

# SLS 프린터

ProX® 및 sPro™ SLS 프린터를 사용한 열가소성 부품 생산



# 도구 없는 제조를 통한 무한한 가능성

## 가공에 소요되는 시간 및 비용 감소

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 절감되고 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



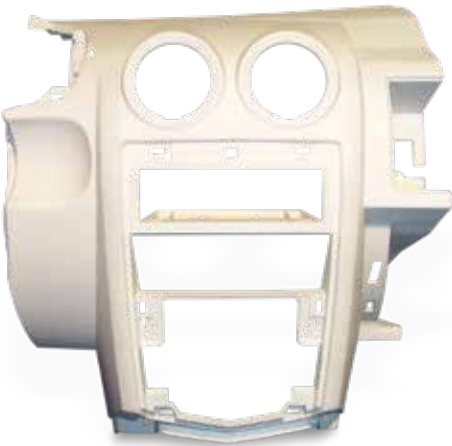
**ProX SLS 6100**

**sPro 60 HD-HS**

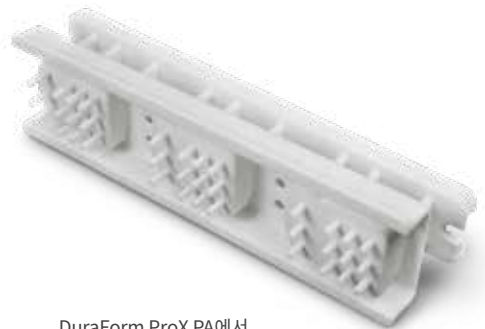
**sPro 140**

**sPro 230**

|                            |  |   |   |   |
|----------------------------|--|---|---|---|
| 최대 제작 치수 용량<br>(X x Y x Z) | 15 x 13 x 18인치<br>(381 x 330 x 460mm)  | 15 x 13 x 18인치<br>(381 x 330 x 460mm)   | 22 x 22 x 18인치<br>(550 x 550 x 460mm)                     | 22 x 22 x 30인치<br>(550 x 550 x 750mm)                     |
| 제작 재료                      | DuraForm ProX PA<br>DuraForm ProX GF<br>DuraForm ProX HST<br>DuraForm ProX AF+<br>DuraForm ProX EX BLK<br>DuraForm ProX FR1200 | DuraForm PA<br>DuraForm GF<br>DuraForm EX<br>DuraForm HST<br>Duraform Flex TPU<br>DuraForm Flex<br>CastForm PS<br>DuraForm FR1200 | DuraForm PA<br>DuraForm GF<br>DuraForm EX<br>DuraForm HST | DuraForm PA<br>DuraForm GF<br>DuraForm EX<br>DuraForm HST |
| 층 두께 범위<br>(일반)            | 0.003 - 0.006인치<br>(0.08 - 0.15mm)<br>(0.004인치, 0.10mm)  | 0.003 - 0.006인치<br>(0.08 - 0.15mm)<br>(0.004인치, 0.10mm)   | 0.003 - 0.006인치<br>(0.08 - 0.15mm)<br>(0.004인치, 0.10mm)   | 0.003 - 0.006인치<br>(0.08 - 0.15mm)<br>(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

보존/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.