

선택적 레이저 소결(SLS) 프린터

SLS 3D 프린터를 이용한 열가소성 부품 생산



3D Systems의 선택적 레이저 소결(SLS) 3D 프린터는 표면 마감 처리, 해상도, 정밀도, 재현성이 뛰어난 복잡한 기능성 경질 부품을 제작하며, 총 운영 비용(TCO) 또한 낮습니다.

툴 없이 무한한 가능성을 실현하는

제조 기술 열가소성 부품을 완벽하게 프린팅할 수 있는 궁극의 3D 프린팅 기술

툴링에 소요되는 시간 및 비용 부담을 해소하세요.

CAD 파일로 직접 3D 생산이 이루어져 툴링과 고정장치에 따른 비용과 시간이 들지 않습니다.

워크플로 간소화

여러 프로그래밍 및 고정 장치 장착이 필요하지 않으므로 작업자의 부담을 덜어주세요. 총 부품 수가 줄어들어 조립 시간이 획기적으로 절약됩니다.

제조 민첩성 향상

적층 제조에는 툴링이 필요 없어 간접 비용을 절감하고 규모의 경제를 증대시킵니다.

기능적 설계

SLS 기술은 설계자들이 전통적인 제조 방식의 제약에서 벗어날 수 있도록 합니다. 전체 어셈블리가 하나의 부품으로 출력되므로 기능이 개선되고 비용이 절감되며 신뢰성을 더욱 향상할 수 있습니다.

SLS 380 프린터

확장 가능한 배치 생산을 위해
고수율로 재현성 있는 부품 생산

고성능 SLS 3D 프린터로 실시간 열 관리 및 제어 기능을 갖추고 높은 부품 재현성과 생산량을 제공하며 운영 비용을 낮춰 더욱 효율적이고 효과적인 생산 제조 운영이 가능합니다.

긴밀한 열 관리

긴밀한 공정 관리로 여러 빌드, 장비, 현장을 가리지 않고 정확한 부품을 일관성 있게 생산합니다. 또한 이 시스템은 새로운 수냉식 레이저 외에도 고유의 알고리즘과 개별적으로 보정된 8개의 히터, 그리고 통합 고해상도 IR 카메라를 사용합니다. 이를 통해 부품 빌드 공정 내내 실시간으로 빌드 챔버 내에서 소결된 빌드 레이어의 열 균일성을 관리, 모니터링, 제어할 수 있습니다.

더욱 일관성 있는 SLS 배치 부품

빌드 공정 전체의 일관성 있는 열 균일성을 통해 치수와 기계적 성능이 개선된 부품을 생산하고 적은 운영 비용으로 고수율의 배치 작업을 할 수 있습니다.



SLS 소재 전달 옵션

운영 효율성 최적화를 위한
소재 처리 솔루션 커스터마이징

SLS 소재 전달 모듈

단일 프린터에서 여러 소재를 사용할 수 있습니다. 최소한의 인력으로 신속하게 소재를 바꾸어 애플리케이션 제공 범위를 확장하십시오.

MQC 600 SINGLE

한 대의 SLS 프린터에 연결되며, 소재 공급과 후처리를 위한 통합된 브레이크아웃 스테이션을 완전 자동화합니다.

MQC 600 FLEX

최대 4대의 프린터에 소재를 동시 공급하도록 최적화되어 있으며, 폐기물을 최소화하고 작업자의 개입도 불필요합니다. 자동화된 소재 공급 및 후처리를 위한 통합된 브레이크아웃 스테이션을 갖추고 있습니다.



다양한 용도에 사용되는 견고한 열가소성

최적화, 검증 및 테스트를 마친 폭넓은 DuraForm® 소재 포트폴리오를 활용하여 균일한 3D 기계적 속성을 지닌 견고하고 내구성이 뛰어난 부품을 생산하세요. 소재 특성을 비교 시, DuraForm SLS 소재는 일반 사출 성형 소재에 비해 월등히 뛰어납니다. 이 소재는 생산과 시제품 부품 모두에 적합합니다.

나일론/폴리아미드 12 열가소성 물질

최종 사용 제품에 필요한 뛰어난 기계적 특성과 정교한 해상도를 구현하여, 실제 거친 환경에서 장기간 사용할 수 있어 전통적인 사출 성형 제품을 대신할 수 있는 매우 강력한 열가소성 물질입니다. 난연성이 있는 식품 및 의약품 등급입니다.

고신도 나일론 코폴리머

Z를 포함하고 있으며, 모든 방향에 대한 높은 충격 저항성과 신장성을 가진 새로운 나일론 공중합체입니다. 가공이 용이하고 재활용성이 높도록 설계된 이 생산 등급 소재는 장기 사용과 안정성이 필요한 최종 부품이나 시제품에 이상적입니다.

충진 나일론/폴리아미드 열가소성 물질

설계된 최종 사용 제품의 성능을 훨씬 더 높이기 위해 3D Systems는 유리, 알루미늄 및 광물 섬유 같은 필러를 사용한 DuraForm SLS를 개발했습니다. 이러한 물질은 강성, 내열성, 강도 및 표면 마감 처리의 측면에서 뛰어난 특성을 다양하게 발휘합니다.

나일론/폴리아미드 11 열가소성 물질

거친 환경에서 성형 부품의 성능을 요하는 최종 사용 제품과 시제품 제작에 적합한 높은 강성과 충격 및 피로 저항성을 갖춘 Nylon 11 소재입니다. 원래 형태로 복원되는 유연한 플라스틱 부품인 스냅 핏 및 리빙 힌지에 적합합니다.

참고: 프린터 모델에 따라 이용 여부는 상이합니다. 호환성은 SLS 소재 선택 가이드에서 확인하세요.



하우징

소형 및 중형 로트 크기 제작 및 최종 톨 제작까지의 시간적 공백 해소



지그 및 고정 장치

복잡한 어셈블리 보조 장치를 출력하여 다른 프로젝트에 사용할 CNC 시간 확보



기계 구성 요소

기능 통합 및 복잡한 어셈블리 교체.



의료 기기

환자 맞춤형 의료 기기 생산



성능 테스트

온도 상승 주기 테스트와 같이 시제품 기능 테스트



소비재 분야

소형 로트 및 맞춤형 제품의 고속 생산



덕트

금형 제작이 불가능한 덕트를 자유롭게 출력하여 협소한 공간에서의 흐름 및 장치 적합성 최적화

Sp 3D Sprint®

플라스틱 프린팅용 일체형 소프트웨어

3D Systems 플라스틱 프린터 전용 소프트웨어로서, CAD 데이터를 준비하고 최적화하며, SLS 프린팅 프로세스를 관리할 때 사용합니다. 고성능 도구(예: 고밀도 자동 3D 중첩, 제작 전 확인을 위한 품질 점검, 수리 옵션, 효율적인 제작 계획에 필요한 프린트 대기열 도구, 소형 부품 인클로저용 케이스 구조 생성기)로 SLS 생산 프로세스의 생산성과 품질을 향상시킬 수 있어 타사 소프트웨어를 추가할 필요가 없습니다.



선택적 레이저 소결(SLS) 프린터

SLS 3D 프린터로 열가소성 부품 생산

SLS 380

프린터 특성	
3D 프린터 크기(포장 포함)(WxDxH)	204 x 153 x 258cm (80 x 60 x 101 in)
3D 프린터 크기(포장 미포함)(WxDxH)	174 x 123 x 230cm (69 x 48 x 90 in)
3D 프린터 무게(포장 포함) 3D 프린터 무게(포장 미포함) (MQC, MDM 또는 BOS는 무게에 포함되지 않음)	1,485kg(3274lb) 1,360kg(3000lb)
전기적 요구 사항 시스템 MQC Single 또는 Flex MDM	208VAC/10kVA, 50/60Hz, 3PH 208-230VAC, 50/60Hz, 1PH
레이저 파워 유형	100W/CO ₂
파우더 재활용 및 처리	자동(최대 4개 프린터까지 동시 지원되는 소재 품질 관리 시스템)
시스템 제품 보증	3D Systems 구매 약관에 따른 1년 제품 보증

프린팅 사양	
최대 제작 치수 용량(xyz) ¹	381 x 330 x 460mm (15 x 13 x 18 in) 57.5l(3510 cu in)
층 두께 범위(일반)	0.08~0.15mm 0.003~0.006 in (0.10mm, 0.004 in)
조형 속도	2.7l/hr
영상 처리 시스템	ProScan™ DX Digital 고속
스캐닝 속도 채우기	12.7m/s(500 in/s)
윤곽	5m/s(200 in/s)
파우더 배치	변속 역회전 롤러
열 제어 관리	8개 영역의 열 제어와 열화상 카메라의 폐쇄 루프 피드백을 통해 빌드 간 일관된 부품 품질을 구현할 수 있습니다.

소재	
제작 소재	사용 가능한 소재의 상세 사양에 관해서는 소재 선택 가이드 및 개별 소재 데이터 시트를 참조하십시오.

소프트웨어 및 네트워크	
포함 소프트웨어	3D Sprint®
3D Sprint® 소프트웨어	플라스틱 3D 프린터에서 설계 파일 데이터를 준비하여 최적화하고, 적층 제조를 관리합니다.
3D Connect™ 지원 가능	3D Connect™ Service를 사용하면 3D Systems 서비스에 안전하게 연결하여 사전에 원격 지원을 받을 수 있습니다.

¹ 최대 부품 크기는 여러 요인 중에서도 특히 기하 형상에 좌우됩니다.

제품 보증/면책 조항: 이러한 제품의 성능과 특징은 제품 적용 분야, 운용 조건, 재료, 사용 목적에 따라 달라질 수 있습니다. 3D Systems는 특정 용도에 대한 상업성 또는 적합성에 대한 어떠한 종류의 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.

© 2025 by 3D Systems, Inc. All rights reserved. 사양은 통지 없이 변경될 수 있습니다. 3D Systems, 3D Systems 로고, DuraForm 및 3D Sprint는 3D Systems, Inc.의 등록 상표이며, 3D Connect 및 sPro 는 3D Systems, Inc.의 상표입니다.