

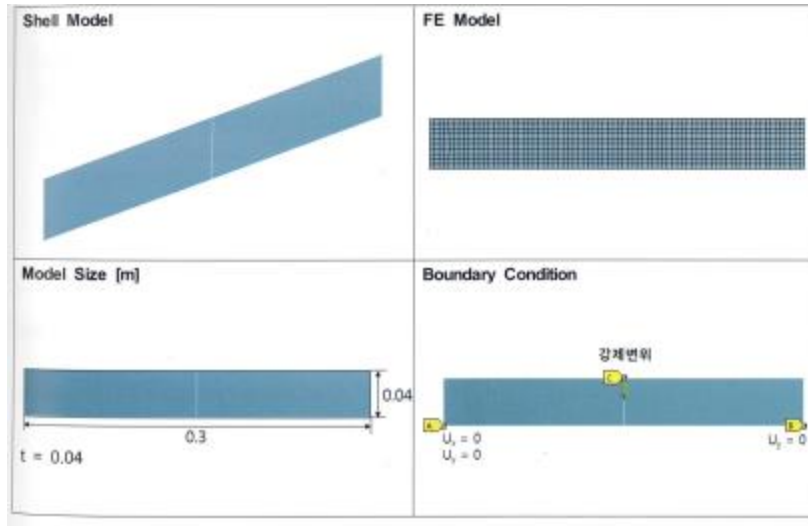
Plasticity Analysis of Simply Supported Beam

□ 개요

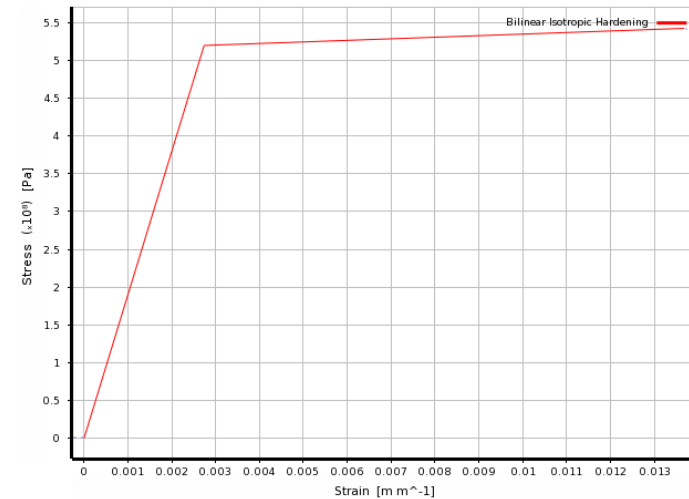
- **Analysis Type : Nonlinear Analysis, Plasticity**
- **Unit : Metric (kg, m, s, A, N, V)**
- **Tool : ANSYS Mechanical**

□ 문제

- 아래 그림과 같은 양단 단순 지지보의 중앙에 강제변위를 **0mm**에서 **8mm**로 강제로 부가하여, 보에서 나타나는 소성영역의 변화를 출력합니다. 사용된 재료의 응력-변형률 관계식은 **Bilinear**이며, 탄성영역에서의 탄성계수 $E = 190GPa$, 항복응력 $\sigma_y = 520MPa$, 소성영역에서의 $E_T = 2.074GPa$ 입니다.



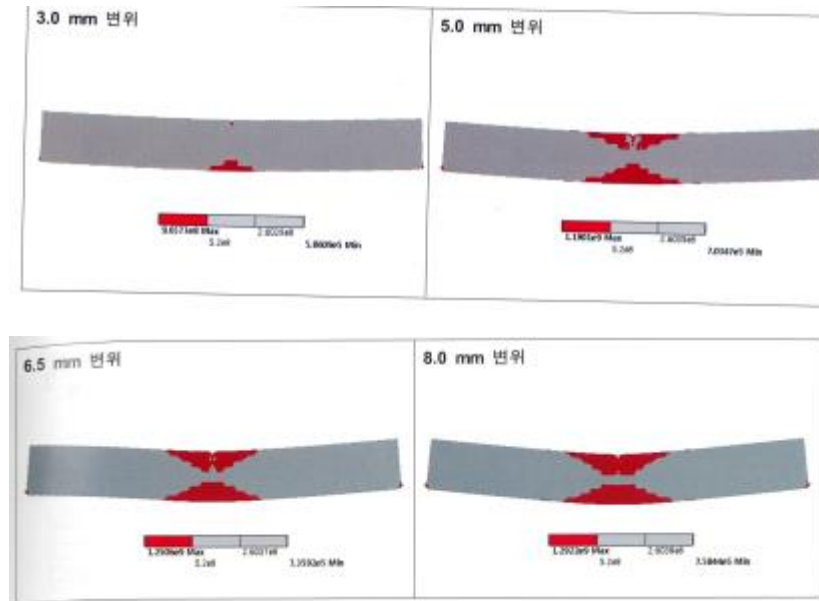
예제 관련 그림



재료 물성 관련 그림

□ 문제 정의 시 가정

- **PLANE STRESS with Thickness**로 정의, 참고로 **Bilinear isotropic Hardening** 외에 **Multilinear Isotropic Hardening, Bilinear Kinematic Hardening, Multilinear Kinematic Hardening**에 대해서도 해석 가능합니다.
- 결과는 **Bilinear isotropic hardening**에 대해서만 출력합니다.



결과 plot