HP Jet Fusion 3D 4210 프린팅 솔루션

산업용 3D를 통한 제조업 혁신 가속화

경제적인 제조업용 3D 프린팅이 가능한 HP Jet Fusion 3D 4210 프린팅 솔루션을 사용해 최대 65% 절감된 비용[1]과 최대 10배 빠른 속도[2]로 엔지니어링급 부품 생산

생산 가동을 위한 획기적인 경제성[1]

- 부품당 비용을 최대 65% 낮춰[1] 경제적인 3D 대량 생산 현실화.
- 신기술인 HP Multi Jet Fusion 기술로 대량 생산의 혁신 실현.
- 업계 최고의 잉여 파우더 재사용성[3]으로 경제성과 부품 품질 모두 실현.

탁월하고[4] 일관된 부품 품질

- HP만의 고유한 멀티 에이전트 프린팅 프로세스가 제공하는 탁월한 치수 정확도 및 정교한 디테일.[4]
- 최대 10배 더 빠른 속도[2]로 최적화된 기계적 특성을 갖춘 우수한 기능성 부품 생산.[5]
- 설계와 일치하는 예측 가능하고 신뢰할 수 있는 최종 부품 프린팅.[4]
- HP Multi Jet Fusion 개방형 플랫폼을 통한 새로운 미래형 소재 및 제작물 도입.

제조 환경을 위한 획기적인 생산성

- 연속 프린팅과 고속 냉각[6]으로 일일 부품 생산성이 향상되며 긴급한 작업의 경우 인쇄 중 부품 추가 가능.
- 디스크 용량 증가와 추가 메모리로 향상된 성능 제공.
- 밀폐된 프로세싱 스테이션과 유해성 없는 소재로 더욱 청결한 환경 조성.[7]
- 보다 정확하고 예측 가능한 생산 시간 계획을 통해 전반적인 운영 효율성 향상.

주문 정보

프린터	M0P44B	HP Jet Fusion 3D 4200 프린터
	U9VS9E	HP Jet Fusion 3D 프린터 4210 HS[8] 로 업그레이드
액세서리	M0P49C	HP Jet Fusion 3D 4200 고속 냉각 기능 탑재 프로세싱[1]
	U9VT0E	고속 냉각 기능[6] 4210HS[8] 탑재 HP Jet Fusion 3D 프로세싱 스테이션으로 업그레이드
	M0P45B	HP Jet Fusion 3D 빌드 유닛
	M0P54B	HP Jet Fusion 3D 외부 탱크 5개 유닛 번들
	M0P54D	HP Jet Fusion 3D 외부 탱크 스타터 키트
	3WL35A	HP Jet Fusion 3D 소재 제거 키트[9]
	3FW24A	HP Jet Fusion 3D 소재 공급 3개 유닛 번들 [9]
권장 액세서리	Girbau DY130 염색 솔루션[10]	HP Partner First 3D 프린팅 전문가에게 컨설팅을 받으십시오.
HP 정품 프린트헤드	F9K08A	HP 3D600 프린트헤드
	V1Q77A	HP 3D710 프린트헤드
HP 정품 에이전트	V1Q60A	HP 3D600 3L 퓨징 에이전트
	V1Q61A	HP 3D600 3L 디테일링 에이전트
	V1Q63A	HP 3D700 5L 퓨징 에이전트
	V1Q64A	HP 3D700 5L 디테일링 에이전트
	V1Q78A	HP 3D710 5L 퓨징 에이전트
	V1Q79A	HP 3D710 5L 디테일링 에이전트
기타 소모품	V1Q66A	HP 3D600 세척 롤
HP 정품 3D 소재	V1R10A	HP 3D High Reusability PA 12 30L(13kg)[11]
	V1R16A	HP 3D High Reusability PA 12 300L(130kg)[11]
	V1R34A	HP 3D High Reusability PA 12 300L(130kg) 생산 소재[11]
	V1R20A	HP 3D High Reusability PA 12 1400L(600kg)[8, 11, 12]
	V1R12A	HP 3D High Reusability PA 11 30L(14kg)[11, 13]
	V1R18A	HP 3D High Reusability PA 11 300L(140kg)[11, 13]
	V1R36A	HP 3D High Reusability PA 11 300L(140kg) 생산 소재[11, 13]
	V1R11A	HP 3D High Reusability PA 12 글래스 비드 30L(15kg)[11]
	V1R22A	HP 3D High Reusability PA 12 글래스 비드 300L(150kg)[11]
	V1R35A	HP 3D High Reusability PA 12 글래스 비드 300L(150kg) 생산 소재[11]
	V1R23A	HP 3D High Reusability PA 12 글래스 비드 1400L(700kg)[9, 11, 12]
HP 인증 3D 소재	EVNV1R14A	VESTOSINT® 3D Z2773 PA 12 30L(14kg)[11]
	EVNV1R17A	VESTOSINT® 3D Z2773 PA 12 300L(140kg)[11]
HP Jet Fusion 3D 솔루션 서비스	U9ZS7E	HP 프린트 서비스 준비
	U9EL9E	FC(고속 냉각) 기능 탑재 HP Jet Fusion 3D 프로세싱 스테이션용 HP 설치 및 기본 작동방법 교육 서비스
	1MZ23B	HP 3D 프린터 초기 유지보수 키트
	1MZ24A	HP 3D 프린터 연간 유지보수 키트
	1MZ25B	HP 3D 후처리 유지보수 키트
	U9EK7E	Jet Fusion 3D 프린터용 HP 고급 작동방법 교육 서비스(HP 교육 센터)
	U9VP8E	HP 현장 방문 하드웨어 지원 서비스(NBD)* 및 DMR** 3년
	U9WG0E	HP 현장 방문 빌드 유닛 지원 서비스(NBD)* 3년
	U9VT2E	고속 냉각 기능 탑재 프로세싱 스테이션용 HP 현장 방문 지원 서비스(NBD)* 3년
	U9VQ3E	프린터용 HP 공유 하드웨어 지원, 부품 서비스(NBD)* 및 DMR** 3년, 현장 방문 2회
	U9WG5E	빌드 유닛용 HP 공유 하드웨어 지원, 부품 서비스(NBD*) 3년 및 현장 방문 2회
	U9VT7E	FC(고속 냉각) 기능 탑재 프로세싱 스테이션용 HP 공유 하드웨어 지원, 부품 서비스(NBD*) 3년 및 현장 방문 2회
	U9UB1E	Jet Fusion 3D 프린터용 HP 유지보수 교육 서비스***
	U9ZS9E	Jet Fusion 3D 프린터용 HP 가동 시간 키트***
	U9ZT1E	Jet Fusion 3D 프로세싱 스테이션용 HP 가동 시간 키트***
	U9ZT0E	Jet Fusion 3D 빌드 유닛용 HP 가동 시간 키트***
	U9ZN5E	HP Bulk Enablement Upgrade 서비스

* 영업일 기준 익일
** 손상 미디어 보존
*** 공유 하드웨어 지원 서비스 전용

기술 사양[14]

HP Jet Fusion 3D 4210 프린터

프린터 성능	기술	HP Multi Jet Fusion 기술
	유효 빌드 용량	380 x 284 x 380mm
	빌드 속도	시간당 4115cm^3 [15]
	레이어 두께	0.08mm
	프린팅 해상도(x, y)	1200dpi
크기 (가로x세로x 높이)	프린터	2210 x 1200 x 1448mm
	배송 포장	2300 x 1325 x 2068mm
	작동 영역	3700 x 3700 x 2500mm
무게	프린터	750kg
	배송 포장	945kg
네트워크[16]	기가비트 이더넷(10/100/1000Base-T), 다음 표준 지원: TCP/IP, DHCP(IPv4만 해당), TLS/SSL	
하드 디스크	HDD 1TB(AES-256 암호화, 디스크 와이프 DoD 5520M) 및 SSD 500GB(AES-256 암호화)	
소프트웨어	포함된 소프트웨어	HP SmartStream 3D Build Manager, HP SmartStream 3D Command Center
	지원되는 파일 형식	3MF, STL
	타사 인증 소프트웨어	HP용 Autodesk® Netfabb® Engine, HP Multi Jet Fusion용 Materialise Magics with Materialise Build Processor, HP Multi Jet Fusion용 Siemens NX AM
전원	소비량	9~11kW(일반)
	요구 사항	입력 전압: 3상 380~415V(라인-라인), 최대 30A, 50/60Hz 또는 200~240V(라인-라인), 최대 48A, 50/60Hz
인증	안전	IEC 60950-1+A1+A2 준수; 미국 및 캐나다 (UL 등록); EU(LVD 및 MD 준수, EN60950-1, EN12100-1, EN60204-1 및 EN1010)
	전자파(EMC)	미국(FCC 규정), 캐나다(ICES), EU(EMC Directive), 오스트레일리아(ACMA), 뉴질랜드(RSM)를 포함한 Class A ITE 규격 준수
	환경	REACH
포함된 보증 및 서비스 범위	하드웨어 제한 보증 1년	

고속 냉각 기능 탑재 HP Jet Fusion 4210 프로세싱 스테이션[6]

기능	자동 혼합, 시빙 및 공급; 반수동 언패킹; 고속 냉각[6]; 외부 저장 탱크	
크기 (가로x세로x 높이)	고속 냉각 기능[6] 탑재 프로세싱 스테이션	2990 x 934 x 2400 mm
	배송 포장	3499 x 1176 x 2180 mm
	작동 영역	3190 x 2434 x 2500 mm
무게	고속 냉각 기능[6] 탑재 프로세싱 스테이션	480kg
	소재 공급 시	810kg
	배송 포장	620kg
전원	소비량	2.6kW(일반)
	요구 사항	입력 전압: 단상 200~240V(라인-라인), 최대 19A, 50/60Hz 또는 220~240V(라인-뉴트럴), 최대 14A, 50Hz
인증	안전	UL 2011, UL508A, NFPA, C22.2 NO. 13-14 준수; 미국 및 캐나다(UL 등록; EU(MD 준수, EN 60204-1, EN 12100-1 및 EN 1010)
	전자파(EMC)	미국(FCC 규정), 캐나다(ICES), EU(EMC Directive), 오스트레일리아(ACMA), 뉴질랜드(RSM)를 포함한 Class A ITE 규격 준수
	환경	REACH
포함된 보증 및 서비스 범위	하드웨어 제한 보증 1년	

친환경적 특징

- 파우더 및 에이전트는 유해 물질로 분류되지 않음[7]
- 보다 청결하고 쾌적한 작업 공간 - 밀폐된 프린팅 시스템 및 자동 파우더 관리[7]
- 업계 최고의 파우더 재사용률로 폐기물 최소화[17]
- 프린트헤드 회수 프로그램[18]

HP의 지속 가능한 솔루션에 대해 자세히 알아보기 hp.com/ecosolutions

자세한 내용은 다음 사이트를 참조하십시오.
hp.com/go/JetFusion3Dsolutions

Cofinanced Project by Minetur-SETSI TSI-100802-2014-1

1. 내부 테스트 및 공개 데이터를 기준으로, HP Jet Fusion 3D 4210 프린팅 솔루션의 부품당 평균 프린팅 비용은 2016년 4월 기준 시판 가격이 미화 100,000~300,000달러에 해당하는 용융 증착 모델(FDM) 및 선택적 레이저 소결(SLS) 프린터 솔루션보다는 65%, 미화 300,000~450,000달러에 해당하는 SLS 프린터보다는 50% 더 낮습니다. 표준 솔루션 구성 가격, 소모품 가격, 제조업체의 권장 유지보수 비용을 기준으로 분석된 비용이며, 고속 프린팅 모드로 각각 HP 3D High Reusability PA 12 소재와 제조업체의 권장 재사용 파우더를 사용하여 10% 패킹 밀도로 30cm3의 부품을 1년간 주 5일, 매일 1.4 전체 빌드 부품 챔버를 프린팅했을 경우를 기준으로 측정되었습니다.
2. 내부 테스트 및 공개 데이터를 기준으로, HP Jet Fusion 3D의 평균 프린팅 시간은 2016년 4월 기준 시판 가격이 미화 100,000~300,000달러에 해당하는 용융 증착 모델(FDM) 및 선택적 레이저 소결(SLS) 프린터 솔루션보다 최대 10배 더 빠릅니다. HP Jet Fusion 4210/4200 프린팅 솔루션의 테스팅 변수는 다음과 같습니다. 부품 수량: 20% 패킹 밀도로 HP Jet Fusion 3D에서 1개의 전체 빌드 부품 챔버를 위에 언급된 경쟁 업체 장치에서 동일한 수의 부품과 비교; 부품 크기: 30cm3; 레이어 두께: 0.08mm
3. 권장 패킹 밀도로 HP 3D High Reusability PA 12를 사용하여 선택적 레이저 소결(SLS) 기술과 비교한 결과 기계적 성능이 저하되지 않으면서 탁월한 재사용률을 제공하는 업계 최고의 잉여 파우더 재사용성을 보였습니다. 치수 안정성은 3D 스캐너를 사용하여 다양한 중량으로 ASTM D638, ASTM D256, ASTM D790, ASTM D648에 따라 검사되었습니다. 테스트는 통계 공정 관리를 사용하여 모니터링되었습니다.
4. HP만의 고유한 멀티 에이전트 프린팅 프로세스 기준입니다. 허용 오차 범위 이내의 치수 정확도 및 디테일 정밀 수준은 ±0.2mm(100mm 미만 중공 부품의 XY) 및 ±0.2%(100mm 초과 중공 부품)의 치수 정확도를 기준으로 HP 3D High Reusability PA 12 소재를 사용하여 샌드 블래스팅 후 측정되었습니다. 자세한 소재 사양은 hp.com/go/3Dmaterials 페이지를 참조하십시오.
5. 기계적 특성이 인장 강도 48MPa(XYZ), 탄성률 1700~1800MPa(XYZ)인 환경에서 HP 3D High Reusability PA 12 소재를 ASTM 표준으로 테스트한 기준입니다. 자세한 소재 사양은 hp.com/go/3Dmaterials 페이지를 참조하십시오.
6. 고속 냉각은 고속 냉각 기능 탑재 HP Jet Fusion 3D 프로세싱 스테이션에서 제공되며, HP 3D High Reusability PA 12 및 HP 3D High Reusability PA 12 글래스 비드에만 권장됩니다. 2016년 4월 테스트를 기준으로 고속 냉각 기능 탑재 HP Jet Fusion 3D 프로세싱 스테이션의 부품 냉각 시간은 미화 100,000~450,000달러의 선택적 레이저 소결(SLS) 프린터 솔루션의 권장 제조업체 시간보다 빠릅니다. 퓨징 증착 모델(FDM)은 해당되지 않습니다. 연속 프린팅에는 추가 HP Jet Fusion 3D 빌드 유닛이 필요합니다(표준 프린터 구성에는 1개의 HP Jet Fusion 3D 빌드 유닛이 포함됨).
7. 다른 파우더 기반 기술에서 사용된 수동 프린팅 검색 프로세스와 비교한 결과입니다. "더욱 청결"이라는 표현은 실내 공기질 요건을 의미하거나 적용 가능한 관련 공기질 규제 또는 테스트를 의미하지 않습니다. HP 파우더와 에이전트는 개정된 Regulation (EC) 1272/2008에 따라 유해 물질로 분류되는 기준에 해당하지 않습니다.
8. 이 SKU는 HP Jet Fusion 3D 4210 프린팅 솔루션에 필요합니다.
9. 이 제품 번호는 HP를 통해 직접 판매됩니다.
10. 이 제품은 유럽에서는 2018년 8월부터, 미국에서는 2018년 9월부터 판매됩니다.
11. 리터는 소재의 실제 용량이 아닌 소재 용기의 크기를 나타냅니다. 소재는 킬로그램 단위로 측정됩니다.
12. 추가 소재 관리 장비가 필요합니다.
13. 2018년 하반기에 제공됩니다.
14. 최신 기술 사양은 http://hp.com/go/3DPrint 페이지를 참조하십시오.
15. 0.08mm의 레이어 두께 및 레이어당 7.55초 기준입니다.
16. 프린터의 올바른 작동 및 효과적인 지원을 위해서는 HP Jet Fusion 3D 프린팅 솔루션을 HP 클라우드에 연결해야 합니다.
17. HP 3D High Reusability PA 12 및 HP 3D High Reusability PA 11을 사용하는 HP Jet Fusion 3D 프린팅 솔루션은 기능성 부품을 생산할 때마다 나오는 잉여 파우더의 재사용률을 80% 제공합니다. 테스트 시 재료를 실제 프린팅 조건에서 장기간 보관하며 세대 기준으로 파우더를 추적합니다(재활용성 테스트를 위해 최악의 조건을 기준으로 함). 그런 다음 각 세대에서 부품이 만들어지고 부품의 기계적 특성 및 정확도 테스트가 진행됩니다.
18. 재활용 가능한 프린팅 소모품은 프린터에 따라 다릅니다. HP Planet Partners 프로그램 참가 방법 및 제공 여부는 hp.com/recycle 사이트를 참조하십시오. 해당 지역에서 프로그램이 제공되지 않을 수 있습니다. 해당 지역에서 이 프로그램을 이용할 수 없거나, 프로그램에 포함되지 않은 기타 소모품이 있을 경우 지역 폐기물 관리 당국에 폐기 방법을 문의하십시오.

© Copyright 2017, 2018 HP Development Company, L.P. 이 문서의 모든 내용은 통보 없이 변경될 수 있습니다.

HP 제품 및 서비스에 대한 보증은 해당 제품 및 서비스에 포함된 간이 보증서에 기재된 내용에 한합니다. 이 문서에 설명된 내용 중 어느 것도 추가적인 보증을 제공하지 않습니다. HP는 이 문서의 기술적 또는 편집상 오류와 누락에 대해 책임지지 않습니다.

4AA7-1532KOP, 2018년 11월

이 문서는 HP 인디고 디지털로 인쇄되었습니다.