

# 粉末焼結 プリンタ

SLS 3D プリンタによる量産熱可塑性部品



3D Systems の粉末焼結 (SLS) 3D プリンタを活用して、総所有コストが低く、優れた表面仕上げのパーツを作成できます。それらのパーツは解像度が高く、正確かつ繰り返し作成が可能な丈夫で複雑なパーツです。

# ツールなしの生産で無限の可能性

妥協が不要な、熱可塑性部品の究極の 3D プリントテクノロジー

## 金型の時間とコストを削減

CAD ファイルからの 3D ダイレクト生産は、金型や固定具にかかるコストと時間を削減します。

## ワークフローの合理化

広範囲に及ぶプログラミングや治具固定を削減し、機械オペレータの時間を節減します。総部品点数を削減することによりアセンブリ時間も劇的に削減します。

## 製造効率の向上

アディティブマニュファクチャリングは金型を必要としないため、経費が削減され、範囲の経済性が高まります。

## 機能的な設計

SLS テクノロジーにより、従来の製造方法では困難であった、より自由度が高い設計が可能になります。複雑な形状も完全な 1 つのパーツとして造形できるため、機能性の向上、コストの削減、信頼性の向上につながります。

## SLS 380 プリンタ

再現性があり、歩留まりの高い部品により、スケーラブルなバッチ製造を実現

リアルタイムの熱管理と制御が特徴の高性能 SLS 3D プリンタにより、優れた部品の再現性とスループットの向上、さらに運用コストを削減することで、より効率的かつ効果的な量産の製造工程を実現します。

### クローズドループの熱管理

クローズドループのプロセス制御により、複数のビルド、マシン、サイトにおいて精度の高い部品を一貫して生産できます。また、新型の水冷式レーザーに加え、独自のアルゴリズム、個別に調整された 8 台のヒーター、内蔵された高解像度 IR カメラを使用して、部品のビルドプロセスの間、すべての焼結ビルドレイヤごとに、ビルドチャンバ内の熱の均一性をリアルタイムで管理、監視、制御します。

### 一貫性の高い SLS バッチ部品を実現

ビルドプロセス全体にわたる一貫した熱均一性により、部品の寸法および機械的性能が向上し、運用コストを抑え、歩留まりの高いバッチ生産を実現できます。



## SLS 材料配送オプション

材料取り扱いソリューションをカスタマイズして運用効率を最適化

### SLS 材料配送モジュール

1 台のプリンタで複数の材料を使用できます。最小限の労力で素早く材料を交換できるため、用途の拡大が可能です。

### MQC 600 SINGLE

1 台の SLS プリンタに接続し、完全に自動化された材料供給と、後処理用の一体型ブレイクアウトステーションが特長です。

### MQC 600

最大 4 台のプリンタに同時に材料を供給するように最適化されており、無駄を最小限に抑え、オペレータの介入をなくします。完全に自動化された材料供給と、後処理用の一体型ブレイクアウトステーションが特長です。



# 多様な用途に対応できる強靭な熱可塑性素材

最適化、検証、テストを経て品質が保証され、均一な 3D 機械特性を持つ幅広い DuraForm® 材料ポートフォリオを使用すると、強靭な高耐久部品を生産できます。一般的な射出成形材料に匹敵する材料特性を備えた DuraForm SLS 材料は、量産部品とプロトタイプ部品のどちらにも最適です。

## ナイロン/ポリアミド 12 熱可塑性素材

機械特性と表面品質に優れ、微細なフィーチャ解像度を持つ極めて強靭な熱可塑性素材です。この材料で生産された最終用途パーツは、長期間の厳しい実用に耐えるため、従来の射出成形品に代わる存在となります。食品用途、医療用途に使用でき、難燃性に優れています。

## 高弾性のナイロン共重合体

Z 方向を含むあらゆる方向で高い破断点伸びを示し、高い耐衝撃性を特徴とする新しいナイロン共重合体です。加工が容易でリサイクル性に優れたこの量産グレードの材料は、長期使用と安定性が必要な最終用途パツやプロトタイプに最適です。

## 充填ナイロン/ポリアミド熱可塑性素材

最終用途パツの設計とパフォーマンスを高めるため、3D Systems は、ガラス、アルミニウム、鉱物繊維などを充填した DuraForm SLS 材料を開発しました。剛性、温度耐性、強度、表面仕上げの点で優れた特性を持ちます。

## ナイロン/ポリアミド 11 熱可塑性素材

厳しい環境でもモールドパツと同じパフォーマンスを必要とするプロトタイプおよび最終用途パツに向いており、強靭で衝撃に耐えることができる耐疲労のナイロン 11 材料。スナップフィットパツや一体ヒンジのように、元の形に戻るほど柔軟なプラスチックパツの生産に最適です。

注: 使用可能な材料は、プリントモデルによって異なります。互換性については SLS 材料選択ガイドをご確認ください



### ハウジング

小ロットから中ロットサイズまで造形ができるので、最終ツールを製造するまでの時間を確保できます。



### ジグおよび固定具

複雑なアセンブリをプリントできるため、CNC の時間が短くなり、その分の時間を他のプロジェクトに振り向けることができます。



### 機械コンポーネント

機能を一体化し、複雑なアセンブリと置き換えることができます。



### 医療機器

患者特有の医療機器の生産



### 機能試験

プロトタイプの機能をテスト—高温運転サイクルテストなど



### 消費財

小規模ロットおよびカスタム製品用の高速製造。



### ダクト

成形が不可能なダクトを自由にプリントできるため、フローを最適化し、狭いスペースに適合させることができます。



## Sp 3D Sprint®

### プラスチックプリント用の一体型ソフトウェア

3D Systems プラスチックプリンタ専用のソフトウェアであり、CAD データの準備と最適化、SLS プリントプロセスの管理を行います。高密度自動 3D ネスティング、造形前検証の品質チェック、修繕オプション、効率的な造形プランを可能にするプリントキューツール、小型パツのエンクロージャ向けのケージ構造生成機能など、高性能を実現するツールにより、SLS 製造プロセスの生産性と品質が向上します。サードパーティ製ソフトウェアの追加は不要です。

# 粉末焼結プリンタ

## SLS 3D プリンタによる量産熱可塑性部品

### SLS 380

#### プリンタのプロパティ

3D プリンタサイズ (梱包時) (幅 x 奥行 x 高さ)	204 x 153 x 258 cm (80 x 60 x 101 インチ)
3D プリンタサイズ (開梱時) (幅 x 奥行 x 高さ)	174 x 123 x 230 cm (69 x 48 x 90 インチ)
3D プリンタ重量 (梱包時)	1485 kg (3274 ポンド)
3D プリンタ重量 (開梱時)	1360 kg (3000 ポンド)
(MQC、MDM または BOS を含まない)	
電気要件	
システム	208 VAC/10 kVA、50/60 Hz、3 PH
MQC Single/Flex	208-230 VAC、50/60 Hz、1 PH
MDM	
レーザーパワータイプ	100 W / CO <sub>2</sub>
粉末のリサイクリングおよび処理	自動 (材料品質管理システムにより最大 4 台のプリンタを同時に処理)
システム保証	3D Systems の購入契約に基づき、1 年保証

#### プリント仕様

最大造型サイズ (xyz) <sup>1</sup>	381 x 330 x 460 mm (15 x 13 x 18 インチ) 57.5 l (3510 立方インチ)
層厚範囲 (参考値)	0.08 – 0.15 mm 0.003 – 0.006 インチ (0.10 mm、0.004 インチ)
ボリュームビルド率	2.7 l/hr
イメージングシステム	ProScan™ DX デジタル ハイスピード
スキャン速度	
充填	12.7 m/秒 (500 インチ/秒)
アウトライン	5 m/秒 (200 インチ/秒)
粉末レイアウト	変速 カウンター回転ローラー
熱制御	クローズドループフィードバックの赤外線カメラを使用した 8 ゾーンのヒーター制御によりビルドすることで、一貫 した部品品質を実現しています。

#### 材料

造形材料	利用可能な材料の仕様については、材料選択ガイドおよび個別の材料データシートを参照してください。
------	---

#### ソフトウェアおよびネットワーク

含まれるソフトウェア	3D Sprint®
3D Sprint® ソフトウェア	設計ファイルデータを準備して最適化し、プラスチック 3D プリンタでアディティブマニュファクチャリングプロセス を管理します。
3D Connect™ 対応	3D Connect™ Service は、3D Systems サービスチームとのセキュアなクラウドベースの接続を通じてサポート を提供します。

<sup>1</sup> 造形できるパーツの最大サイズは、形状やその他の要素によって異なります。また、形状によっては本システムに適さない場合がございますので、事前に当社または販売店までお問い合わせください。

保証/免責事項: これらの製品のパフォーマンス特性は製品用途、動作条件、使用する材料の組み合わせ、最終的な使用方法によって変化することができます。3D Systems は、明示的または暗示的ないかなる形式の保証 (特定の使用法における商品性や適合性の保証が含まれるが、それだけに限定されない) も提供いたしかねます。

© 2025 by 3D Systems, Inc. 無断転載を禁じます。仕様は通知なく変更される場合があります。3D Systems、3D Systems ロゴ、DuraForm、3D Sprint は 3D Systems, Inc. の登録商標です。3D Connect および sPro は 3D Systems, Inc. の商標です。