진동 실험 (제12주 : ANSYS 기초)

2018. 11. 27. A



ANSYS 소개

SolidWorks 복습

1. 돌출 및 회전 모델

2. 원형 패턴 모델

3. 스위프 모델



ANSYS 소개 (1)

✤ ANSYS 란?

- 공학 문제를 컴퓨터를 이용하여 해석하기 위하여 개발
- 구조, 진동, 열전달, 유동 등 다양한 공학 해석에 사용



◆ 추가 정보

- 태성에스엔이 : www.tsne.co.kr (한국 판매 회사)
- ANSYS 홈페이지 : www.ansys.com

ANSYS 소개 (2)



모델링 (실제 모델, 유한요소 모델) 물성치 입력 경계조건 입력

정적 해석 (변위,	응력,	변형률	등)
동적 해석 (진동)			
열 및 유체 해석			

계산 결과 표현 (그래프 및 테이블 등)

SolidWorks 복습1(1)

✤ 돌출 및 회전 모델













이름 : 문어다리 단위 : m (미터) 문어다리 부 제외한 모서리 R=1



SolidWorks 복습 1 (2)

◆ 모델링 방법 ① SolidWorks 프로그램을 실행한다. ② 파일 -> 새 파일을 누른 후 SolidWorks 새 문서 창이 뜨면 파트를 클릭하고 확인을 누른다.





SolidWorks 복습 1 (4)

④ 스케치 종료 ()) 버튼을 눌러 스케치를 닫는다.
⑤ 스케치를 클릭한 채로 피처 탭의 회전 보스/베이스())를 클릭 하고 확인버튼을 누른다. (회전축은 중심 선, 방향은 블라인드 형태 360도)



SolidWorks 복습 1 (5)

⑥ 회전체 바닥면을 클릭한 채로 오른쪽 버튼을 눌러 스케치를 시작 한다. (면에 수직으로 보기 (♣) 사용 후 스케치)



SolidWorks 복습 1 (6)

⑦ 코너 사각형을 이용하여 다음과 같이 스케치를 한다.



SolidWorks 복습 1 (7)





SolidWorks 복습 1 (8)

⑩ 정면에 중심점 호와 중심선을 사용하여 다음과 스케치를 한다. (면에 수직으로 보기 (♣) 사용 후 스케치)



SolidWorks 복습 1 (9)

 ① 우측면에 지름 12 mm인 원을 스케치를 한다. (면에 수직으로 보기 (▲) 사용 후 스케치)
 ② Ctrl 키를 누른 상태에서 ① 에서 스케치한 원의 중심과 ⑩ 에서 스케 치한 반원을 클릭하고 구속 조건 창이 뜨면 구속조건 부가에 관통을 선택하고 확인을 누른다.



SolidWorks 복습 1 (10)

13 피처 탭의 스윕 보스/베이스(
 ○ 클릭하고 프로파일은
 11 에서 스케치한 원, 경로는 10 에서 스케치한 반원을 선택하고
 확인을 누른다.





SolidWorks 복습 1 (11)

14 피처 탭의 원형 패턴을 클릭하고 패터할 피처는 13 에서 스윕한 파일, 파라미터에는 원의 모서리, 90도 간격으로 4개를 형성한다.



SolidWorks 복습 1 (12)

① 피처 탭의 필렛을 클릭하고 반경은 1 mm, 필렛 항목은 문어 다리 를 제외한 모든 모서리를 선택하고 확인을 눌러 준다.



SolidWorks 복습2(1)











4-28



SolidWorks 복습 2 (2)

◆ 모델링 방법 ① SolidWorks 프로그램을 실행한다. ② 파일 -> 새 파일을 누른 후 SolidWorks 새 문서 창이 뜨면 파트를 클릭하고 확인을 누른다.



SolidWorks 복습 2 (3)

③ 정면에 선과 중심선을 사용하여 다음과 같이 스케치를 한다.



SolidWorks 복습 2 (4)



SolidWorks 복습 2 (5)

⑥ 회전체 안쪽 면을 클릭한 채로 오른쪽 버튼을 눌러 스케치를 시작 한다. (면에 수직으로 보기 (♣) 사용 후 스케치)



SolidWorks 복습 2 (6)

⑦ 원과 중심선을 이용하여 다음과 같이 스케치를 한다.



SolidWorks 복습 2 (7)



SolidWorks 복습 2 (8)

⑩ 피처 탭의 원형 패턴을 클릭하고 패터할 피처는 ⑨ 에서 돌출 컷한 파일, 파라미터에는 원의 모서리, 60도 간격으로 6개를 형성한다.



SolidWorks 복습 2 (9)

전면에 중심점 원과 중심선을 사용하여 다음과 스케치를 한다. (면에 수직으로 보기 (♣) 사용 후 스케치)



SolidWorks 복습 2 (10)







SolidWorks 복습 2 (11)

 14 피처 탭의 원형 패턴을 클릭하고 패터할 피처는 13 에서 돌출 컷한 파일, 파라미터에는 원의 모서리, 90도 간격으로 4개를 형성한다.



SolidWorks 복습3(1)







\triangle		
품 명	SPRING-SG	
선 경	Ø 1.1	
외 경	Ø 7.8 +0/-0.1	
내경	Ø 5.3 +0.1/-0	
총권수	8.8 권	
자유장 <mark>(</mark> L)	16.3	
취부장	11.7	
취부하중	3500 ±150 gf	
스프링 상수	722 g/mm	
끝단부 형상	양면연삭	



SolidWorks 복습 3 (2)

✤ 모델링 방법 ① SolidWorks 프로그램을 실행한다. ② 파일 -> 새 파일을 누른 후 SolidWorks 새 문서 창이 뜨면 파트를 클릭하고 확인을 누른다.



SolidWorks 복습 3 (3)

③ 정면에 원을 사용하여 다음과 같이 스케치를 한다.

	多 SOLID WORKS 파일(F)	편집(E) 보기(V) 삽입(I) 도구(T) 창(W) 도움말(H) 🥥 🗋 • 🔂 • 🔛 • 🌭 • 🕊	🤉 • 💽 • 8 💣 🖾 •	스케치1↔ 파트3*
RAM Ald Dimkent Office AB Image: Classes Image: Classes Image: Classes Image: Classes Image: Classes Image: Classes Image: Classes Image: Classes Image: Classes Image: Classes Image:	· 스케지 종료 · ·	값 값 값 ☆ 요소 변 요소 대 소 요소 전 요소 전 요소 전 주 전 요소 전 전 전 전 전 주 전 주 전 <	<mark>경</mark> 위스 지	
Image: Second Secon	피처 스케치 계산 E	imXpert Office 제품	@, @, % 🖬 ∰ + 🗇 + 6ø + ● 🌨 -	• •
P == 2 (7/8 < -1/8 × = 1/3) 2 = 3 = 3 (2023) 2 = 4 = 2 3 = 4 = 3 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) 3 = 4 (2023) </th <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>				
● 4 年程 ● 4 年 ● 4	🔂 파트3 (기본<<기본>_표시 상 			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	⊕ <mark>A</mark> 주석 ♣ <u></u> 재질 <지정안함>			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·····································			
	·····································			0.585
				/
		²	+	
			X /	

SolidWorks 복습 3 (4)



SolidWorks 복습 3 (5)

⑥ 우측면에 지름 1.1 mm인 원을 스케치를 한다.

(면에 수직으로 보기 (▲) 사용 후 스케치)
 ⑦ Ctrl 키를 누른 상태에서 ⑥ 에서 스케치한 원의 중심과 ⑤ 에서 스케 치한 나선형 곡선을 클릭하고 구속 조건 창이 뜨면 구속조건 부가에 관통을 선택하고 확인을 누른다.



SolidWorks 복습 3 (6)





ANSYS 소개

SolidWorks 복습

1. 돌출 및 회전 모델

2. 원형 패턴 모델

3. 스위프 모델