

DM250K

USER

MANUAL

DM250K



ULTRA HIGH
PRECISION

Real 4K

PIXEL SIZE
X/Y

Native **65 μ m**
제작크기 250x140mm

FAST
PRINTING

15 cm/h
빠른 출력 시간
(레진과 적층높이에 따라 달라질 수 있습니다)

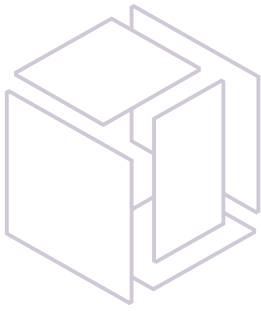
MASS
PRODUCTION
OF PRECISE
PARTS

대형 조형사이즈의
초정밀 출력

직접 주조 가능한 대형 출력에 이상적.

주얼리 / 치과용 등 대량 생산을 통한 경쟁력과 높은 생산성 제공.

수지별 파라미터 및 빛세기 최적화.



안녕하세요.
(주)캐리마입니다.
(주)캐리마의 사용자
설명서는 “DM250K”를
처음 사용하시는 분들께
올바른 사용법을
제시합니다.
“DM250K”를 처음
만나보시는 분들은 이
설명서를 반드시
숙지하시고, 보다 쉽고
편리하게 경험해보시기
바랍니다.

Contents

01

DM250K 소개

DM250K 제원	01
부품명	02
주의사항	03
전체 프로세스	04
DM250K 호환 레진	05

02

준비 및 출력

출력 준비	06
LCD 패널 사용법	07-14

03

출력물 확인

떼어내기	15
가공하기	15-16

04

유지 보수

프린터 관리	17
소모품 관리	17-18
FAQ	19

DM250K 소개

DM250K 제원

DM250K는 대형 빌드 사이즈이면서 높은 정밀도가 요구되는 모델을 구현하기에 최적화되어 있고, 덴탈, 주얼리, 디자인, 시제품 제작, R&D등의 다양한 산업군에서 전문적으로 사용될 수 있는 3D 프린터입니다.



조형 사이즈(mm) [가로 x 세로 x 높이]
250 x 140 x 350



정밀도 (X/Y)
65 μ m



제품 사이즈(mm) [가로 x 세로 x 높이]
800 x 540 x 1720



적층두께
30, 50, 100 μ m



제품 무게
100 kg



사용 환경
18~26℃ (온도) /
20% - 50% (습도)



광원
385/405nm UV LED



제어 방식
제품 내에 내장된 터치식
임베디드 화면을 이용한 제어방식



DLP 엔진 해상도
4K UHD 3840 x 2160



전력
AC 100-220V 50~60Hz 4A



사용 레진
주얼리용, 덴탈용 (광중합)레진 및
다양한 기능성 레진

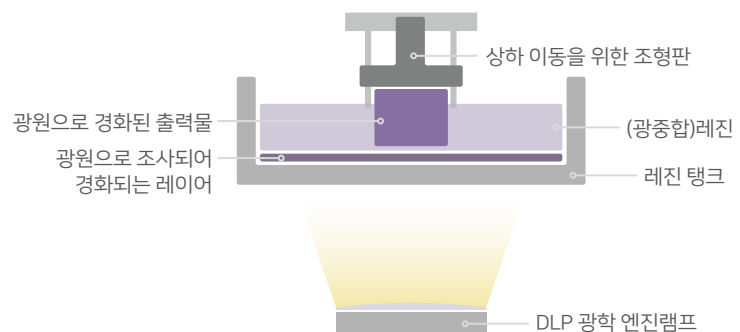
◦ DLP 3D 프린트 방식

마스크 투영 이미지 경화 방식
Digital Light Processing

액상 상태의 레진에 디지털 광학 엔진램프를 사용하여
조형하고자 하는 모양의 빛을 조사하여 그 조사한
모양대로 레진을 한 층씩 경화시켜 적층하는 방식입니다.

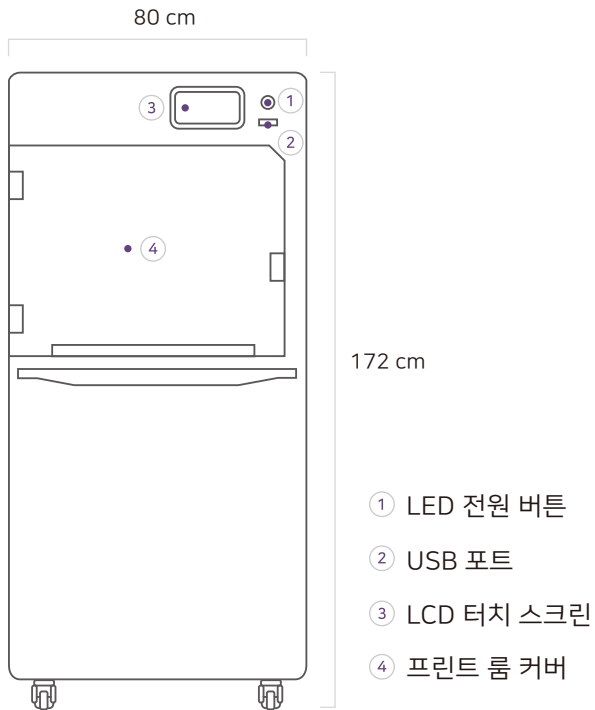
광학 마스크를 이용하여 원하는 모델의 단면 형태로
한꺼번에 빛을 조사하는 형태로서 먼 단위로 한번에
경화시킬 수 있기 때문에, 출력 속도가 빠릅니다.

정밀도 및 표면 조도가 우수할 뿐만 아니라 다양한 기능성의
레진을 사용할 수 있어, 최근 여러 산업군에서 주목받는
방식이라고 할 수 있습니다. (덴탈, 주얼리, 시제품 제작 등)



부품명

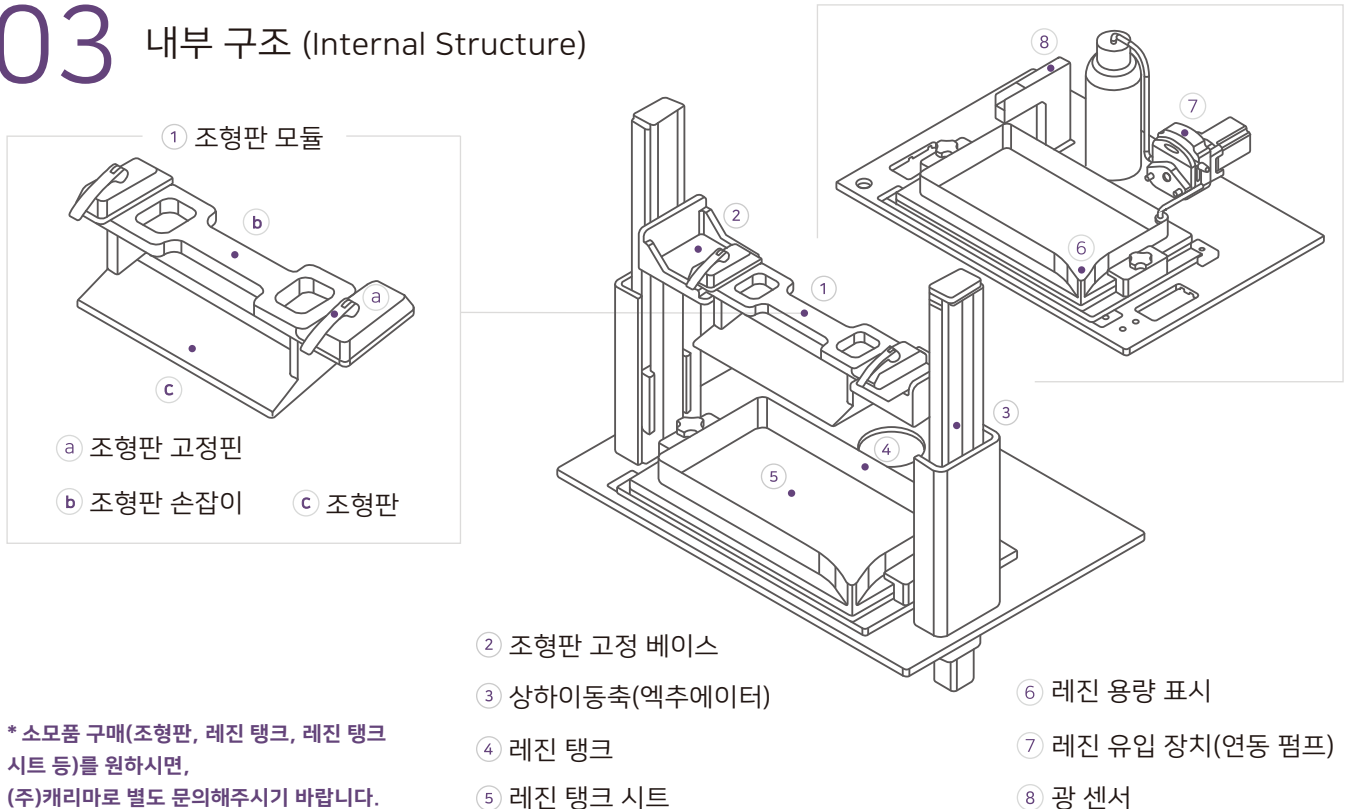
01 앞면 (Front)



02 뒷면 (Back)



03 내부 구조 (Internal Structure)



* 소모품 구매(조형판, 레진 탱크, 레진 탱크 시트 등)를 원하시면,
(주)캐리마로 별도 문의해주시기 바랍니다.

주의사항

본 내용은 사용자의 안전과 재산상의 손해 등을 막기 위한 내용입니다.

사용 전 안전을 위한 주의 사항을 반드시 인지하셔서 인체적으로 심각한 부상이나 프린터 손상 발생을 예방하여 주시기 바랍니다.



프린터를 출력할 때, 레진에서 특유의 냄새가 날 수 있으므로 프린터를 환기가 잘 되는 곳에 설치하시기 바랍니다.



습기가 많거나 온도 변화가 심한 곳에 프린터를 설치할 경우, 제품의 변형과 오작동의 원인이 될 수 있으므로 서늘하고 습기가 없는 곳에 설치하시기 바랍니다.



프린터 전원 케이블과 USB 케이블이 거친 바닥에서 끌리거나 밟히게 되어 손상이 생긴다면, 스파크 또는 전압적 오작동이 발생할 수 있습니다. 또한, 전선이나 콘센트에 많은 전류가 흐르면 과열이 발생하여 화재의 위험이 있으니 주의해주시기 바랍니다.



프린터 전원이 켜져 있는 경우, 프린터 뒷편에 위치한 전원 스위치를 강제로 내리지 마십시오. 이러한 강제 종료는 디지털 광원 엔진의 수명을 단축시키고, 기계적 고장의 원인이 될 수 있습니다. LCD 패널에서 전원 종료, 시스템 자동 종료 등의 종료 과정을 거쳐 프린터를 종료시켜 주시기 바랍니다.



프린터를 이동시킬 때에는 프린터를 완전히 종료하신 후, 레진 탱크에 담긴 레진이 넘치거나 흐르지 않도록 레진 탱크, 조형판을 빼고 이동시켜주시기 바랍니다.



프린터에 물 또는 기타 액체, 금속 조각, 기타 전도성 등의 이물질이 유입되면 기계적 고장으로 프린터에 안 좋은 영향을 미칠 수 있습니다. 또한, 감전의 위험이 있으므로 젖은 손으로 조작하지 마시고, 프린터 사용중에는 반드시 보호도구(보호마스크, 보호안경, 보호장갑)를 착용하시기 바랍니다.

***제공되는 니트릴 장갑 대신 라텍스 고무장갑도 사용 가능합니다.**



프린터 근처에서 휘발성 물체를 사용할 경우, 화재 또는 폭발의 위험이 있으므로 사용하지 마십시오.



프린터에는 레진과 프린터 간의 전압적 측면에 있어서 잠재적인 위험성이 존재하고 있습니다. 어린이나 애완동물이 다치지 않도록 안전한 곳에 프린터를 설치하셔서 사고를 예방하시기 바랍니다.



인위적으로 프린터를 해체하거나 개조를 할 경우, 무상 보증 혜택 적용이 안 되오니, 이로 인해 발생할 망실은 절대 책임지지 않습니다.



A/S 문의, 제품 보증과 관련된 문의는 (주)캐리마로 문의하셔서 친절한 상담을 받아보시기 바랍니다.
(02-3663-8877)

전체 프로세스

출력하기 위해서는 다음과 같은 과정을 거쳐야 합니다.



DM250K 호환 레진

DM250K는 (주)캐리마의 모든 일반 및 특수 레진 제품군을 사용하여 출력할 수 있습니다.

* (주)캐리마 레진 제품 외, 타사 레진 제품에 대한 출력 가능성 여부는 보장되지 않을 수도 있습니다.

General

시제품이나 실물 크기 모형 제작 용도로써 일반적으로 출력 작업을 할 수 있는 레진



Standard

● Black	● Gray	● Green	● Beige	● Ivory
Code 3DKBLK	Code CEK004G	Code 3DK83G	Code 3DK83B	Code 3DK83I



Nontoxic CMYK / Clear

생적합성 CMYK/W 레진은 사용자의 선호에 따라 다양한 색 배합이 가능하며, 비휘발성 및 무독성 성분으로서 (주)캐리마에서 판매하는 친환경 세정제(RD-229)와 같이 사용 시 물세척이 가능한 레진



● Cyan	● Magenta	● Yellow	● Black	○ White	● Clear
Code CUKL22C	Code CUKL22M	Code CUKL22Y	Code CUKL22K	Code CUKL22W	Code CUKL22CL

Engineering

우수한 연성, 강성 등의 기능성이 있으며, 여러 분야의 필요와 목적에 따라 전문적으로 활용할 수 있는 레진



Hard21 Yellowish

Code
CUKH010C



Tough Black

Code
CUKT05B



Rigid Black

Code
CUKR03B

Functional

다양한 산업군에서 활용할 수 있는 기능성 레진



HTR Yellow

Code
3DKH01



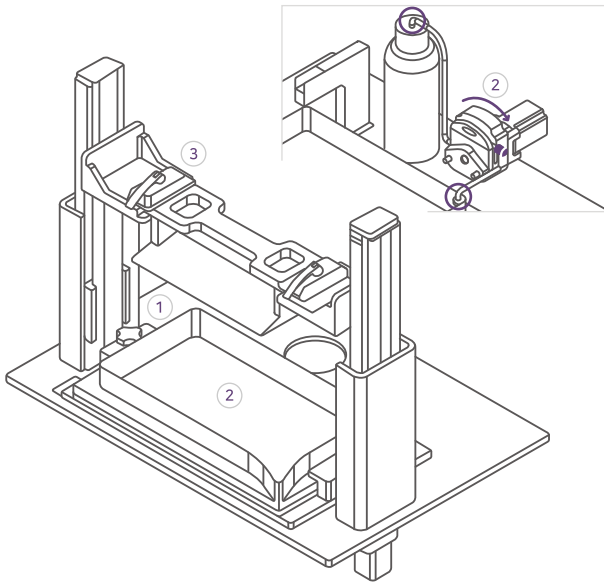
Professional Gray

Code
CUKH017G

준비 및 출력

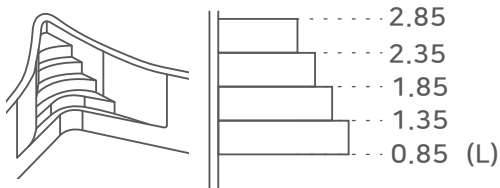
출력 준비

DM250K로 출력을 시작하기 위해서는 먼저 재료를 준비해야 합니다. 출력 준비를 위해 레진 탱크, 레진, 조형판 모듈을 준비합니다.



- ① 분리되어 있는 레진 탱크를 잘 맞추고, 양쪽의 고정 노브로 고정시킵니다.
- ② 레진 탱크에 레진을 부어 출력 준비를 하고, 레진 보충을 위해 레진 유입 장치, 레진 탱크와 연결합니다.

레진 용량 표시



- ③ 조형판 고정핀으로 조형판 고정 베이스와 조형판 모듈을 고정시킵니다.

○ 날카로운 스크레이퍼로 시트를 긁으면, 찢어질 뿐만 아니라 엔진룸 쪽으로 레진이 흘러 오염될 수 있으므로 주의하시기 바랍니다.

* 소모품 구매(조형판, 레진 탱크, 레진 탱크 시트 등)를 원하시면, (주)캐리마로 별도 문의주시기 바랍니다.

○ 레진 사용에 대한 정보



레진을 사용할 때에는 반드시 보호도구를

착용하고 사용하시기 바랍니다.

레진 보충은 가능한 출력 전에 보충하여 주세요.

부득이하게 출력 중에 레진을 보충할 때는 '일시

정지' 버튼을 누르고 작업이 완전히 멈춘 후에

레진을 천천히 넣어주어야 합니다.

출력 중 레진을 보충하면 기포가 생겨 출력물에

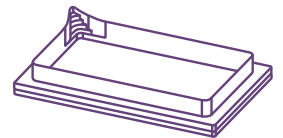
나쁜 영향을 줄 수 있습니다.

○ 레진 탱크 사용에 대한 정보

출력 작업 중 또는 후에 시트 표면에 구멍이 나거나 찢어지는 현상 또는, 느슨해지는 현상이 발생할 수 있습니다.

이 경우, 레진이 스며들어 출력이 실패되거나 안 될 수 있으므로 새로운 시트로 교체하신 후 사용하시기 바랍니다.

또는 사용자 부주의로 출력물이나 굳어진 찌꺼기가 시트 표면을 상처 나게 했을 때에도 단시간에 이러한 증상이 발생할 수 있으니 작업 시 주의하시기 바랍니다.



○ 조형판 관리에 대한 정보

스크레이퍼로 조형판을 살살 긁거나

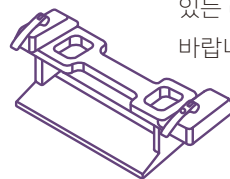
알코올이 묻은 티슈로 닦으면 조형판 면을

깨끗하게 할 수 있습니다. 출력 이후 다른

레진을 사용하여 출력을 원하신다면, 묻어

있는 레진을 깨끗이 닦아서 사용하시기

바랍니다.



○ 열선 사용에 대한 주의사항



열선 기능을 사용할 때 레진 탱크가 뜨거울 수

있습니다. 레진 탱크를 만질 때 장갑과 같은 보호

장비를 착용하십시오.

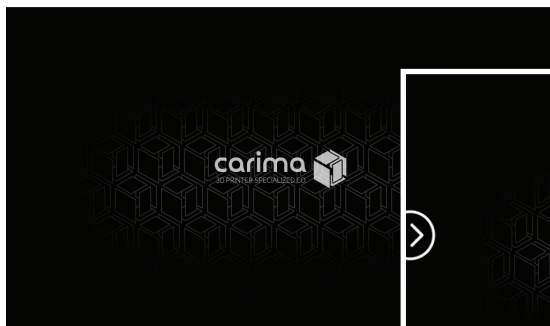


LCD 패널 사용법

LCD 패널에서는 DM250K로 출력하는데 필요한 대부분의 설정을 할 수 있습니다.

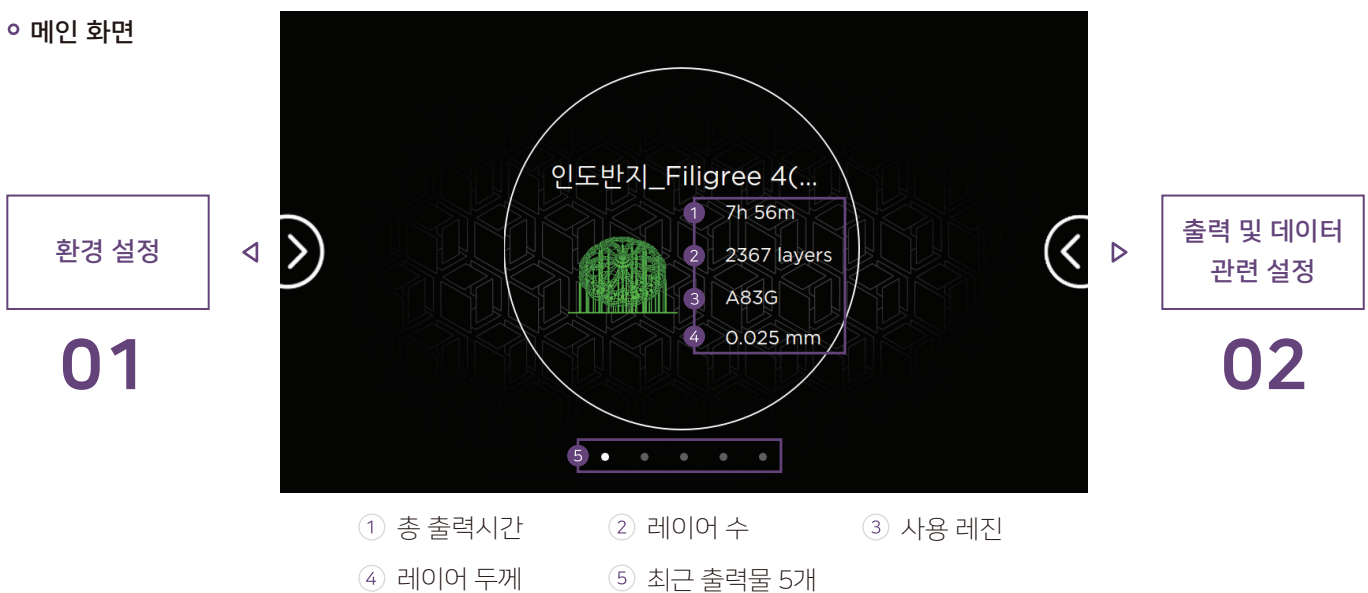


◦ 초기 화면



프린터 전원을 켜면 로딩 화면이 등장합니다.
(주)캐리마의 3D 프린터를 통해 아이디어를 실현해 보세요!

◦ 메인 화면



01

환경 설정

◦ 조형
파라미터
설정



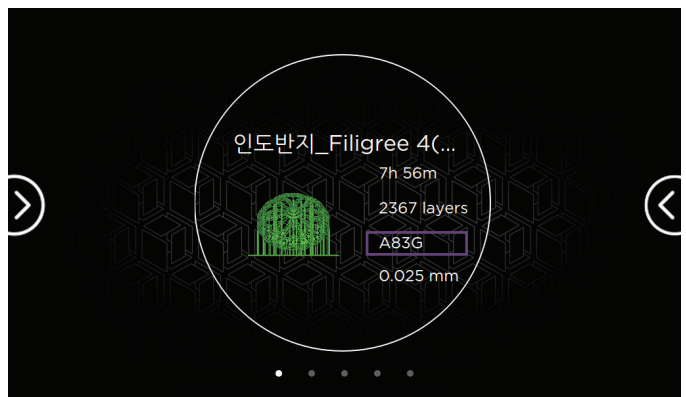
조형파라미터 설정 메뉴에서는 조형을 위해 조사되는 엔진의 빛을 세밀하게 설정할 수 있습니다.

① 레진 선택 기능 :

사용 할 레진을 선택하면 출력 시 자동으로 조형파라미터가 세팅됩니다.

② 슬라이싱 두께 선택 기능 :

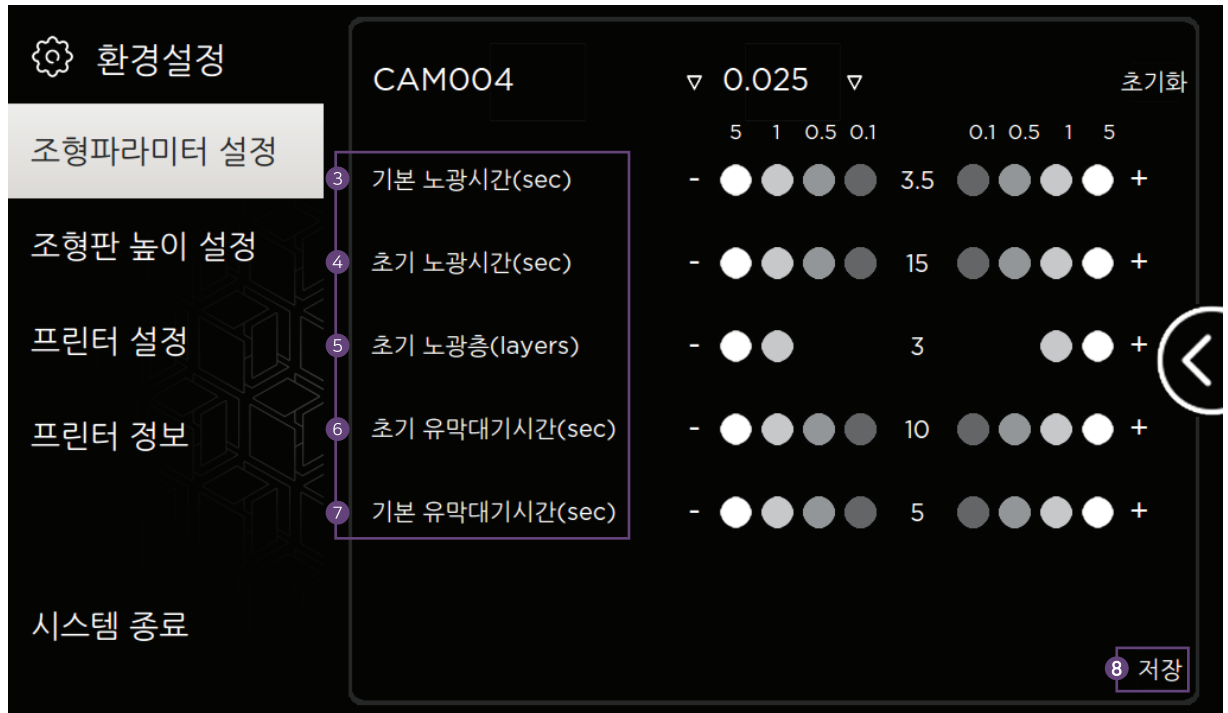
레이어 두께 관련 조형파라미터를 확인하고 변경할 수 있습니다.



조형파라미터 설정 메뉴에서 레진 선택 시 다음과 같이 메인화면과 출력화면에 레진이 표시되고 출력 파라미터가 자동으로 설정됩니다.

01

환경 설정

◦ 조형
파라미터
설정

조형파라미터 설정 메뉴에서는 조형을 위해 조사되는 엔진의 빛을 세밀하게 설정할 수 있습니다.

③ 기본 노광시간 :

조형 시 기본적으로 한 층 (초기노광층 제외) 마다 출력 이미지를 조사하는 시간을 의미하며, 초단위로 설정할 수 있습니다.

④ 초기 노광시간 :

조형 시 초기 노광층의 출력 이미지를 조사하는 시간을 의미하며, 초단위로 설정할 수 있습니다.

⑤ 초기 노광층 :

초기 노광시간을 적용할 적층 개수 (1층부터 시작)를 의미하며, 초기 노광층의 갯수를 설정할 수 있습니다.

⑥ 초기 유막대기시간 :

조형 초기 레진 탱크 시트면과 조형판 사이로 레진이 평평하게 퍼지도록 기다리는 시간을 의미하며, 초단위로 설정할 수 있습니다.

⑦ 기본 유막대기시간 :

조형 중에 레진 탱크 시트면과 조형판 사이로 레진이 평평하게 퍼지도록 기다리는 시간을 의미하며, 초 단위로 설정 할 수 있습니다.

⑧ 저장 :

조형파라미터 설정 변경 후 저장하여 변경사항을 적용합니다.

01

환경 설정

- 조형판
높이
설정



조형 중, 조형 후, 평상시 등 조형판의 이동량을 설정할 수 있습니다.

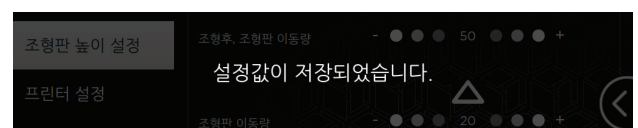
- ① 조형중 조형판 이동량 :
조형 중, 조형판의 상하 이동 거리를 설정할 수 있습니다.
- ② 조형판 이동속도 :
조형 중, 조형판의 상하 이동 속도를 설정할 수 있습니다.
- ③ 열선 :
열선 기능 설정을 합니다.
- ④ 저장 :
조형판 높이 설정 변경 후, 저장하여 변경사항을 적용합니다.



열선 활성화



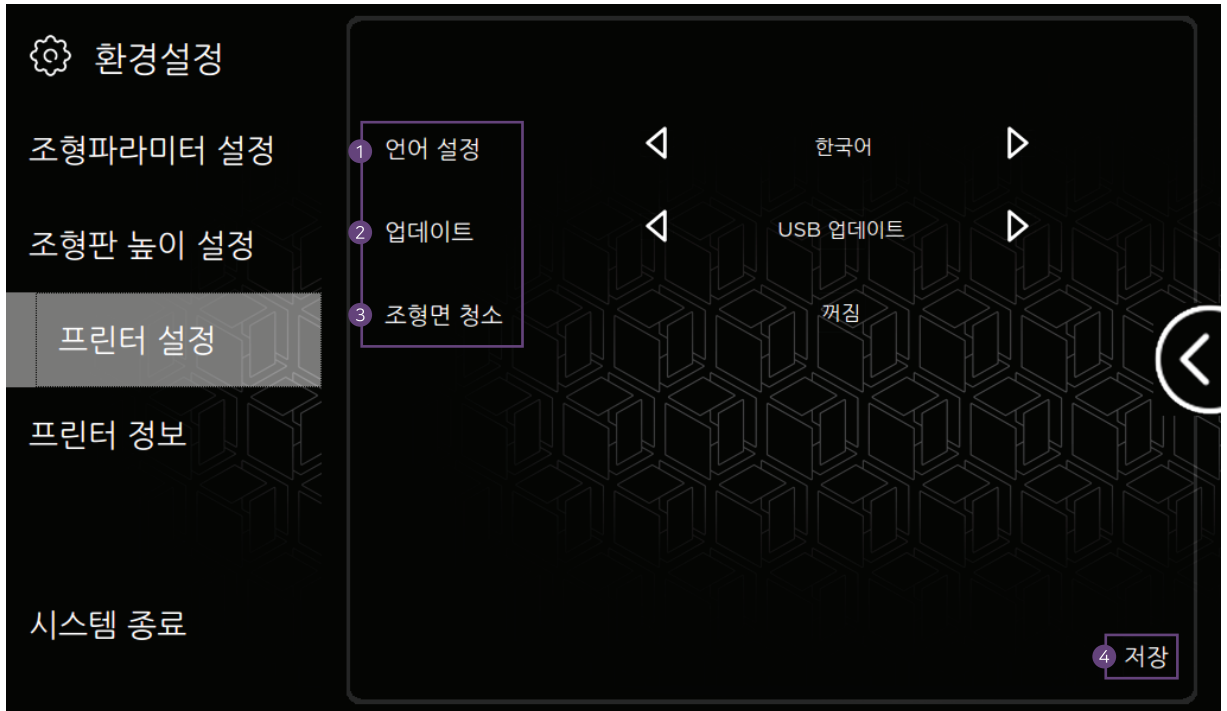
열선 비활성화



저장 시 나타나는 화면입니다.

01

환경 설정

○ 프린터
설정

프린터 설정에서는 언어 설정, 펌웨어 업데이트 설정, 레진 탱크의 조형면(시트)청소 등에 대한 설정을 할 수 있습니다.

① 언어 설정 :

한국어, English, 日本語 등의 언어 설정이 가능합니다.

② 업데이트 :

USB를 통한 펌웨어 업데이트 방법과, (주)캐리마의 업데이트 서버로 접속하여 온라인 업데이트를 진행하는 방법으로 업데이트가 가능합니다.

*** 현재 “온라인 업데이트”는 서비스 준비중에 있습니다.**

③ 조형면 청소 :

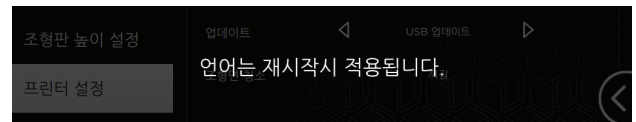
출력 실패로 인해 시트에 찌꺼기 또는 잔여물 등이 붙어 있을 때 찌꺼기와 잔여물을 제거하기 위해 사용하는 메뉴로, 조형면 청소를 누르면 꺼짐이 켜짐으로 바뀌고 8초 동안 UV 빛이 조사됩니다.

*** 빛이 조사된 후 메뉴는 다시 꺼짐으로 바뀝니다.**

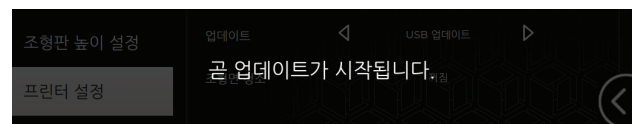
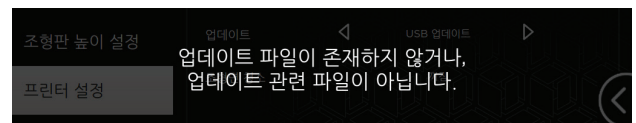
*** 레진이 남아있는 상태에서 동작시켜 주시고, 청소가 종료되면 경화된 레이어를 제거합니다.**

④ 저장 :

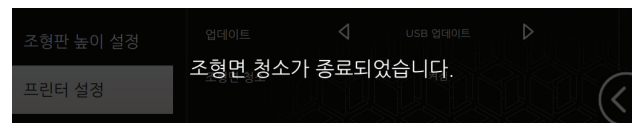
프린터 설정(언어 설정) 변경 후 저장하여 변경사항을 적용시킵니다.



언어 설정 변경 시 나타나는 화면입니다.



USB 업데이트 진행 시 나타나는 화면입니다.



조형면 청소 완료 시 나타나는 화면입니다.

01

환경 설정

○ 프린터
정보

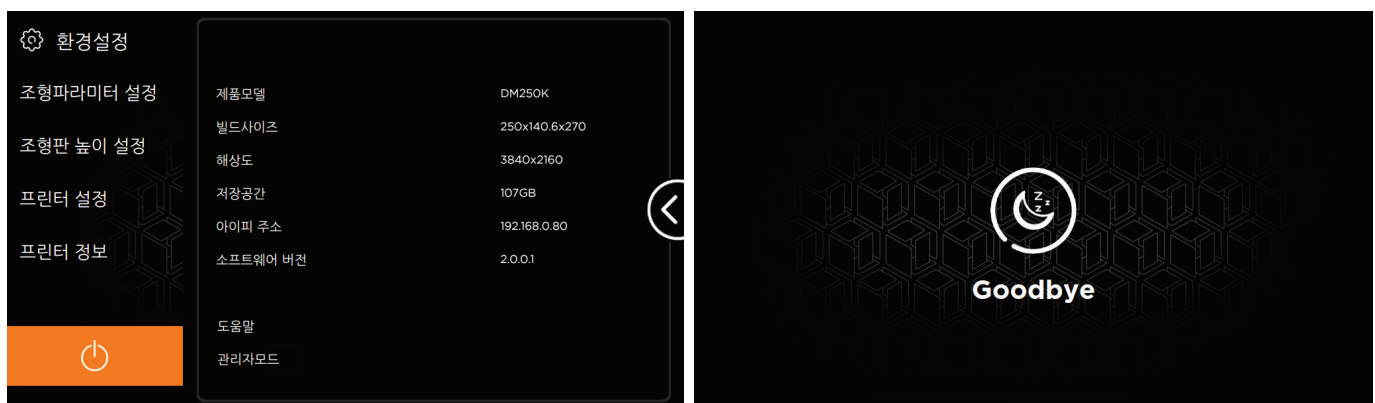


프린터 정보에서 지금 사용하고 계시는 프린터에 대한 모델명, 빌드 사이즈, 해상도, 저장공간, 아이피 주소, 소프트웨어 버전 등의 정보를 확인할 수 있습니다.

① 제품명, 빌드사이즈, 해상도, 저장공간, 아이피 주소, 소프트웨어 버전 등의 정보를 확인할 수 있습니다.

② 관리자 모드 : 관리자 모드는 (주)캐리마의 기술자가 방문 A/S 시에 사용하는 메뉴입니다. 사용자가 임의 조작하지 마시고, 문의가 있으시다면 (주)캐리마 고객센터로 연락주시기 바랍니다. (02-3663-8877)

○ 시스템 종료



시스템 종료 버튼을 누르면 시스템 종료 아이콘이 활성화됩니다. 시스템 종료 버튼을 한 번 더 누르면 종료가 진행됩니다.

02

출력 및 데이터 관련 설정

◦ 출력 데이터
리스트



메인 메뉴에서 오른쪽 중간에 위치한 방향키를 누르면, 이와 같은 출력물의 데이터 리스트가 나타납니다.



데이터 리스트에서 데이터를 한번 더 누르면 데이터를 저장, 삭제할 수 있습니다.



① 데이터 저장

② 데이터 삭제

02

출력 및 데이터 관련 설정

◦ 출력하기

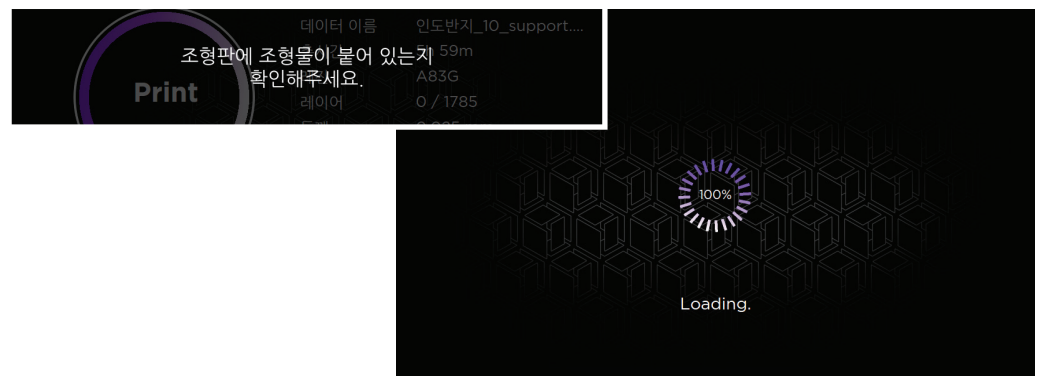
데이터 리스트에서
출력하고자 하는 데이터를
누르면, 왼쪽에 출력물의
간략 정보가 나타납니다.



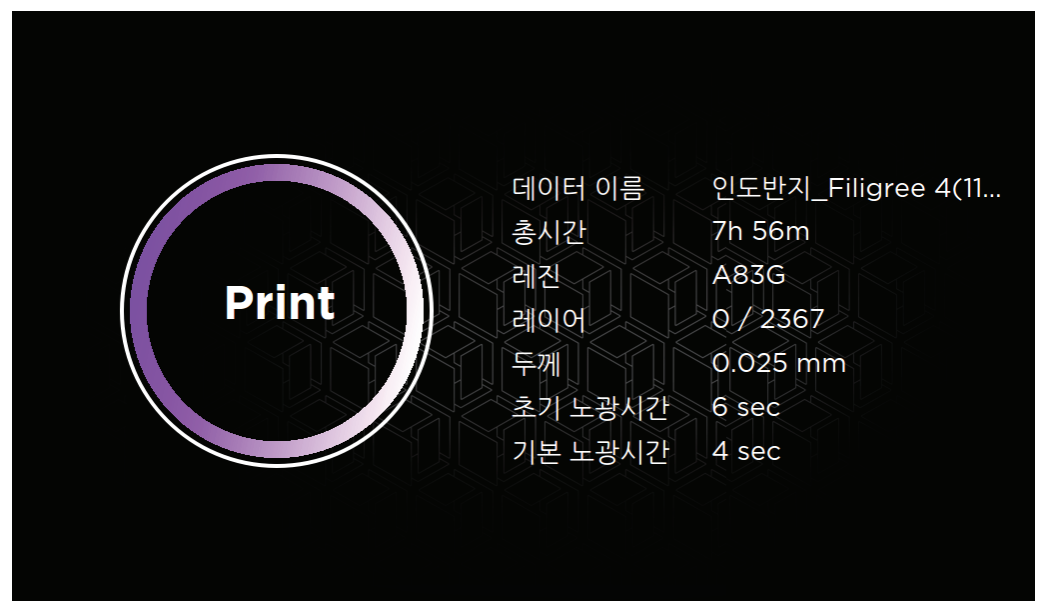
① 동그라미 (출력물
이미지)를 누르면, 출력
데이터가 읽힙니다.

출력 시작 전, 조형판 확인
메세지가 나타납니다.

이때 반드시 화면을 터치해야
다음 과정으로 넘어갑니다.



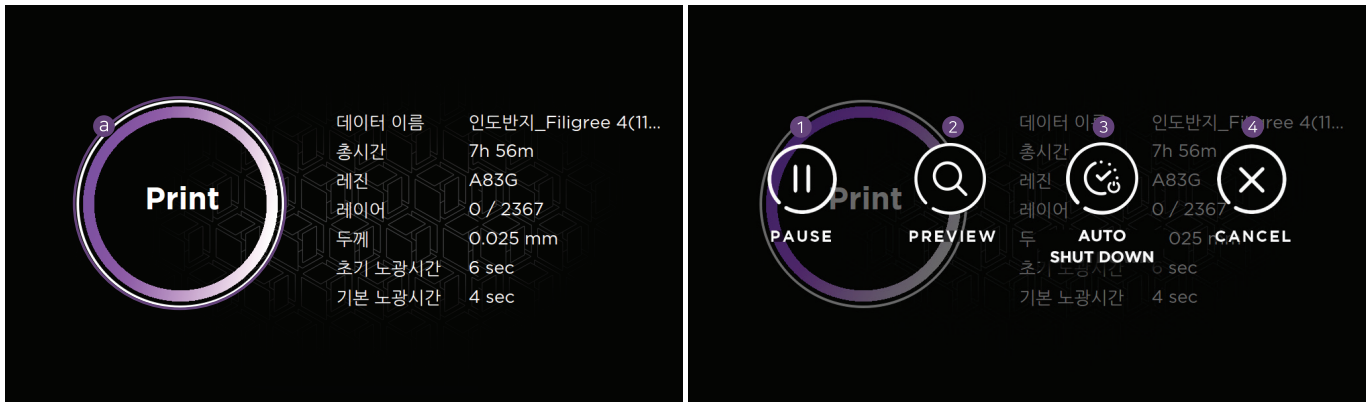
출력이 시작됩니다.



02

출력 및 데이터 관련 설정

◦ 출력 중, 설정



출력 중에, ① 동그라미(Print)를 누르면 우측 그림과 같이 설정메뉴가 나타납니다.



①
 진행중인 출력 작업을 일시정지 합니다.
 다시 누르면 출력이 시작됩니다.

②
 출력 작업을 멈추고, 진행된 출력물을
 미리 확인할 수 있습니다.

③
 출력 작업이 완료되면, 프린터를
 자동으로 종료합니다.



④
 진행 중인 출력 작업을 멈추고,
 출력을 종료합니다.

⑤
 출력 취소 후, 메인 화면: 본 화면에서 다시 환경 설정, 데이터
 불러오기 및 출력 등의 작업을 할 수 있습니다.

* 출력 바로가기 메뉴에서는 이전에 출력하였던 출력물을 바로
 출력할 수 있도록 해당 출력물의 화면으로 바로가게 됩니다.

출력물 확인

- 출력이 완료되면 출력물을 프린터에서 떼어내야 합니다.

출력물을 떼어내는 작업과 출력 퀄리티를 높이기 위한 정보를 숙지하시기 바랍니다.

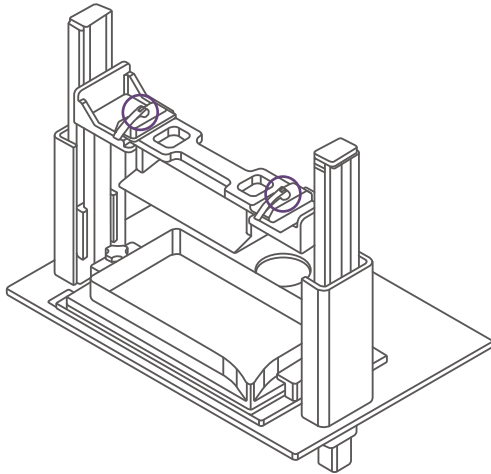
출력물 떼어내기

출력이 완료되면, 조형판이 상단까지 다 올라간 후에 출력물을 떼어내야 합니다.

니트릴 장갑을 꼭 착용하시고 출력물 떼어내기 작업을 하시기 바랍니다.

01

분리하기

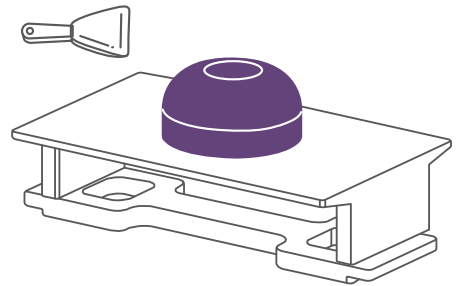


출력이 완성되면 조형판 모듈이 조형판 상하이동축(엑추에이터)을 따라 위로 올라갑니다. 이때 조형판에 출력물이 달려있습니다.

이 상태에서 조형판 고정핀을 돌려 조형판 고정 베이스로부터 조형판 모듈을 분리합니다.

02

떼어내기



조형판 모듈을 거꾸로 들어 출력물에 남아있는 레진이 장비나 장비 주변으로 떨어지지 않도록 주의해 주세요. 제공된 스크레이퍼를 이용하여 출력물이 손상되지 않도록 조형판을 살살 긁으면서 출력물을 떼어냅니다.

*** 스크레이퍼 사용 시, 다칠 수 있으니 주의하십시오.**

출력물 가공하기

조형판에서 출력물을 떼어내면, 세척, 서포터 제거, 경화 등의 수작업이 필요합니다.

니트릴 장갑을 착용하시고 작업 하시기 바랍니다.

01

세척하기

- 출력이 완료되면 출력물에 레진이 남아있는데, 남아있는 레진은 알코올(IPA, 95% 이상)로 세척할 수 있습니다. 이때 알코올을 분무기 등에 넣고 사용하면 보다 손쉽게 세척할 수 있습니다. 알코올 농도가 높을수록 세척이 더 잘됩니다.

*** 세척통에 담가두는 경우, 최대 1시간이 넘지 않도록 주의해 주세요.**

- 출력물에 세밀한 부분은 모가 얇은 솔 또는 칫솔 등으로 남아있는 레진을 제거할 수 있습니다.

- (주)캐리마에서 제공되는 무독성 레진(CMYK/W)을 사용하실 경우는 알코올 대신 친환경 세정제(RD-229)와 물을 이용하여 세척이 가능합니다.

*** 알코올(IPA) 사용시에는 반드시 보호도구를 착용합니다.**

02

건조하기

알코올 세척이 끝난 후에는 알코올이 완전히 건조될 수 있도록 자연건조 또는 공기압축기를 이용해 건조해줍니다.

*** 공기 압축기(Air Compressor)는 (주)캐리마에서 판매하지 않습니다.**

*** 공기 압축기의 성능에 따라 출력된 조형물이 파손될 수 있으므로 주의하시기 바랍니다.**

03

서포터
제거하기

출력 및 세척과 건조 과정이 완성되면, 조형판으로부터 떼어내진 출력물에서 서포터를 손으로 떼어냅니다.

서포터를 제거하지 않고 경화시키고 난 후, 기본 구성품에 있는 니퍼를 사용하여 서포터를 제거할 수 있습니다.

◁ 캐릭터 “또타” 출처: 서울교통공사



04

연마 및
제거하기

출력물에서 서포터가 잘린 부분에 자국이 남아 있다면, 사포(sandpaper)를 사용하여 연마 작업을 통해 표면을 매끄럽게 할 수 있습니다.

05

경화하기

*** UV 경화기를 사용할 때에는 UV를 직접 보지 마시고, 차단할 수 있는 선글라스 또는 고글 등을 끼고 사용하시기 바랍니다.**

경화를 장시간 할 경우에는 출력물에 영향을 미칠 수 있으므로 주의하시기 바랍니다.

*** 경화기 및 사용 레진에 따라 경화 시간이 달라질 수 있으므로 사전에 확인하여 주시기 바랍니다.**

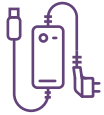
경화 작업을 할 때는 경화 시간을 늘리는 것보다 적은 시간으로 여러번 작업을 해주시는 것이 출력물의 변형을 줄일 수 있습니다.

유지 보수

■ 프린터 관리 및 소모품 관리에 대한 문의가 자주 들어오는 질문 및 A/S에 대한 내용을 숙지하시기 바랍니다.

프린터 관리

DM250K를 오래 사용하기 위해서는 잘 관리하는 것이 중요합니다. 이와 관련하여 프린터 청소 방법 및 관리 방법에 대해 알려드립니다.



- 프린터를 장시간 사용하지 않을 때에는 프린터의 전원 케이블을 분리하신 후 그늘진 곳에 프린터를 보관하시면, 프린터 고장없이 장기간 보관할 수 있습니다.



- 프린터 내부에 레진이 떨어지거나 흘렀을 경우, 타올류(티슈, 키친타올 등)에 알코올을 묻혀 닦아주시기 바랍니다.



- 엔진렌즈가 손상되면, 출력물 완성도에 안좋은 영향을 미칠 수 있으니, 반드시 (주)캐리마의 기술센터로 문의하여 주세요.

소모품 관리

프린터와 관련된 소모품은 레진 탱크, 레진 등 기본 구성품이 있습니다.

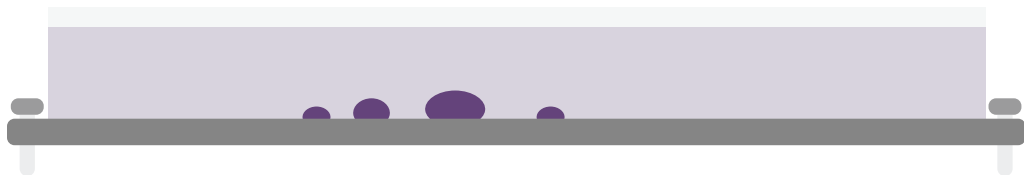
01 레진 탱크

초기에 사용했던 레진을 덜어내고 다른 레진을 사용하실 경우, 기본 구성품에 포함되어 있는 주사기로 기존 레진 탱크에 있는 기존 레진을 완전히 제거하고, 알코올이 묻은 타올류로 남아 있는 레진을 닦아서 레진 탱크를 사용하시기 바랍니다.

다양한 레진을 사용하실 경우, (주)캐리마에서는 각 레진마다 개별 레진 탱크 사용을 권장합니다.

레진은 특성상 잘 닦여지지 않거나 다른 레진과 섞이게 되면 출력물 결과에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

레진 탱크에 찌꺼기가 붙어 있을 경우



- 니트릴 장갑을 낀 손으로 찌꺼기를 제거할 수 있습니다.
스크레이퍼를 사용하여 찌꺼기를 제거할 때, 레진 탱크 시트가 손상되지 않도록 주의해서 작업하시기 바랍니다.
(시트에 직접적으로 스크레이퍼를 사용하는 것은 권장하지 않습니다.)
- 조형면 청소 기능(환경설정-프린터 설정 / 설명서 10p)을 이용하여 찌꺼기를 제거할 수 있습니다.

02 레진 관리

- 레진은 햇빛 또는 다양한 빛에 취약합니다.
빛이 들지 않은 그늘진 곳에 보관해야 오랫동안 사용할 수 있습니다.

- 절대 다른 레진과 섞어서 사용하지 마시기 바랍니다.

*** 레진은 화학성분입니다. 사용중 눈에 들어가지 않도록 주의하시기 바랍니다.**

- 레진이 들어있는 레진 탱크를 프린터에서 빼내고, 남은 레진을 보관 할 때에는 제공되는 레진 통이나 빛을 차단할 수 있는 물품(호일 등)을 이용하여 보관하시기 바랍니다.

*** 레진의 화학성 냄새로 인해 호흡기에 좋지 않은 영향을 줄 수 있습니다.
사용시 보호도구 착용을 권장합니다.**

*** 레진 통에 다시 보관할 때에는 다른 물질과 섞이지 않도록 주의하세요.**

03 레진 폐기물 처리 안내

일반 폐기물 종류

사용한 비누, 세제 등 가정용 화학제품
출력이 완료된 고체 상태의 폐기물
화학물질이 묻지 않은 화장지 및 종이

- 출력물 세척 폐수

건물 내, 정화처리 장치가 있다면 배수구에 버려도 되지만,
정화처리 장치가 없다면 폐기물 처리 업체에 위탁처리를 해야합니다.

- 출력물 폐기물

일반 폐기물에 해당한다면 폐기물 처리 업체에 위탁받지 않고 일반 폐기물로 처리가 가능합니다.

- **⚠ 유해 폐기물(액상) ⚠**

필히 폐기물 처리 업체에 위탁하여 처리해주세요.

04 DM250K 공구 세트

DM250K 공구 세트는 DM250K를 구매하셨을 때 같이 제공해드립니다.

DM250K로 3D프린팅 작업을 수행하는데 있어서 유용하게 활용할 수 있는 공구 세트입니다.

DM250K 공구 세트 추가 구매 문의는 (주)캐리마로 문의해주세요.



스크레이퍼



실리콘 스크레이퍼



깔때기



니트릴 장갑



육각렌치 세트



세척통



주사기



계량컵



쟁반



레진



니퍼



파워코드



USB



Key



물품확인 검수표

***구성품 및 공구는 다른 품목으로 변경되거나 교체될 수 있습니다.**

FAQ (주)캐리마의 3D프린터를 사용하시면서, 가장 많은 문의가 있었던 내용들을 알려드리고자 합니다.

Q. 엔진이 켜지지 않아요.

A. 전원을 끄고 뒤에 있는 스위치 전원까지 내리고 잠시 후(최소 1분에서 3분 대기) 다시 전원을 켜보세요. 그 후에도 전원이 들어오지 않으면 (주)캐리마로 문의해 주시기 바랍니다.

Q. 레진은 얼마큼 넣으면 될까요?

A. 레진은 장비를 사용할 때마다 필요한 만큼 조금씩 부어 사용해주세요. 출력 시작전 레진 탱크의 3분의 1정도만 채워주면 충분합니다.

Q. 출력이 아무것도 나오지 않아요.

A. 엔진 램프의 불빛이 나오는지 확인하고, 노광시간 셋팅을 다시 하면, 출력이 될 수 있습니다. 이후에도 출력이 되지 않으면 (주)캐리마로 문의해 주시기 바랍니다.

Q. 레진의 사용수명은 어떻게 되나요?

A. 레진을 개봉한 후, 최대 6개월까지가 보증기간입니다. 레진은 빛에 닿으면 경화가 될 수 있으므로 최대한 빛이 닿지 않는 곳에 보관하시기 바랍니다.

Q. 출력 중, 출력물이 떨어지면 어떻게 하나요?

A. 먼저 작업을 중지 및 엔진을 끄고, 레진 탱크를 빼내어 찌꺼기를 걸러준 후 재출력합니다. 이때 조형판에 묻은 레진이 엔진으로 떨어지지 않도록 주의하시기 바랍니다.

Q. 슬라이싱 파일을 넣었는데 해상도가 다르다고 나와요.

A. 장비의 해상도가 맞지 않으면 출력이 되지 않기 때문에 슬라이싱 작업 전 캐리마 슬라이서 소프트웨어의 config에서 장비의 해상도와 빌드 사이즈를 반드시 확인하여 주세요.

Q. 레진 탱크는 어떻게 세척하나요?

A. 레진 탱크 안에 레진이 있는 경우 찌꺼기 유무를 확인하고, 남은 레진을 깔때기와 거름망으로 걸러 깨끗한 레진만 따로 보관합니다. 레진 탱크 안쪽에 묻은 레진은 휴지와 알코올을 사용하여 가볍게 닦습니다. 이때 레진과 알코올이 레진 탱크 틈 사이로 들어가지 않도록 유의해야 합니다.

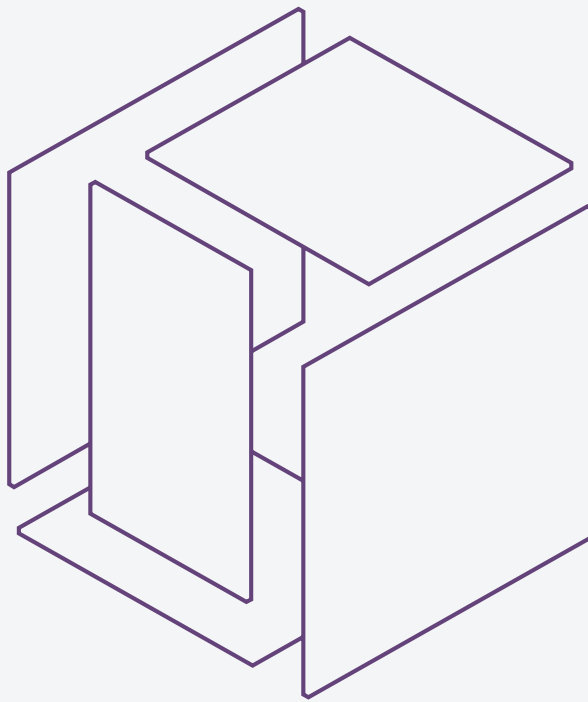
* 찌꺼기 제거를 위해 '조형면 청소' 기능을 사용하셔도 됩니다.

Q. 장비를 사용하지 않을 때, 어떻게 관리하나요?

A. 사용하지 않는 장비는 우선 레진 탱크 안의 레진을 비워주고 레진 탱크는 알코올로 가볍게 세척하여 보관합니다. 장비는 전원 코드를 뽑아 외부환경(비, 바람, 햇빛)에 노출되지 않는 곳에서 보관하도록 합니다.

Q. crv와 stl 파일의 차이가 무엇인가요?

A. crv 파일은 캐리마 슬라이서의 기본 확장자 파일이며 서포터 작업까지 완료하고 저장하였을 때 언제든지 수정 가능하도록 서포터와 모델이 따로 인식되어 저장됩니다. stl 파일의 경우는 저장하였을 때 서포터가 모델과 같은 하나의 덩어리로 묶여 수정이 불가능합니다.



DM250K Manual V1.0 | 2021. 01. 14

© All copyright is reserved by Carima

제품 및 기타 문의

9:00 – 18:00 UTC+09:00 (Mon - Fri)

Tel. 02-3663-8877 | Fax. 02-3283-4466 | sales@carima.co.kr

서울특별시 강서구 양천로 551-17

한화비즈메트로 1차 1301호