

# SLS 프린터

ProX® 및 sPro™ SLS 프린터를 사용한 열가소성 부품 생산



# 도구 없는 제조를 통한 무한한 가능성

## 가공에 소요되는 시간 및 비용감소

3D CAD 파일을 사용하는 직접 제조방식은 가공 및 공구에 관련된 비용 및 시간이 소요되지 않습니다.

## 워크플로 간소화

여러 프로그래밍 및 공구가 필요하지 않으므로 기계 가공자의 작업 부담이 경감됩니다. 총 부품 수가 줄어들므로 획기적으로 조립 시간을 절약할 수 있습니다.

## 기능적 설계

SLS 기술은 설계자가 기존 제조 기술의 제약에서 벗어날 수 있도록 합니다. 전체 조립체가 하나의 부품으로 프린트되므로 기능성이 개선되고 비용이 절감되며 제조 신뢰성을 더욱 향상할 수 있습니다.

## 제조 민첩성 향상

적층 제조에는 가공이 필요하지 않으므로 간접비가 절약되고 규모의 경제가 증대됩니다.



## 하우징

소형 및 중형 로트 크기로 제작되며, 최종 도구가 완료될 때까지 임시로 사용되기도 함



## 기계 부품

기능 통합 및 복잡한 어셈블리 교체



## 기능 테스트

시제품의 열주기 평가와 같은 기능성 평가 가능



## 지그 및 고정 장치

복잡한 조립체의 보조 장치를 프린트하여 다른 프로젝트에 사용할 CNC 시간 확보



## 유로 설계

성형이 불가능한 유로를 자유롭게 프린트하여 협소한 공간 엔빌로프 내에서의 흐름과 피팅을 개선



## 소비재

소형 로트와 고객 제품의 고속 생산

# sPro™ 60, 140 & 230

## 정확하고 견고한 제품 생산

sPro SLS 시스템은 공통 아키텍처를 공유하므로 내구성이 뛰어난 고해상도 열가소성 수지 부품을 중형에서 대형 부피로 생산할 수 있습니다.



DuraForm PA 재료로 프린트한  
전동 샌딩 도구 하우징



DuraForm EX Black으로  
인쇄한 진공청소기 후면 커버



## 견고하고 내구성 강한 부품

매년 가장 견고한 응용 분야에 주로 사용되는 산업 등급용 기술입니다.

## 뛰어난 부품 해상도, 표면 마무리 및 모서리 표현

섬세한 세부 묘사와 날카로운 모서리가 살아있는 소형, 중형 및 대형 부품을 프린트합니다.

## 업그레이드 옵션으로 유연성 향상

속도와 해상도를 높이기 위해 유연한 업그레이드가 가능하므로 현재와 미래의 요구 모두를 만족할 수 있습니다.

## 개방형 재료 아키텍처

유연한 제조 파라미터가 지원되어 재료 선택의 폭이 넓습니다.



sPro™ 60

sPro™ 230

## 선도적인 기술

3D Systems의 특허받은 변속 역회전 롤러 시스템은 파우더 재료 층을 도포하고 압착하여 강력한 밀도와 매우 부드러운 표면을 지닌 부품을 생성합니다.

# ProX® SLS 6100

## 견고한 기능성 부품 생산 가능

즉시 생산 가능 SLS로 원형 제작 이상—가장 높은 정확성, 내구성, 반복성 및 최저 총 운영비.

### 균일한 특성

부품 방향과 관계 없이 모든 기계와 프린트에 대해 균일한 3D 기계적 특성을 제공하는 견고하고 내구성이 강한 부품입니다.

### 전례없는 재료 효율

높은 재료 효율성은 경제적이고 환경 친화적으로 작업을 위해 최대 95%까지 반환해 드립니다.

### 워크플로 간소화

자동화된 생산 도구, 파우더 처리 및 재활용 기능과 모바일 생산 제어를 통해 부품 생산 시간이 단축됩니다.

### 비교 불가능한 부품 품질

어떠한 소결 기술도 불가능했던 최고의 해상도, 표면 마무리 및 장자리의 정교함을 제공합니다.

### 투자 효과 극대화

자동화된 생산 도구, 현저히 높은 처리량, 재료 효율 및 반복성과 같은 이점으로 인해 총 소유 비용 (TCO)이 절감됩니다.



금속성 DuraForm ProX AF+ 소재로 프린트된 작업 버클 잠금 장치



DuraForm ProX GF 소재로 프린트된 호스 피팅



DuraForm ProX FR1200 소재로 프린트된 매니폴드



### 재료 품질 제어 시스템(MQC)

ProX SLS 6100을 위해 특수하게 엔지니어링된 MQC는 뛰어난 부품 및 효율적인 재료 사용을 보장합니다. MQC는 재료를 자동으로 수집, 재활용 및 블렌딩하므로 24시간/365일 프린터의 중단없는 가동이 가능하여 최고의 생산성을 선사합니다.



# 견고한 제작 부품을 위한 열가소성 수지와 엘라스토머

광범위한 DuraForm® 재료에서 특정 응용 분야 요구사항에 재료 성능이 부합하는 재료를 선택합니다.  
ProX 재료는 ProX SLS 500에 특점적입니다.



## DuraForm PA / DuraForm ProX PA

우수한 기계적 속성과 표면 품질을 지닌 매우 강한 열가소성 수지, 내구성이 좋은 엔지니어링 플라스틱으로서 기계적 속성과 미세 표면 해상도를 균형 조절했습니다.



## DuraForm GF / DuraForm ProX GF

유리 함유 엔지니어링 플라스틱으로서 강도와 내열성이 우수하고 등방성 속성을 지니고 있습니다.



## DuraForm HST 복합재 / DuraForm ProX HST 복합재

섬유로 강화된 재료로서 강성, 강도, 내열성이 이상적으로 조합되었습니다.



## DuraForm ProX AF+

알루미늄 분말이 함유된 나일론 12 기반의 분말로, 뾰뚱하고 경직된 형태의 부품을 제작합니다.



## DuraForm EX Black and Natural / DuraForm ProX EX BLK

충격에 강한 열가소성 수지로, 사출 성형 폴리프로필렌(PP) 및 ABS 수준의 인성을 가집니다.



## DuraForm FR1200 / DuraForm ProX FR1200

방염성 나일론 12 재료로서, 가연성, 연기 밀도 및 연기 독성에 대한 항공기 산업 표준을 충족시킵니다.



## DuraForm TPU 및 DuraForm Flex

복원력과 내마모성이 우수한 유연한 재료입니다.

## 3D SYSTEMS의 SLS 시스템

SLS 생산 3D 프린터는 업계 표준으로 검증된 제품입니다. 3D Systems의 진정한 글로벌 제품 지원 팀은 전용 서비스 및 애플리케이션 엔지니어를 제공하여 전 세계에 위치한 시설에서 고객의 엄격한 품질 요구 사항을 복원력과 충족시켜 드립니다.

기류를 최적화하기 위해 사용되며  
DuraForm EX Black으로  
프린트한 복잡한 구조의 덕트

DuraForm ProX PA로  
프린트한 전자 부품



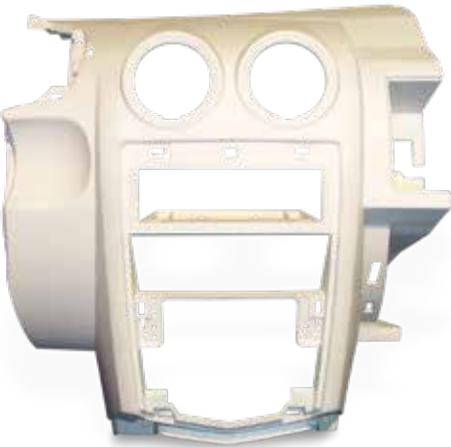
**ProX SLS 6100**

**sPro 60 HD-HS**

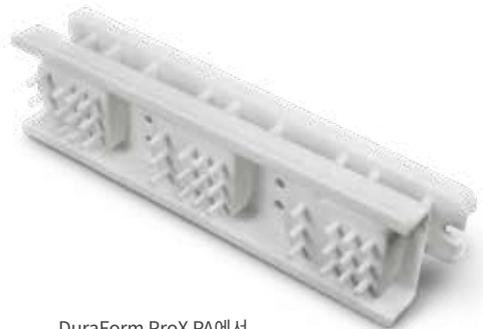
**sPro 140**

**sPro 230**

최대 제작 치수 용량 (X x Y x Z)	15 x 13 x 18인치 (381 x 330 x 460mm)	15 x 13 x 18인치 (381 x 330 x 460mm)	22 x 22 x 18인치 (550 x 550 x 460mm)	22 x 22 x 30인치 (550 x 550 x 750mm)
제작 재료	DuraForm ProX PA DuraForm ProX GF DuraForm ProX HST DuraForm ProX AF+ DuraForm ProX EX BLK DuraForm ProX FR1200	DuraForm PA DuraForm GF DuraForm EX DuraForm HST Duraform Flex TPU DuraForm Flex CastForm PS DuraForm FR1200	DuraForm PA DuraForm GF DuraForm EX DuraForm HST	DuraForm PA DuraForm GF DuraForm EX DuraForm HST
층 두께 범위 (일반)	0.003 - 0.006인치 (0.08 - 0.15mm) (0.004인치, 0.10mm)	0.003 - 0.006인치 (0.08 - 0.15mm) (0.004인치, 0.10mm)	0.003 - 0.006인치 (0.08 - 0.15mm) (0.004인치, 0.10mm)	0.003 - 0.006인치 (0.08 - 0.15mm) (0.004인치, 0.10mm)
부피 제작 속도	2.7 l/hr	1.8 l/hr	3.0 l/hr	3.0 l/hr
파우더 재활용 및 처리	자동	수동 (재료 교체 가능)	자동	자동



DuraForm PA 계기반



DuraForm ProX PA에서  
프린트한 성형 피스톤

보증/면책 조항: 해당 제품들의 성능과 특징은 제품 적용 분야, 운용 조건, 재료, 사용 목적에 따라 달라질 수 있습니다. 3D Systems는 특정 용도의 적합성이나 상품성 등을 명시적, 묵시적 또는 어떠한 방식으로도 보증하지 않습니다.



(주) 쓰리디시스템즈코리아

서울시 강남구 역삼동 선릉로 525 인포스툼빌딩  
02. 6262. 9929  
www.3dsystems.com

©2018 by 3D Systems, Inc. All rights reserved. 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 3D Systems 및 ProX은 3D Systems, Inc.의 등록 상표이며, 3D Systems 로고 및 sPro는 3D Systems, Inc.의 상표입니다.