

DMP Flex 350 Triple

Qqton의 3DXpert[®] 소프트웨어 및 고급 소재를 사용한 3-레이저
금속 프린팅



DMP Flex 350 Triple

고정밀, 고처리량

소형 프레임으로 더 큰 제작 용적과 3-레이저 구성을 즐기세요. DMP Flex 350 Triple은 금속 부품 생산을 위한 효율적이고 적응 가능한 솔루션을 제공합니다. 이 프린터에는 동급 최강의 진공 챔버 설계와 이음매 없는 스티칭 기능이 적용되어 있으며 제작 용적이 서로 다른 2개의 개별 RPM 모듈을 지원하여 시그니처인 이동식 프린트 모듈(RPM) 개념을 확장합니다.



350 x 350 x 350mm RPM

275 x 275 x 420mm RPM

더 큰 제작 용량, 동일한 설치 공간

DMP Flex 350 Triple은 기본 RPM에 제작 용적 275 x 275 x 420mm 외에도 제작 용적이 350 x 350 x 350mm인 또 다른 RPM 모델도 제공합니다. 그렇기 때문에 DMP Flex 350 Triple은 예를 들어 임펠러나 냉각판을 비용 효과적으로 가공하는 데 이상적인 350 x 350mm 빌드 영역에 적합한 가장 작은 시스템입니다. 서로 다른 RPM을 번갈아 사용하면서 응용 범위를 넓히고 소재의 유연성을 높이세요.

매끄러운 3-레이저 부하 공유 프린트 기능

DMP Flex 350 Triple은 고급 멀티 레이저 부하 공유와 매끄러운 표면 품질 스캔 전략을 활용합니다. 여러 레이저가 함께 작동하는 영역에서는 이음매가 생기지 않고 거칠기의 변화를 느낄 수 없습니다. DMP Flex 350 Triple을 사용하면 DMP Flex 350 Dual이나 DMP Factory 350 Dual에 비해 생산성과 처리량을 최대 30% 높일 수 있습니다.

아르곤 가스 유동 시스템 향상

DMP Flex 350 Triple은 제작 판에서 아르곤을 지속적으로 공급하고 제작 챔버 뒤쪽에서 강력하게 진공 제거하는 업그레이드된 아르곤 가스 유동 시스템을 갖추고 있습니다. 새로운 시스템을 활용하여 제작 구역에서 그을음과 응축수를 신속하고 말끔하게 제거할 수 있습니다.

기능 확장

서포트 배제* 테크놀로지를 통한 서포트 없는 프린팅 및 절삭과 적응 프로세스를 혼합한 하이브리드 정렬*을 활용합니다.

일반적인 DMP Flex 350 Triple 응용 분야

항공우주 및 방위

열 교환기, EVTOL 모터 부품, 연료 인젝터, 선회기, 혼합기, 정익, 임펠러

탄소 포집

가스 접촉기, 열 교환기, 가스 응축기

의료

무릎 경골, 힌컵, 수술 가이드

운송

브래킷, 하우징, 열 교환기, 매니폴드, 적응형 냉각 도구, 중공업용 툴 삽입물, 배터리 및 전기 전자 구성품

반도체

웨이퍼 테이블, 유체 매니폴드, 선형 스테이지 냉각기, 샤워헤드, 가스 공급 장치 및 혼합기

에너지

정익, 임펠러, 터빈 블레이드, 블리스크, 기타 구성품

DMP (금속 메탈 프린팅)

제품의 잠재력 극대화

완벽한 설계의 자유가 3D 보장되는 DMP 방식으로 프린팅한 부품은 기계로 가공하거나 주조한 어셈블리보다 더 튼튼하고 가볍고 수명이 길고 성능이 우수합니다. 전통적인 제조 방법들에 비해 더 빠리, 그리고 더 저렴한 비용으로 더 우수한 성능의 제품을 만드십시오.

공급 체인 간소화

DMP를 사용하면 공급업체에서 제공하는 특수 부품에 의존하지 않고도 생산 전체를 완벽하게 제어할 수 있습니다. 훨씬 적은 구성품으로도 필요한 만큼 전체 어셈블리를 프린트합니다.

출시 시간 가속화

동일한 시스템에서 R&D 수행, 원형 제작 개발 및 생산용 부품 제조가 모두 가능합니다. DMP 사용자는 더 빠르게 설계하고 생산 시간을 단축합니다. 가공 및 조립에 수백 시간이 소요되는 복잡한 어셈블리를 단 몇 시간 내에 단일한 고가치 프린트 부품으로 변환합니다.

제조 민첩성 향상

금속 적층 제조에는 툴링이 필요하지 않습니다. 변화하는 시장 요구를 만족하도록 신속하게 디자인을 업데이트하고 생산을 변경할 수 있습니다.

* 응용 분야에서 노서포트 및 하이브리드 정렬을 이용할 수 있는 방법은 AIG 팀에 문의하세요.

DMP Flex 350 Triple 프린터 사양

레이저 파워 유형	3 x 500W 광섬유 레이저 ¹	
레이저 파장	1070nm	
단일 제작 용적(X x Y x Z) 높이(제작 판 포함)	275 x 275 x 420mm (10.82 x 10.82 x 16.54)	또는 350 x 350 x 350mm (13.78 x 13.78 x 13.78인치)
레이어 두께	조절 가능, 최소 5µm, 일반 값: 30, 60, 90µm	
듀얼 레이저 구성을 위한 금속 합금 옵션:	LaserForm AlSi10Mg (A) LaserForm AlSi7Mg0.6 (A) LaserForm Ni625 (A) LaserForm Ni718 (A)	인증된 HX (A) 공인 A6061-RAM2 (A) LaserForm 316L (A) CP1
재료 분사 방식	소프트 블레이드 리코터	
반복성	Δx (3σ) = 60µm, Δy (3σ) = 60µm, Δz (3σ) = 60µm	
최소 선폭	200µm	
일반 정확도	최소 ± 100µm에서 ± 0.1-0.2%	
제작 플랫폼 가열	250 °C	

공간 요건

치수(포장 제외)(WxDxH)	2360 x 2400 x 2870mm(93 x 95 x 113인치) ⁴
중량(포장 제외)	약 4200kg(9240lbs)

설비 요건

전기적 요구 사항	400V/15KVA/50-60Hz/3상
압축 공기 요건	6-10bar
가스 요건	아르곤, 4-6bar
수냉각	프린터와 함께 냉각기 제공

품질 관리

DMP 모니터링	옵션
----------	----

제어 시스템 및 소프트웨어

소프트웨어 툴	금속 적층 제조를 위한 Oqton의 3DXpert 올인원 소프트웨어 솔루션
제어 소프트웨어	DMP Software suite
운영 체제	Windows 10 IoT Enterprise
입력 데이터 파일 형식	IGES, STEP, STL 등의 모든 CAD 형식, PMI 데이터 등의 표준 읽기 형식, 모든 Mesh 형식
네트워크 유형 및 프로토콜	이더넷 1Gbps, RJ-45 Plug

부속품

호환형 빌드 모듈	신속한 재료 전환을 위한 보조 이동식 프린트 모듈(RPM)(옵션)
제작 용적이 275 x 275 x 420mm인 이동식 프린트 모듈의 볼륨 리덕션 키트	옵션

파우더 관리

파우더 관리	외장형(옵션)
재료 적재	수동

인증

인증	CE, NRTL
----	----------

¹ 분말층에 가해지는 레이저 최대 출력은 보통 500W 레이저의 경우 450W임 ² 설정 A ³ 설정 B ⁴ 신호탑을 제외한 높이 *미국 내 AIG 서비스를 통한 평가 목적에 한함

DMP 시리즈용 금속 합금

3D Systems의 광범위한 즉시 실행 가능한 LaserForm 소재는 3D Systems DMP 프린터용으로 특별히 제조 및 미세 조정되어 높은 부품 품질과 일관된 부품 특성을 제공합니다. 3D Systems는 3D Systems의 부품 생산 시설에서 소재를 사용하여 광범위하게 개발, 테스트 및 최적화된 프린트 파라미터 데이터베이스를 제공합니다. 이러한 시설에서는 매년 다양한 소재로 백만 개 이상의 까다로운 금속 생산 부품을 프린팅하는 독보적인 전문 기술을 보유하고 있습니다.



LaserForm AlSi10Mg (A) 소재의 복합 냉각 채널 내장형 열 교환기



LaserForm 17-4PH (A) 소재로 구성된 비례 확대/축소 테스트용 Minireactor



LaserForm Ni718 (A) 소재의 통합 냉각 채널 내장형 가스 버너



LaserForm CoCr(C) 소재의 부분상의치, 코핑 및 브리지



LaserForm 316L (A) 소재의 뛰어난 내부식성 임펠러



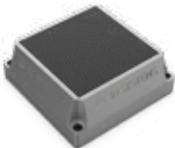
일치용 구멍이 있는 LaserForm Maraging Steel (B) 소재의 블로 성형



고온 내식성을 갖춘 인증된 HX(A) 소재의 터빈 날개



인증된 CuCr2.4(A) 소재의 고온 열교환기



인증된 텅스텐 소재의 단파장 EMS 시준기



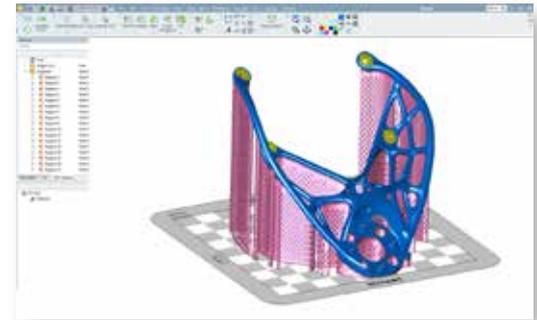
인증된 CuNi30(A)의 벨형 끝단 감속기

* 프린터 모델에 따라 상이



DMP 모니터링 - 실시간 공정 모니터링

첨단 제조에는 공정 변수의 면밀한 모니터링이 요구됩니다. DMP 모니터링은 공정 모니터링 및 비파괴 품질 제어 시스템으로, 정보에 입각한 제품 품질 관련 결정을 내릴 수 있도록 풍부한 데이터를 제공하고, 또한 규제가 까다로운 업계를 위한 공정 추적 및 문서화 기능을 수행합니다.



더 신속한 데이터 준비 및 독보적인 제작 최적화

Oqton의 3DXpert 정밀 금속 프린팅 소프트웨어는 모든 DMP 프린터와 함께 제공됩니다. 지능적인 디자인 도구와 신속한 제작 준비의 혜택을 누리고, 선택하는 재료에 대한 포괄적인 테스트를 거친 파라미터 데이터베이스도 활용하십시오. 다른 어떤 소프트웨어도 금속 부품의 정밀도 개선을 위해 3DXpert보다 더 나은 프린트 전략을 제공하지 못합니다.

제품 보증/면책 조항: 이러한 제품의 성능 특성은 제품 응용 분야, 작동 조건, 혼합된 재료 또는 최종 사용에 따라 달라질 수 있습니다. 3D Systems는 특정 용도를 위한 상품성 또는 적합성의 보증을 포함하지만 이에 국한되지 않고 명시적 또는 묵시적으로 어떤 유형의 보증도 하지 않습니다.

© 2023 by 3D Systems, Inc. All rights reserved. 사양은 통지 없이 변경될 수 있습니다. 3D Systems, 3D Systems의 로고, 3DXpert 및 3D Sprint는 3D Systems Inc.의 등록 상표입니다.