



# HP Jet Fusion 3D Printing Solution 500&300 Series



(주)에이엠코리아  
[www.amkorea21.com](http://www.amkorea21.com)

# 1. Multi Jet Fusion Technology

제작 방식 소개



# HP Multi Jet Fusion technology



HP Jet Fusion  
500&300 3D Printer

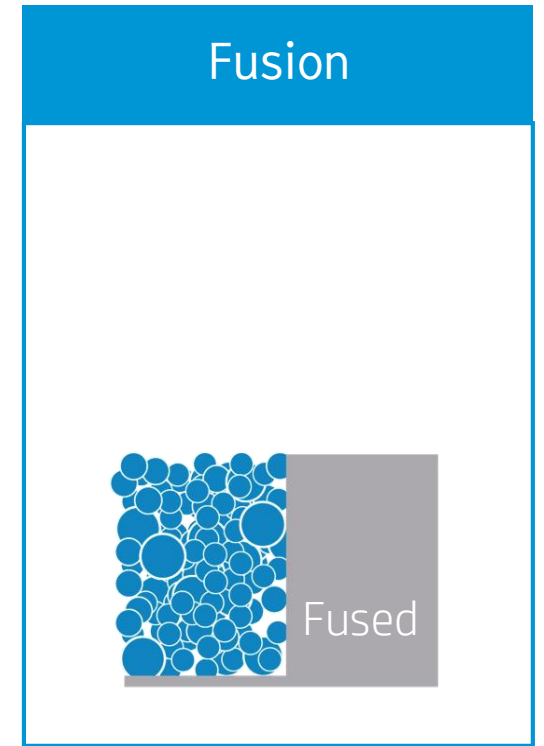
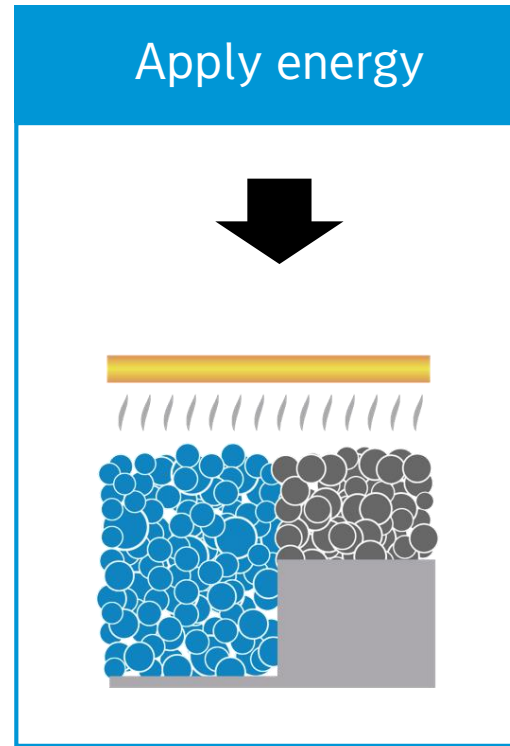
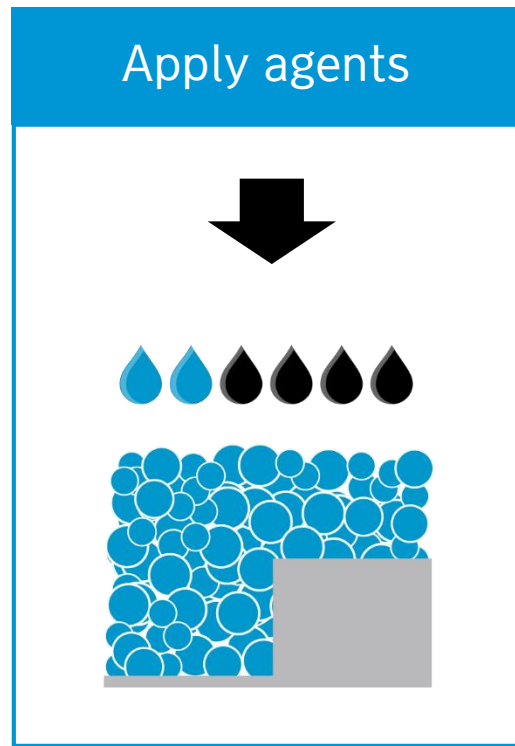
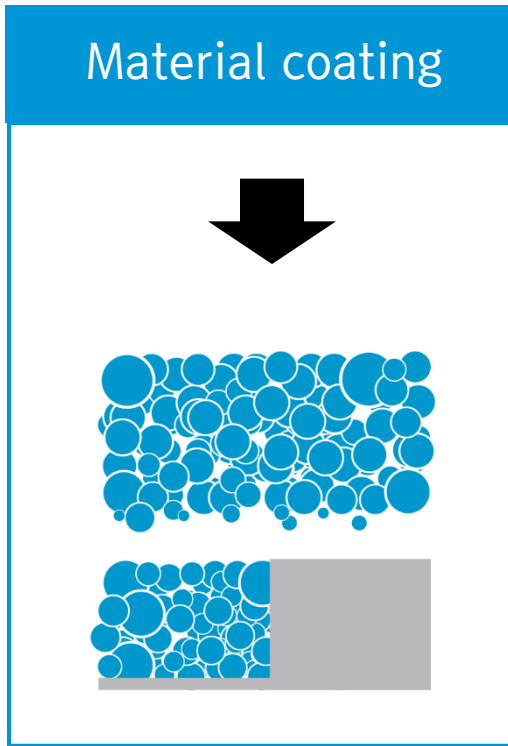


HP Jet Fusion 3D Printing 방식\*은 Agent를 파우더의 원하는 단면에 Jetting 시킨 후 해당 영역에 열 에너지를 공급하여 용융/경화시키며 한 층 씩 적층시키는 방식으로, HP에서 해당 기술에 대한 관련 특허를 보유하고 있습니다.

# HP Multi Jet Fusion technology

## 프로세스의 기본 요소

Basic elements of the process



Selective Fusing & Detailing Agents



(주)에이엠코리아



# 2. 500&300 Printing Solution

500 & 300 시리즈 소개



# New HP MULTI-JET FUSION 3D 500/300 Series

(소개 영상)

## 동영상 보기(클릭)

클릭 시 인터넷 브라우저로 연결됩니다

더 알아보기

[멀티 젯 퓨전\(Multi Jet Fusion\) 방식 동영상 보기](#)

[생산형 모델\(MJF 4200\) 동영상 보기](#)



# The HP JetFusion 500/300 Series 3D Printers



이제,  
Multi Jet Fusion 기술로  
Full Color의 기능성 파트 생산이 가능

Full Color 또는 White 색상의  
기능성 부품을 빠르고 정확하게 제작  
- HP 만의 복셀(Voxel) 제어 기술 탑재 -

(1) Based on internal and third-party testing for HP Jet Fusion 580 and 540 3D Printers, printing time is a fraction of the time of the printing times of comparable plastic fused deposition modeling (FDM), stereolithography (SLA), and material jetting solutions from \$20,000 USD to \$120,000 USD on market as of June, 2017. Testing variables for the HP Jet Fusion 580 3D Printer: Part quantity: 1 full build chamber of parts from HP Jet Fusion 3D at 10% of packing density versus same number of parts on above-mentioned competitive devices; Part size: 30 cm<sup>3</sup>; Layer thickness: .08 mm/0.003 inches. Competitor testing variables are comparable

복잡한 기능성 파트를  
빠르고 정확하게 제작

설계 사이클 가속화  
불과 몇 시간 안에 제작과  
테스트를 반복

복셀 제어 시스템으로  
Full Spectrum Color  
파트 제작

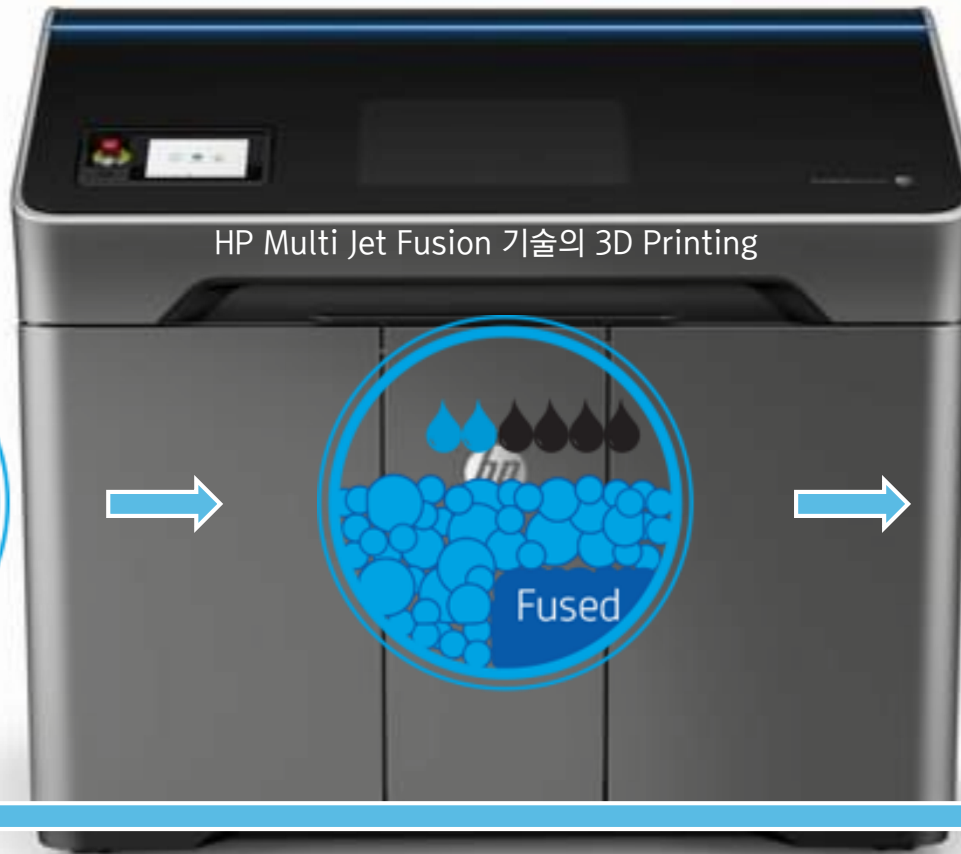
# 완전한 일체형, 컴팩트한 디자인

출력(3D Printing)과 소재의 혼합(Mixing) 및 적재(Load), 추출과 재사용(Recycle) 기능이 자동화된 통합 솔루션으로  
손쉬운 사용성과 쾌적한 작업 공간을 제공합니다.

자동화된 소재 적재 및 혼합 기능



HP Multi Jet Fusion 기술의 3D Printing



미사용 소재의 자동 추출 및 회수





# 500/300 Series 3D Printers



직관적이고 손쉬운  
사용자 인터페이스

작업의 신뢰성을 보장하는 대형의  
터치스크린 패널과 상태 표시등



세부적인 표현이 가능한 기능성 부품의 제작  
엔지니어링 등급의 열가소성 수지로 정밀한 디테일과  
높은 치수 정확도



풀 컬러의 복셀 제어 시스템  
미래 지향적인 복셀 단위 제어 시스템을  
통해 풀 컬러 제품의 출력



쾌적한 작업 환경

밀폐된 재료 혼합 및 적재 시스템은  
청결한 작업 환경을 제공



생산성의 극대화

한 번의 헤드 움직임으로 여러 파트를 동시에 작업



# 3. How It Works

구성 및 워크플로우



# New HP MULTI-JET FUSION 3D 500/300 Series

(운용프로세스 영상)

[동영상 보기\(클릭\)](#)

클릭 시 인터넷 브라우저로 연결됩니다

# 500/300 Series 3D Printers 제작 순서도

## Reinventing 3D printing HP Jet Fusion 580/380 Color and 540/340 3D Printers

- 1 Prepare designs:**  
Open your 3D models and check for errors with the easy-to-use HP SmartStream 3D Build Manager.



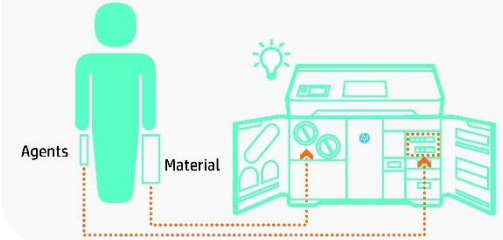
- 2 Send to print:**  
Pack your models in the 3D Build Manager and press "Send to print" to submit your job to the printer.



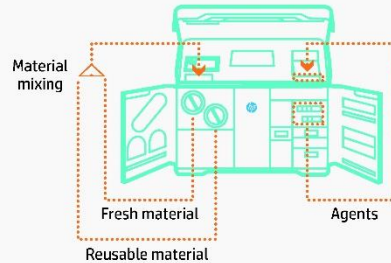
- 3 Select job:**  
Choose your print job at the printer.



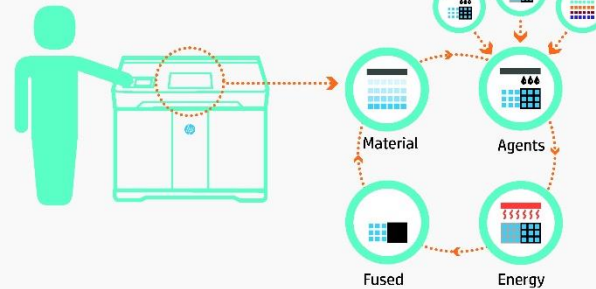
- 4 Add supplies:**  
Insert 3D materials and agent cartridges into the printer as needed.



- 5 Automated material mixing and loading:**  
The printer automatically mixes fresh and reusable material and loads it into the print area. Agents are automatically loaded into the print area as well.



- 6 Print with voxel-level control:**  
Press "Start" to begin printing with fine detail and high dimensional accuracy, thanks to HP's Multi Agent printing process.



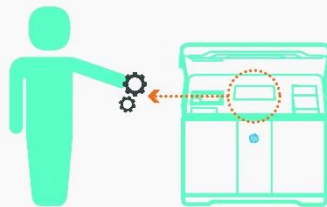
- 7 Automated material extraction and reclamation:**  
After printing is finished, the printer automatically extracts and reclaims unused material for future builds. You can use up to 80% reusable material in builds while maintaining consistent performance.<sup>1</sup>



- 8 Job done:**  
You receive an alert when your parts are ready and the reclamation process is complete.



- 9 Retrieve parts:**  
Simply open the printer and retrieve your parts for final cleaning and post processing.



- 10 HP Jet Fusion 3D Solution Services - With you at every step:**  
Accelerate your design cycle with immediate access to support, affordable solution services, and comprehensive training.



keep reinventing



(주)에이엠코리아

<sup>1</sup> HP Jet Fusion 3D printing solutions using HP 3D High Reusability CB PA 12 provide 80% post-production surplus powder reusability, producing functional parts batch after batch. 4AA7-7529FFW, March 2018

# 4. HP Material

프린팅 소재



# HP 3D High Reusability CB PA12<sup>1</sup>, white parts performance

엔지니어링 등급, 풀-컬러, 기능성 제품 및 시제품을 생산하는 고객에게 가장 이상적인 소재입니다.

소재의 기계적 성질(예정) <sup>1</sup>	HP 3D HR CB PA12 흰색 파트 기준
인장강도, max load, XYZ	38-44 MPa
파탄 연신률, XY	16-18%
파탄 연신률, Z	12-13%
인장 탄성률, XY	1360-1530 MPa
인장 탄성률, Z	1440-1620 MPa
아이조드 충격 강도(10mm, 23°C), XYZ	2.8-3.1 kJ/m <sup>2</sup>

1. HP Jet Fusion 3D printing solutions using HP 3D High Reusability CB PA 12 provide 80% post-production surplus powder reusability, producing functional parts batch after batch. For testing, material is aged in real printing conditions and powder is tracked by generations (worst case for recyclability). Parts are then made from each generation and tested for mechanical properties and accuracy.

2. The following technical information should be considered representative of averages or typical values for white parts type V (i.e., RGB=255,255,255) and should not be used for specification purposes. These values refer to a balanced print mode. Values shown are preliminary, subject to change without notice.



HP Confidential



# 5. Applications(+ Case study)

활용 분야 및 사례



# 활용 영역 예시

OEM R&D TEAM



제품의 출시 시기 단축

DESIGN FIRM



고객의 시선을 사로 잡는  
세련된 디자인 제품

CUSTOMIZED PART  
MANUFACTURER



빠른 수급이 가능한 최종 부품  
출력으로 경제적인 솔루션

SERVICE BUREAU



기능성 색상 부품  
생산으로 고객 기반 확대

MANUFACTURING  
SUPPORT TEAMS



조립 공정의 효율을 극대화  
시키는 치구 및 조립가이드

UNIVERSITIES



다기능의 전문가급 시스템을  
교육 및 연구 목적의  
효과적인 활용



(주)에이엠코리아





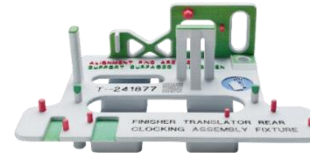
# 출력 품질 및 활용 예시



Color presentation models



Visual aids



Color jigs and fixtures



Personalized prosthetics



Labels



Consumer goods  
Artwork / collectibles / jewelry

# 출력 품질 및 활용 예시



Color presentation models



Visual aids



Functional Part



Personalized prosthetics



Education

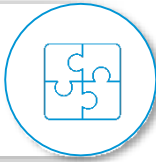


Consumer goods  
Artwork / collectibles / jewelry

# ALDORA UAV by UPC

UAV용 구조 부품 제작

Application



ALDORA 는 바르셀로나의 Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) 팀이 개발한 무인항공기입니다

Challenge



대규모의 무인항공기를 제작하기 위해서는 가볍고, 단단하며, 저항력 높은 소재가 필요합니다. UPC 팀은 무인항공기의 내부공간을 무결성을 저해하지 않으면서 효과적인 공간으로 제작해야 했습니다.

Benefit of HPMJF

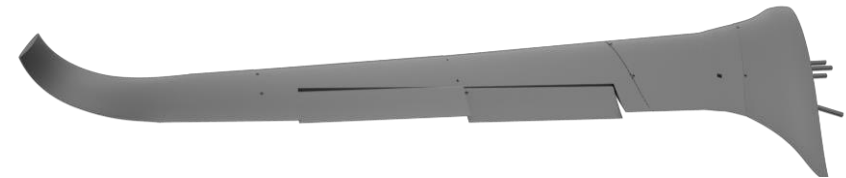
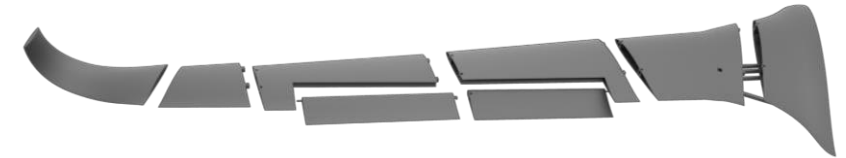


Customization and performance:

- 구조적인 강성(레티스구조)
- 공기 역학적 표면을 위한 정밀도
- 기동성



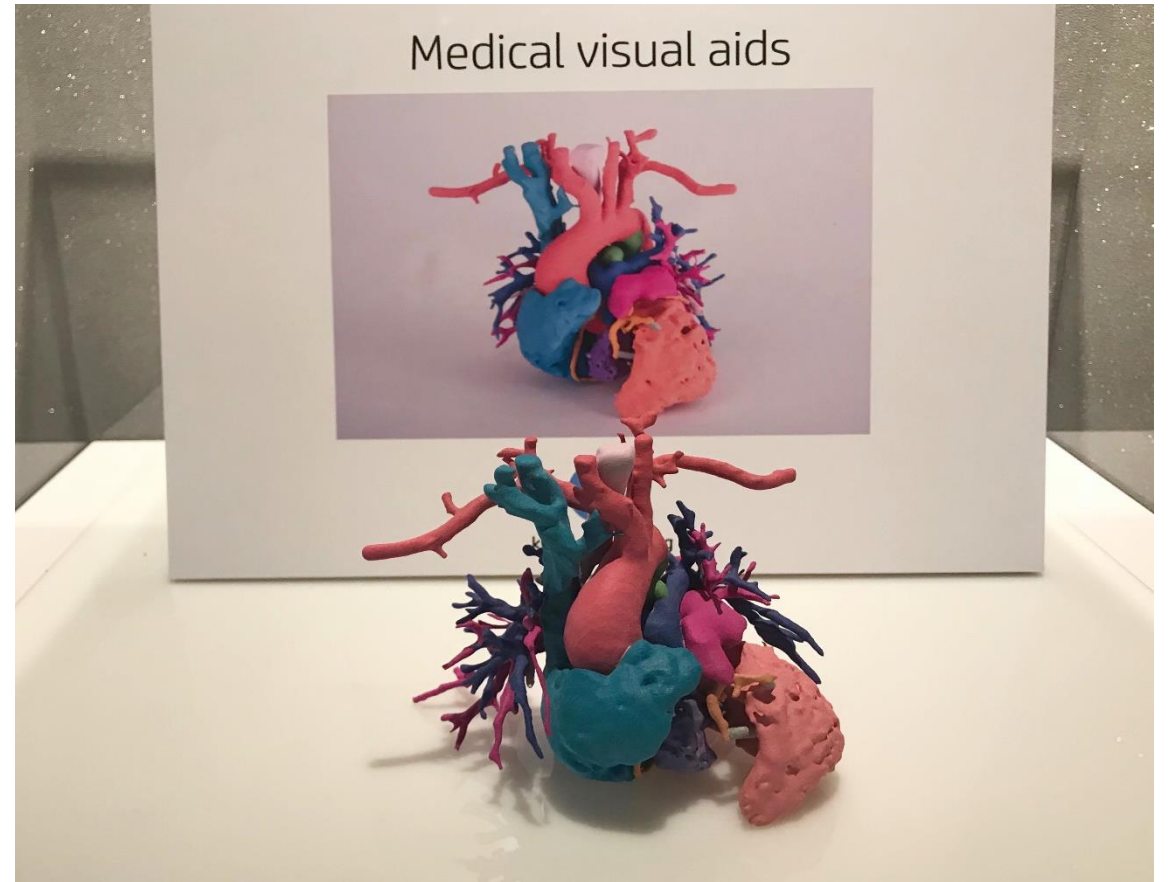
ALDORA  
무인항공기



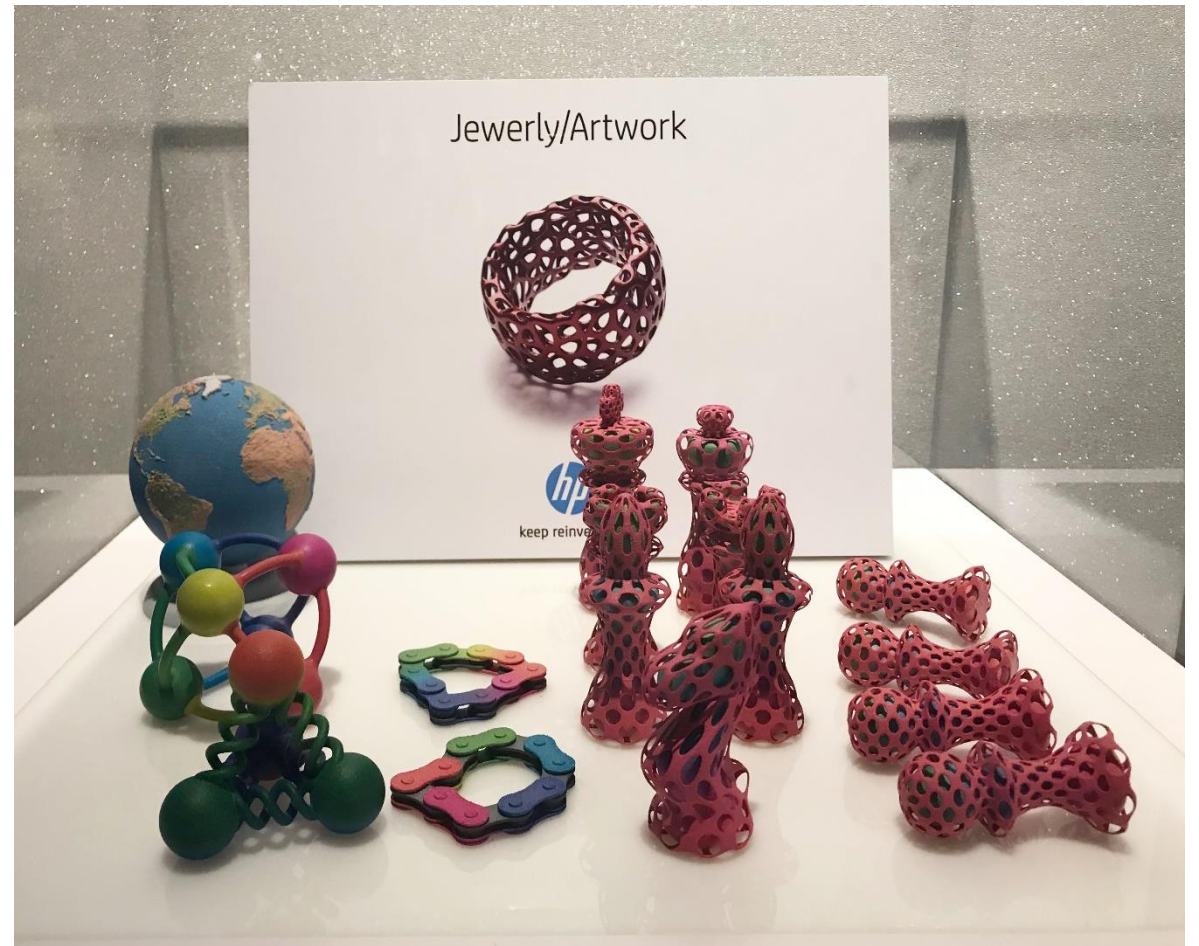
UAV 날개 내부에 적용된 레티스 구조



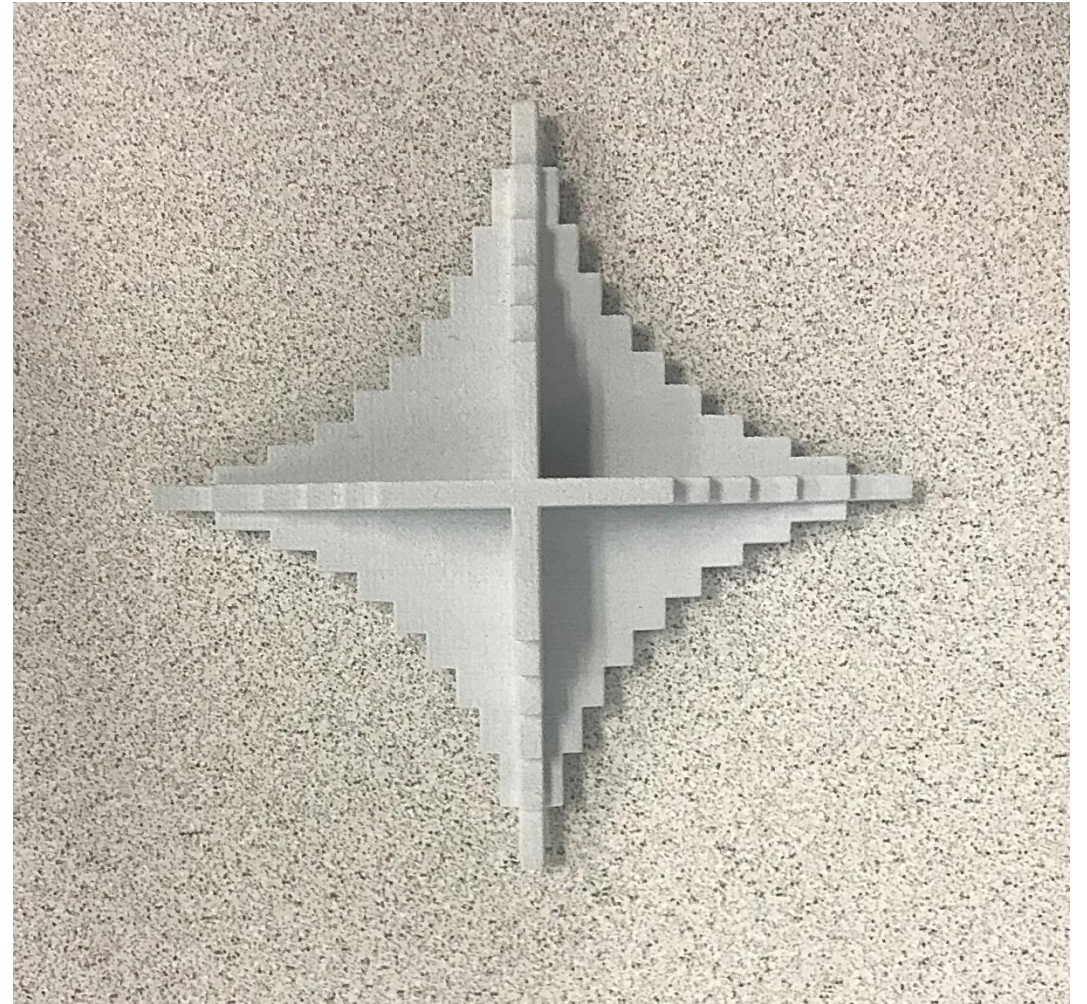
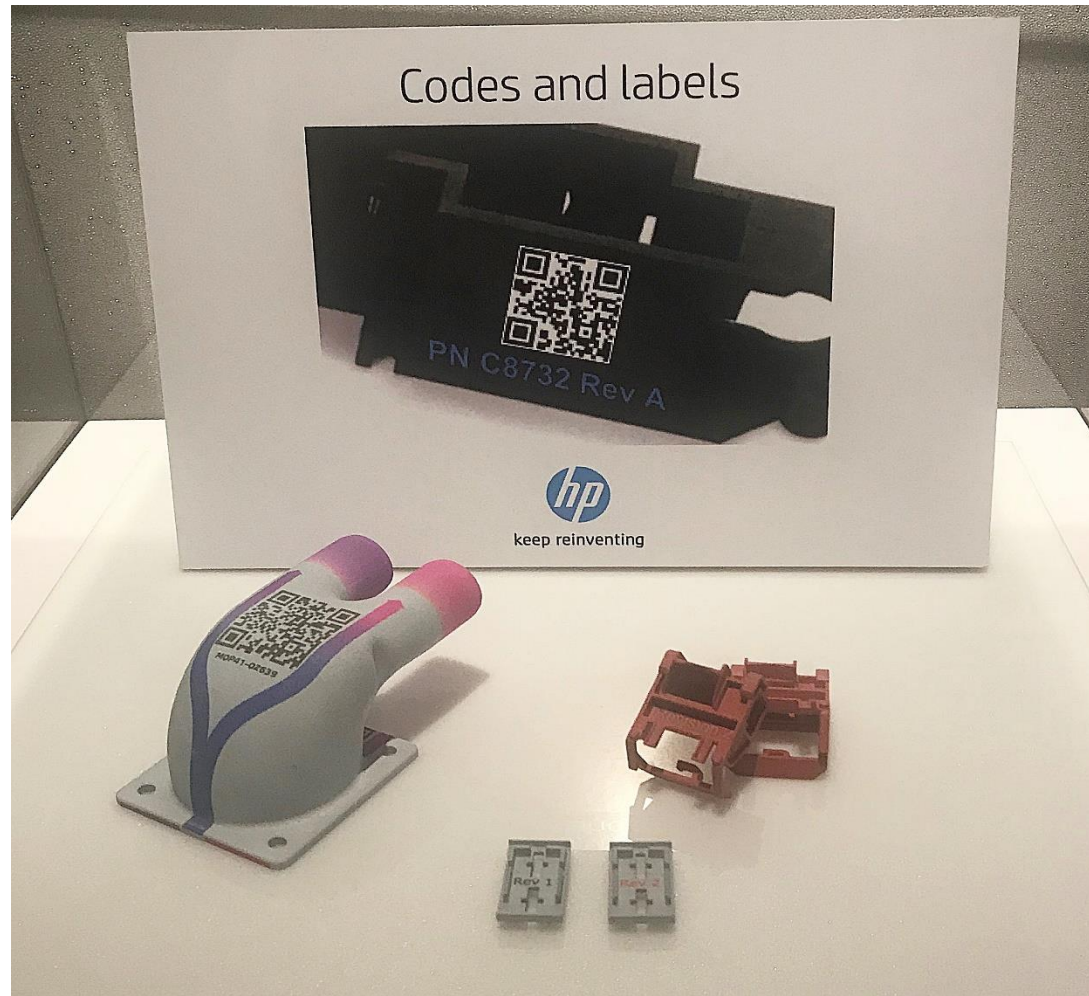
# 컬러 부품 전시 샘플



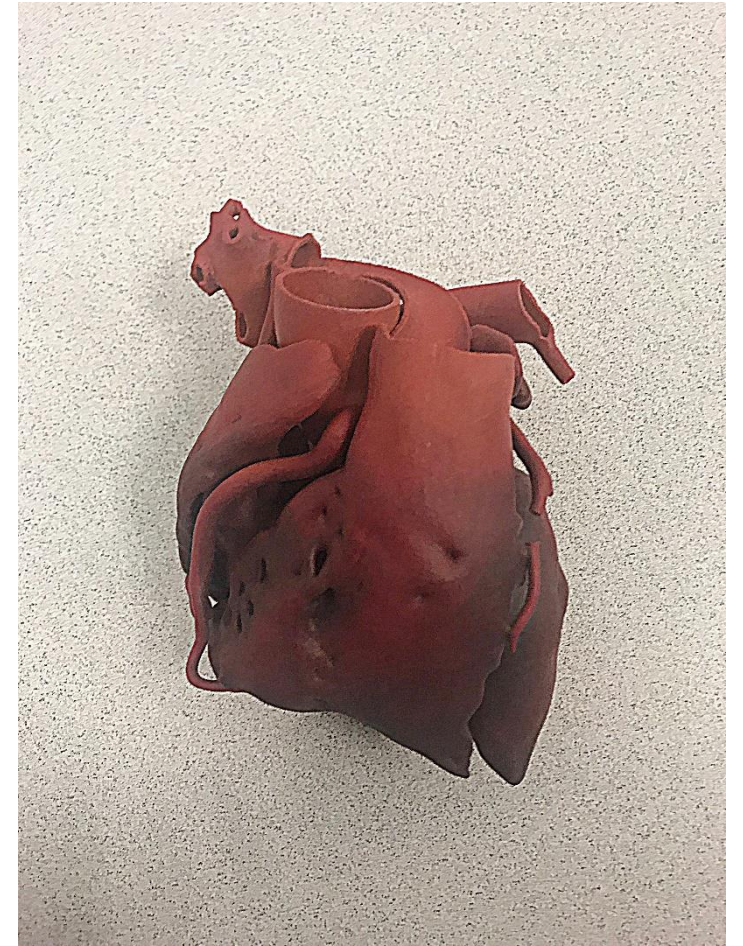
# 컬러 부품 전시 샘플



# 컬러 부품 전시 샘플



# 컬러 부품 전시 샘플



# 6. Specifications

제원





# The new HP Jet Fusion 3D Printer series

신규 Jet Fusion 3D solution은 네 가지 옵션 사항을 선택할 수 있습니다.

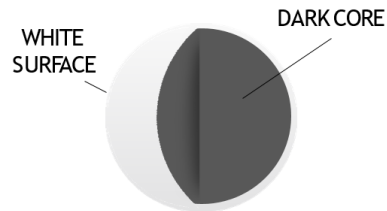
4-AGENT 구성으로 White 파트 제작 가능



JET FUSION 340 3D PRINTER  
190 x 254 x 248 mm  
in Build Volume



JET FUSION 540 3D PRINTER  
190 x 332 x 248 mm  
in Build Volume



WHITE  
SURFACE

DARK CORE

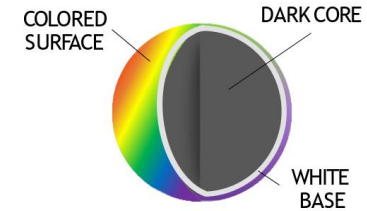
8-AGENT 구성으로 Full Color 파트 제작 가능



JET FUSION 380 3D PRINTER  
190 x 254 x 248 mm  
in Build Volume



JET FUSION 580 3D PRINTER  
190 x 332 x 248 mm  
in Build Volume



COLORED  
SURFACE

DARK CORE

WHITE  
BASE

# 제품 사양



## HP Jet Fusion 3D 500 / 300 Series

	적용 기술	HP Multi Jet Fusion 기술
프린터 성능	유효 제작 사이즈	580/ 540 printers: up to 190 x 332 x 248 mm 380/340 printers: up to 190 x 254 x 248 mm
	레이어 두께	0.08 mm(0.003 inches)
	프린트 헤드 해상도	1200 dpi
규격 (w x d x h)	프린터	1565 x 955 x 1505 mm(61.6 x 37.6 x 59.3 inches )
	프린터(shipping)	1770 x 1143 x 2013 mm(69.7 x 45 x 79.3 inches )
	운영 필요 공간	3089 x 2964 x 2438 mm(121.6 x 116.7 x 96 inches )
소프트웨어	소프트 웨어(포함)	HP Smart Stream 3D Build Manager
		HP Smart Stream 3D Command Center
	지원 가능한 파일 포맷	3MF, STL, OBJ, VRML v.2
	안정성	NA (US & Canada): IEC 61010-1 compliant, NRTL certified; EU: Machinery Directive, EN 61010-1, EN 60204-1, EN ISO 12100 and EN ISO 13849-1 compliant
인증	전기 적합성	EN 55032:2012 Class A; CISPR 32:2012 Class A; FCC CFR 47 Part 15 Class A; ICES-003, Issue 6 Class A; EN 61000-3-12:2011; IEC 61000-3-12:2011; EN 61000-3-11:2000; IEC 61000-3-11:2000; EN 55024:2010; CISPR 24:2010
	환경	REACH compliant
Warranty & Service coverage included	하드웨어 1년 무상보증	

(1) Based on internal and third-party testing for HP Jet Fusion 580 and 540 3D Printers, printing time is a fraction of the time of the printing times of comparable plastic fused deposition modeling (FDM), stereolithography (SLA), and material jetting solutions from \$20,000 USD to \$120,000 USD on market as of June, 2017. Testing variables for the HP Jet Fusion 580 3D Printer: Part quantity: 1 full build chamber of parts from HP Jet Fusion 3D at 10% of packing density versus same number of parts on above-mentioned competitive devices; Part size: 30 cm<sup>3</sup>; Layer thickness: .08 mm/0.003 inches. Competitor testing variables are comparable

# HP Jet Fusion 3D Printing Solution – 기본 구성

HP Jet Fusion 3D  
580&540 3D Printer

제품 본체, 일체형



Installation  
Service Kit

고객이 원하는 위치에  
시스템 설치에 필요한 모든 사항을  
확인하고 바로 사용이 가능하도록  
설치하며, 기본 운영 교육 실시



## HP Ramp up Jet Fusion 3D Solution Service

시스템(HP Jet Fusion 3D Printer) 설치 후 1~2 주 내 고객 사이트에서 이루어지는  
3D Printer 및 Post Processing 등의 시스템 활용에 대한 Advanced 교육.

3일간 이루어지며, HP Jet Fusion 시스템의 운영 절차를 최적화 시키는 방법에 대해  
HP 전문 인력이 방문하여 실시

# HP Jet Fusion 3D Printing Solution – 소모품(Consumables)



HP 3D HR CB PA12 10L(5Kg)  
프린팅의 주 소재 – 파우더 타입  
/카트리지형



[공통]  
HP 3D400 Fusing Agent 500mL  
HP 3D400 Detailing Agent 500mL  
HP 3D400 Bright Fusing Agent 500mL

[380/580 전용]  
HP 3D450 C,M,Y,K Agent 각 250mL  
프린팅의 열 촉매제 및 컬러용 촉매제 – 액상 타입



## Consumables

HP 3D400 Printhead  
Agent 분사용 프린트헤드

HP 3D400 Cleaning Roll  
프린트 헤드 청소용 패브릭 롤



## Long Term Consumable

Maintenance Kit contents : 장비 최적화를 위한 필터 및 램프, 클리닝 롤로 구성된 소모품 키트

구성 : HP 3D400 Air Inlet Filter, HP 3D400 Print Area Filter, HP 3D400 Air Exhaust Filter, HP 3D400 Printhead Cleaning Roll, HP 3D400 Lamp Module

# HP Jet Fusion 3D Printing Solution – 악세서리(Accessories)



Explosion-proof vacuum cleaner  
(방폭청소기)

작업 시 시스템 주변 파우더 정리용  
& 시스템 내 불필요 파우더 청소용

상기 제품 사진은 예시입니다.



Blast

출력물에 남은 잔여 파우더 정리  
및 최종 후 처리용

상기 제품 사진은 예시입니다.

감사합니다.



with



에이엠코리아는 HP 국내 공식 대리점입니다.

제품문의 및 상담

Tel | 031 - 426 - 8265

E-mail | [amk@amkorea21.com](mailto:amk@amkorea21.com)