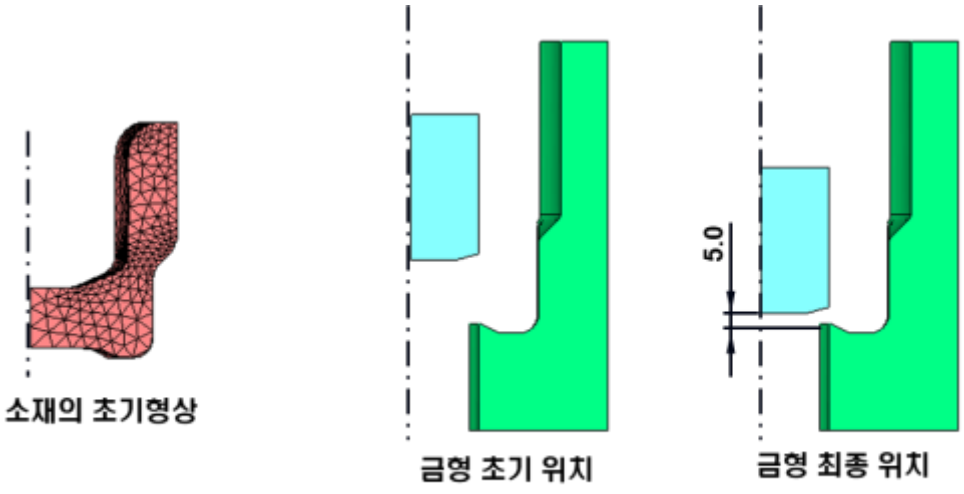
목차

Ex07. Stage by stage 해석 3
문제의 정의 3
문제 정보 입력 3
해석 결과 불러오기 4
금형 형상정보 불러오기 6
소재의 물성치 입력 7
속도 정보 입력 8
마찰 정보 입력 9
설정된 조건 적용 10
금형 위치 초기화 11
대칭면 설정 12
스트로크 입력 13
소재 초기치 설정 15
해석조건 체크 15
해석조건 저장 및 해석 실행 16

Ex07. Stage by stage 해석

문제의 정의

1. 문제의 유형
    - 등온해석
    - 냉간
    - 1단
    - stage by stage
    - 해석영역: 45 °
2. 소재 조건
    - AISI1010(T=20ºC)
    - 소재 형상: 그림 참조
    - 소재의 초기온도 : 상온
3. 금형의 조건
    - 금형형상 : 그림 참조
    - 마찰: Cold_Normal_lubrication_Hybrid
    - 금형의 속도 : 등속
        - 상형: -1.0 mm/s
        - 하형 : 0.0 mm/s

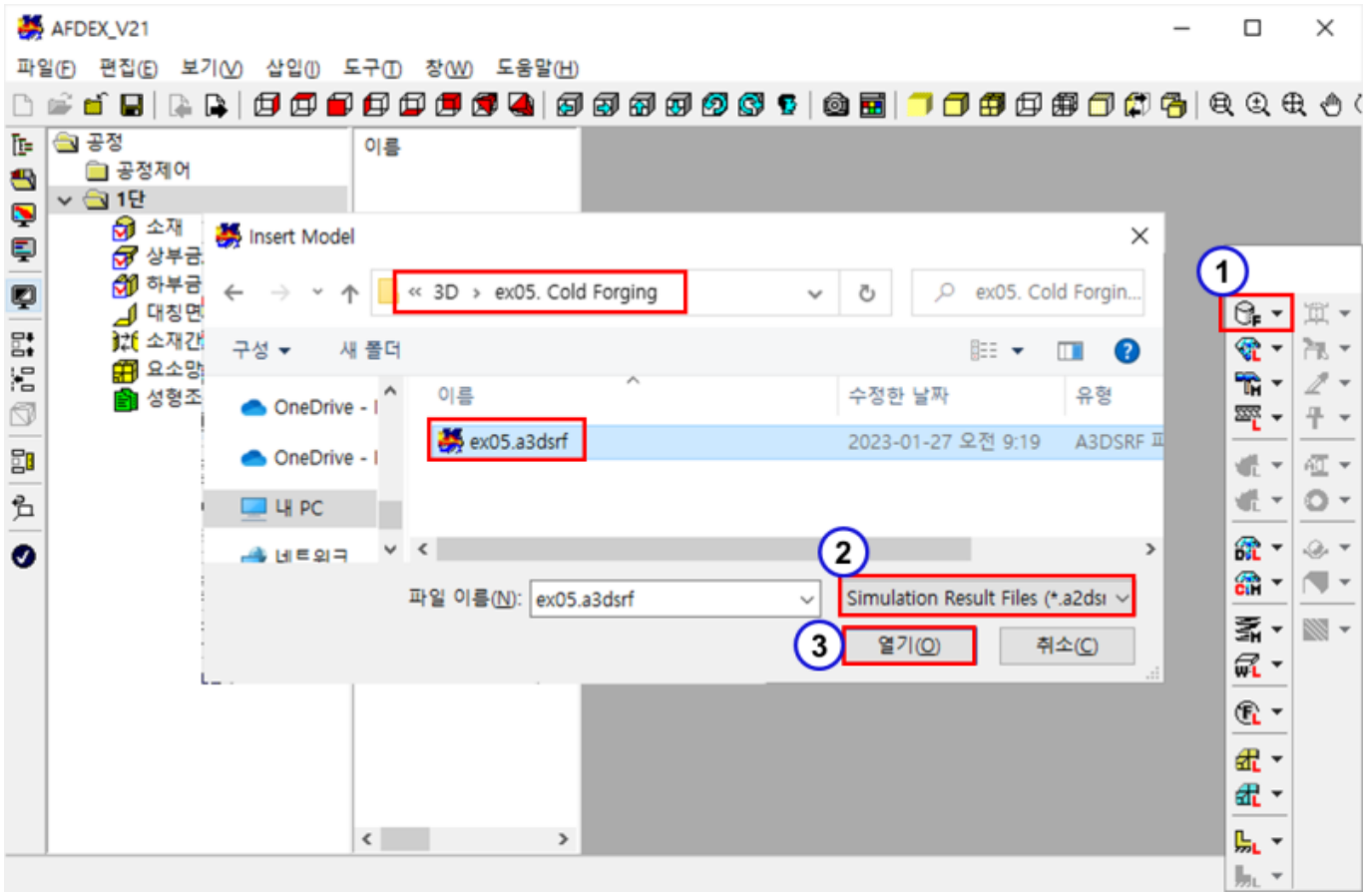


<단조공정도>

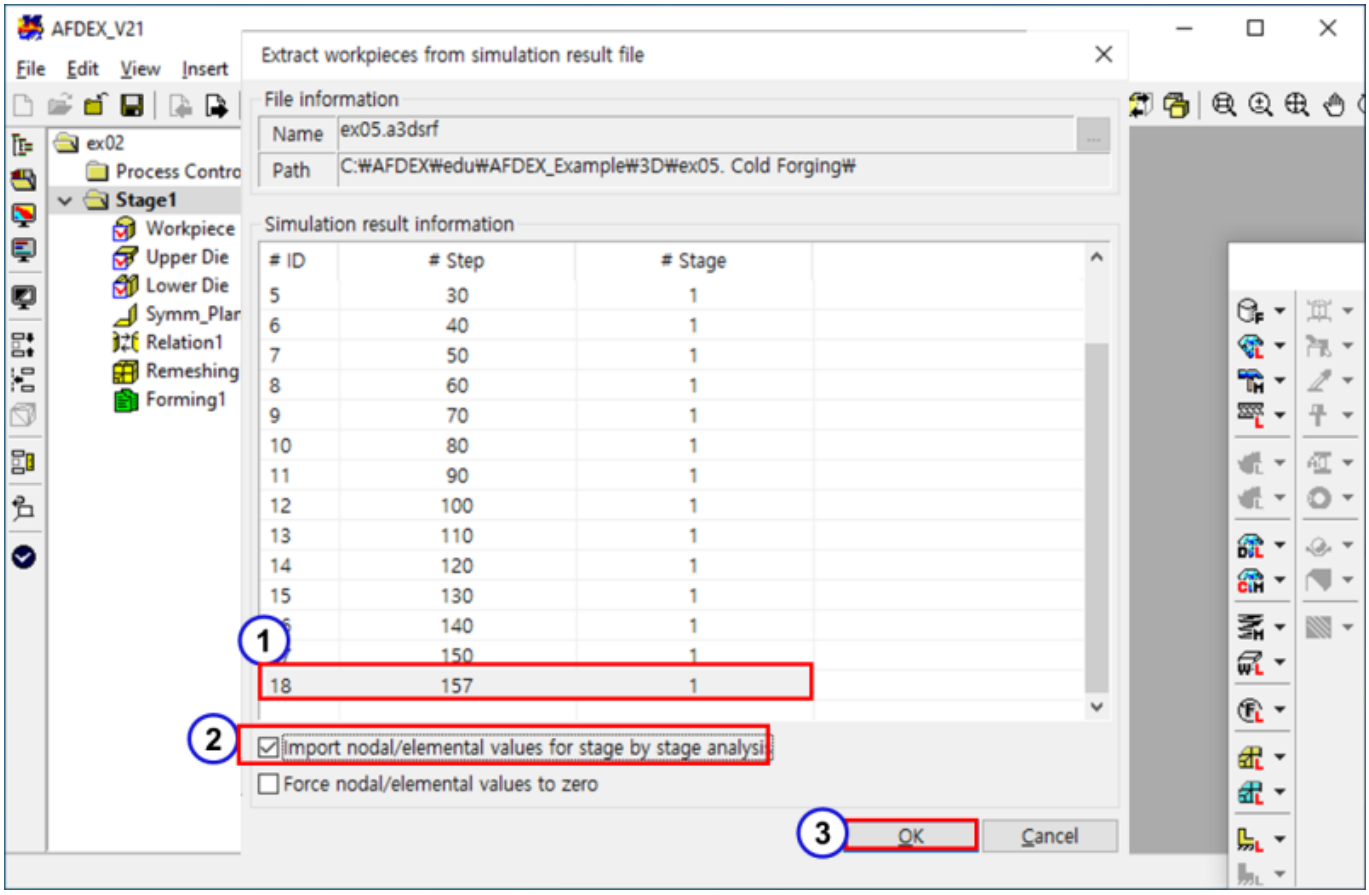
문제 정보 입력

1. AFDEX를 실행 후, “ 새로 만들기 ” 를 클릭한다.
2. 제목(공정), 체적성형 (단조), 성형 (냉간), 시뮬레이션 (3차원), 단위 (Newton), 해석 (유동 해석), 물성치모델(강소성), 버(일반적), 속도 & 정도(일반)을 설정 후 “ 확인 “ 를 클릭한다.

해석 결과 불러오기

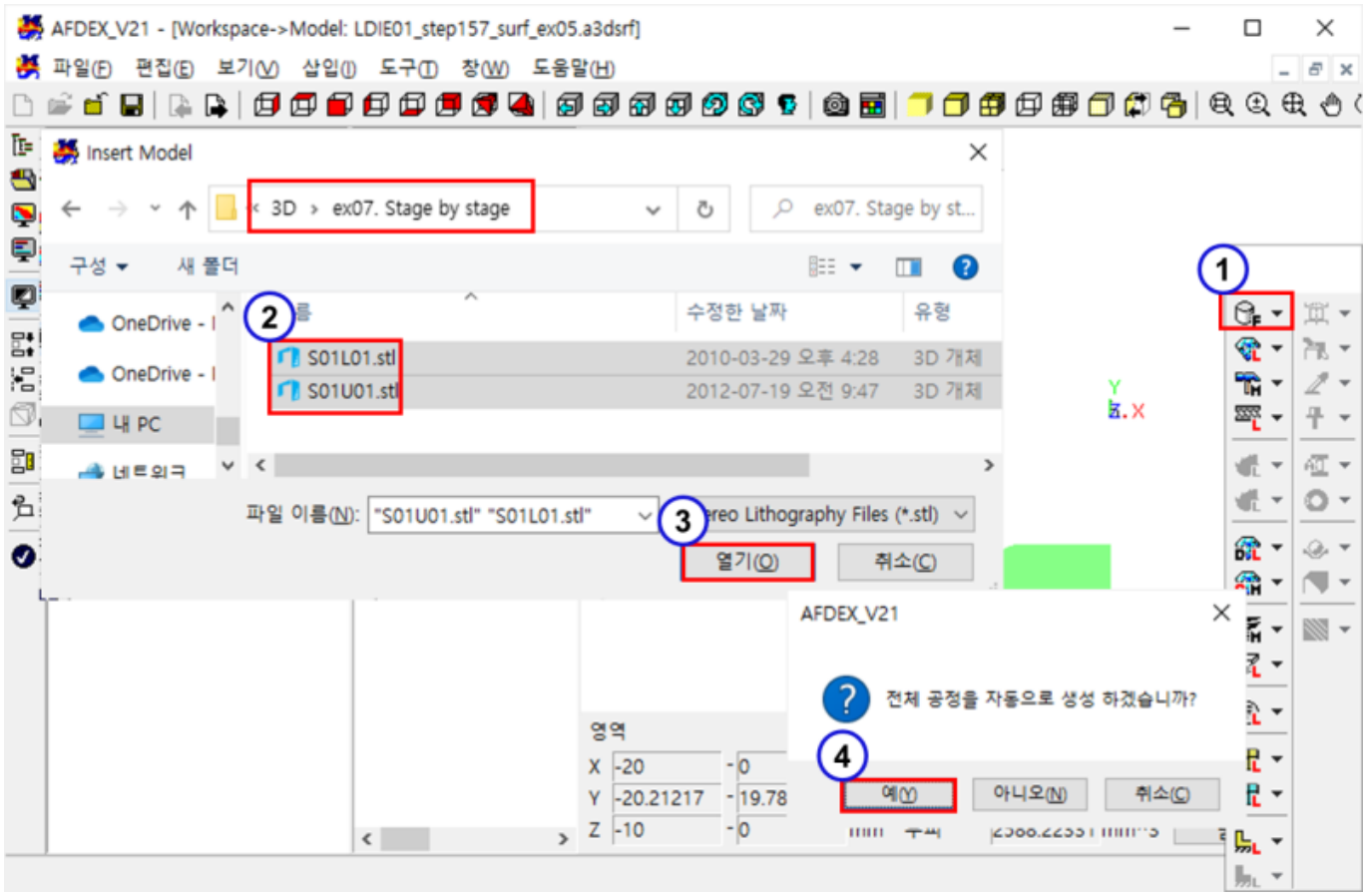


1. 도구상자에서 “ 모델: 파일에서 가져오기 ” 을 클릭한다.
2. 콤보박스에서 “Simulation Result File(*.a2dsrf: *.a3dsrf)”로 변경하고 \AFDEX_Example\3D\ex05. Cold Forging폴더에서 “ex05.a3dsrf”를 선택한다.
3. “ 열기 ” 을 클릭한다.



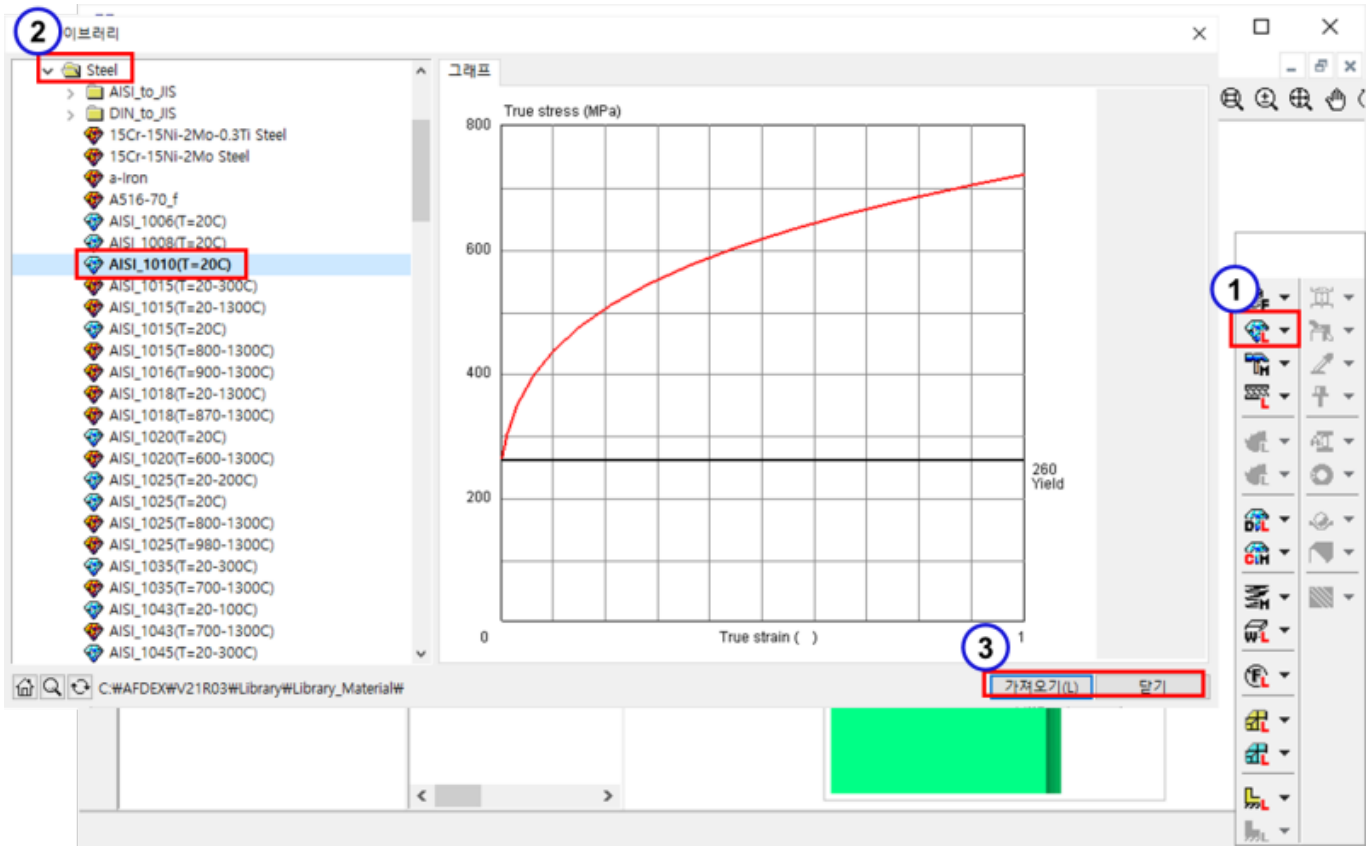
1. 마지막 항목을 선택한다.
2. “Import nodal/elemental values for stage by stage analysis”을 선택한다.
3. “OK”를 클릭한다.

금형 형상정보 불러오기



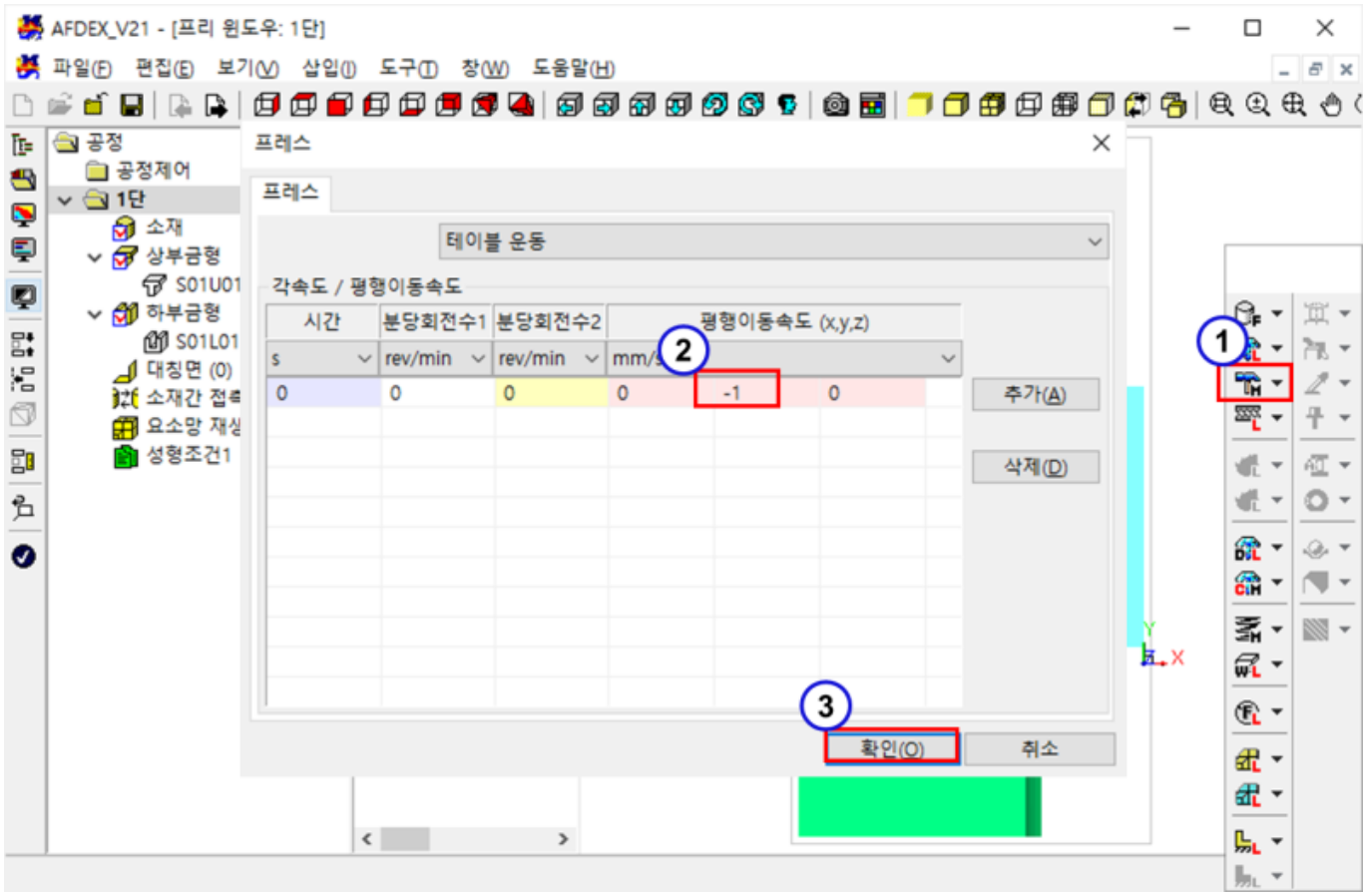
1. 도구상자에서 “ 모델: 파일에서 가져오기 ” 을 클릭한다.
2. \AFDEX_Example\3D\ex07. Stage by stage 폴더 안의 “*.stl” 파일들을 전체 선택한다.
3. “ 열기 ” 을 클릭한다.
4. 자동 설정 메시지가 나타나면, “ 예 " 를 클릭한다.

소재의 물성치 입력



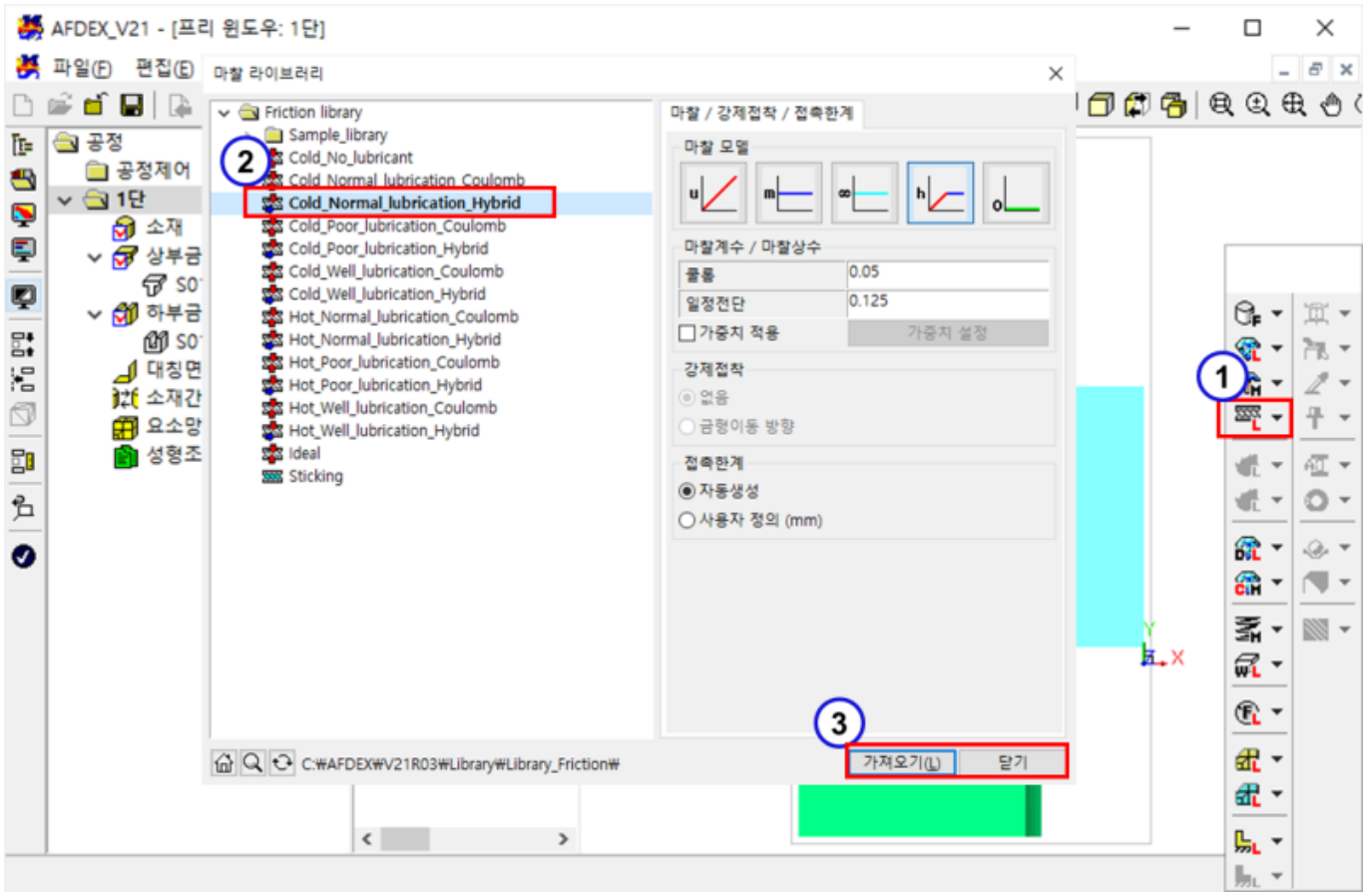
1. 도구상자에서 “ 재료물성치: 라이브러리에서 가져오기 ” 를 클릭한다.
2. “Steel → AISI_1010(T=20C)”를 선택한다.
3. “ 가져오기 ” 를 클릭한 후, “ 닫기 ” 를 클릭한다.

속도 정보 입력



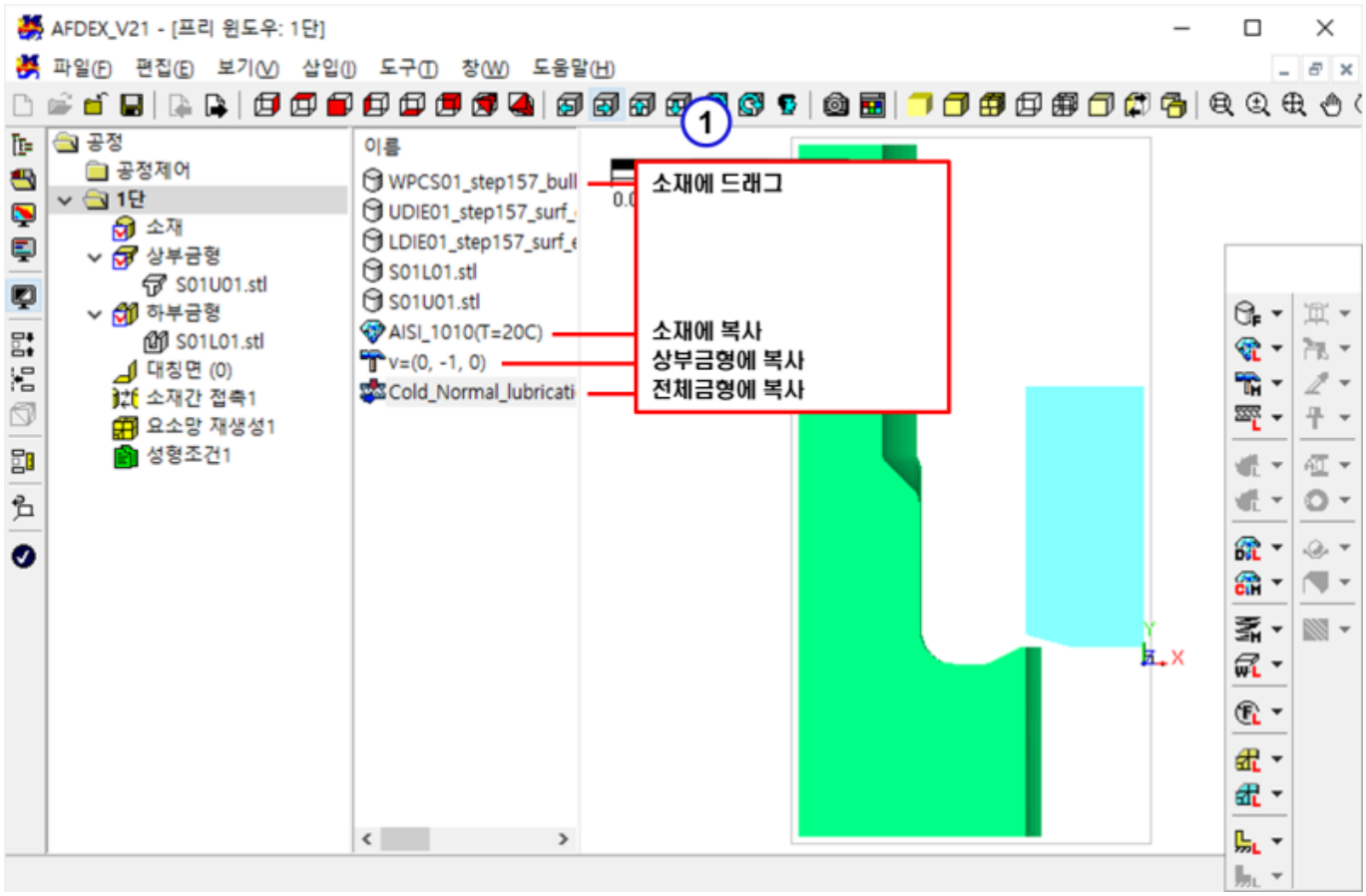
1. 도구상자에서 “ 프레스: 사용자 입력 ” 을 클릭한다.
2. Y방향으로 속도 “ -1.0 ” 을 입력한다.
3. “ 확인 ” 를 클릭한다.

마찰 정보 입력



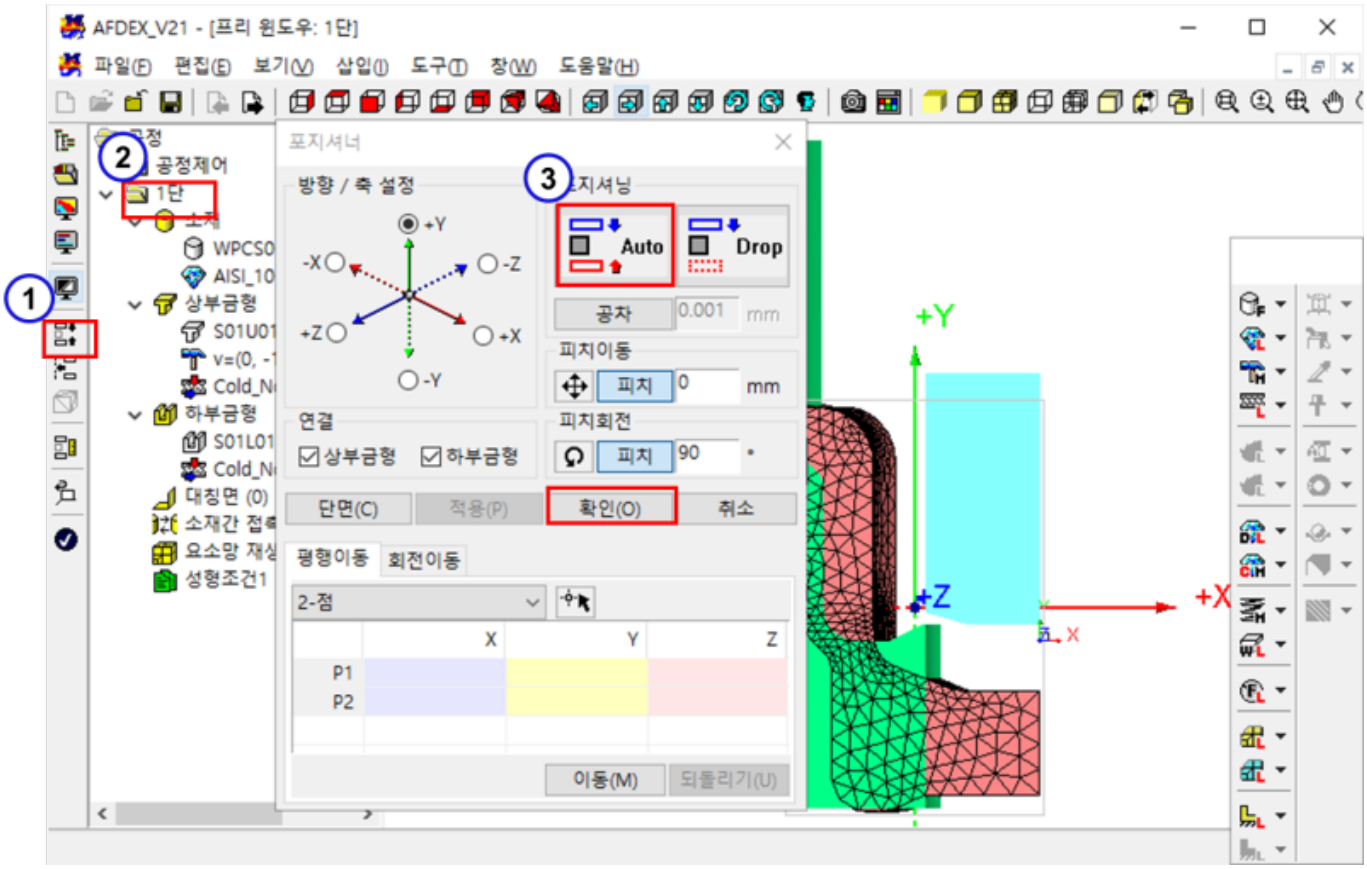
1. 도구상자에서 “ 마찰: 라이브러리에서 가져오기 ” 를 클릭한다.
2. “Cold_Normal_lubrication_Hybrid”을 선택한다.
3. “ 가져오기 ” 를 클릭한 후, “ 닫기 ” 를 클릭한다.

설정된 조건 적용



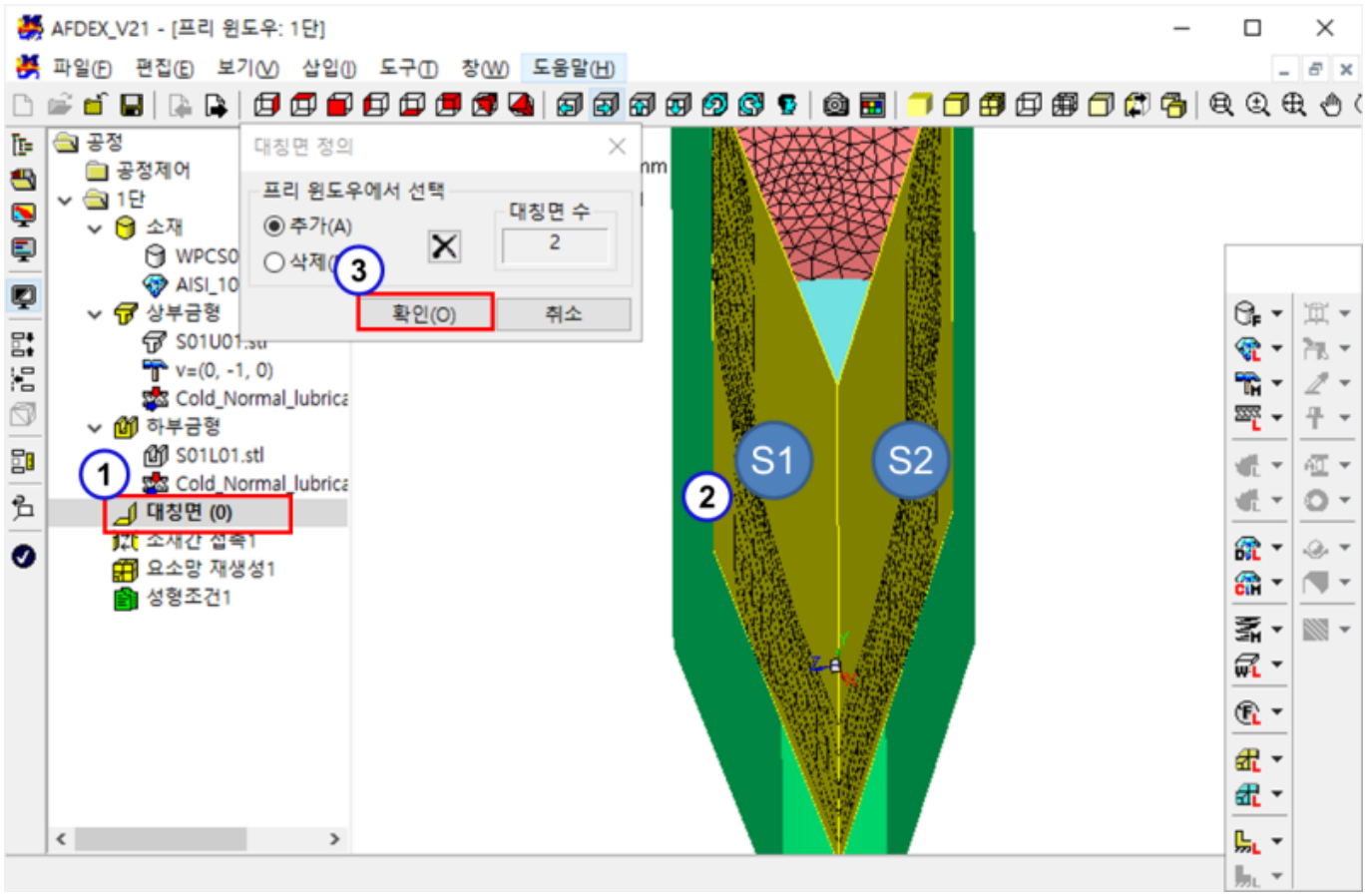
1. 형상/물성/속도/마찰 정보를 우클릭하여 각각 프로젝트 윈도우에 넣는다.

금형 위치 초기화



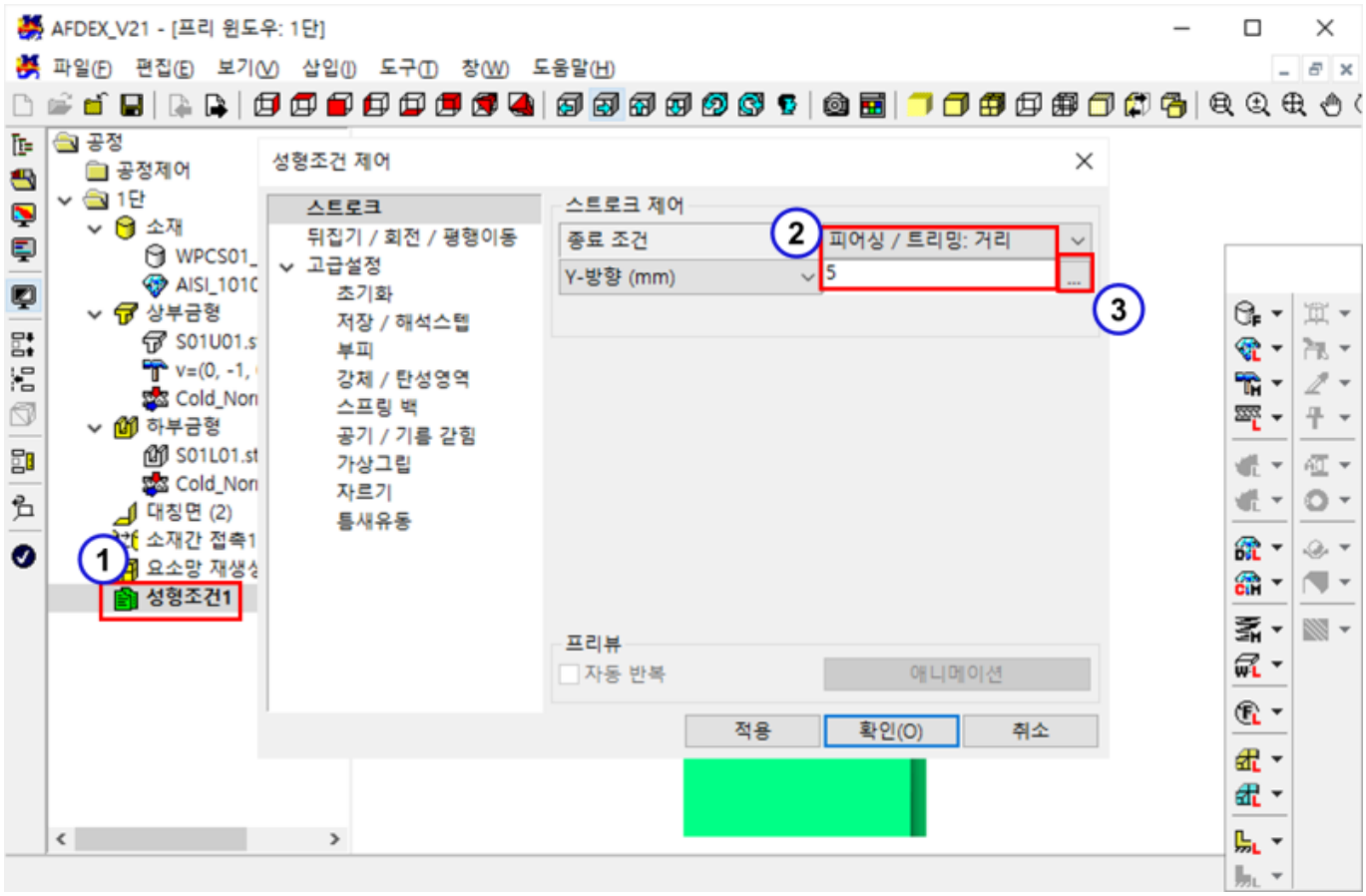
1. “ 포지셔너 ” 를 클릭한다.
2. “ 1단 ” 을 더블 클릭한다.
3. “Auto”를 클릭하고, “ 확인 ” 를 클릭한다.

대칭면 설정

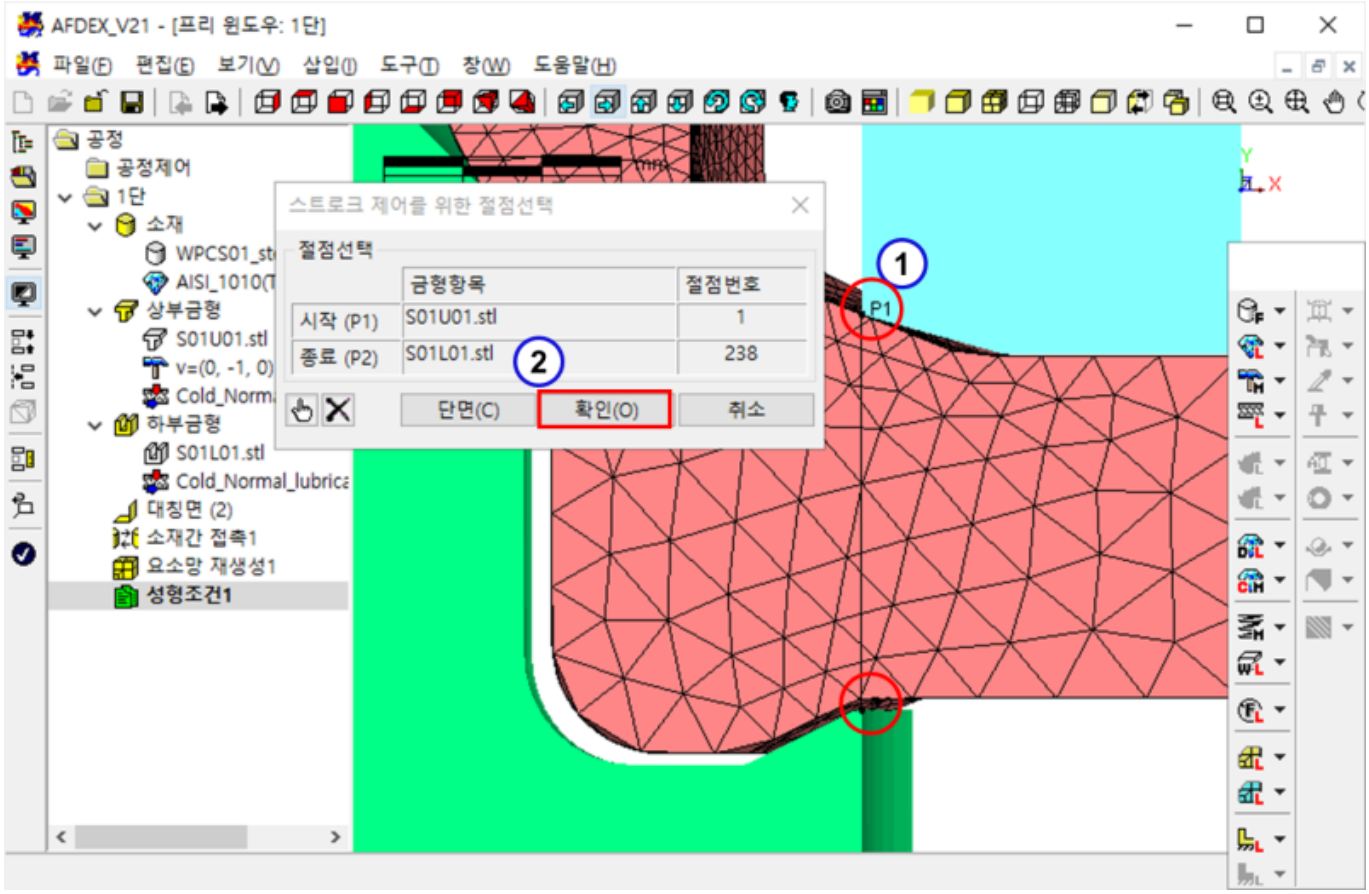


1. “ 대칭면(0) “ 을 더블 클릭한다.
2. S1, S2를 선택한다.
3. “ 확인 ” 를 클릭한다.

스트로크 입력

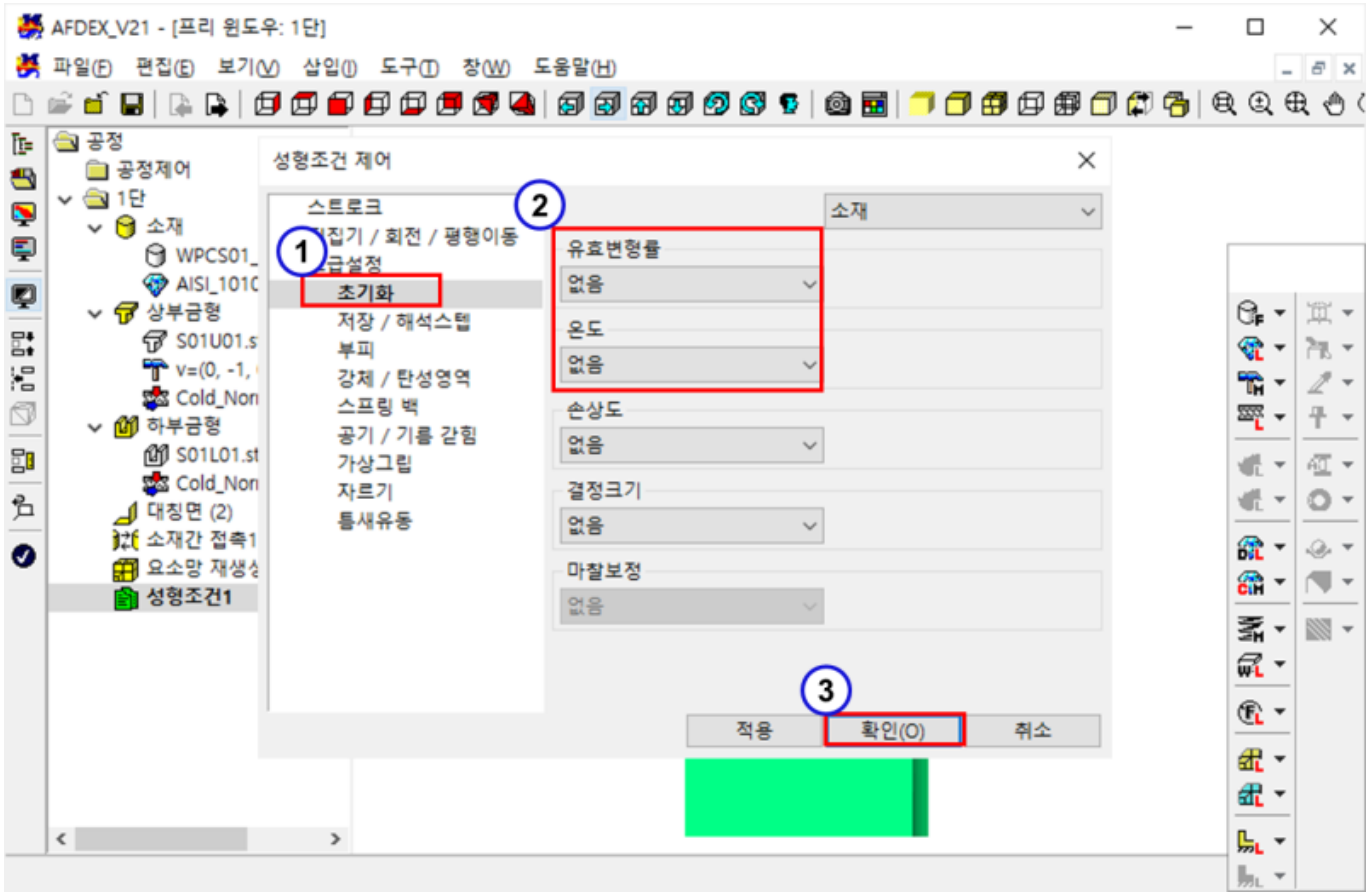


1. “ 성형조건1 ” 을 더블 클릭한다.
2. 종료 조건에 “ 피어싱 / 트리밍: 거리 ” 를 선택한 후, “ 5 ” 을 입력한다.
3. ” … “ 를 클릭한다.



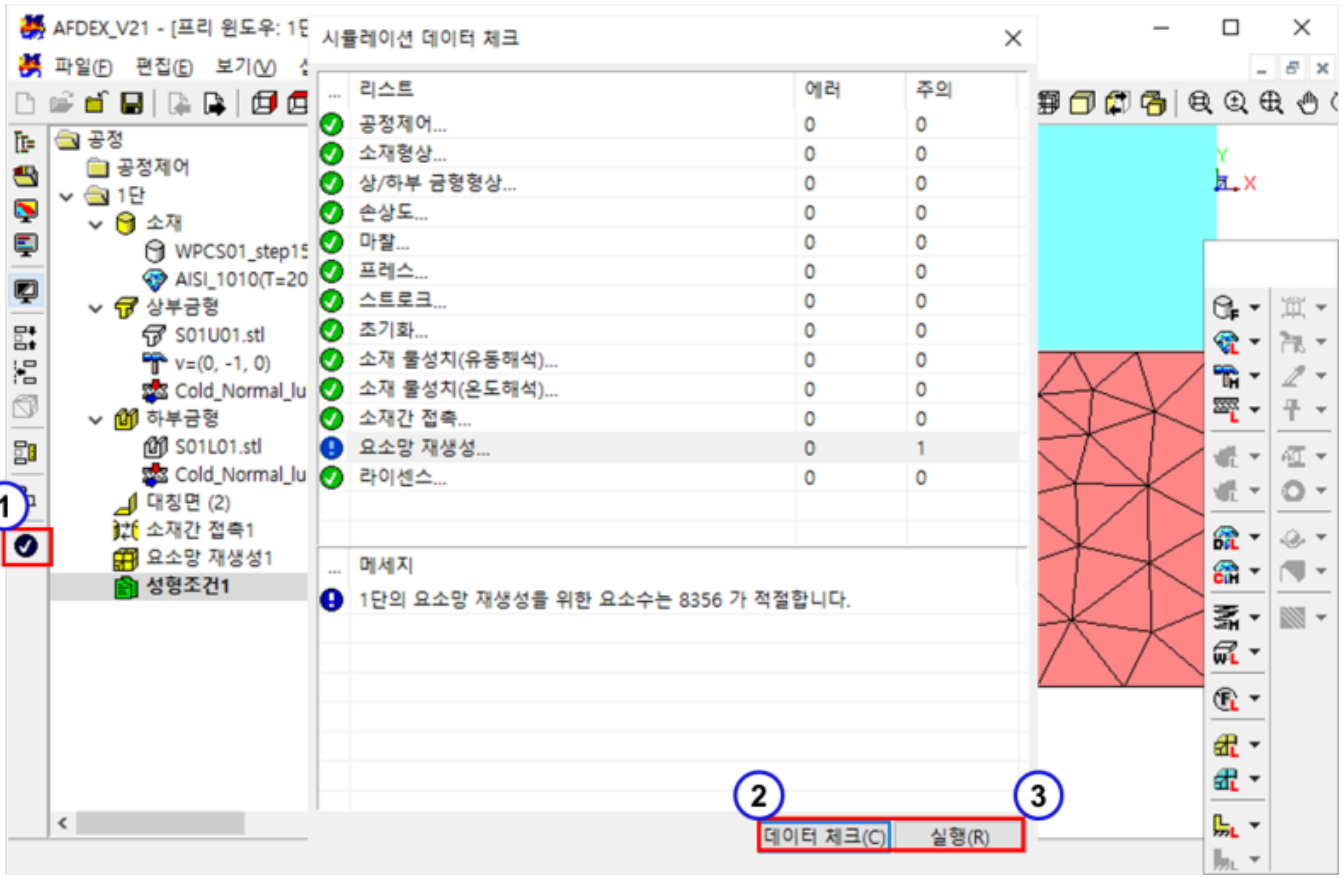
1. P1과 P2를 선택한다.
2. “ 확인 ” 를 클릭한다.

소재 초기치 설정



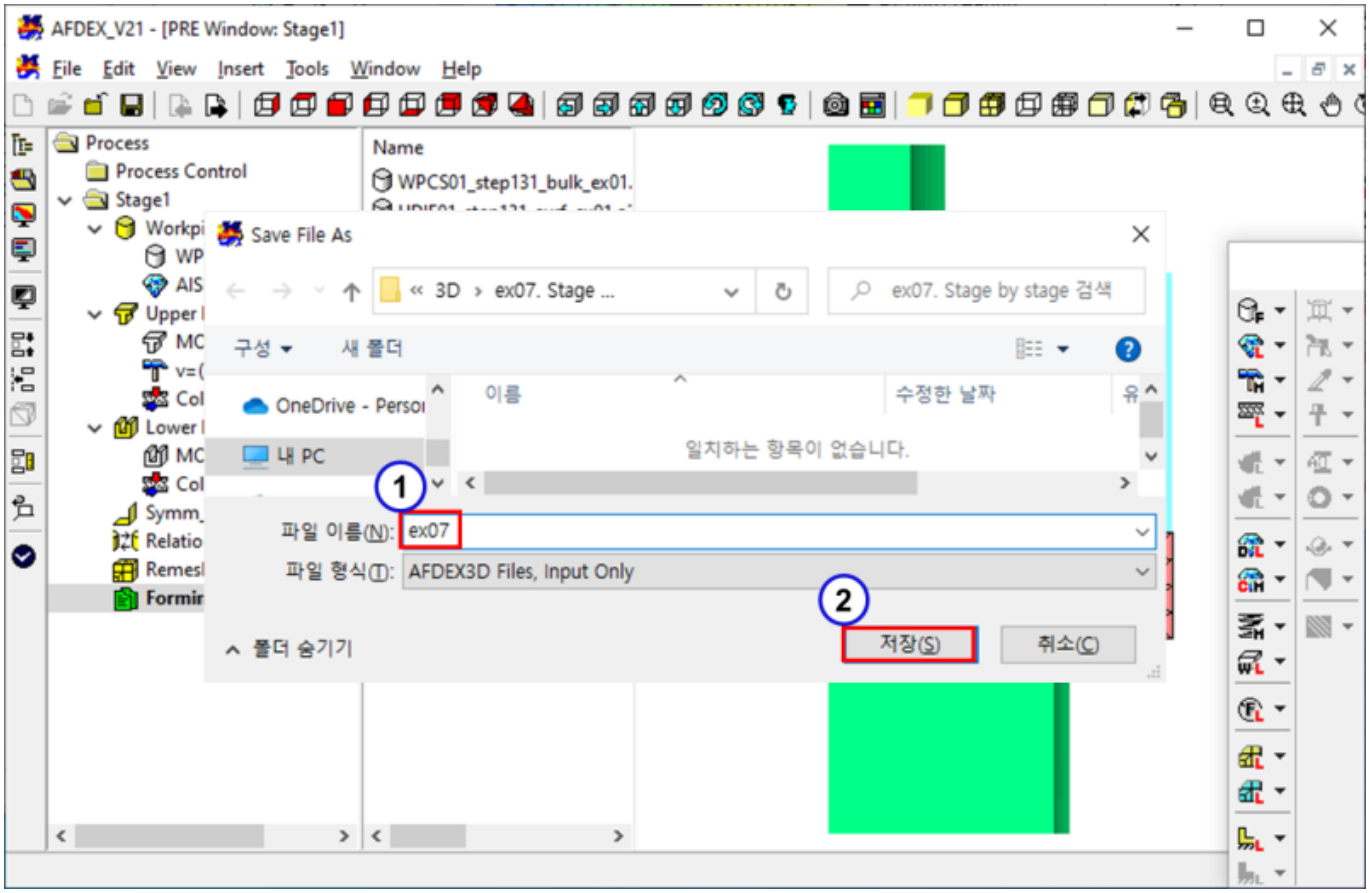
1. “ 초기화 ” 을 클릭한다.
2. 유효변형률과 온도를 “ 없음 " 으로 설정한다.
3. " 확인 " 를 클릭한다.

해석조건 체크



1. 왼쪽 Toolbar에서 " 시뮬레이션 실행 / 데이터 체크 " 를 클릭한다.
2. " 데이터 체크 " 를 클릭한다.
3. " 실행 " 을 클릭한다.

해석조건 저장 및 해석 실행



1. 파일명(ex07)을 입력한다.
2. “ 저장 ” 를 클릭한다.

From:
https://edu.afdex.com/ - **AFDEX 사용법 교육**

Permanent link:
https://edu.afdex.com/doku.php?id=basic:ex07

Last update: **2025/02/26 06:20**