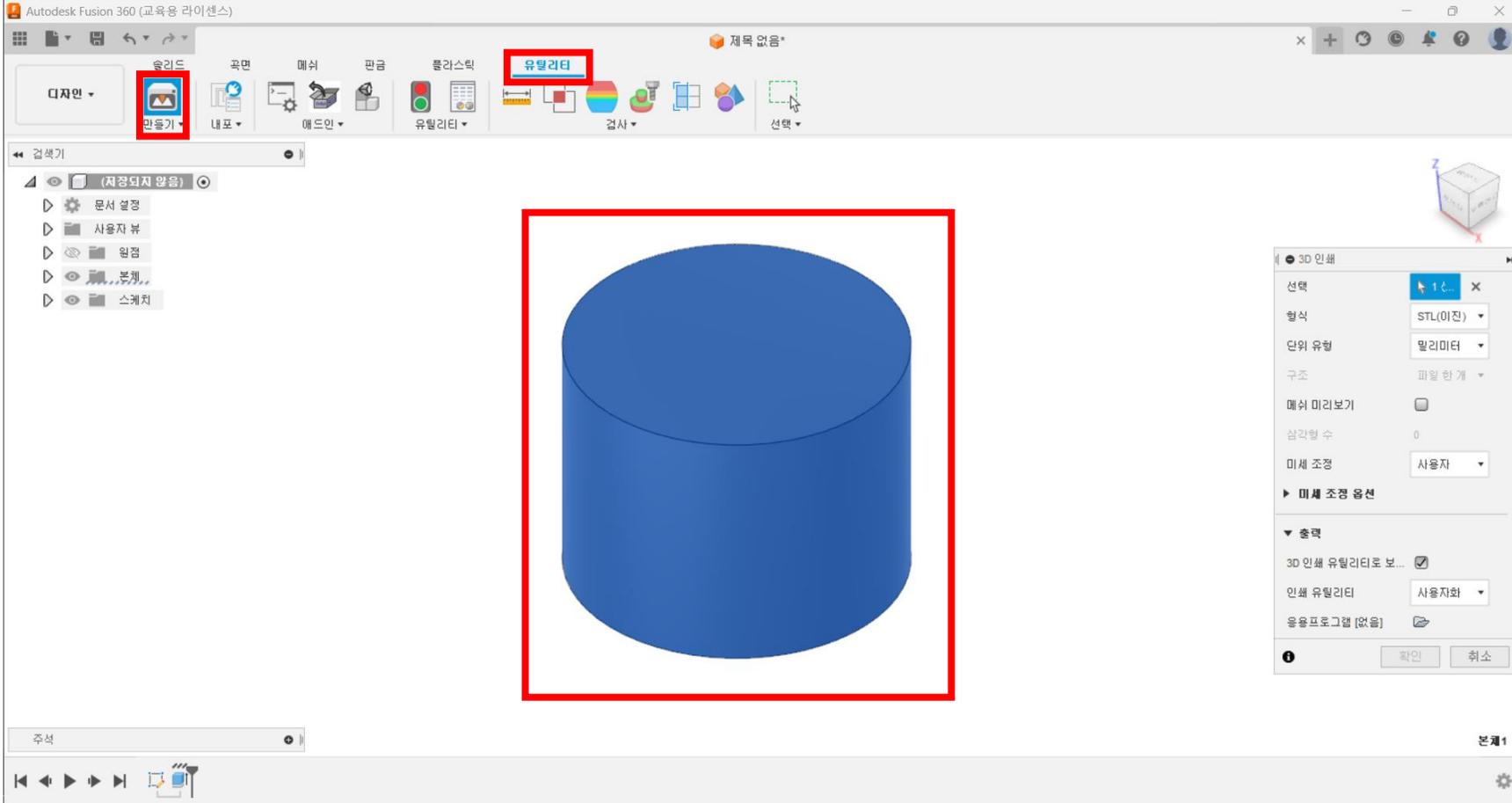


단위 : 센티미터 > 밀리미터

해상도 : 낮음 > 높음 or Brep[권장]

STL File 변환 해결 방안

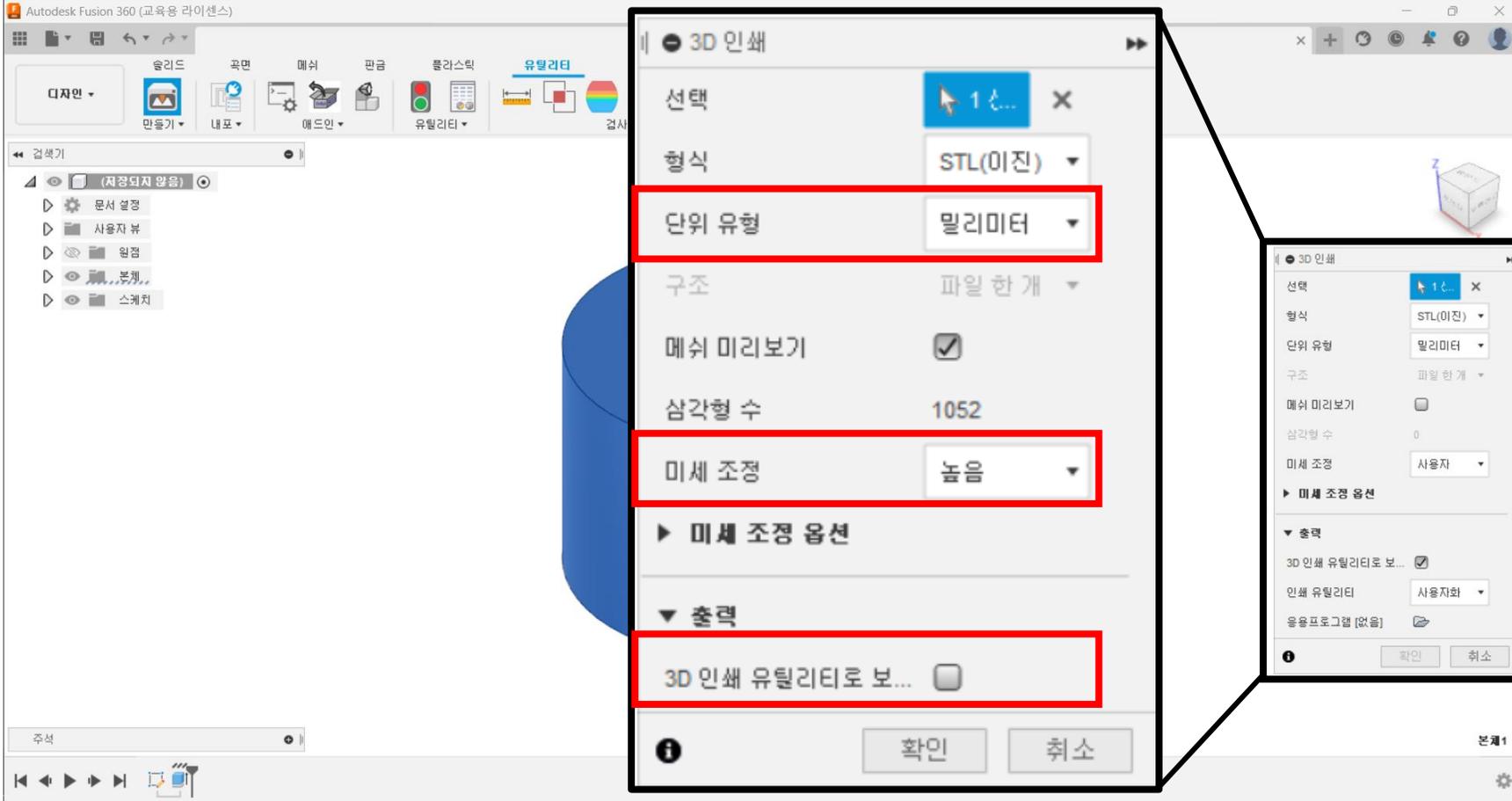
Autodesk – Fusion360



유틸리티 > '3D 인쇄' > 본체 선택

• STL File 변환 해결 방안

F Autodesk – Fusion360

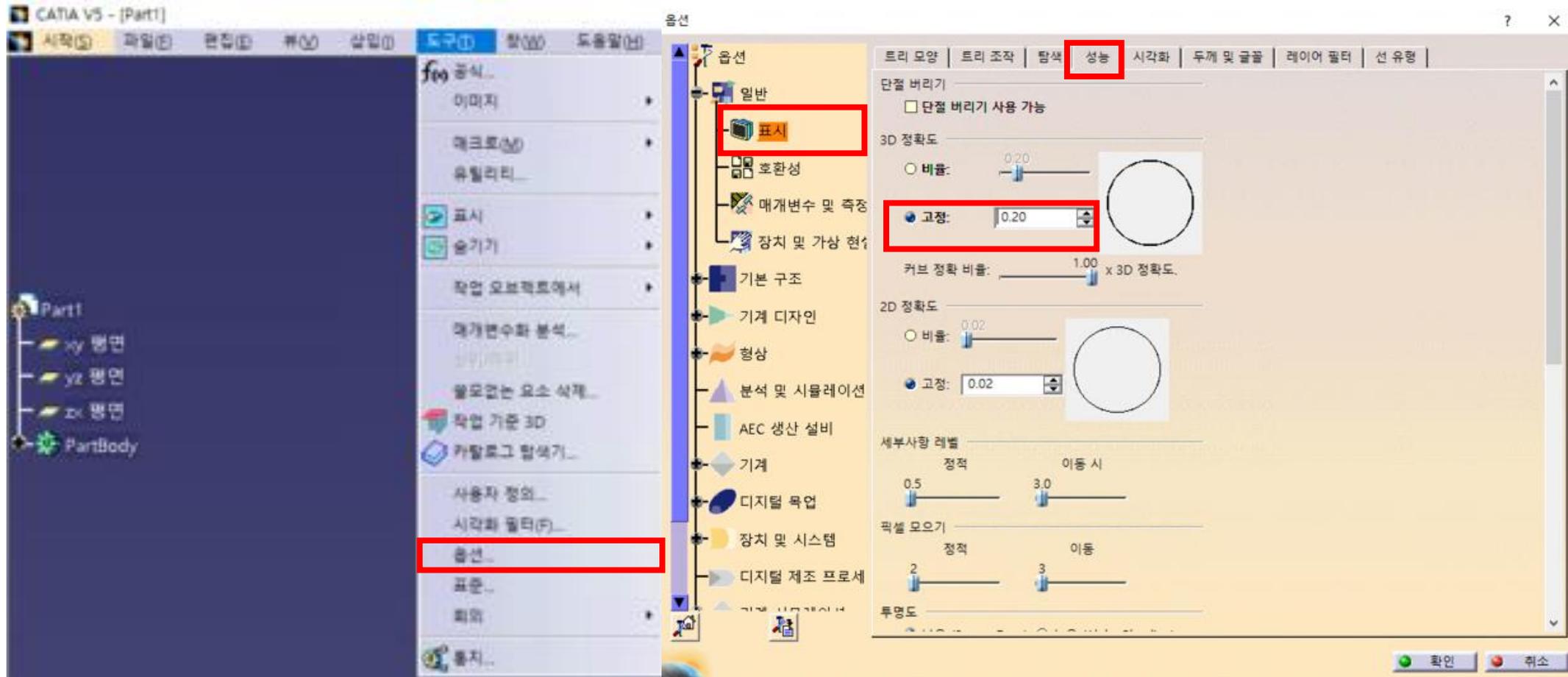


단위 유형: '밀리미터', 미세 조정: '높음', 3D 인쇄 유틸리티보...: 체크해제

- STL File 변환 해결 방안



Dassault Systemes – CATIA V5



- 해상도 설정: 도구 > 옵션 > 표시 > 성능 > 3D 정확도 고정 선택 > "0.2"로 기입

- STL File 변환 해결 방안



Dassault Systemes – CATIA V5

The screenshot shows the CATIA V5 software interface. The 'Option' (옵션) menu is open, and the 'Parameter and Dimension' (매개변수 및 측정) option is highlighted. The 'Unit' (단위) dialog box is open, showing the 'Unit' (단위) tab. The 'Length' (길이) unit is set to 'Millimeter (mm)'. The 'Dimension' (치수 표시) section is also visible, showing options for 'Trailing zero display' (트레이일링 제로 표시) and 'Display length as absolute' (길이 절대값 표시).

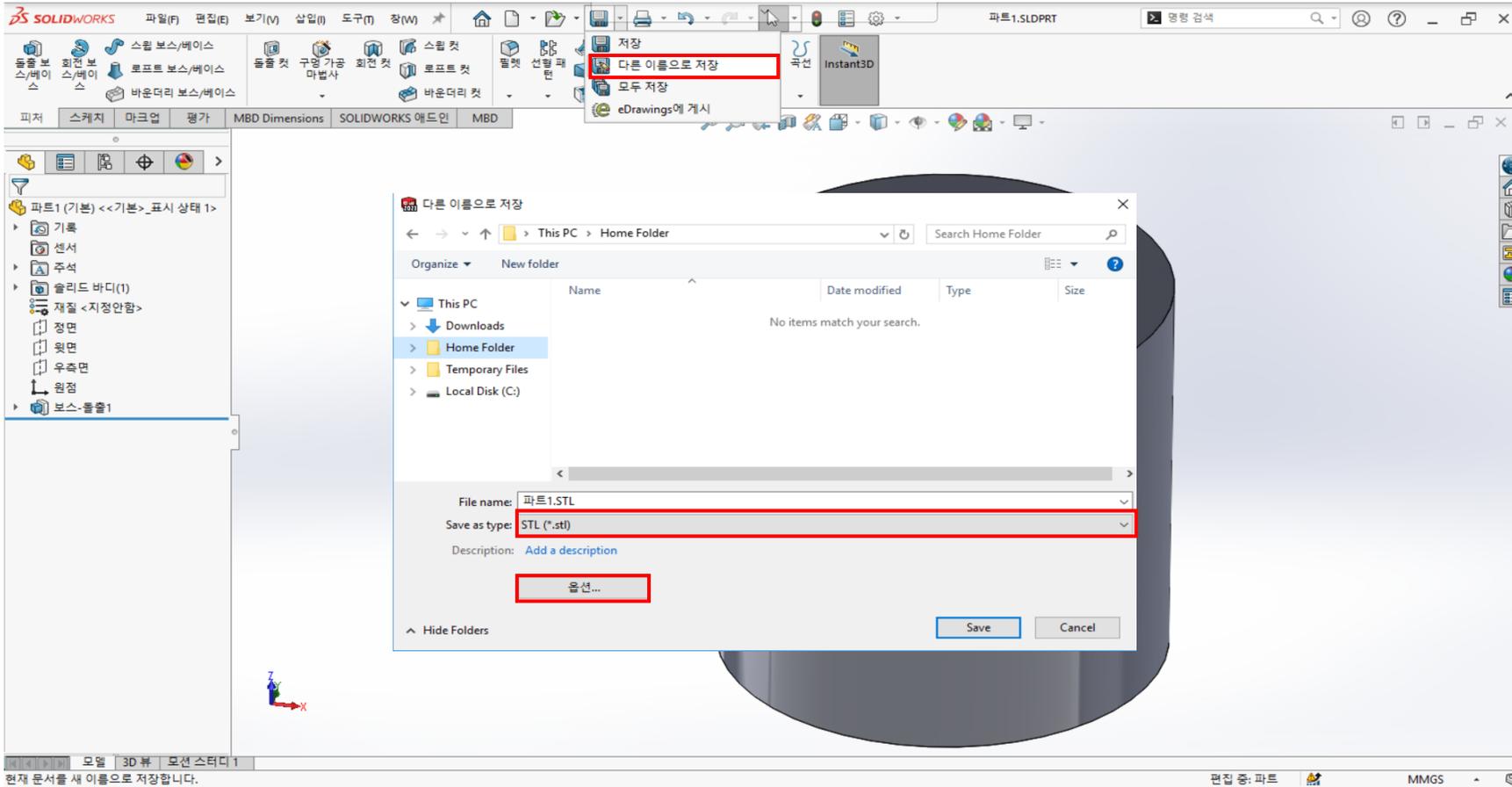
절대값	단위	기호
길이	밀리미터	mm
각도	도	deg
시간	초	s
질량	킬로그램(kg)	kg
부피	세제곱 미터	m3
밀도	킬로그램/ m3	kg m3

길이	단위
밀리미터 (mm)	밀리미터 (mm)
미터(m) (m)	미터(m) (m)
센티미터 (cm)	센티미터 (cm)
킬로미터(km) (km)	킬로미터(km) (km)
인치 (in)	인치 (in)
피트 (ft)	피트 (ft)
피트, 인치, 1/64 단위 (0)	피트, 인치, 1/64 단위 (0)
피트, 인치, 1/16 단위 (0)	피트, 인치, 1/16 단위 (0)
피트, 인치, 10진수 (0)	피트, 인치, 10진수 (0)
마이크로미터(um) (micron)	마이크로미터(um) (micron)
야드 (yard)	야드 (yard)
마일 (mile)	마일 (mile)
나노미터 (nm)	나노미터 (nm)

- 단위 설정: 도구 > 옵션 > 매개변수 및 측정 > 단위 길이에서 밀리미터(mm) 확인

• STL File 변환 해결 방안

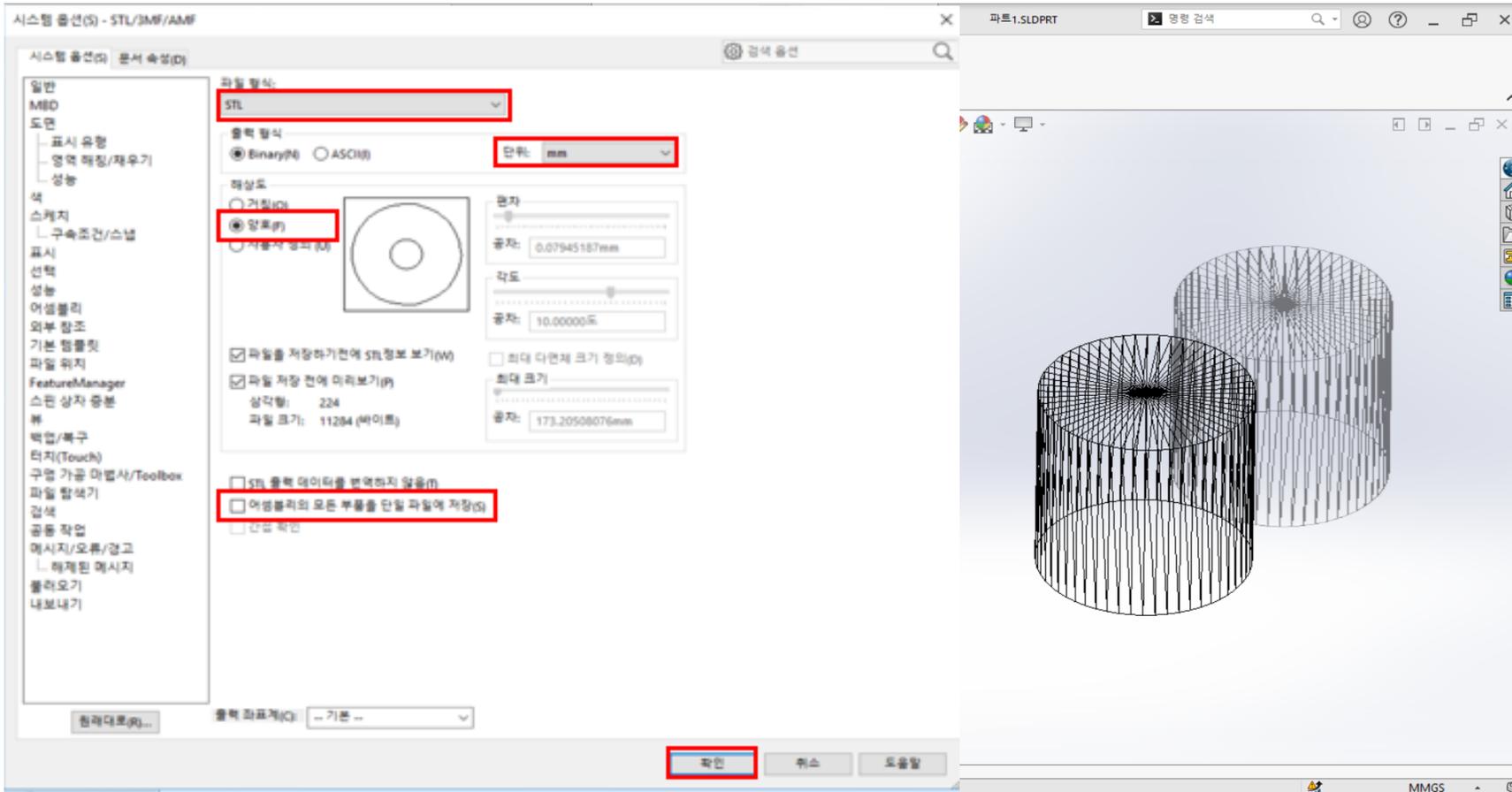
SW Dassault Systemes – SolidWorks



저장 옆 ' ▼ ' > 다른 이름 저장 > 파일 확장자 stl > 옵션

• STL File 변환 해결 방안

 Dassault Systemes – SolidWorks



단위: 'mm', 해상도: '양호', 어셈블리의 모든 부품을 단일 파일에 저장 체크

추가 문의사항은
Kit3DP@gmail.com
메일로 보내주시면
친절히 답변해드리겠습니다.