

DMP Factory 350

통합된 파우더 처리, 0qton의 3DXpert[®] 소프트웨어 및 고급
소재를 사용한 단일 레이저 금속 프린팅



DMP Factory 350

고정밀, 고처리량

DMP Factory 350 시스템은 생산성을 향상시키면 높은 품질과 반복성을 유지하고, 운영 비용을 절감합니다. DMP Factory 350은 프린터에 프린터 관리를 통합하여 작업자 및 환경의 파우더 노출과 환경에 대한 파우더 노출을 줄입니다.

고품질 파우더 및 프로세스 관리

파우더 처리 및 자동 분급 장치 통합, 높은 파우더 재사용률— 파우더 사용 개선

통합 금속 프린팅

DMP 프린터, Oqton의 3DXpert 소프트웨어 및 소재는 프로세스 신뢰도와 반복성을 위해 미세 조정되었습니다.

우수한 야금 속성

높은 화학적 순도가 요구되는 고품질의 부품을 위해 제작 시 업계 최저의 O₂ 함량(<25ppm)을 유지합니다.

광범위한 테스트를 거친 재료

수천 시간에 걸친 파라미터 최적화를 통해 광범위한 소재를 사용하는 예측 가능하고 반복 가능한 프린트 품질을 보장합니다.



일반적인 DMP Flex 350 Factory 응용 분야

항공우주 및 방위

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

운송

구조 구성 요소(예: 브래킷, 구동 트레인 하우징), 열 교환기, 매니폴드

반도체

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

의료

척추 케이지, 무릎 경골, 힙컵, 부분상악치, 수술 가이드

탄소 포집

가스 접촉기, 열 교환기, 가스 응축기

에너지

정익, 임펠러, 터빈 블레이드, 블리스크, 기타 구성품

DMP (금속 메탈 프린팅)의 이점



형상 적응형 냉각

이 취입 성형에 형상 냉각 적응형 채널을 직접 분사하여 효율성을 30%까지 향상시킵니다.



유체 유동 개선

이 터빈 흡입 안내깃에 대해 계산된 유체 역학 시뮬레이션을 통해 충격 강도가 70% 감소될 것으로 예측됩니다.



어셈블리 간소화

Eureka 및 NAMI와의 협업을 통한 베어링 하우징 재설계 컨셉. 23개 부품을 하나로 통합한 재설계된 냉각 시스템.



토폴로지 최적화

항공우주 브래킷의 토폴로지 최적화를 통해 중량이 35% 감소됩니다.



무게 감소

복잡한 격자 구조를 통해 이 연소 챔버의 중량을 크게 감소할 수 있습니다.



대량 맞춤화

방해 영역을 완벽하게 교정하도록 설계된 이 복원을 통해 환자의 안면 비대칭을 교정합니다.

DMP Factory 350 프린터 사양

레이저 파워 유형	1 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)	
레이어 두께	조절 가능, 최소 5µm, 일반 값: 30, 60, 90µm	
싱글 레이저 구성을 위한 금속 합금 옵션:	LaserForm Ti Gr1 (A) ² LaserForm Ti Gr5 (A) ² LaserForm Ti Gr23 (A) ² LaserForm AlSi10Mg (A) ³ LaserForm AlSi7Mg0.6 (A) ³ LaserForm Ni625 (A) ³ LaserForm Ni718 (A) ³ LaserForm 316L (A) ³ 인증된 Scalmalloy ³	인증된 M789 (A) ³ 인증된 A6061-Ram2 (A) ³ 인증된 CuCr2.4 (A) ³ 인증된 텅스텐 (A) ² 인증된 CuCr1Zr (A) ³ 인증된 HX (A) ³ 인증된 CuNi30 (A) ³ 인증된 C-103 (A) ³ *GRX-810
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

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



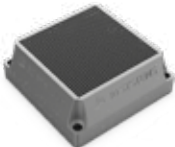
일치용 구멍이 있는 LaserForm Maraging Steel (B) 소재의 블로 성형



고온 내식성을 갖춘 인증된 HX(A) 소재의 터빈 날개



인증된 CuCr2.4(A) 소재의 고온 열교환기



인증된 텅스텐 소재의 단파장 EMS 시준기



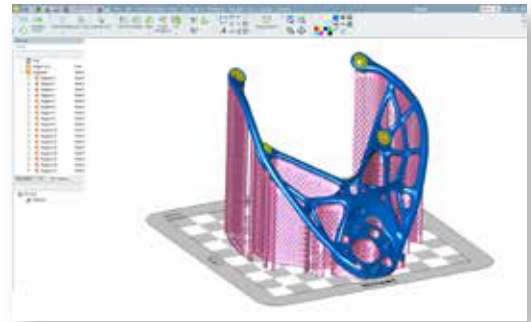
인증된 CuNi30(A)의 벨형 끝단 감속기

* 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.