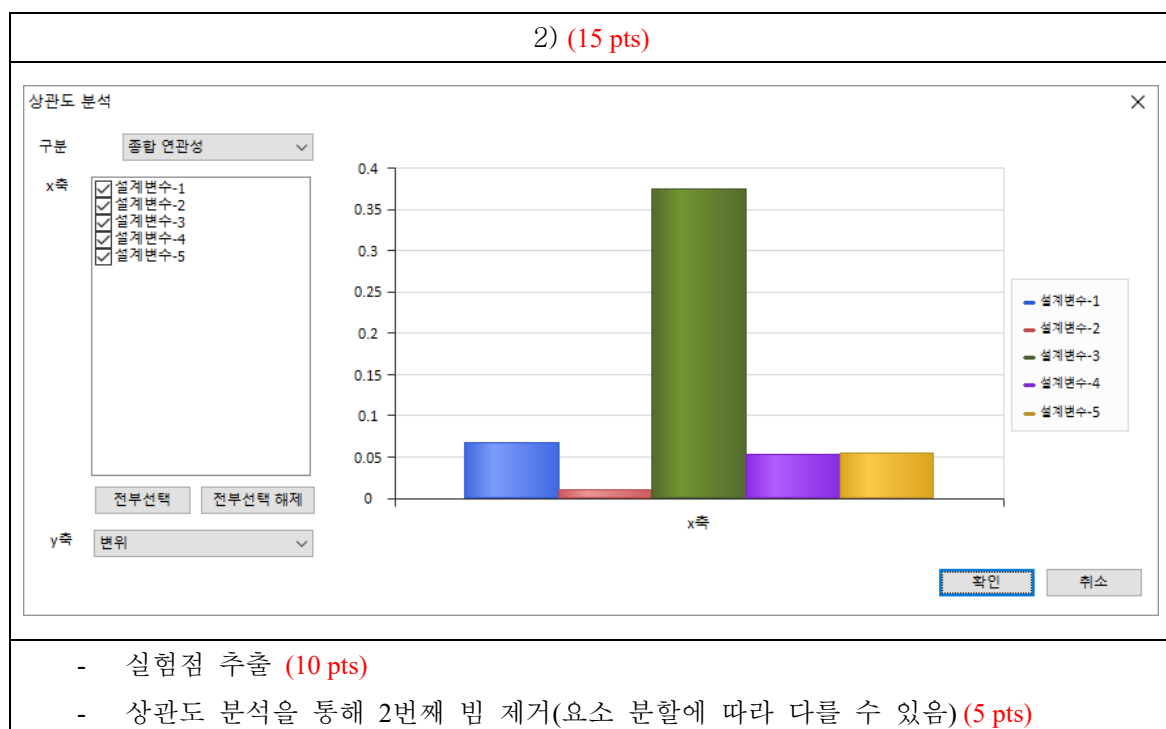
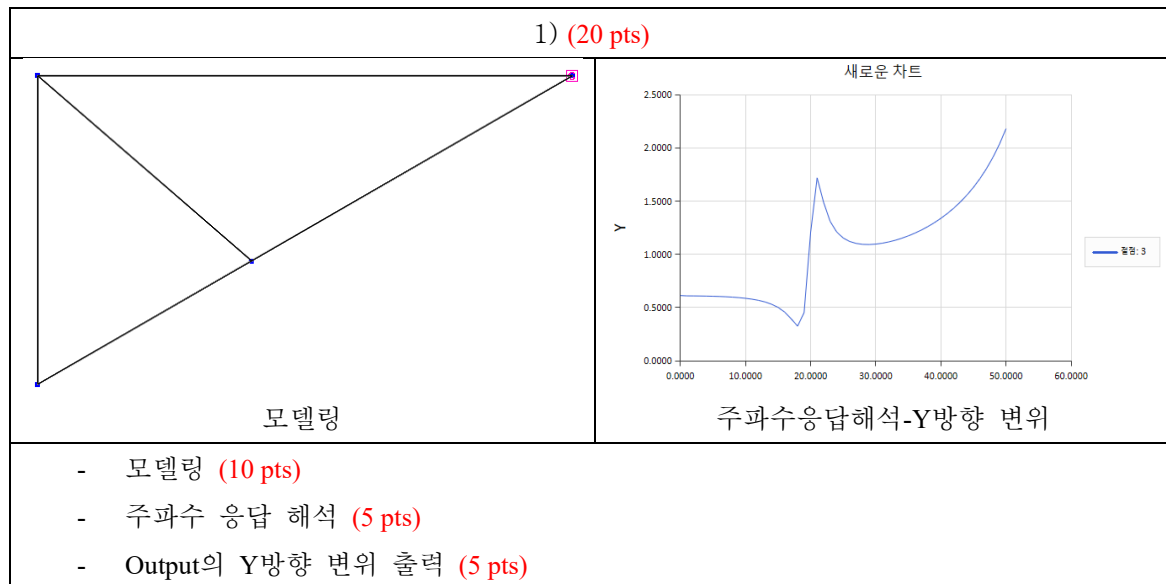


Solution

1. (50 pts)



3) (15 pts)

최적화 케이스 추가/변경

최적화 케이스 설정

이름:

최적화 제어: 실행타이틀 설정 결과 제어

설계문제 정의

전제세트: << >>

실행세트

설계변수-2, 특성, b, DIM 2

설계변수-1, 특성, a, DIM 2
설계변수-3, 특성, c, DIM 2
설계변수-4, 특성, d, DIM 2
설계변수-5, 특성, e, DIM 2

확인 취소 적용

변수 4개로 실험점 추출 (5 pts)

최적화 케이스 추가/변경

최적화 케이스 설정

이름:

최적화 종류: 근사모델 기반 최적설계 최적화 제어: 실행 제어:

실험점 추출 케이스:

최적화 케이스 모델

전제세트: << >>

실행세트

설계변수-1, 특성, a, DIM 2
설계변수-3, 특성, c, DIM 2
설계변수-4, 특성, d, DIM 2
설계변수-5, 특성, e, DIM 2

확인 취소 적용

치수 최적화 설정 (5 pts)

최적설계 모델생성

최적설계 결과 요약

최적화 케이스:

설계변수 이름	초기값	최소값	최대값	설계안 1	설계안 2	설계안 3	사용자 설계안
입 력							
설계변수-1	29	26	29	29	29	29	29
설계변수-3	29	26	29	28	28	28	28
설계변수-4	29	26	29	29	29	29	29
설계변수-5	29	26	29	29	29	29	29
출 력 (예상값 / 해석값)							
목적함수 변화율 (%)	0	0		32	32	33	32
제약조건 최대위배율 (%)	7.8e+002	30		0	3	0	5.4
목적함수-1	2.7e+005	2.7e+005		3.6e+005	3.6e+005	3.6e+005	3.6e+005
제약조건-1	8.8	1.3	1	0.89	1	0.36	1.1

사용자 설계안 확인 예상값 확인 해석값 확인

모델생성

대상: 사용자 설계안 모델파일 경로: NFXD2_Optimized.nfx

확인 취소

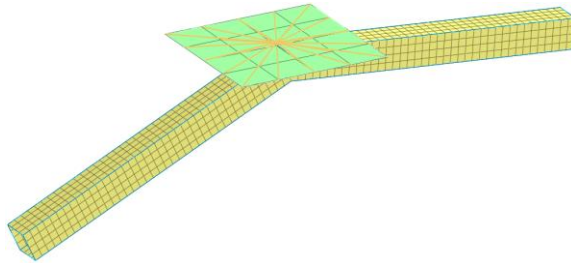
치수 최적화 결과 (5 pts)

: 변수 상한에서 3번째 변수만 약간 감소 (소수점 값에 의한 변동 큼)

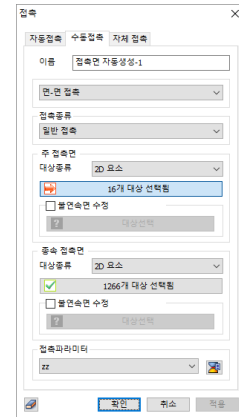
- 실험점 추출 (5 pts)
- 치수 최적화 (5 pts)
- 결과 분석 (5 pts)

2. (50 pts)

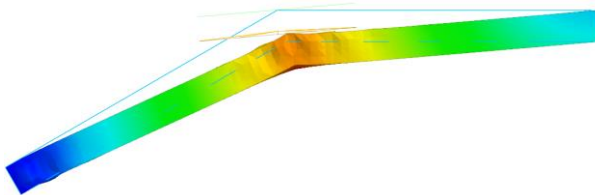
1) (25 pts)



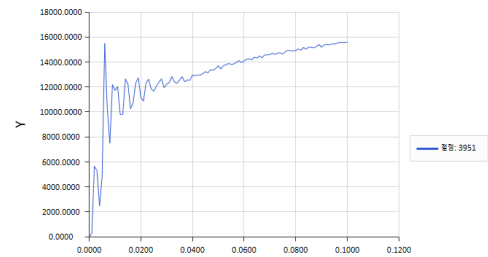
모델링



접촉조건 설정



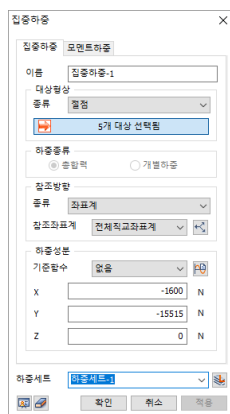
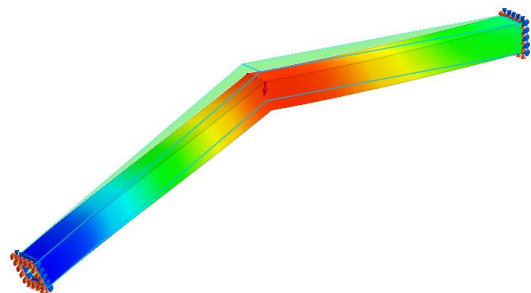
비선형 해석결과



반력 추출

- 모델링 (15 pts)
- 비선형해석 (5 pts)
- 반력 추출 (5 pts)

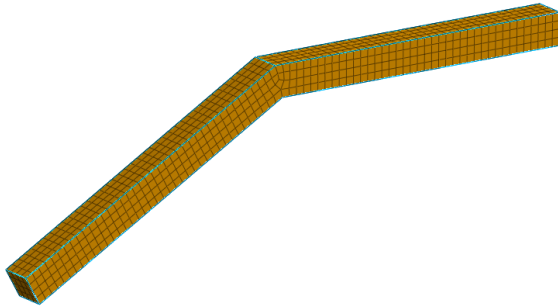
2) (10 pts)

비선형 결과의 구속력을
바탕으로 하중 부여비선형 결과를 보면 대부분의 접촉이 구조
물의 꺾이는 부분에 적용되므로 선형해석에
서도 해당 부분에 하중 부여

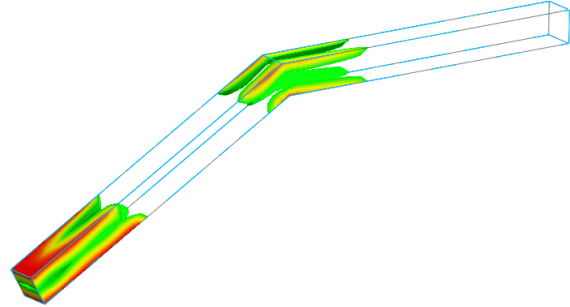
- 반력 기반으로 하중 부여 (5 pts)

- 선형 해석 (5 pts)

3) (15 pts)



‘직선’ 기능을 이용하여 shell 모델의 한 쪽
요소를 밀어서 3D 요소망 생성 (8 pts)



위상 최적화 결과 (7 pts)
: 왼쪽 고정단과 중심부 꺾이는 부분에 보강
재료 분포

- 3D 요소 생성 (8 pts)
- 위상최적화 결과 (7 pts)