

커브 스케치 1

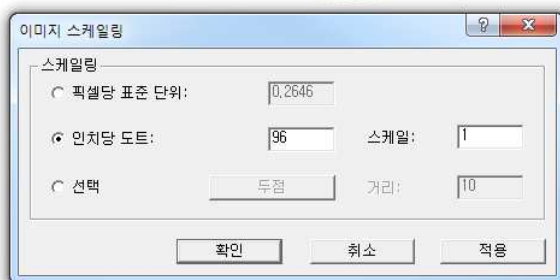
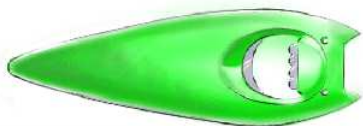
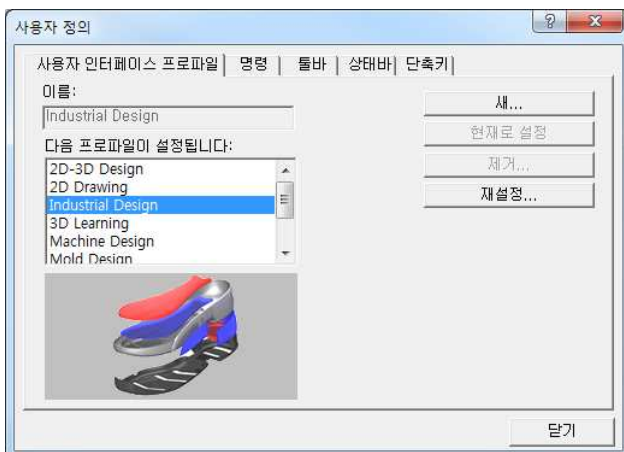
이 과정에서는 3D 형상을 작성할 수 있도록 2D 커브를 작성하고 형상을 구축해가는 방법에 대해 소개합니다. 과정의 목표는 모델을 작성하는 것이 아니라 ThinkDesign 도구에 대해 알아가는 과정으로 커브 삽입 및 수정 명령을 사용합니다.

TABLE OF CONTENTS

- STEP 1 - 스케치
- STEP 2 - 새 모델에서 커브 작성
- STEP 3 - 커브 구성

STEP 1 - 스케치

오프너 이미지를 삽입하여 선, 호, 원을 이용하여 평면에 커브를 삽입합니다.



1. [파일-새 파일-모델] 명령을 실행합니다.

[도구-사용자 환경]을 실행하여

[사용자 인터페이스 프로파일] 탭에서 [Industrial Design]을 선택하고 [현재로 설정]을 클릭합니다.

2. [삽입-이미지] 명령을 실행하여

"opener_bottle.gif" 파일을 선택하고 [열기]를 실행합니다. 작업창에 클릭하여 이미지를 삽입합니다.

[수정-이미지-스케일 조정] 명령을 실행합니다.

[인치당 도트] - [96]

[스케일] - [1]을 입력하고

[확인]을 클릭합니다.

3. [삽입-제도-선-2점] 명령을 실행합니다.

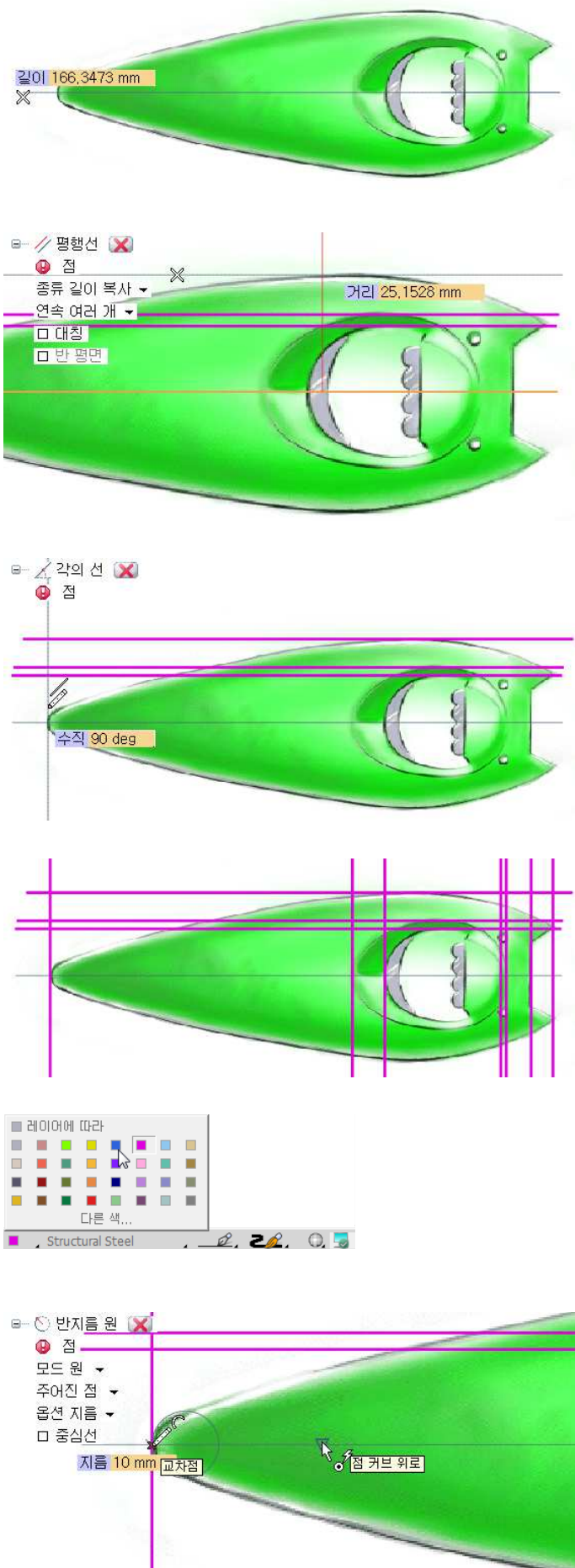
[종류] - [선분]

[연속] - [한개]

[점] - 첫 번째 점은 오프너 중간

[수평] - [0]

마지막 점은 원하는 길이만큼 클릭합니다.



4. 삽입한 선의 절반 지점에서 왼쪽을 더블클릭하면 선의 길이를 조정할 수 있습니다. 이미지보다 크게 연장합니다.

5. [삽입-제도-선-평행] 명령을 실행합니다.

[종류] - [길이 복사]

[연속] - [여러 개]로 설정

그림과 같이 이미지를 참고 하여 경계에 커브를 삽입합니다.

6. [삽입-제도-선-각도] 명령을 실행합니다.

[각] - [90]을 입력하고

그림과 같이 꼬리 부분에 맞도록 클릭하여 수직선을 삽입합니다.

7. [삽입-제도-선-평행] 명령을 실행합니다.

그림과 같이 수직선을 삽입합니다.

8. 그림과 같이 현재 색을 파란색으로 설정합니다.

9. [삽입-제도-원과 호-반지름] 명령을 실행합니다.

[모드] - [원]

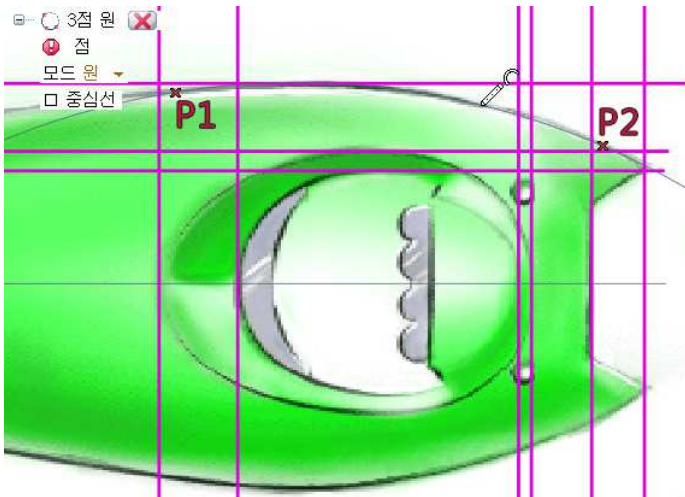
[주어진] - [점]

[옵션] - [지름]을 설정

첫 번째 점 - 교차점 선택

[지름] - [10]을 입력

두 번째 점 - [도구-스냅-커브 위의 점]을 설정하여 커브 위의 한 점을 선택합니다.



10. [삽입-제도-원과 호-3 점] 명령을 실행합니다.

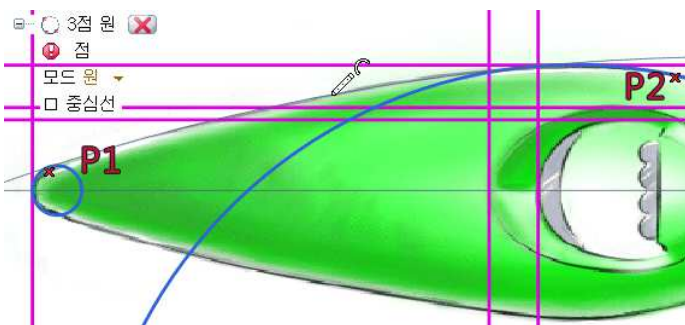
[모드] - [원]

그림과 같이

첫 번째 점 - P1

두 번째 점 - P2를

세 번째 점 - 이미지 파일의 외곽선과 비슷하도록 선택합니다. 원이 삽입된 것을 확인할 수 있습니다.



11. 세점 원을 추가로 삽입합니다.

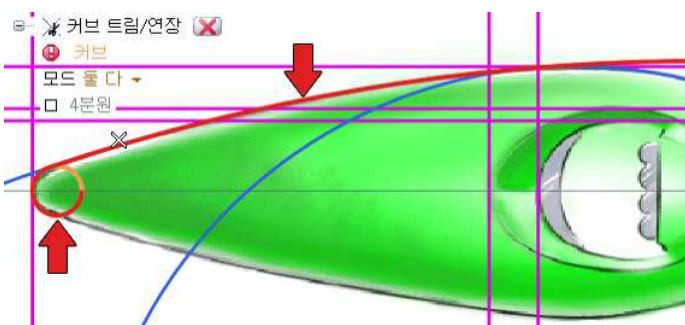
[도구-스냅-접점] 명령을 실행하여

첫 번째 점 - P1

[도구-스냅-접점] 명령을 실행하여

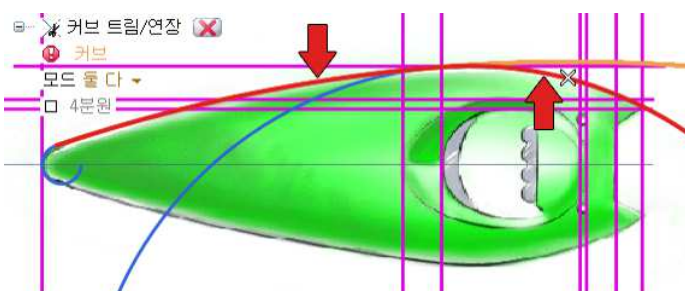
두 번째 점 - P2

세 번째 점 - 이미지 파일의 외곽선과 비슷하도록 선택합니다.

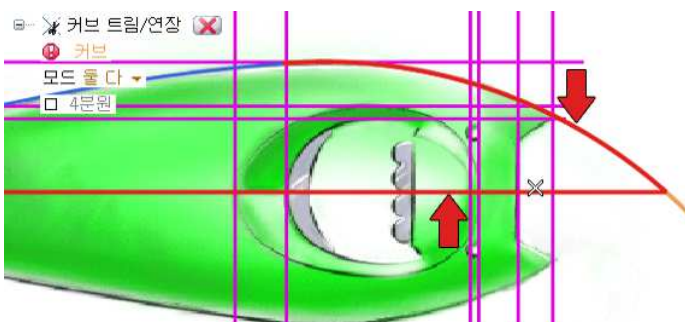


12. [편집-트림/연장] 명령을 실행합니다.

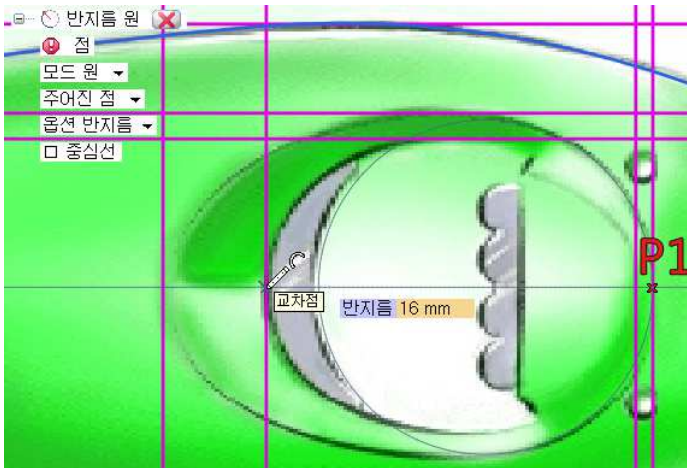
그림과 같이 원과 제일 큰 원을 트림/연장합니다.



13. 두 개의 큰 원을 선택하여 트림/연장합니다.



14. 두 번째 삽입한 원과 수평선을 트림/연장합니다.



15. [삽입-제도-원과 호-반지름] 명령을 실행합니다.

[모드] - [원]

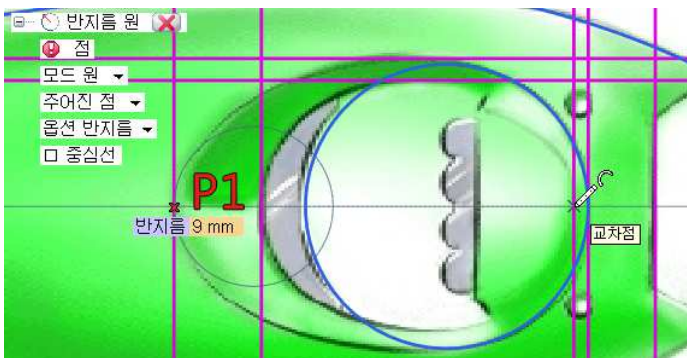
[주어진] - [점]

[옵션] - [반지름]

[첫번째 점] - 그림과 같이 P1

[반지름] - 스케치에 맞도록 값을 조정

[두번째 점] - 교차점을 선택하여 원을 삽입합니다.

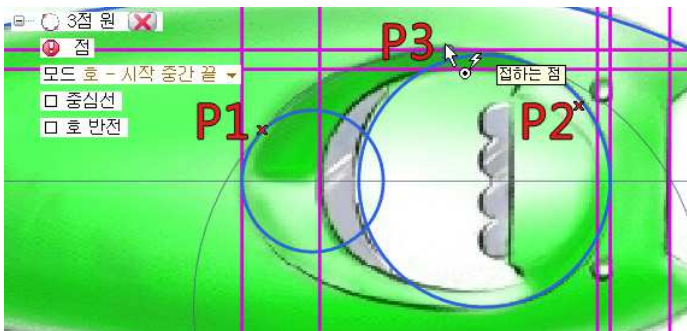


16. 명령 실행이 유지된 상태에서

[첫번째 점] - 그림과 같이 P1

[반지름] - 스케치에 맞도록 값을 조정

[두번째 점] - 교차점을 선택하여 원을 삽입합니다.

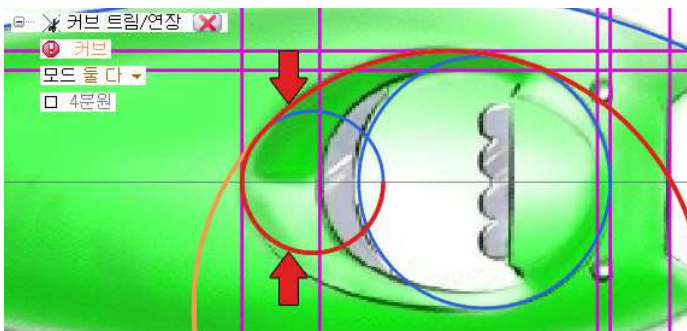


17. [삽입-제도-원과 호-3 점] 명령을 실행합니다.

[모드] - [호 - 시작 중간 끝]으로 설정

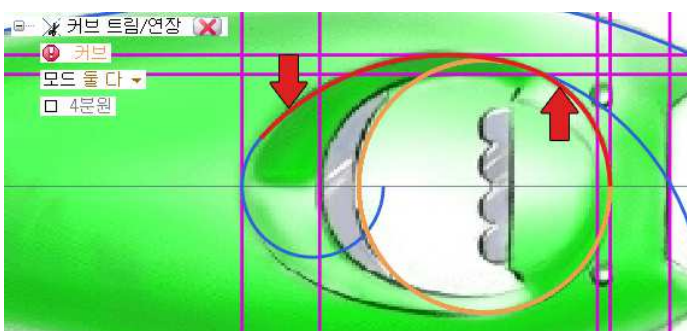
[도구-스냅-접점] 스냅을 이용하여

P1, P2, P3를 선택하여 호를 삽입합니다.

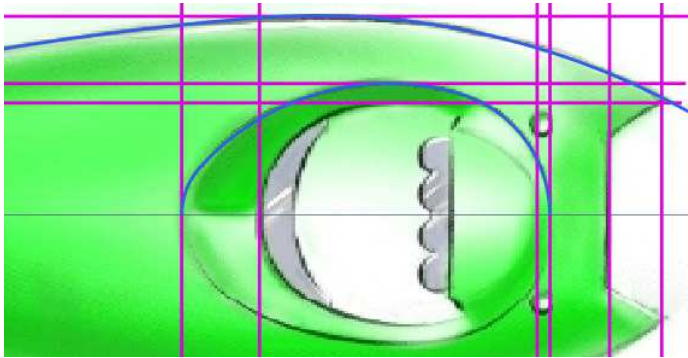


18. [편집-트림/연장] 명령을 실행합니다.

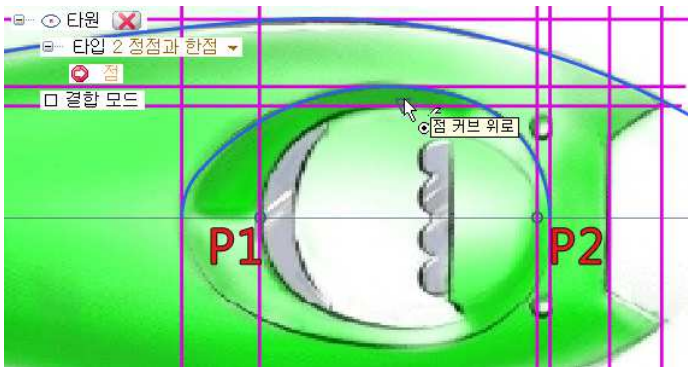
그림과 같이 화살표로 표시된 두 개의 호를 선택하여 트림/연장합니다.



19. 그림과 같이 화살표로 표시된 두 개의 호를 선택하여 트림/연장합니다.



20. [편집-끊어지우기] 명령을 실행하여 그림과 같이 호를 정리합니다.

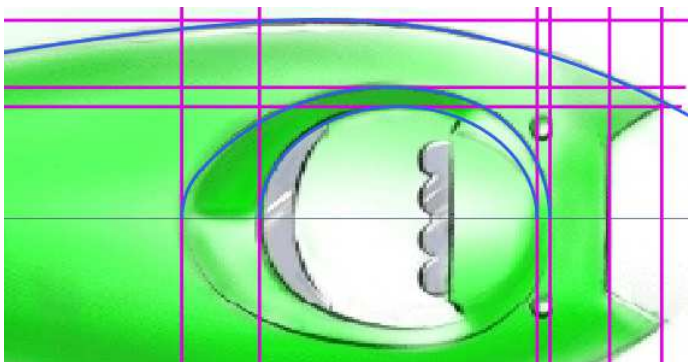


21. [삽입-커브-원뿔곡선-타원] 명령을 실행합니다.

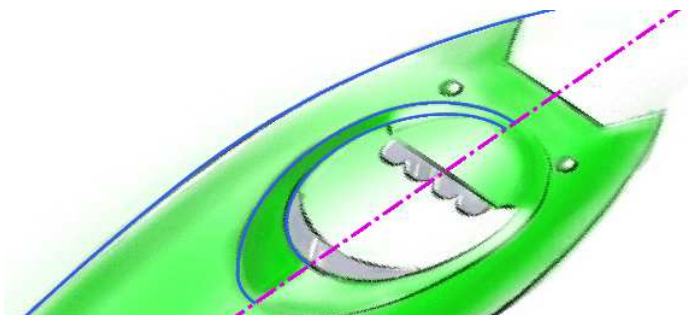
[타입] - [2 정점과 한점] 선택

[점] - P1, P2를 선택

[도구-스냅-커브 위의 점] 스냅을 이용하여 세 번째 점을 선택하여 타원을 삽입합니다.

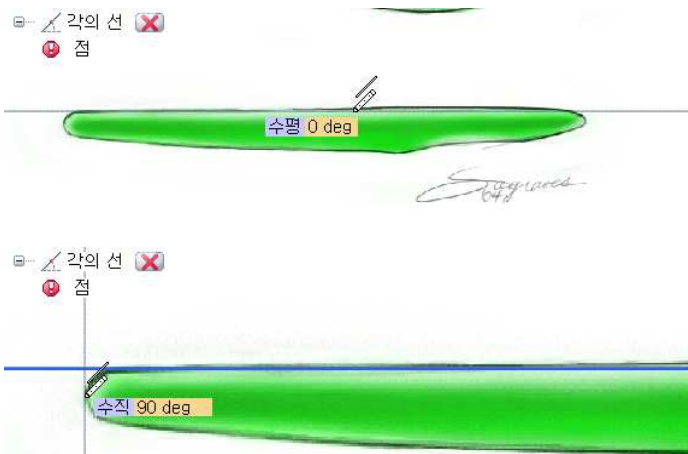


22. [편집-끊어지우기] 명령을 실행하여 그림과 같이 삽입한 타원을 정리합니다.



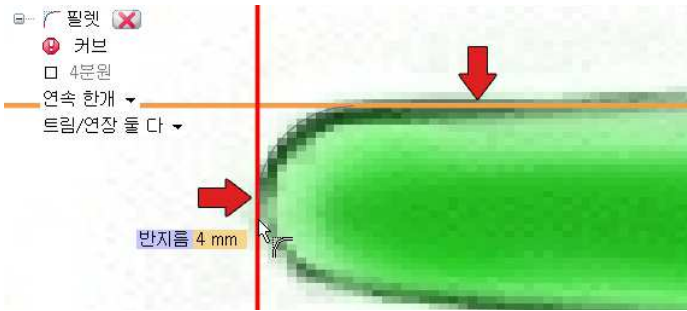
23. 중심선을 제외한 선은 모두 숨깁니다.

중심선은 6번색, 선종류 4, 선굵기 4로 지정합니다.



24. [삽입-제도-선-각도] 명령을 실행하여 그림과 같이 그림 위에 수평선을 삽입합니다.

25. [각] - [90]을 입력하여 그림과 같이 수직선을 삽입합니다.



26. [삽입-제도-필렛] 명령을 실행합니다.

[반지름] - 그림에 맞도록 설정

두 선을 선택하여 필렛을 삽입합니다.

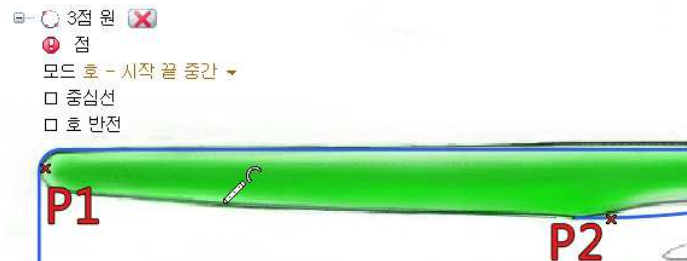


27. [삽입-제도-원과 호-3 점] 명령을 실행합니다.

[모드] - [호 - 시작 중간 끝]

P1, P2는 그림의 모서리 선택

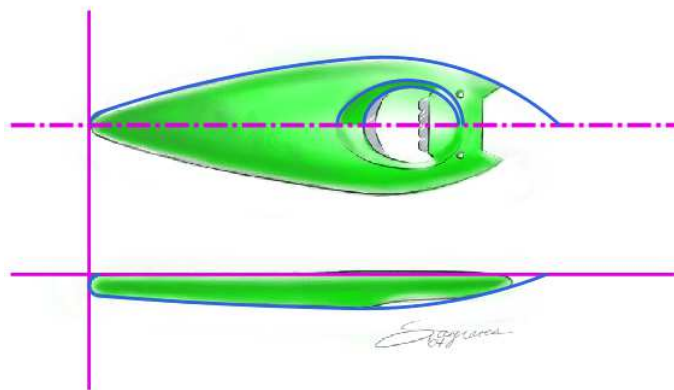
세 번째 점도 모델이미지 형상에 맞도록 선택하여 호를 삽입합니다.



28. [모드] - [시작 끝 중간]으로 설정

[도구-스냅-접점] 명령을 실행

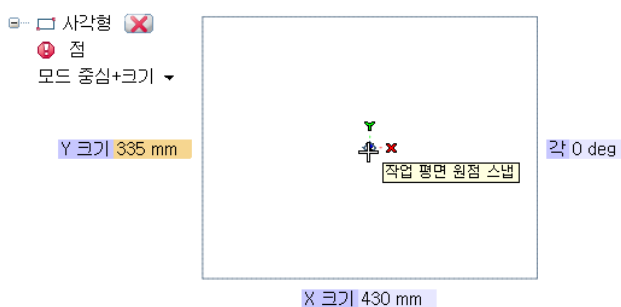
P1, P2를 선택하고 세 번째 점은 모델 이미지 형상에 맞도록 선택합니다.



29. 편집-트림/연장, 끊어지우기, 경계로 트림/연장 명령을 이용하여 그림과 같이 선을 정리합니다.

STEP 2 - 새 모델에서 커브 작성

이 스텝에서는 비스켓 박스를 스케치해보도록 하겠습니다.



1. [파일-새 파일-모델] 명령을 실행하여 새 모델 파일을 엽니다.

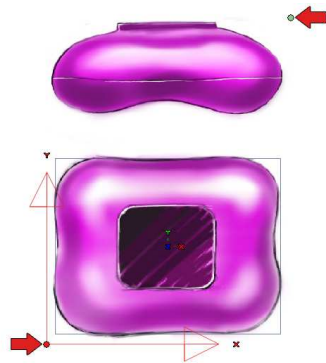
[삽입-제도-직사각형 & 다각형-사각형] 명령을 실행합니다.

[모드] - [중심+크기]

[X 크기] - [430]

[Y 크기] - [335]

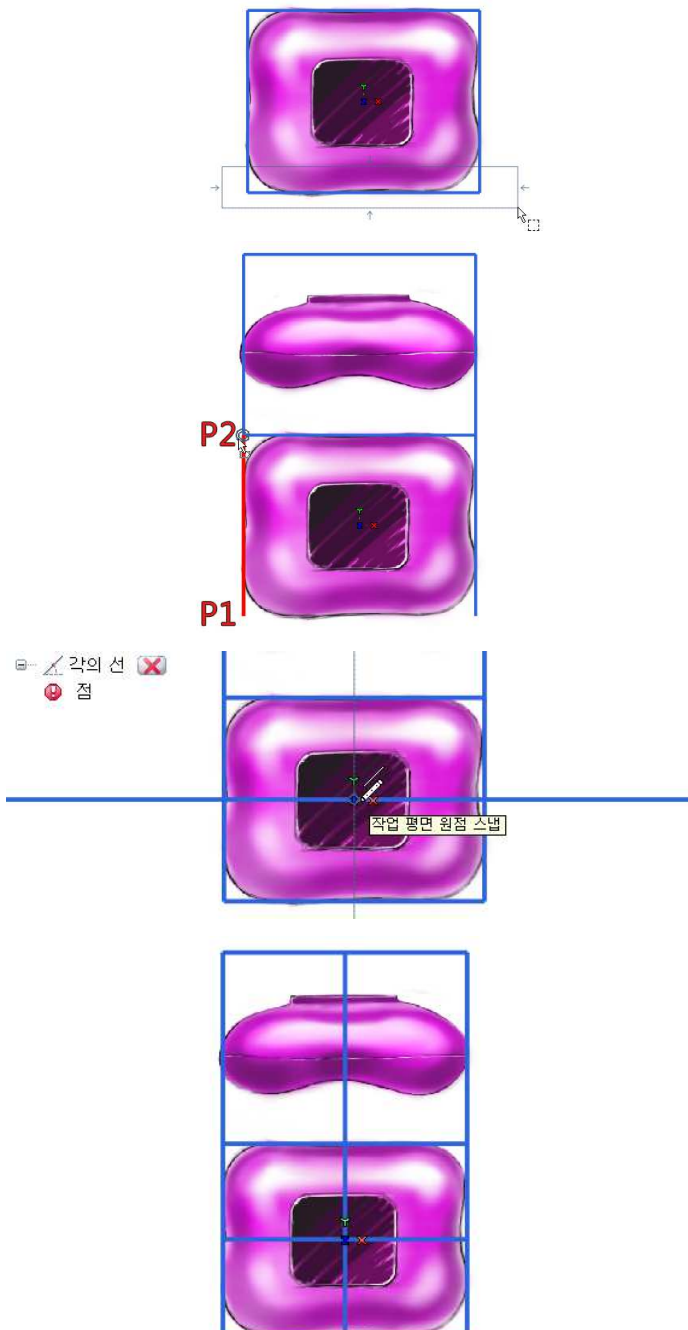
[점] - 작업 평면 원점 선택



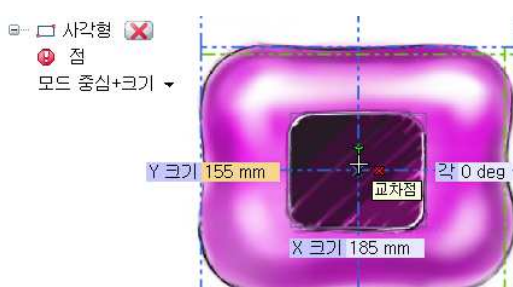
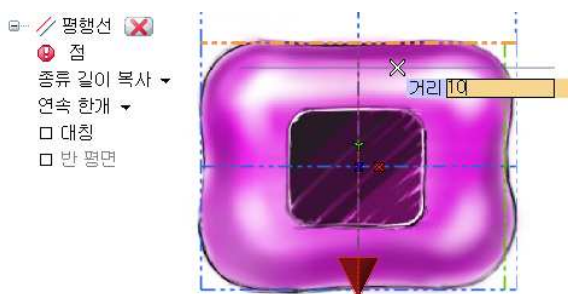
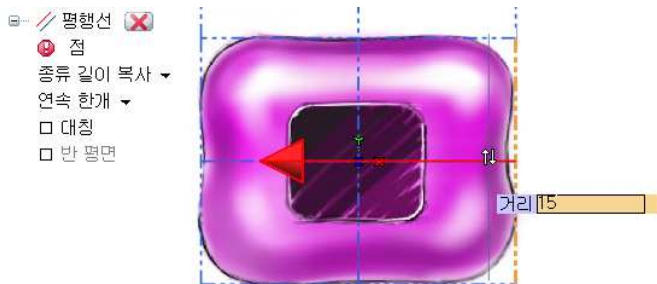
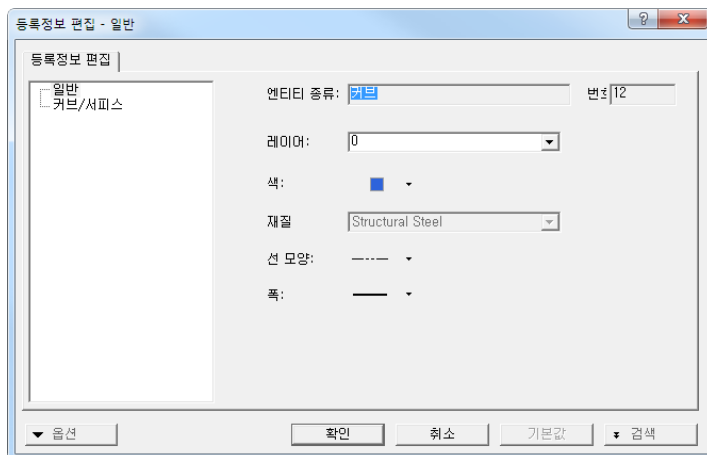
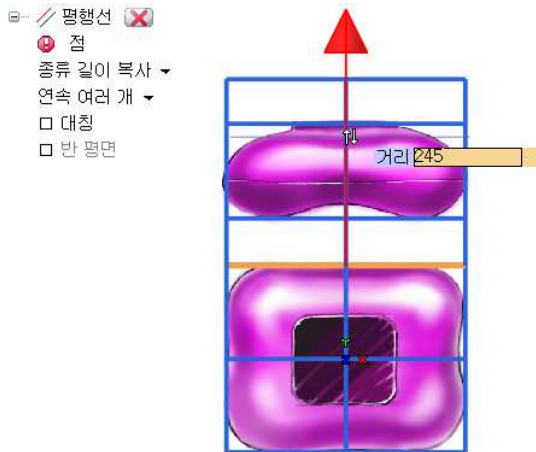
2. **[삽입-이미지]** 명령을 실행합니다.
"Biscuit Holder.jpg" 파일을 선택하여 이미지를 삽입합니다.
[수정-이미지-편집] 명령을 실행합니다.
축이 표시된 빨간 마크 - 이미지 이동
초록 마크 - 스케일 조정 가능합니다.
틀에 맞도록 이미지 크기와 위치를 조정합니다.

STEP 2 - 새 모델에서 커브 작성

이 스텝에서는 비스킷 박스를 스케치해보도록 하겠습니다.



1. **[보기-엔티티 숨기기]** 명령을 실행하여 그림과 같이 선을 숨깁니다.
2. 현재 있는 모든 선을 선택합니다.
[Ctrl] 키를 누른 상태에서 **P1**에서 **P2**로 드래그 합니다.
선택된 모든 선이 자동으로 복사됩니다.
[보기-엔티티 보이기] 명령을 실행하여 숨겨둔 선을 표시합니다.
3. **[삽입-제도-선-각도]** 명령을 실행
[각] - [0]
[점] - 작업 평면 원점 스냅하여 수평선을 삽입
[각] - [90]
[점] - 작업 평면 원점 스냅하여 수직선을 삽입합니다.
4. **[편집-끊어지우기]** 명령을 이용하여 그림과 같이 선을 정리합니다.



5. [삽입-제도-선-평행] 명령을 실행합니다.

[종류] - [길이 복사]

[연속] - [여러 개]

하이라이트로 표시된 선 선택합니다.

[거리] - [85]를 입력한 후 Tab [↵]을 눌러서 평행선을 삽입

[거리] - [255]를 입력한 후 Tab [↵]을 눌러서 평행선을 삽입

[거리] - [245]를 입력한 후 Tab [↵]을 눌러서 평행선을 삽입

6. 선을 모두 선택한 후 오른쪽 클릭하여 [등록정보]를 선택합니다.

[선 모양] - 선 종류 5

[폭] - 선 굵기 2를 선택하고 [확인]을 클릭합니다.

화면 오른쪽 하단에서 현재 설정을

[색] - 3번색(초록색)

[선 모양] - 선 종류 5

[폭] - 선 굵기 2로 설정합니다.

7. [삽입-제도-선-평행] 명령을 실행합니다.

[종류] - [길이 복사]

[연속] - [한개]

[거리] - [15]를 입력한 후 Tab [↵]을 눌러서 평행선을 삽입합니다.

8. 그림과 같이 선을 선택합니다.

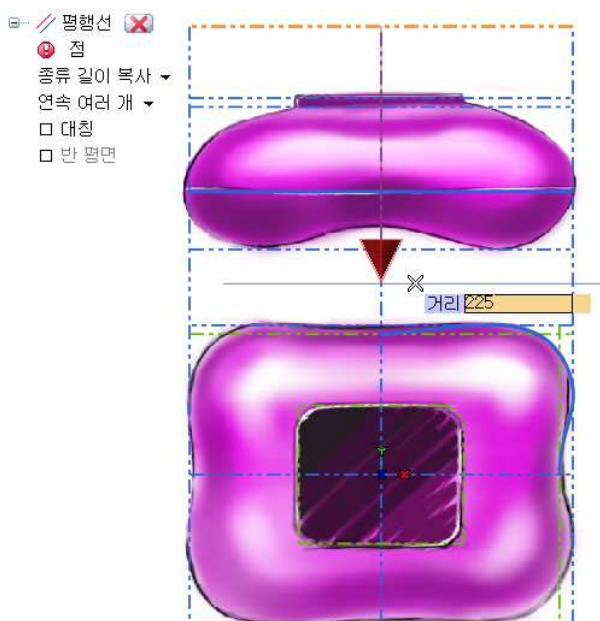
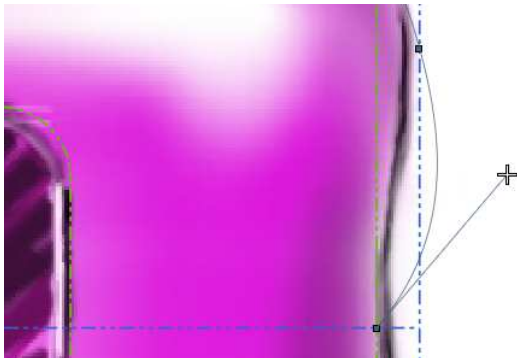
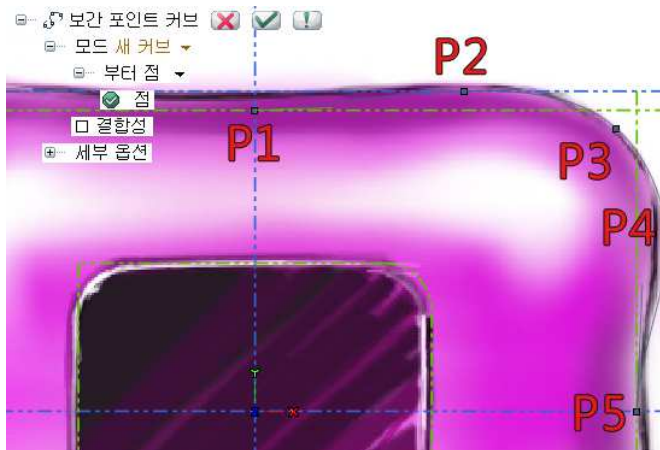
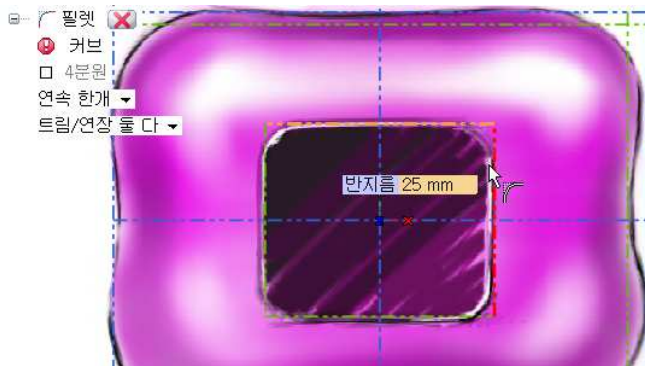
[거리] - [10]를 입력한 후 Tab [↵]을 눌러서 평행선을 삽입합니다.

9. [삽입-제도-직사각형&다각형-사각형] 명령을 실행합니다.

[X 크기] - [185]

[Y 크기] - [155] 입력하고

교차점이나 작업 평면 원점을 선택하여 사각형을 삽입합니다.



10. [삽입-제도-필렛] 명령을 실행

[반지름] - [25]

그림과 같이 사각형의 오른쪽 상단 모서리에 필렛을 삽입합니다.

11. 현재 설정을

[색] - 5번 색

[선 종류] - 선종류 1

[선 굵기] - 선 굵기 3 으로 설정합니다.

[삽입-커브-내삽점] 명령을 실행합니다.

P1 - 교차점

P2 - 커브 위의 점

P3 - 이미지에 맞춰 선택

P4 - 커브 위의 점

P5 - 교차 점을 선택합니다.

12. 마지막 선택한 점의 보조선을 드래그하여 이미지 형상에 맞도록 조정합니다.

커브를 수정하고자 하는 경우는 [수정-커브-내삽점] 명령을 실행하여 변경합니다.

13. [삽입-제도-선-평행] 명령을 실행합니다.

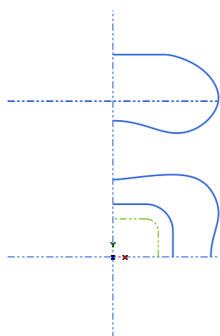
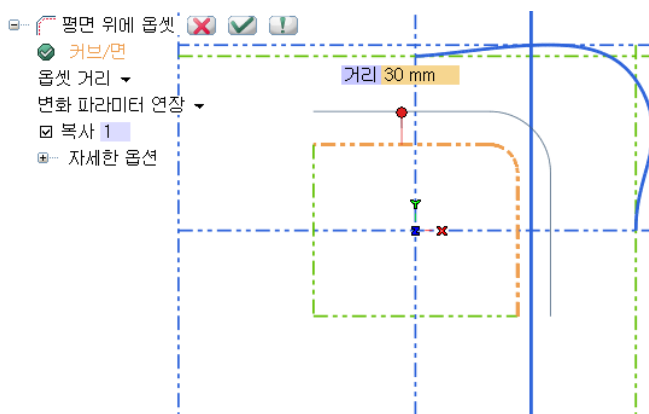
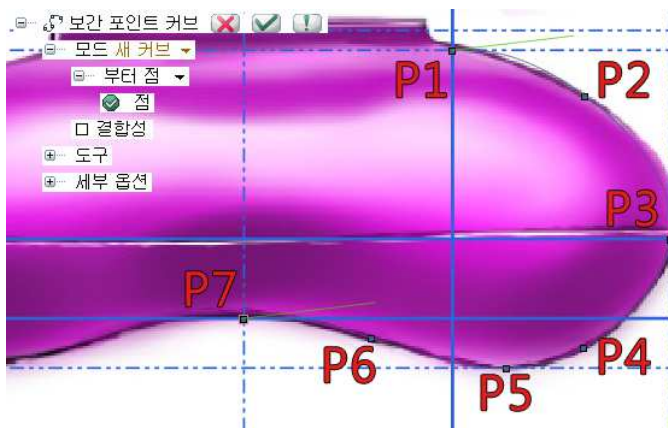
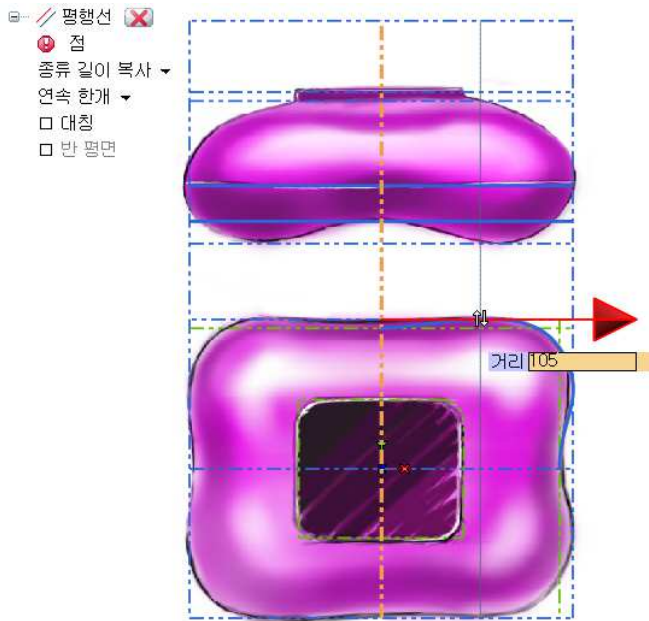
[종류] - [길이 복사]

[연속] - [여러 개]

하이라이트로 표시된 선 선택합니다.

[거리] - [185]를 입력한 후 Tab [↵]을 눌러서 평행선을 삽입

[거리] - [225]를 입력한 후 Tab [↵]을 눌러서 평행선을 삽입합니다.



14. **[점]**을 오른쪽 클릭하여 재설정을 선택하고 하이라이트로 표시된 선 선택합니다.

[거리] - **[105]**를 입력한 후 **Tab** (Enter)을 눌러서 평행선을 삽입합니다.

15. **[삽입-커브-내삽점]** 명령을 실행합니다.

P1 - 교차점

P2 - 이미지에 맞춰 선택

P3 - 교차점

P4 - 이미지에 맞춰 선택

P5 - 커브 위의 점

P6 - 이미지에 맞춰 선택

P7 - 교차점 선택하여 커브를 삽입합니다.

16. 이미지를 오른쪽 클릭하여 **[이미지 숨기기]** 명령을 실행합니다.

[삽입-제도-평면에서 오프셋] 명령을 실행

그림과 같이 내부 사각형의 2개의 선과 필렛 선택

[거리] - **[30]**을 입력하고 **[확인]**을 클릭합니다.

17. **[편집-끊어지우기]** 명령을 실행하여 그림과 같이 삽입한 선과 커브를 정리합니다.

모델링에 필요한 선은 선 종류 1

중심선은 선 종류 4 로 설정하여 커브 작성을 완료합니다.