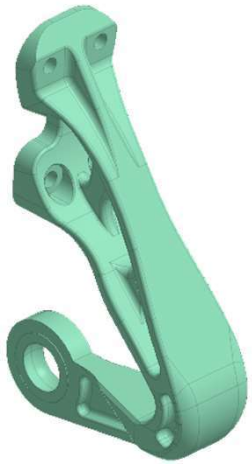
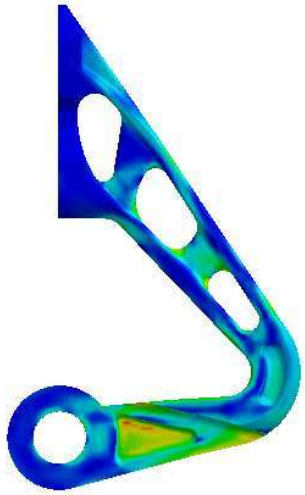
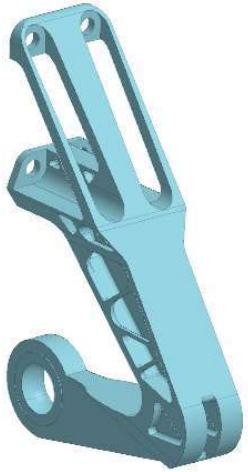
MeshFree 시작하기

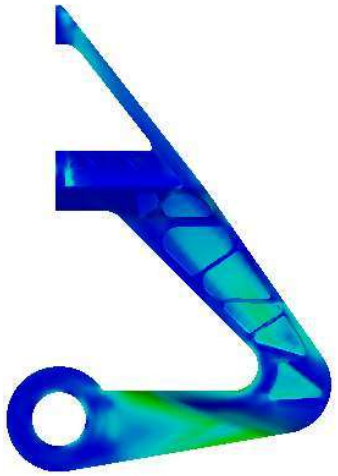
Bracket - STEP 00





[설계 변경전]





[설계 변경후]

[예제 목적]

MeshFree의 해석 프로세스를 확인하고 설계 변경에 따른 해석 적용 방법은 확인합니다.

MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 01

① [해석 케이스] 클릭
② [선형 정적] 클릭
③ [확인] 클릭

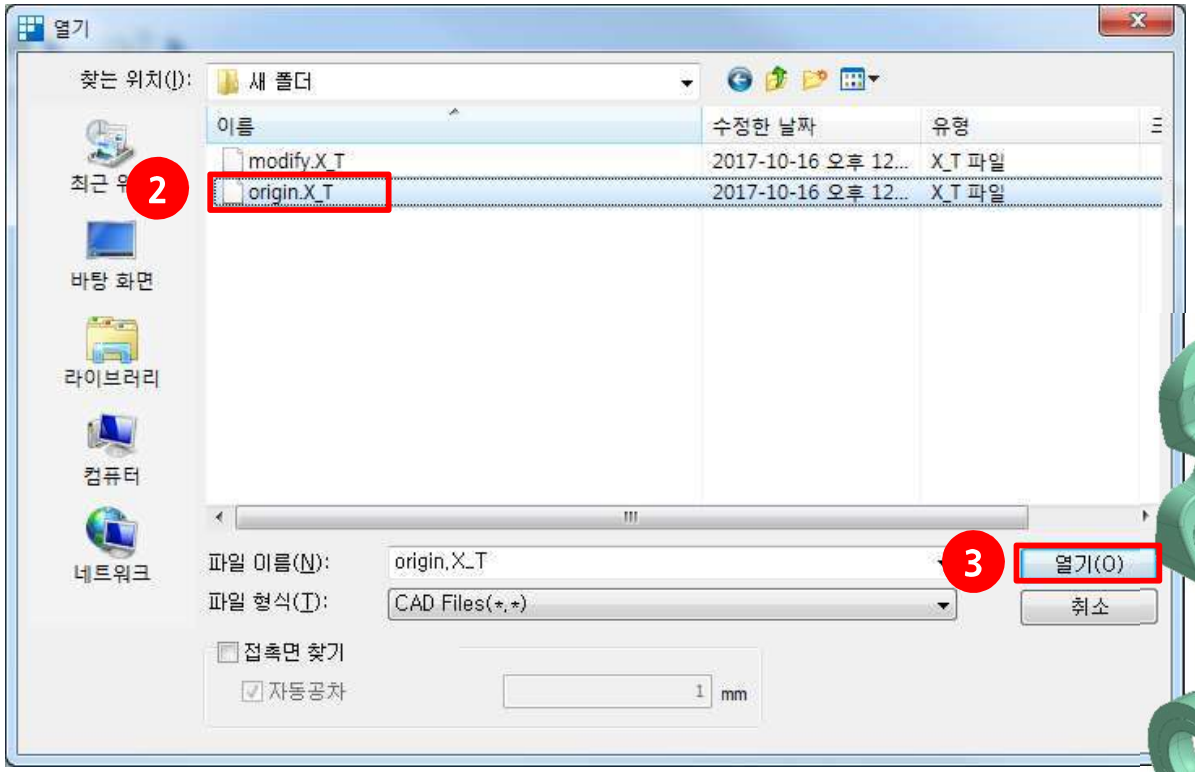
[선형 정적 해석]

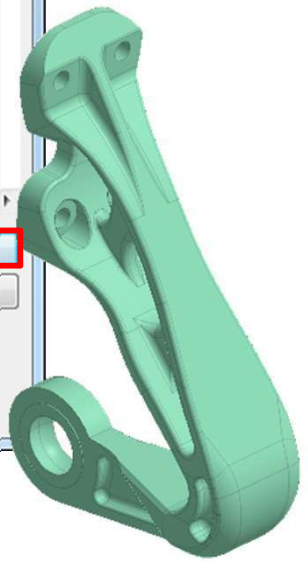
선형정적해석은 모든 해석의 기본, 출발이 되는 해석으로 외부하중의 작용에 대해 구조물의 변형과 강도적 안정성을 검토하는 해석 방법입니다. 선형정적해석에서는 재료는 탄성영역 내에서 후크의 법칙(Hooke's Law)을 따라 거동되어야 하며, 발생변형에 의한 구조물의 강성변화를 무시할 수 있을 만큼 변형이 작아야 합니다. 그리고 하중이 작용하고, 이로 인한 구조물의 변형이 발생하는 동안 경계조건이 변하지 않아야 합니다.

MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 02

① [형상 불러오기] 클릭
② [origin.X_T] 클릭
③ [열기] 클릭





[CAD Interface]

MeshFree에서 지원하는 CAD Interface는 다음과 같습니다.

Parasolid Files	ACIS Files	STEP Files	IGES Files	Pro-E Files
SolidWorks Files	Unigraphics Files	Inventor Files	Solid Edge Files	CATIA Files

MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 03

① [해석조건] 클릭
② [재료] 클릭
③ [생성] >> [탄소성] 클릭

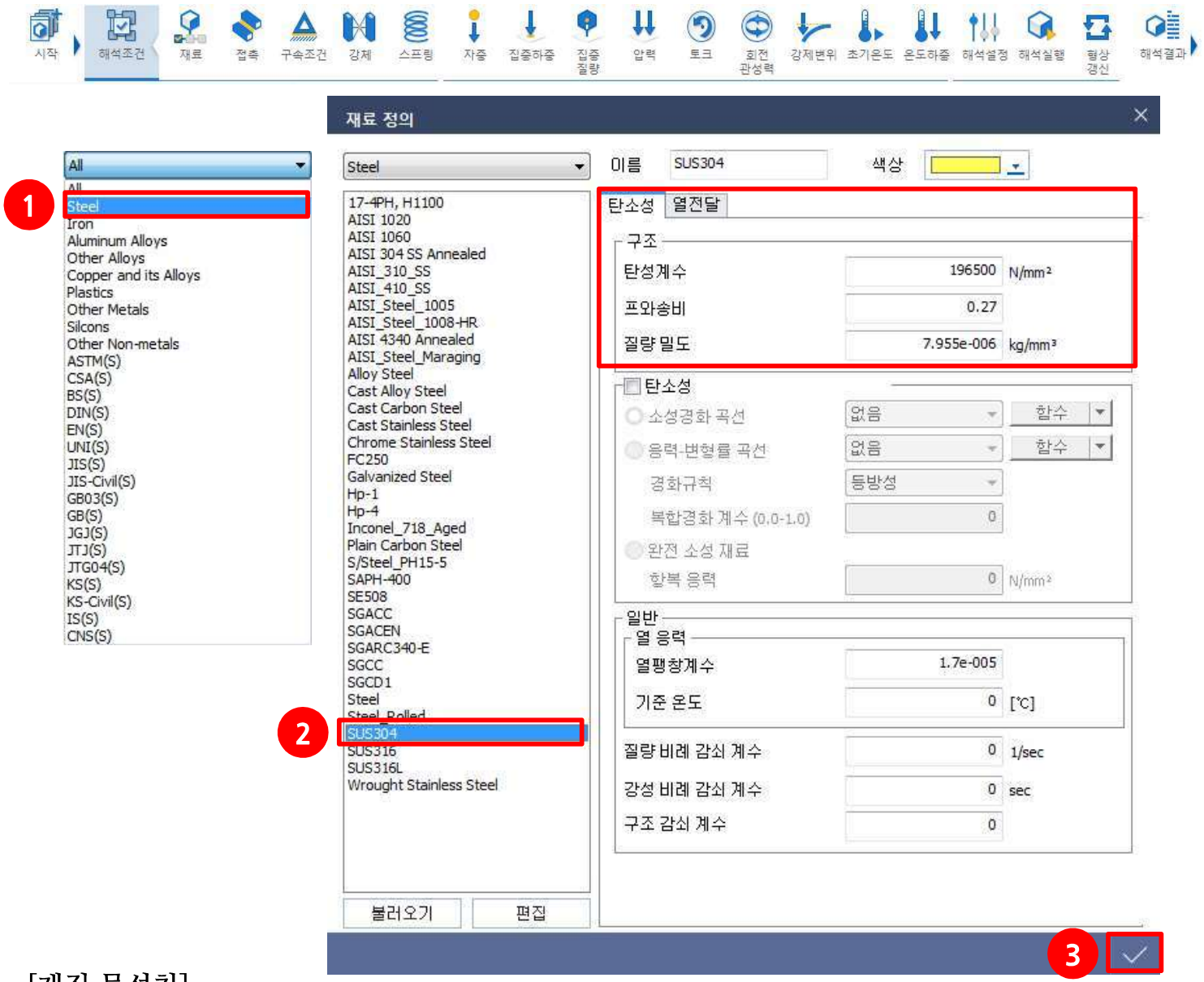
뒷 장에 이어서 진행됩니다.

MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 04

① [Steel] 카테고리 선택
② [SUS304] 클릭
③ [확인] 클릭

뒷 장에 이어서 진행됩니다.



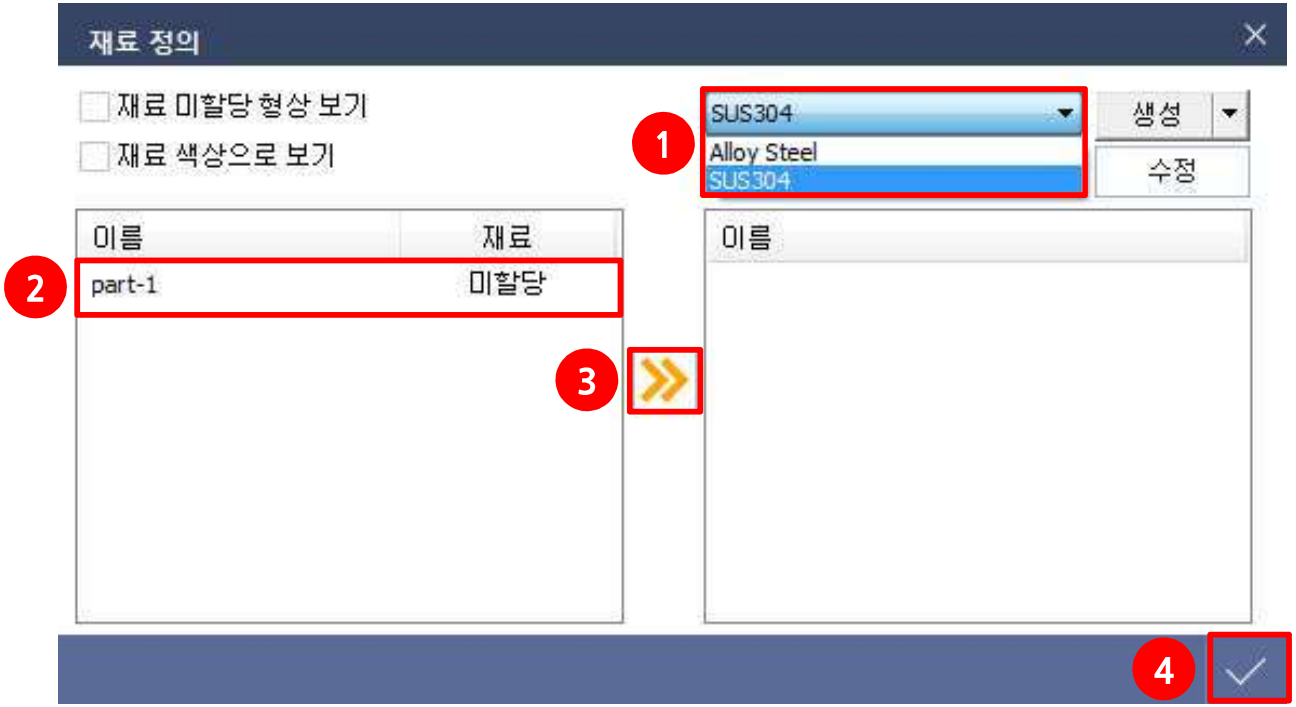
[재질 물성치]

선형정적해석을 통한 구조해석 수행 시 항상 탄성계수, 포아송비의 값이 있는지 확인해야 합니다.

MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 05

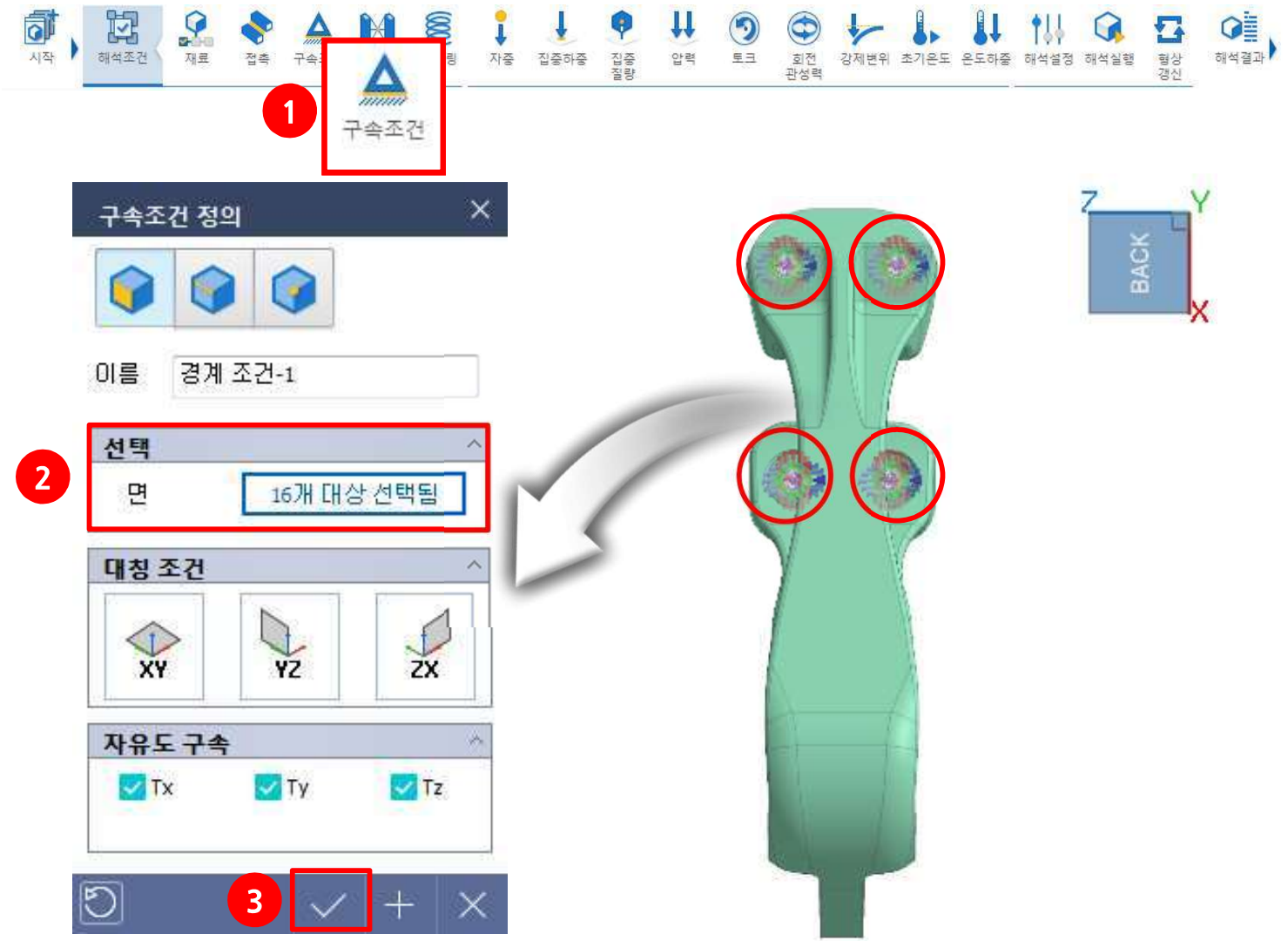
① 재료를 [SUS304]로 변경
② [part-1] 클릭
③ 버튼을 통해 재질 할당
④ [확인] 클릭



MeshFree 시작하기

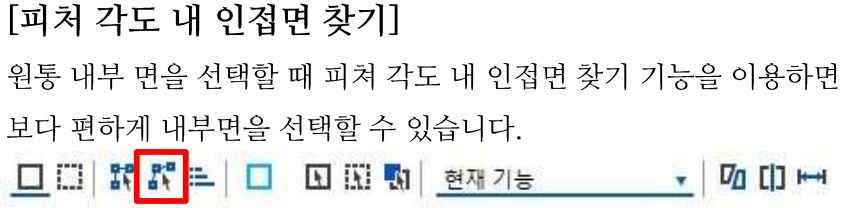
Bracket - STEP 06

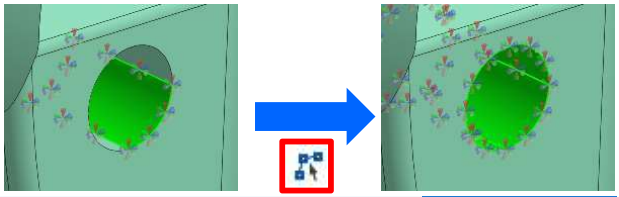
① [구속 조건] 클릭
② 그림을 참고하여 원통 내부면 16개 대상 선택
③ [확인] 클릭



[피처 각도 내 인접면 찾기]

원통 내부 면을 선택할 때 피쳐 각도 내 인접면 찾기 기능을 이용하면 보다 편하게 내부면을 선택할 수 있습니다.





MeshFree 시작하기

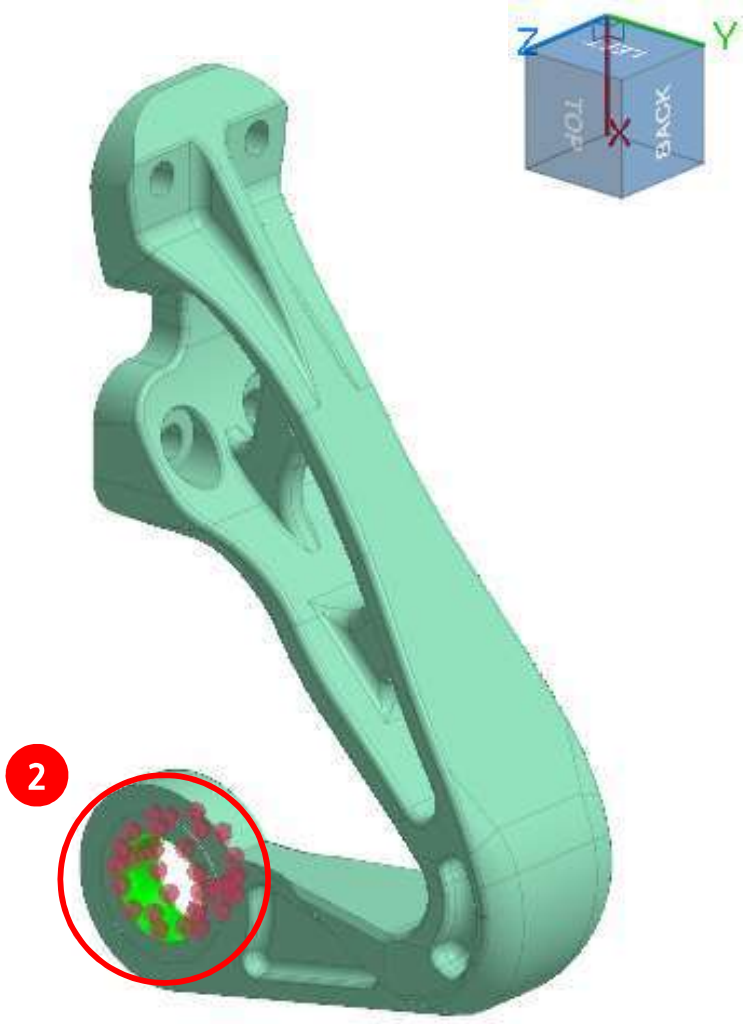
Bracket - STEP 07

① [집중하중] 클릭

② 아래의 표를 참고하여 조건 설정

집중하중	
종류	면
대상	4개 면(그림참고)
방향	크기
X	250N
Y	-250N
Z	0N

③ [확인] 클릭

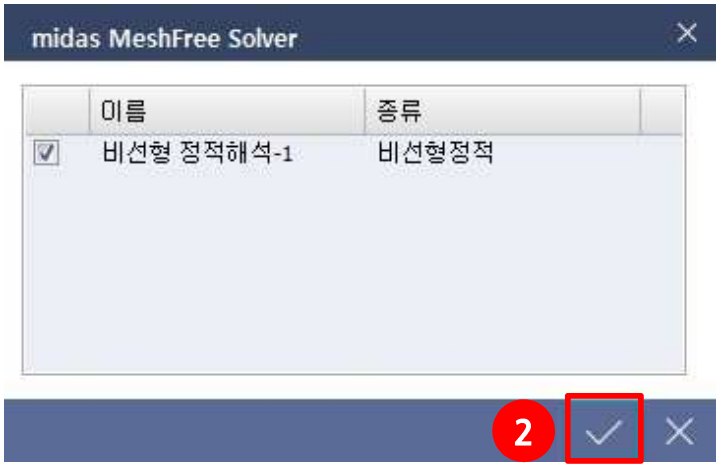


MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 08

① [해석실행] 클릭

② [확인] 클릭



[배치 해석]

[프로그래스 바]

[배치 해석]

형상이 동일하고 해석 조건이 다른 여러 해석을 한번에 수행하고자 할 때 유용한 기능입니다.

[프로그래스 바]

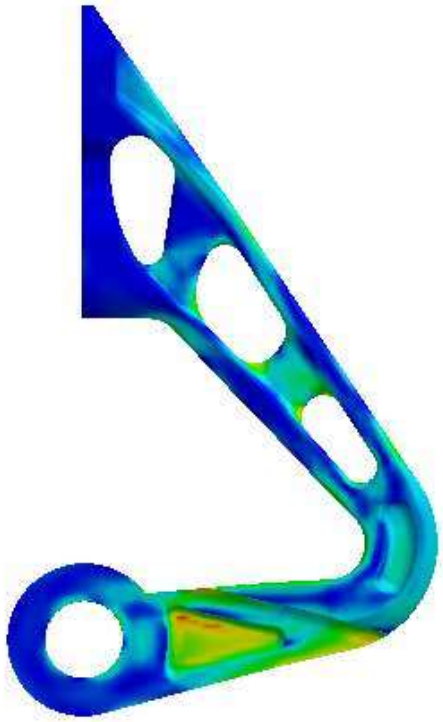
프로그래스 바는 현재 진행중인 해석 과정을 보여줍니다.
이때 [해석 중지]를 누르게 되면 진행하던 해석이 중지됩니다.

MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 09

① [결과]를 [전체 변위] 및 [Von-mises 응력]을 선택하여 결과 확인

[전체 변위 결과]



[Von-Mises 응력 결과]

[애니메이션 결과]

변형 경향성을 검토하기 위해서는 애니메이션 결과를 보는것이 효율적입니다.

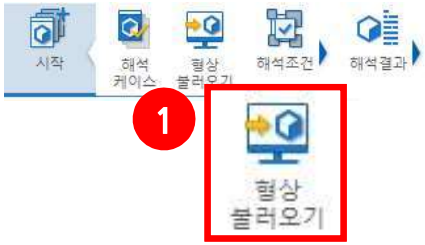
애니메이션은 해석 결과창 아래에 위치한 버튼을 통해 확인 할 수 있습니다.

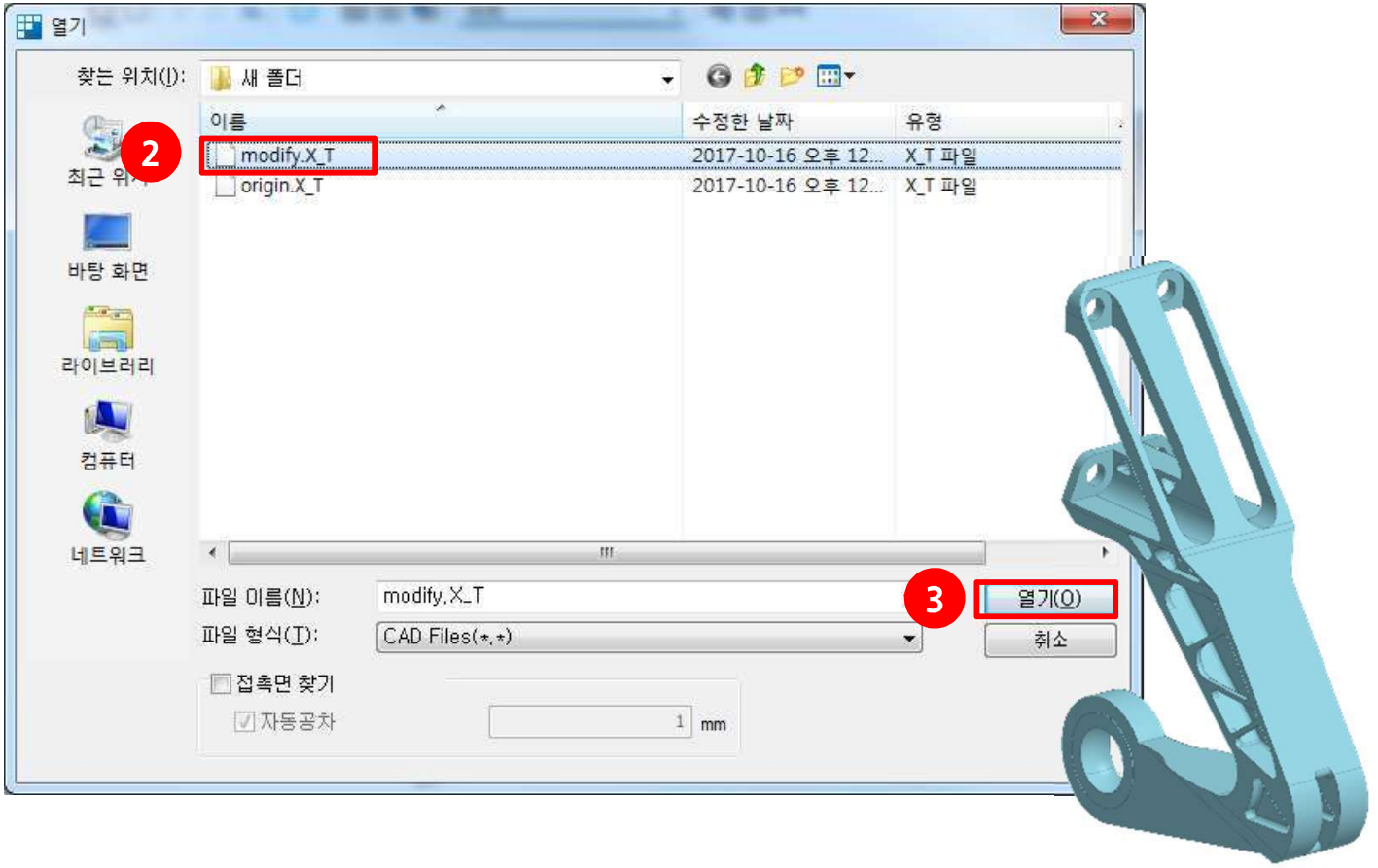
MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 10

① [형상 불러오기] 클릭
② [modify.X_T] 클릭
③ [열기] 클릭

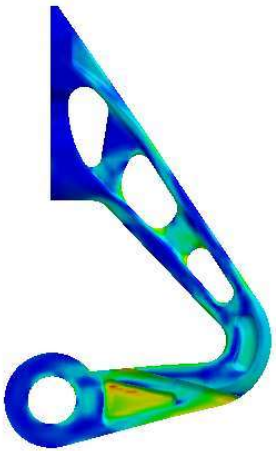
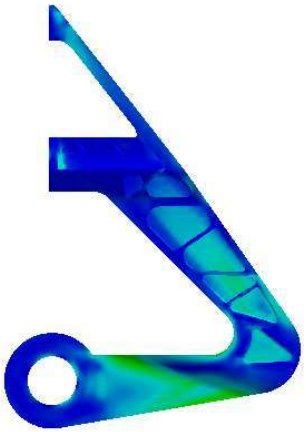
변경 전 형상과 동일 과정 수행





MeshFree 시작하기

Bracket - STEP 11

① **설계 변경 전/후 해석 결과 확인**

	설계 변경 전	설계 변경 후
변위 결과		
응력 결과