

EDISON⁺

CREATOR K User

Manual for Single

사용자 매뉴얼

목차

Part 1. Creator K 둘러보기

- 1) Creator K 란?
- 2) Creator K 메뉴 알아보기

Part 2. Creator K 들여다보기

- 1) Creator K 설치하기
- 2) 프린터 연결하기
- 3) G-Code 파일 생성하기

Part 1. Creator K 둘러보기

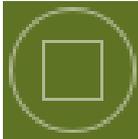
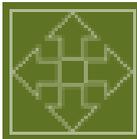
1. Creator K 란?

Creator K란 STL 혹은 OBJ 파일을 에디슨에서 출력 가능한 G-Code 파일이나 s3g(펌웨어 5.5버전), x3g(펌웨어 7.5버전) 파일 형태로 변환할 수 있는 (주)로킷 만의 3D 프린트 출력 프로그램입니다. Creator K 내의 다양한 설정을 통해 사용자가 최상의 결과물을 만들 수 있도록 돕고 있습니다.

※ 프린터 펌웨어 버전에 따라 파일 확장자가 다릅니다.

(에디슨 펌웨어 버전 5.5 : s3g, 에디슨 펌웨어 버전 7.5 : x3g)

2. Creator K 메뉴 알아보기

녹색 상단 바 메뉴 버튼 가이드			
			
프린팅 시작	SD 카드 읽기	SD카드 출력파일 생성 (s3g, x3g 변환)	GCode 파일 생성
			
일시 정지	정지	Creator K 제어 패널	재 시작
			
연결	연결 해제		

Part 2. Creator K 들여다보기

1. Creator K 설치하기

Step 1 제공된 Creator K Install 폴더를 내 컴퓨터 C드라이브에 복사합니다.

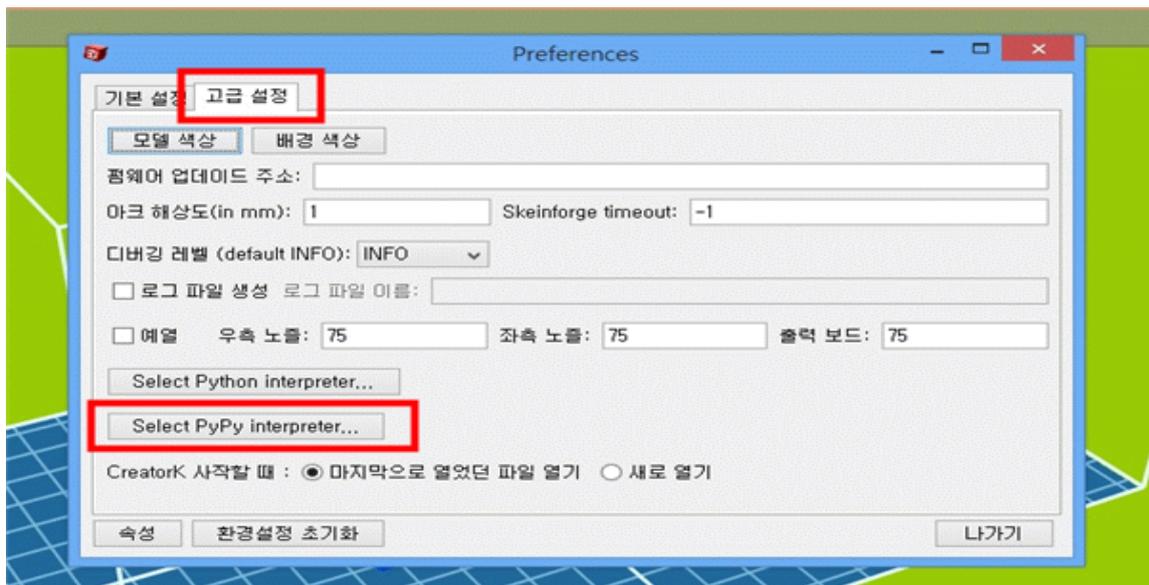
Step 2 아래와 같은 화면에서 **python-2.7.3** 파일을 클릭하여 설치합니다.

이름	수정한 날짜	유형	크기
CreatorK V7	2013-09-08 오전...	파일 폴더	
drivers	2013-08-28 오후...	파일 폴더	
pypy-2.0.2	2013-08-28 오후...	파일 폴더	
python-2.7.3	2013-02-05 오후...	Windows Installer...	15,496KB

Step 3 설치 후 Creator K V7 폴더 안에 있는 **Creator K 파일**을 실행 시키면 Creator K 사용을 시작하실 수 있습니다.

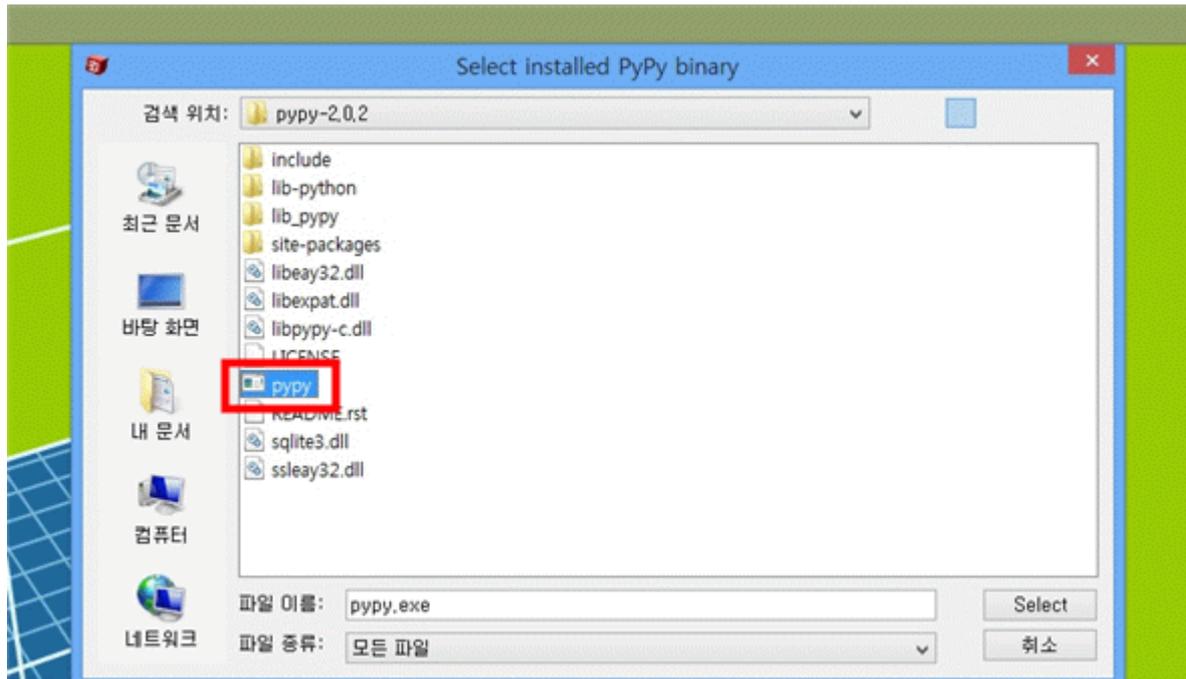
Step 4 Creator K를 실행시킨 후 창의 최 상단 메뉴 바에서 **파일 > 환경 설정 메뉴**를 선택하면 아래와 같은 창이 나타납니다. (단축키 Control + comma)

step 5 고급 설정에 있는 **Select PyPy interpreter 메뉴**를 클릭합니다.



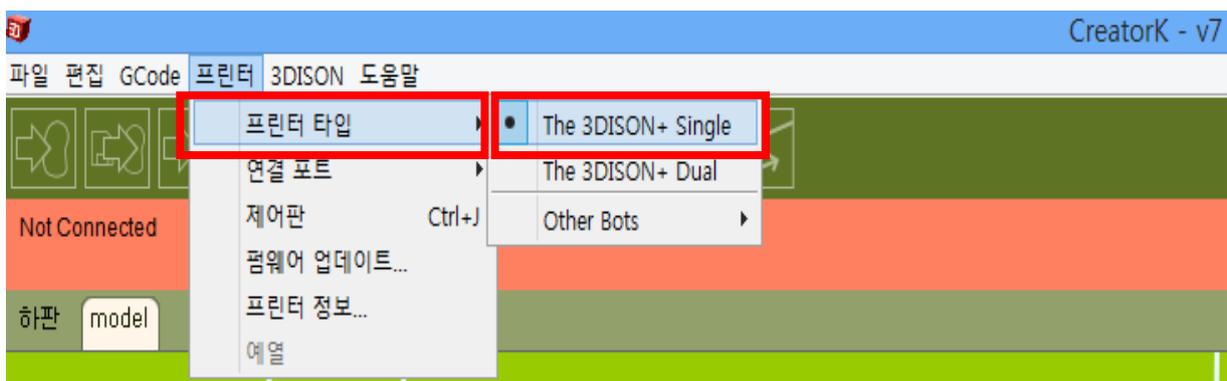
step 6 Select PyPy interpreter 클릭하면 아래와 같은 새 창이 열립니다. C드라이브로 복사된 pypy-2.0.2 폴더 안에 **pypy 응용 프로그램**을 선택하면 Creator K 프로그램과 연동이 됩니다.

(pypy 프로그램이 연동되면 g-code 변환 속도가 기존보다 3~5배 정도 빨라 집니다.)

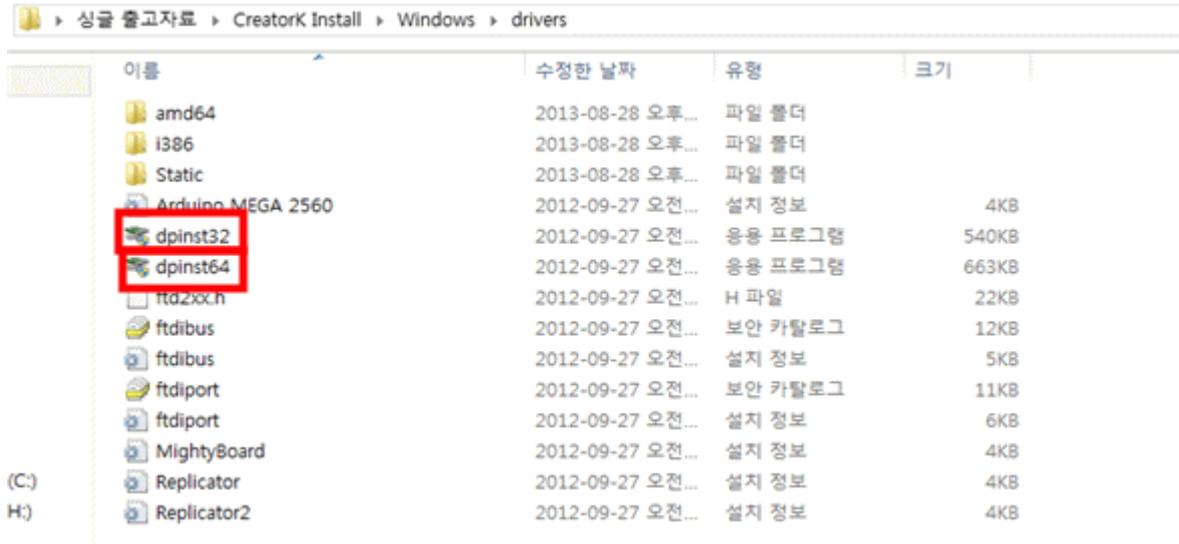


2. 프린터 설치하기

Step 1 Creator K 를 실행시킨 후 보이는 창의 최 상단 메뉴 바에서 **프린터 > 프린터 타입 > The 3Dison+ Single**을 선택합니다.



Step 2 컴퓨터와 프린터를 USB 케이블로 연결하여 사용할 때는 아래와 같이 컴퓨터 사양에 맞는 드라이버를 클릭하여 설치합니다. (32비트 운영체제: dpinst32, 64비트 운영체제: dpinst64)



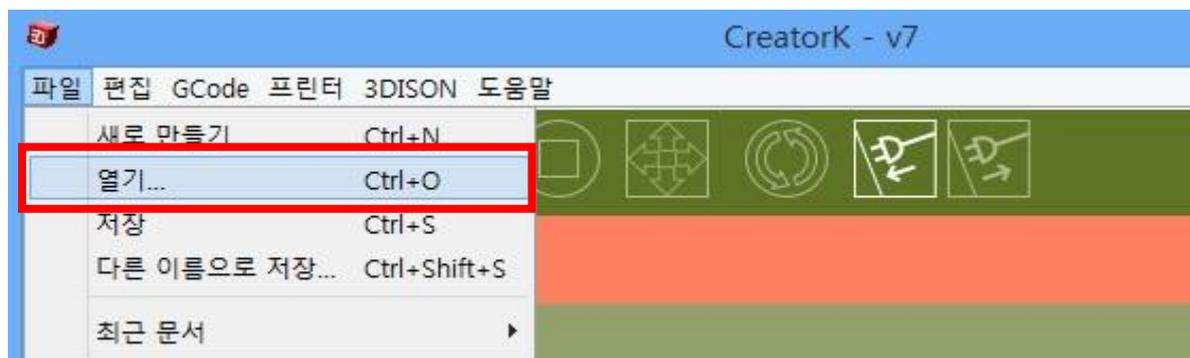
Step 3 최 상단 메뉴에서 **프린터 > 연결 포트 > 검색된 포트**를 선택합니다.

Step 4 메뉴 바 밑에 있는 녹색 바의 오른쪽 두 번째에 있는 **'연결'** 버튼을 클릭해서 프린터를 연결합니다.

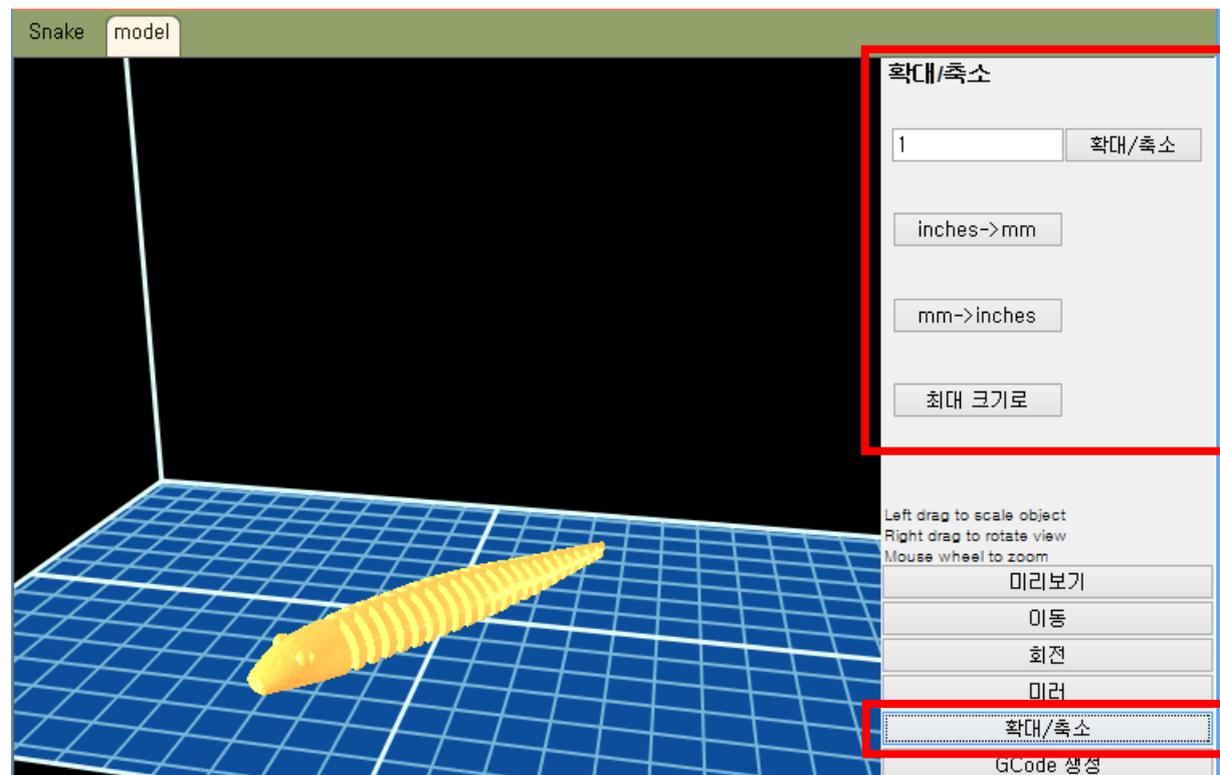
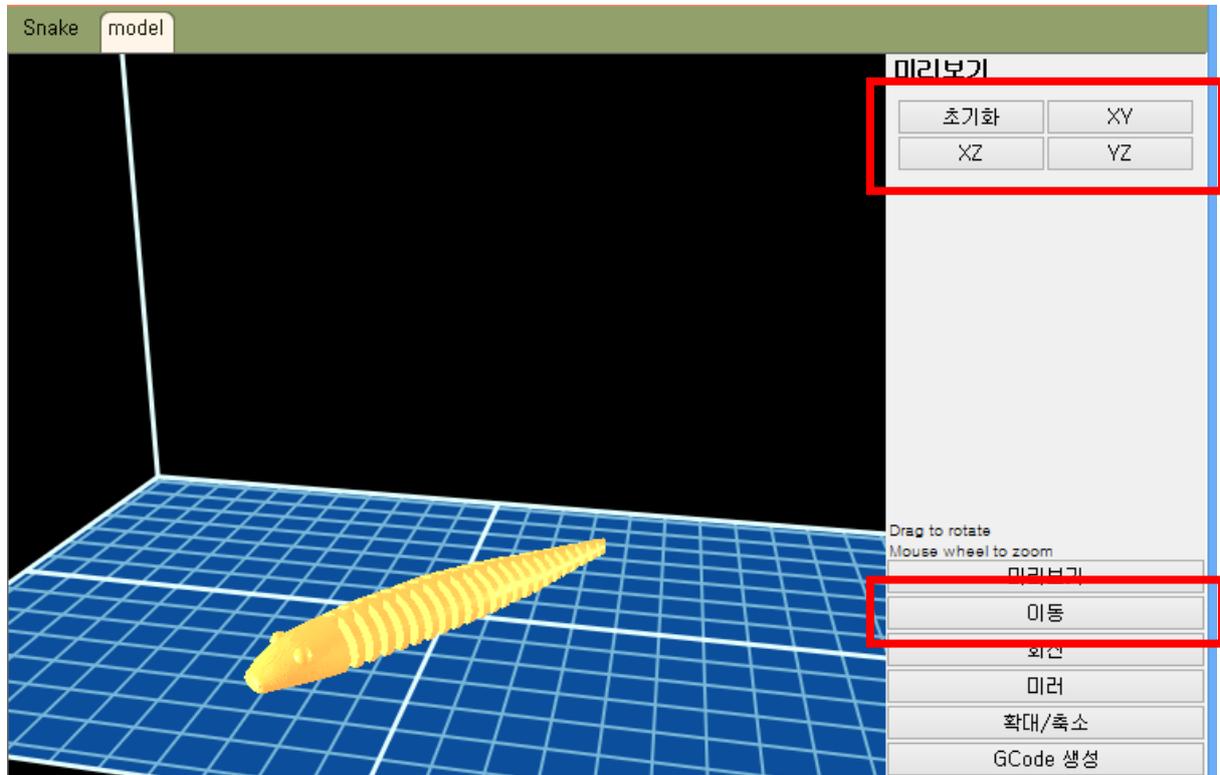
✓ 이 작업은 15초 이상 걸릴 수 있으며 성공적으로 연결 될 시 상태 바가 빨간색에서 녹색으로 변합니다.

3. G-Code 파일 생성하기

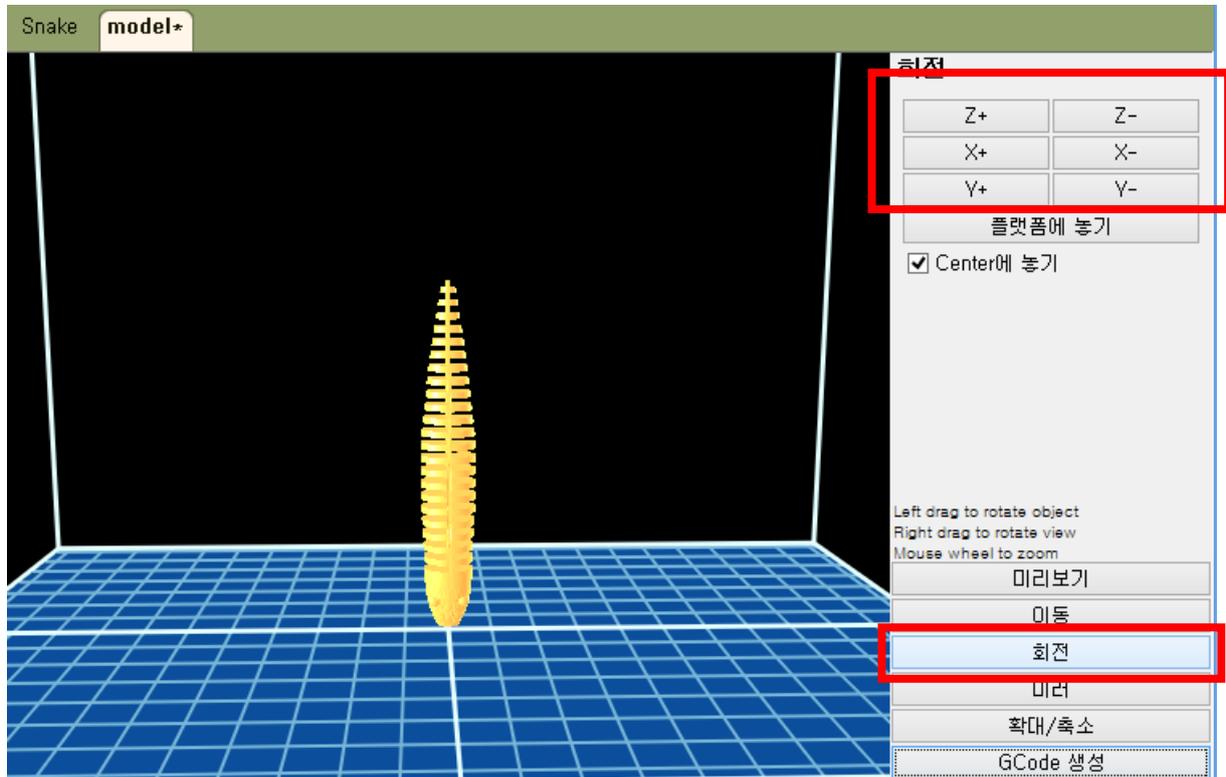
Step 1 최 상단 메뉴에서 **파일 > 열기 > 출력하고자 하는 STL 파일**을 엽니다.



Step 2 선택한 파일이 나오면 창의 우측 상단과 하단에 보이는 메뉴를 이용해 **형상물의 크기와 위치를** 조절합니다.



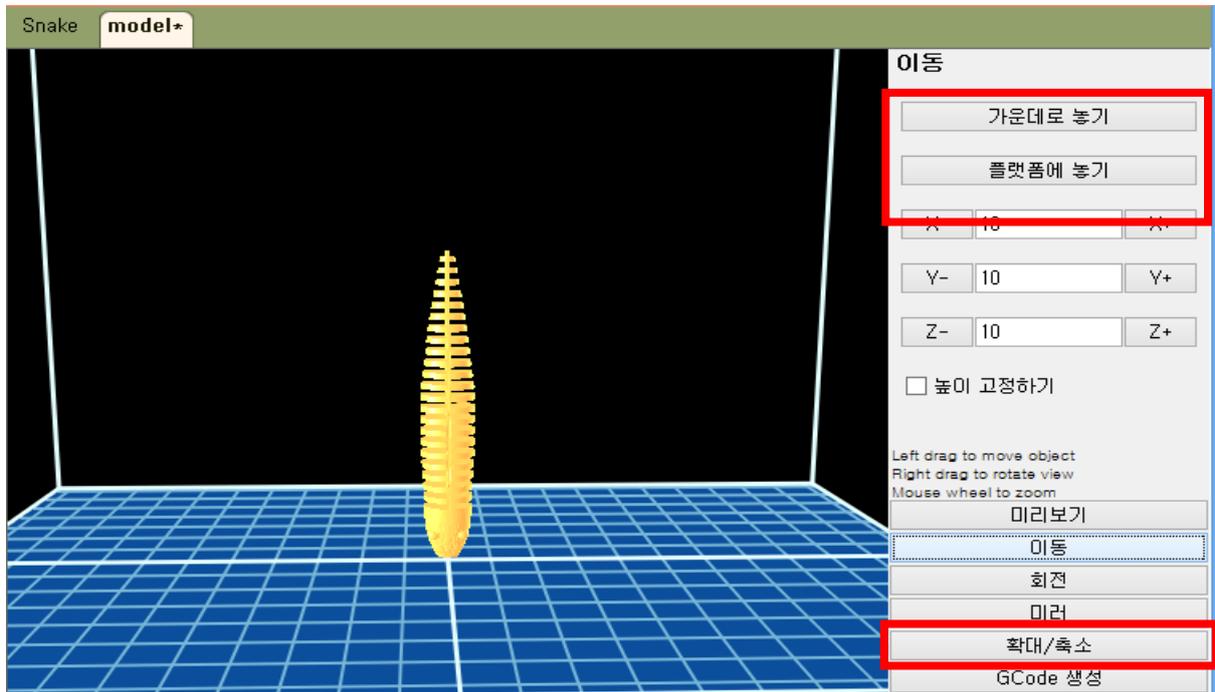
Step 3 우측 하단에 있는 '회전' 버튼을 이용하여 사용자가 원하는 형태에 따라 형상물을 X, Y, Z 축을 회전 시킬 수 있습니다.



Q. 왜 G-Code 생성 시 회전 설정이 중요할까요?

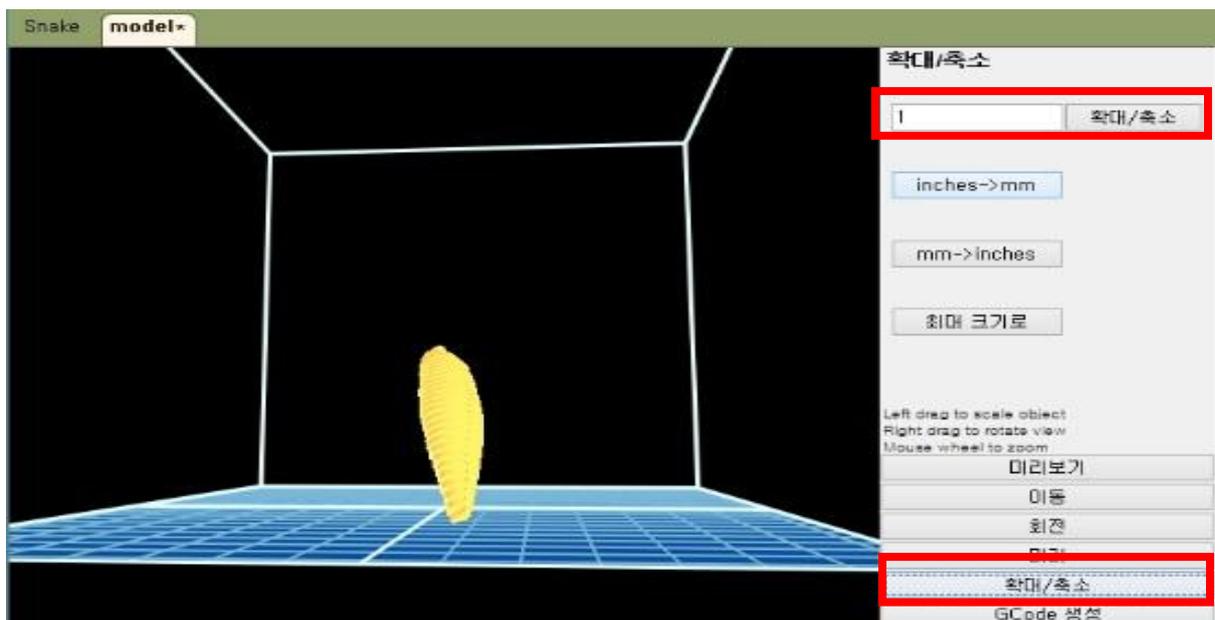
3D 프린팅에 있어서 형상물의 해상도를 결정하는 가장 큰 요인 두 가지는 노즐 직경과 레이어의 높이입니다. 에디슨의 경우 노즐 구멍의 크기는 **0.4mm** 이지만 최소 적층 높이는 **0.05mm** 입니다. 다시 말해 형상물을 옆에서 봤을 때 한 레이어의 높이가 **0.05mm**인 반면에 형상물의 위에서 아래로 내려다 봤을 때는 0.4mm가 됩니다. 3D 프린팅에서 레이어의 높이가 작을수록 해상도가 높아지므로 같은 형상물이라 할지라도 **0.05mm**의 레이어를 가진 단면과 0.4mm의 레이어를 가진 단면의 해상도는 크게 차이가 납니다. '회전' 설정을 통해서 **0.05mm**의 레이어를 가진 면을 늘림으로써 같은 형상물이라도 해상도가 높은 출력물을 만들 수 있습니다.

- ✓ 모든 설정이 끝이 난 뒤 G-Code를 생성하기 전에 반드시 '이동' 버튼으로 돌아가 '가운데로 놓기'나 '플랫폼에 놓기'를 선택해 줍니다.
- ✓ 에디슨은 적층 방식의 3D 프린터로, 아주 얇은 레이어가 바닥 면에서부터 차례대로 쌓아 올라가며 형상물을 출력합니다. 이 때문에, '가운데로 놓기' 혹은 '플랫폼에 놓기' 버튼을 이용해 설계 도면의 형상물을 출력 보드에 정확히 고정시키지 않으면 형상물이 제대로 출력되지 않을 수도 있습니다.



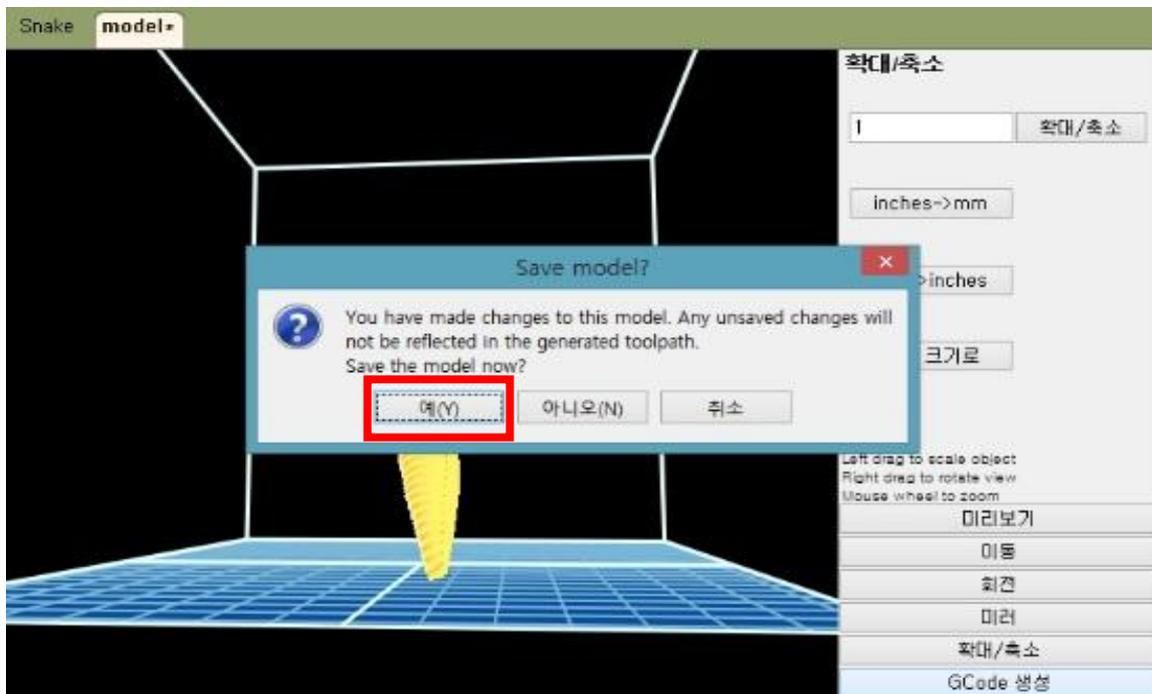
Step 4 화면 우측 하단에 있는 **확대/축소** 버튼을 클릭하거나 우측 상단에 있는 칸에 숫자를 직접 입력해서 형상물을 원하는 크기로 확대/축소할 수 있습니다.

- ✓ 이때 입력하는 숫자는 특정 단위가 아닌 현재 화면에 나오는 도면의 크기를 얼마나 확대 혹은 축소할 것인지에 대한 배수를 결정하는데 사용됩니다. 예를 들어, 2를 입력하시면 2배로 확대되며, 0.5를 입력하시면 0.5배로 축소됩니다.
- ✓ '최대 크기로' 버튼을 클릭하면 에디슨이 출력할 수 있는 가장 큰 크기로 설정됩니다.



Step 5 'G-Code 생성' 버튼을 누르면 도면 저장 여부에 대한 **안내 창**이 뜹니다. **'예(Y)'** 버튼을 눌러 저장합니다. 그러면 G-Code 설정 창이 뜨게 됩니다. 베이스/서포터 설정 및 기타 설정을 사용자의 임의로 설정 한 뒤 **'G-Code 생성'** 버튼을 클릭해서 G-Code 파일을 생성합니다.

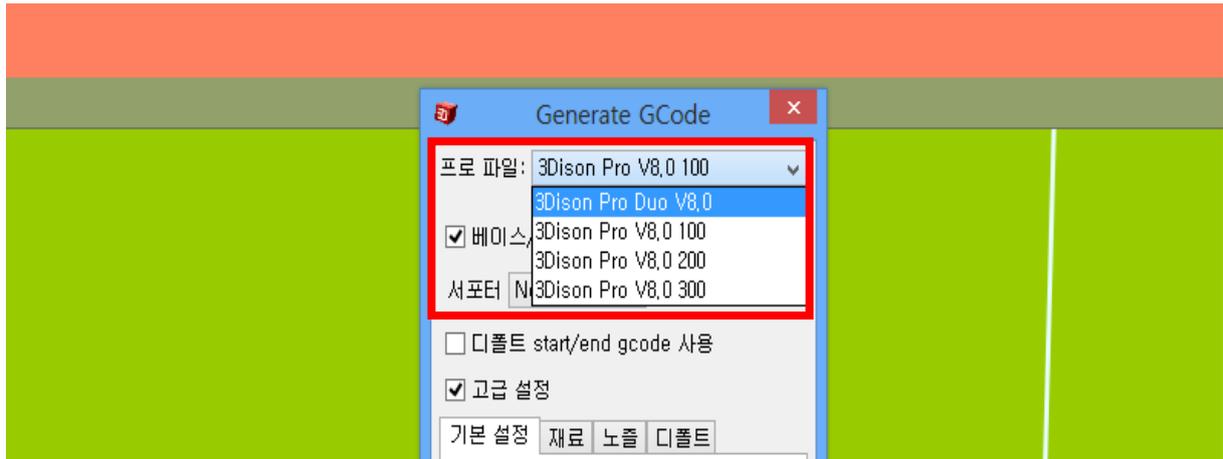
- ✓ 도면 크기에 따라 G-Code를 생성하는데 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.
- ✓ G-Code가 성공적으로 생성되면 도면 상단의 'model' 탭 옆에 'gcode' 탭이 생성됩니다. 출력하기 전 관련된 사항을 확인하고 싶다면 'gcode' 탭을 클릭 해보세요.



👉 G-Code 설정하기

1. 프로파일 설정

아래와 같이 출력 환경에 맞는 프로파일을 선택하여 G-Code 변환하시기를 권장합니다.



- ① **3Dison Pro Duo V8.0** : 프린터 타입을 듀오 버전으로 사용할 때 선택합니다
- ② **3Dison Pro V8.0 100** : 형상물의 layer 높이를 0.1mm 이상으로 출력할 때 선택합니다.
- ③ **3Dison Pro V8.0 200** : 형상물의 layer 높이를 0.2mm 이상으로 출력할 때 선택합니다.
- ④ **3Dison Pro V8.0 300** : 형상물의 layer 높이를 0.3mm 이상으로 출력할 때 선택합니다.

2. 베이스/서포터 설정

도면을 안정적으로 출력하려면 '베이스/서포터 사용' 버튼을 클릭합니다.



➤ **베이스:** 출력할 때 출력 보드와의 접착력을 높이기 위해 바닥에 출력하는 기본 층(layer)입니다.

※ 베이스 설정 없이 서포터는 만들어 지지 않습니다.

➤ **서포터:** 에디슨은 바닥 면부터 출력물을 쌓아 올리는 적층 방식으로 형상물을 출력합니다. 그런데 설계 도면의 형상물 중 공중에 떠 있는 부분이 있는 경우, 원하는 출력물의 결과를 얻기 위해서는 바닥에서부터 서포터를 쌓아 공중에 떠 있는 부분의 지지대를 만들어 줘야만 합니다. 이때 출력물을 회전시켜서 서포터 없이 출력하는 것이 가능하다면 서포터가 없는 상태에서 출력하는 것이 더 좋습니다. 아래에 있는 '서포터' 항목에서 'None', '부분 서포터', '전부 서포터' 중에 하나를 선택할 수 있습니다.

- ① **None:** '서포터 없음'이라는 의미로 바닥에 베이스만 깔려서 출력됩니다.
- ② **부분 서포터:** 도면과 바닥에 빈 공간이 있을 경우 선택합니다.
- ③ **전부 서포터:** 도면과 도면 사이에 빈 공간이 있을 경우 선택합니다.

3. 베이스/서포터 설정

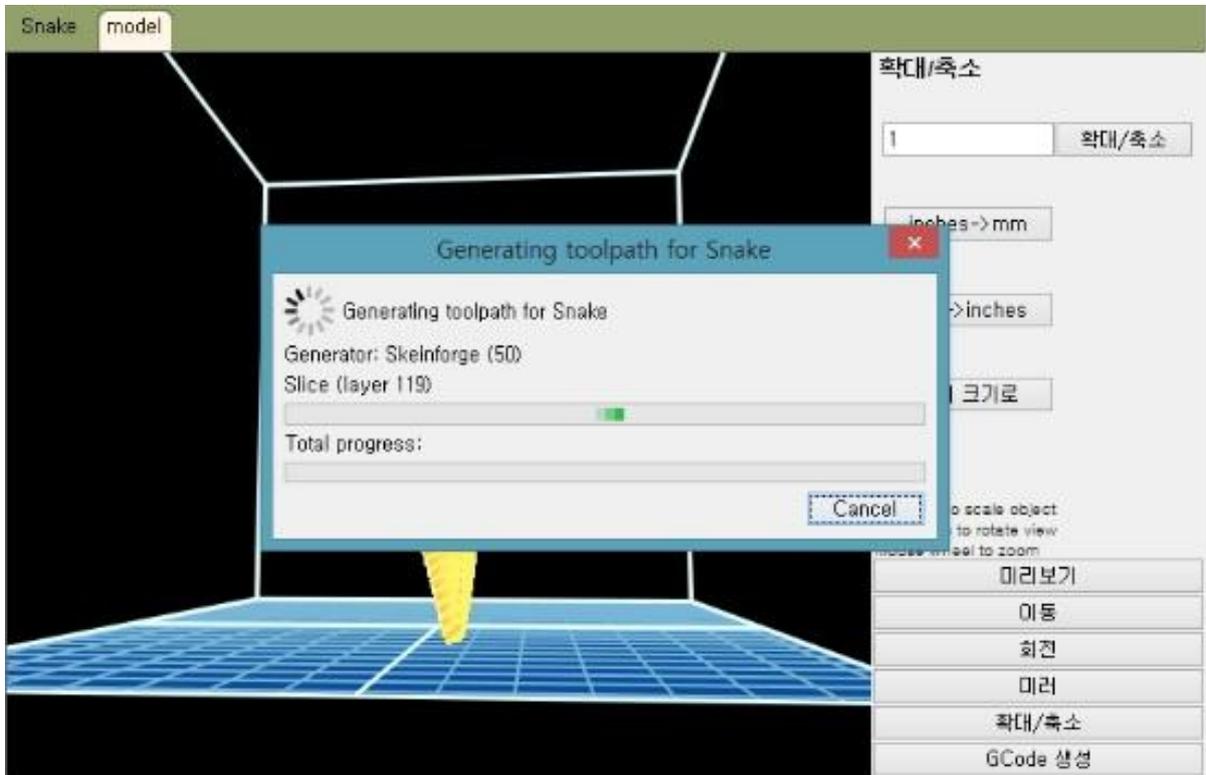
'기본 설정' 탭에서 숫자를 입력해서 도면을 원하는 형태로 출력할 수 있습니다.

- ① **채우기 (%)**: 출력물의 내부를 비우려면 0을, 완전히 채우려면 100을 입력하면 됩니다. 하지만 형상을 유지하기 위해서 10 이상을 입력하기를 권장합니다.
- ② **레이어 높이 (mm)**: 출력물의 층(layer)의 높이를 결정합니다. 0.05mm에서 0.3mm사이의 값을 입력하면 됩니다.
- ③ **셸**: 출력물은 내부와 그 겉을 감싸는 테두리(외겹)로 구성되어 있습니다. 셸 값이 커질수록 외겹의 수가 증가하여 출력물의 겉면이 단단 해집니다. 하지만 외겹의 수가 많을수록 출력물의 겉면이 두꺼워져 곡선 및 얇은 부분이 세밀하게 표현 되기 어렵습니다. 셸의 설정은 0~10까지 설정 가능하며, 기본 설정 값은 0~1를 권장해 드립니다.
 ※ 셸 값을 0으로 설정할 경우 채우기 100% 으로 설정하시기를 권장해 드립니다
- ④ **출력 속도 (mm/s)**: 출력할 때 1초에 익스트루더가 움직이는 속도를 나타냅니다. 40에서 300 사이의 값을 입력하면 됩니다. 속도가 낮을수록 진동이 적고 출력물 표면이 부드러워집니다.
- ⑤ **여유 시간 속도**: 출력하지 않을 때 1초에 익스트루더가 움직이는 속도를 나타냅니다. 40에서 300 사이의 값을 입력하면 됩니다.
- ⑥ **출력 온도**: 익스트루더에서 필라멘트가 녹는 온도를 결정합니다. 205에서 220 사이의 값을 입력하면 됩니다. 출력물이 작을 경우 온도를 낮게 설정하는 것이 좋습니다.

➤ 기본 설정 시 각 항목 별 권장 값

항목	권장 사항
채우기	특별한 권장 값 없음
레이어 높이	0.1mm
셸	0~1 (0일 경우 채우기 100% 설정 권장)
출력 속도	40~80mm/sec
여유 시간 속도	출력 속도와 동일한 값
출력 온도	215°C

설정이 끝이 나면 **G-Code 생성하기** 버튼을 클릭하세요.



Step 6 이제 출력할 준비가 되었습니다. USB 케이블 혹은 SD카드를 이용해서 형상물을 출력하세요.

✓ **컴퓨터에서 에디슨을 직접 연결해서 출력하는 경우**

상단 녹색 바에 있는 첫 번째 아이콘을 클릭해서 출력합니다. 에디슨 3D 프린터에는 자체 메모리가 없기 때문에 출력되는 동안 컴퓨터가 화면 보호기 혹은 절전 모드로 전환되거나 종료되면 출력 작업이 취소됩니다.

※ 따라서 SD카드로 출력하시길 권장해 드립니다.

✓ **SD카드를 이용해서 출력하는 경우**

상단 녹색 바에 있는 네 번째 아이콘을 클릭해서 s3g 혹은 x3g 파일을 SD카드에 저장합니다. 이 SD카드를 에디슨 우측 하단에 있는 SD카드 홈에 넣고 LCD 화면에서 원하는 파일을 선택해서 출력합니다.



EDISON © ROKIT Inc.

ADDRESS

서울시 금천구 가산동 60-5
갑을 그레이트밸리 B동 1101호

TEL (02) 867-0182
FAX (02) 865-0182
E-mail 3dison@rokit.co.kr

에디슨 웹사이트 www.3disonprinter.com
en.3disonprinter.com

