

# 역사의 (주)에스엠이교역은 **3D 프린터**의 Total Solutions으로 변신합니다.



## 01 3D 프린터

- 1-1. 광조형 방식
- 1-2. 필라멘트 방식
- 1-3. 스마트폰에 의한 휴대용 3D 프린터

## 02 필라멘트 제조기

- 2-1. Model : smefp-9a (생산능력:1,500~2,000g/h)
- 2-2. Model : smefp-9b (생산능력:1,000g)
- 2-3. Model : smefp-9c (생산능력:300~500g)

## 03 프린터 조형물 표면 가공 연마제 Kit

## 04 프린터 노즐 청소 Kit



# 3D 프린터(광조형 방식)



M3DS-200



M3DS-100

## 고정밀도 광(光)조형장치

### 제품특징

- 한대의 기계로 아크릴 수지와 고무라이크 수지로 고정밀도의 미세한 조형이 가능하다.
  - 수지 교환으로 아크릴이나 기능성 수지(고무라이크, 소실용, 도전성) 재료로 조형이 가능하다.
  - 최소축정 피치가 M3DS-200은 0.025mm M3DS-100은 0.05mm(고정)로 경사면도 깨끗이 조형이 가능하다. 또, 경사면의 형상은 계단식의 형상으로 만들수도 있다.

### <광(光)경화 수지에 대해서...>

아크릴, 고무라이크 수지의 색상은 각각 황색을 가진 투명에 가까운 색입니다. 구매 고객분은 적, 황, 흑 어스색생이나 착색하여 이용하여 주십시오. 빛의 투과를 조정해서 엷지를 세밀하게 조형하기 위해서입니다. 스타타 키트는 착색용 염료를 적, 황, 흑에서 한 종류를 지정하여 주십시오. 무착색, 그 외 색상으로 조형을 할 경우는 문의바랍니다.

조형 속도  
20mm/60min

한대의 기계로 아크릴 수지, 고무라이크 소실용, 도전성 조형이 가능합니다.

최소 적층 Pitch  
0.025 or 0.0125mm

## 프로젝트 방식 채용 LED & 레이저 하이브리드 광원 탑재

### 풀 하이비전에 의한 고정밀도

1920 X 1080 도트에 의한 X-Y 분해능 50 $\mu$ m 을 실현

### 휘도 열화가 적은 긴 수명

하이브리드 광원의 수명이 약 20,000시간(수은램프의 약 10배) 램프를 교환하는 번거로움과 코스트를 절감할 수 있습니다.

### 고정밀도 표현

최소 적층 Pitch 0.025mm이고 돌기상의 형상을 가진 조형이 가능하고 경사면은 깨끗합니다. 옵션으로 적층 Pitch 0.0125mm도 가능

### 고속조형이 가능

레이저 주사방식으로 FDM방식과 달라서 프로젝트에 의한 일괄면 노광방식입니다. 한층한층의 조형시간이 대단히 빠르고 근무시간내 조형이 가능합니다.

### 유지관리가 간단

장치는 간단한 구조입니다. 고객 스스로가 유지보수가 가능하며 제품을 만들기 위해서는 유지보수 계약이 필요할 수도 있습니다.

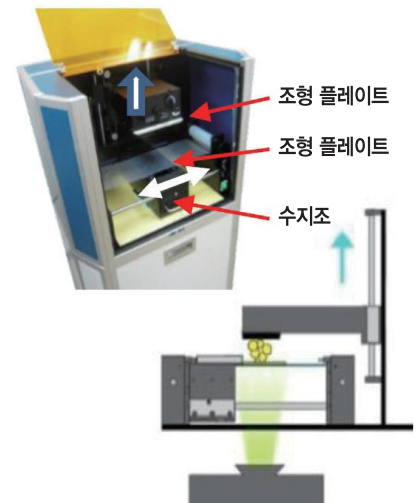
### 저렴한 가격

프로젝트 방식과 고가의 레이저 광원을 사용하는 방식에 비교해서 저가격을 실현

### ▶ 제품사양

기종	M3DS-200	M3DS-100
조형방향		
사용가능한 수지	아크릴 수지, 고무라이크 수지, 가열소실용 수지, 도전성 수지의 4종류	아크릴 수지, 고무라이크 수지 두 종류
광원	LED & 레이저 하이브리드	LED & 레이저 하이브리드
광원수명	약 20,000 시간	약 20,000 시간
조형 테이블 상하 기구	메카니즘 제어기구	메카니즘 제어기구
한층당 적층시간 조형속도(높이)*1	약 7초(수지의 종류에 따라서 상이합니다.) 약 20mm/hr	약 7초(수지의 종류에 따라서 상이합니다.) 약 18mm/hr
조형피치(적층두께)*2	0.025mm, 0.05mm (소프트웨어 변경시)	0.05mm (고정)
X Y 분해능*3	50 $\mu$ m(조형크기 X 96mm x Y 54mm 일때)	0.1mm(조형크기 X 100mm x Y 75mm 일때)
데이터 입력형식	STL 형식	STL 형식
최대조형크기	X 96mm x Y 54mm x Z 150mm	X 100mm x Y 75mm x Z 150mm
본체 치수	X 620mm x Y 500mm x Z 1150mm	X 620mm x Y 500mm x Z 1,100mm
본체 중량	약 65kg (바퀴 부착)	약 55kg (바퀴 부착)
사용환경온도	15 $^{\circ}$ C~30 $^{\circ}$ C	15 $^{\circ}$ C~35 $^{\circ}$ C
사용환경습도	30%~60%	30%~60%
주전원 전압	AC110V~AC240V 50Hz/60Hz	AC110V~AC240V 50Hz/60Hz
소비전력	약 650w	약 500w

### ▶ 리프팅방식



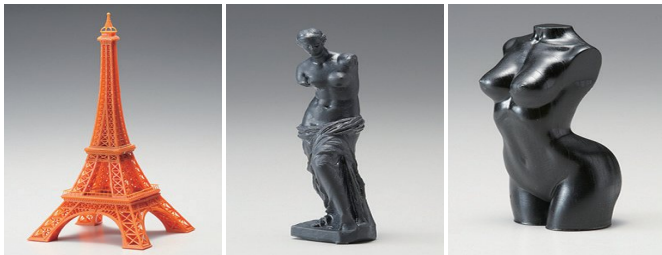
# 3D 프린터(필라멘트 방식)

## 사양

1. 기술 방식 : FDM
2. 적층 정밀도:±0.1mm
3. 적층 밀도 : 0.1~0.4mm
4. 노즐 0.4mm (내경 : 0.2mm)
5. 노즐 온도:Max 260℃ (테이블 온도:Max 100℃)
6. 위치 정밀도: X/Y:0.011mm Z:0.0025mm
7. 적층 속도 : Max 150mm/s
8. 입력 포맷 : Sti , OBJ , Gcode
9. Connecting : PC/TF cade
10. 입력 전압:100~230V 출력:DC 24V, 360W
11. 필라멘트 사용 재질:PLA/ABS/filexible PLA/ Wood-polymer /PVA - 직경 1.75mm

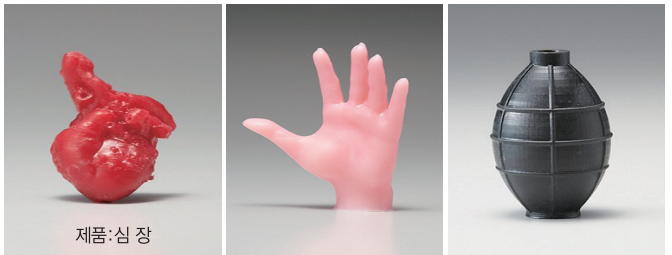
Model	SME-C10S	SME-C10	SME-C3	SME-CT	SME-CTP
					
XYZ : 300*300*400mm	XYZ : 300*300*400mm	XYZ : 220*220*250mm	직경:높이:180*320mm	직경:높이:180*320mm	

## 아크릴 수지에 의한 조형 Sample



크기:60x60x305mm 적층 핏치:0.05mm    크기:42,15x40,18x131,8mm 적층 핏치:0.05mm    크기:55,15x54x106,31mm 적층 핏치:0.025mm

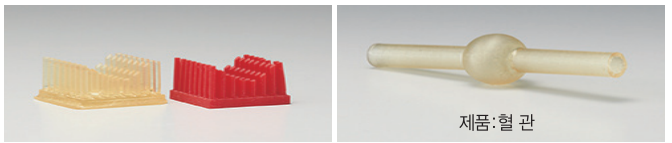
## 고무라이크 수지에 의한 조형 Sample



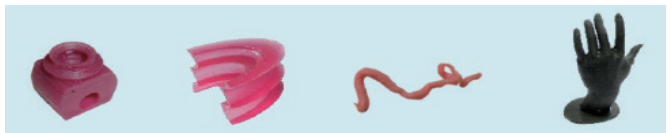
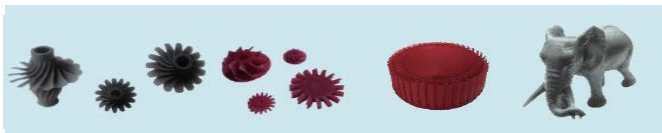
크기:35x35x70mm 적층 핏치:0.05mm    크기:28,77x37,05x113,95mm 적층 핏치:0.05mm    크기:51,52x51,52x92mm 적층 핏치:0.05mm



크기:16x14x26,4mm 적층 핏치:0.05mm    크기:52x52x60mm 적층 핏치:0.05mm    크기:36,01x50,21x40,49mm 적층 핏치:0.05mm    크기:54x54x24mm 적층 핏치:0.05mm

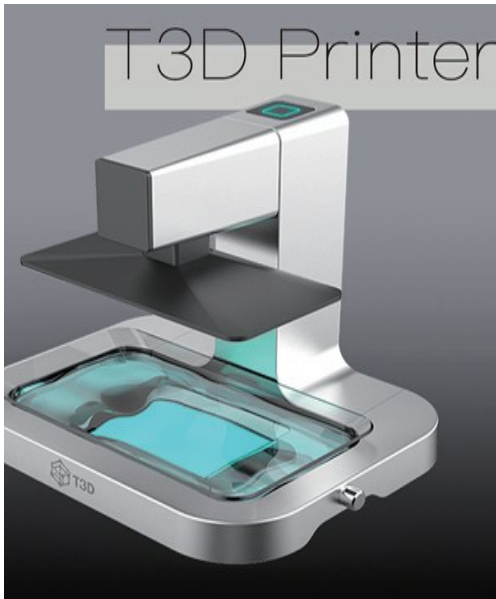


크기:40x40x35mm 적층 핏치:0.05mm    크기:20x20x85mm 적층 핏치:0.05mm



기타 상세한 사양 및 사용 방법, 가격은 [www.smekorea.com](http://www.smekorea.com)를 참조해주세요.

# 세계 최초 스마트 폰과 다이렉트에 의한 휴대용 3D 프린터



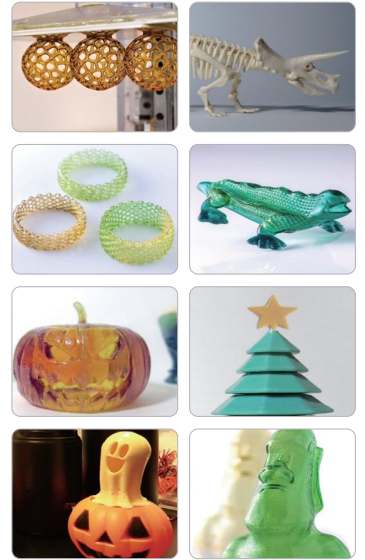
## ■ 특징

1. 세계에서 최초로 스마트 폰 3D 프린터
2. 스마트 폰과 3D 프린터를 Bluetooth 에 의해 접속
3. 고성능 수지에 의해 각층별 굳는 시간은 약 15초
4. 성형의 각층 두께는 100μm
5. 조형물의 최대 사이즈는  
106 X 76 X 85mm(휴대용)  
158 X 76 X 85mm(다이렉트형)

## ■ 사양

1. 기술:SLA기술 3D 프린터
2. 스마트폰 또는 다이렉트 스크린
3. 프린트 크기:스크린 사이즈에 따라 다름  
106x76x85mm(휴대용)  
158x76x85mm(다이렉트형)
4. Z축 해상도(층간 두께) : 100μm
5. 성형방식 : 하향식
6. 파일형식 : STL
7. 전원 : 100~240V 50~60Hz 60W
8. 크기 : W252 X L200 X H200mm
9. 무게 : 2.5Kg

## Sample



# 3D 스캐너



## ■ 주요특징

1. Super anti-jamming 기능 (예 : 검은 머리, 가벼운 천 및 반사 표면 처리 용이)
2. 스캔 한 사람과 물체 또는 스프레이 이미징 에이전트에 표시 할 필요가 없습니다.
3. 보조 스플 라이스 도구가 필요하지 않습니다.이 3D 스캐너는 자동 스플 라이스입니다.
4. 고속 스캔, 실시간 데이터는 3 차원 데이터 및 파일을 생성합니다.
5. 스캔 범위가 넓어 (스캔 된 물체의 크기가 20 \* 20 \* 20cm보다 훨씬 낫습니다.) 스캔 한 물체는 장난감, 동상, 실제 사람들 (신체에 해를 끼치지 않음), 기계 부품, 자동차, 가구 및 방 레이아웃.
6. Support 24 비트 풀 컬러 스캐닝
7. Laptop 스캐닝, 더 편리한8. 거울과 투명 물체를 사용할 수 없습니다.

## 장점

1. 고속 : 초당 최대 600000 포인트의 스캔 속도, XHCVportable 3D 스캐너는 일반 스캐너 속도보다 10 배 빠릅니다.
2. 큰 스캔 범위 : 개체의 수십 미터 넓은 범위 1 입방 미터를 검색 할 수 있습니다.
3. 움직이는 물체의 스캐닝휴대용 3D 스캐너와 카메라가 비슷하게 작동하기 때문에 정적 인 물체를 스캔 할 수있을뿐만 아니라 동적 인 물체도 스캔 할 수 있습니다. 역동적 인 표정에서 의료 인간 행동과 영화 제작을 얻는 데 특히 적합합니다. 컬러 3D 스캐닝 :이 휴대용 3D 스캐너는 밝은 색 (24 비트 컬러)을 캡처하여 3D 모양을 스캔하고 동시에 컬러로 개체를 캡처 할 수 있습니다.
4. 포르 타베이 스캐너는 간단한 휴대용 3D 스캐너입니다. 움직일 수 없거나 변형이 쉬운 부드러운 물체 등을 스캔하는 것이 더 쉽습니다.
5. 마커를 추가 할 필요가 없습니다.객체를 스캐닝하는 과정에서 표면을 스캐닝하는 데 많은 마커를 넣을 필요가 없으며 소프트웨어 자체가 기하학적 피쳐 객체를 사용하여 실시간의 단일 스캐닝 표면이 전체의 3 차원 모델로 분할됩니다 (일치 프로세스 및 단계별 스캐닝 프로세스).

# 3D 스캐너 턴테이블



## ■ 사양

- 사양전원 공급 장치 : 220
- 크기 : 60cm x 10cm
- 높이 : 10cm지름 : 60cm
- 하중 베어링 : 80kg
- 색깔 : 선택을 % s 백색과 까만
- 회전 방향 : 시계 방향
- 전원 선 길이 : 1.2m
- 총 중량 : 12kg
- 특징 : 회전 안정성
- 응용 프로그램 : 3D 스캐닝

# 필라멘트 제조기



터치 조작 패널



압출부



레이저 외경 측정부



권취부

## ■ 사양 (Model ; smefp-9a)

생산 능력 : 1,500~2,000g/h

- 제어 시스템 : PLC 터치스크린
- 전력소비 및 전력공급 : 8KW  
Triphase 380/50 Hz
- 원료 : ABS/PLA
- 필라멘트 지름 : 1.75mm.
- 직경 허용차 : 0.05mm
- 출력 용량 : 1.5~2kg/h
- 호퍼 건조기 : 12KG
- 주요 모터 동력 : 2.2KW
- 기계 크기 : 3200X400X1400mm
- 기계 순중량 : 400KG
- 나사 : 단일 스크류 압출기
- 직경 : 25 mm
- L/D : 25 : 1
- 난방 제어존 : 2
- 물 탱크 : 1 SET
- 1축 레이저 두께 측정  
게이지장치 : 1 Set
- 측정범위 : 0~25mm
- 정확성 : 0.001mm
- 싱글 자동와인더 : 1 Set
- 와인더 직경 : 직경 ~ 200 mm  
폭 ~ 100 mm
- 컨트롤 스타일 : 토크제어
- 기계 프레임 : 스테인레스  
스틸 S304

## ■ 사양 (Model: smefp-9b)

생산능력: 1,000g/h

- 대응 펠렛 : 적합한 재료 : ABS, PLA, 나일론, 목재 플라스틱, PVA, PS 등
- 작동 온도 : 320 °C 이하 (최대 450 °C 또는 600 °C)
- 온도 영역 : 2 개의 온도 영역 (독립 제어)
- 최대 압출 속도 : 4400mm / min (1.75mm, ABS)
- 온도 제어 정밀도 : ± 1 °C
- 필라멘트의 정확도 : 1.75mm, +/- 0.05; 3mm, +/- 0.1
- 전원 요구 사항 : 220V, 50Hz (110V, 50Hz 사용자 정의 필요)
- 소비 전력 : 220W - 440W
- 노즐 : 2 (1.8mm, 3.2mm)



와이딩부

두께 측정부

냉각부

압출부

## ■ 사양 (Model ; smefp-9c)

생산 능력: 300~500g/h

- 운영체제 : 온도컨트롤러, DC모터 컨트롤러
- 온도 : 100~230도 사용자 조절가능
- 속도 : 0~30RPM 사용자 조절가능
- Ext Rat : 2cm/ 15~5cm /15
- Inp : 1.65~3.0mm (스피드 조절을 통한 굵기 조절 기능 탑재)
- 노즐 : 1.75, 2.5, 3.0mm - 힘 : 100~250V 200W
- 디스플레이 : 회전하는(스피드), 스위치 제어기(온도)
- 입력자료 : ABS, PLA, PETG, TPV, WPC, For Timi  
(테스트 후 지속적 업그레이드)
- 호퍼 : 420g
- ASD : PID 온도조절기능, 목표온도 도달 전 모터 정지기능
- 무게 : 12kg(Max)
- 넓이 : 440(D)\*195(H)\*270(W)



# 3D프린터 조형물의 표면 가공 연마제 kit

이 제품을 사용함에 따라 조잡한 조형물이라도 시간이 걸리지 않게 깨끗하게 표면을 깨끗하게 마무리를 할수가 있습니다.

## ● 조형 비교 예 : 마우스 조형 (W105xD45xH30mm)

조건	조잡한 조형+코트제 사용	조잡한 조형 Only
적층 핏치	0.254mm	0.1 27mm
조형시간	약50분	약120분
코트제 사용량	약3g	—
합계 코스트 비용	0.6	1



\*코트제를 사용했을때와 사용하지 않았을때의 조형물 표면 마무리 작업에 필요한 시간과 비용의 비교표입니다.

## ● 제품 특징

3D 프린터용 표면 코팅 연마제  
표면 코팅제 C1 (냄새적고, 저백화, 초점도 Type)  
표면 코팅제 C2(속건성, 고연마성 Type)

- 용도 : ABS·PLA 등의 열용해 수지 적층 Type의 표면 연마용
- 특징 : 1. 표면의凸凹가 없어지게 되고 깨끗하게 마무리가 됩니다.  
2. 광택이 있는 표면으로 만들수 있습니다.  
3. 절삭성이 좋고, 연마 마무리 정밀도가 향상이 된다.  
4. 무용제 Type로 환경에 좋으며, 접착제로서도 사용이 가능합니다.



## ● 3D프린터 조형물의 표면 연마제 Kit의 사용 설명서

- 이번에 (쥬)에스엠이교역의 구매하여 주셔서 대단히 감사드립니다. 사용하기 앞서 Kit내용물의 확인을 부탁드립니다.
- 사용하기 앞서 용도에 적합한지를 확인후 예비 TEST를 하고 난후 사용하시기 바랍니다.
- 사용할때 이 설명서를 잘 읽고 다 사용할때까지 버리지 말고 보관하여 주십시오.



1 내용물을 확인한후 작업대의 더러움과 접착 방지를 위하여 실리콘 패드를 깔고 그 위에서 작업하여 주십시오.



2 붓을 사용하기 전에 반드시, 붓 세정액으로 세정한후 건조시킵니다.  
※ 건조가 충분하지 않으면 코팅액에 의한 금방 경화 되고 붓이 굳어집니다



3 붓 받침대에 코팅 용액을 뿌립니다.

### 【ABS 소재의 코팅 방법】



1 시간 단축을 위해 적층 핏치를 크게 할 경우에 생기는 적층선을 홈을 코팅액으로 매꾸고, 부속의 연마 시트나 콤파운드로 연마함에 따라 사출한 ABS 표면과 같이 깨끗하게 되고 Demo용으로 사용할수 있는 제품이 됩니다. 전용붓으로 코팅 용액을 적층선의 홈에 매꾸 수 있도록 많이 도포합니다.



2 코팅액을 도포후,경화제를 스프레이 도포하면 경화가 됩니다. 수조에서 경화되기 때문에 적층 선이 있는 홈을 완전히 매꾸기 위해서는 2~3회 반복해서 도포하여 주십시오.  
※ 스프레이 경화제로 도포한 위에 코팅액을 겹쳐 바르면 붓이 굳기 쉽게 됩니다. 붓이 굳어 지면 붓을 교환하거나 전용 용액에 담겨주면 코팅액을 벗길수가 있습니다.



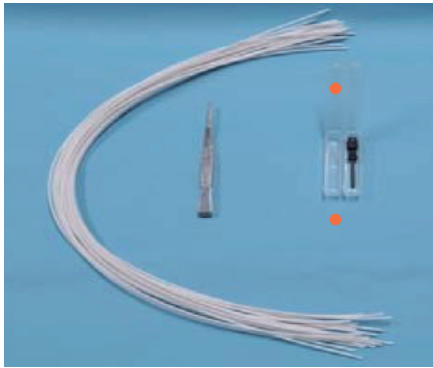
3 코팅액이 경화후, 연마 시트로 거친 연마시트에서 정밀 연마 시트의 순서대로 연마하여 적층선이 완전하게 없어질때까지 연마합니다. 순서는 #400-, #1000-, #3000, #8000 입니다. 예를 들면,광택이 있는 부분은 코팅 액이 남아 있는 부분입니다.  
※ 연마분을 사용할 경우에는 코팅이외의부분에 물기가 스며들 위험이 있기때문의 주의하시기 바랍니다.



4 좀더 광택이 있는 조형물을 만들려고 하면, 연마분(컴파운드)을 사용할수가 있습니다.  
※ 연마분도 거친것→보통→세밀한것의 순서로 연마하면 깨끗하게 됩니다.

※ 코팅액 도포시 위에서 아래로 도포합니다.

# 3D 프린터 노즐 청소 Kit



## 사양

- 내용물**
- 리워크 필라멘트(φ1.75mm, 50cm) 20 개
  - 핀셋 1개
  - 노즐 청소 핀 10개
  - 미니 책 1개

**대응가능 필라멘트** - PLA/ABS/SB/TPC/PVA

※ 사용하고 있는 3D 프린터에서 사용 가능한 필라멘트입니다.

노즐 주위의 더러움이 조형물에 부착되어  
토출이 불안정하게 되어 깨끗한 조형물을  
얻을수 없다

이러한 경우에는  
노즐을 청소!



노즐 청소전



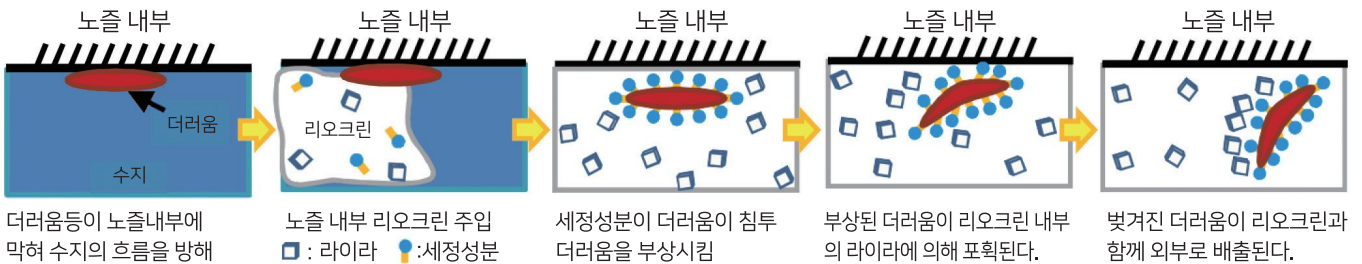
청소후



## ▶ 리워크 필라멘트란?

3D 프린터의 노즐부 막힘을 깨끗하게 청소하는 제품입니다.

## ▶ 리워크 필라멘트의 기능 및 원리

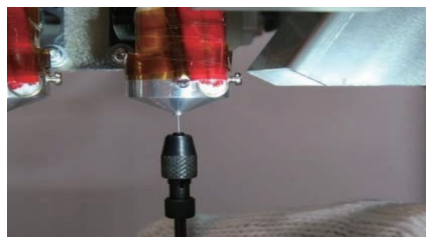


## ▶ 사용방법

※모든 노즐의 막힘을 청소하는것을 보증하지 않습니다.



핀셋으로 노즐 주위의 더러움을 제거



노즐 청소 핀과 미니 책으로 노즐 끝부분의  
막힘을 제거



리워크 필라멘트로 노즐 내부를 청소





터치 조작 패널



압출부



레이저 외경 측정부



권취부

**필라멘트 제조기 (Model ; smefp-9a)**

생산능력 : 1,500~2,000g/h

**필라멘트 제조기 (Model ; smefp-9b)**

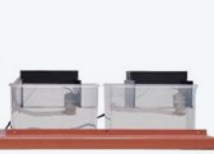
생산능력 : 1,000g/h



와이딩부



두께 측정부



냉각부



압출부

**필라멘트 제조기 (Model ; smefp-9c)**

생산능력 : 300~500g/h



3D프린터 노즐청소 kit



3D프린터 소형물 표면 가공 연마제 kit



**취급 품목**

**01 3D 프린터**

- 1-1. 광조형 방식
- 1-2. 필라멘트 방식
- 1-3. 스마트폰에 의한 휴대용 3D 프린터

**02 필라멘트 제조기**

- 2-1. Model : smefp-9a (생산능력: 1,500~2,000g/h)
- 2-2. Model : smefp-9b (생산능력: 1,000g)
- 2-3. Model : smefp-9c (생산능력: 300~500g)

**03 프린터 소형물 표면 가공 연마제 Kit**

**04 프린터 노즐 청소 Kit**

