

粉末焼結プリンタ

SLS 3D プリンタによる量産サーモプラスチック部品



3D Systems のレーザー焼結 (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、熱可塑性プラスチックパーツの究極の 3D プリントテクノロジー

ツーリング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、ツーリング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。総パーツ点数を削減することによりアセンブリ時間を劇的に削減します。

製造効率の向上

アディティブ マニファクチャリングはツーリング不要で、諸経費を削減します。

機能的な設計

SLS 技術は設計者を従来の製造の制限から解放します。完全なアセンブリは 1 つのパーツとしてプリント可能で、機能性を向上し、費用を削減し、信頼性を高めます。

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 - SLS 380 では、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ることが特徴です。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、ビルドチャンパ内の熱の均一性をリアルタイムで管理、監視、制御を行います。

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。

sPro™ 60 HD-HS SLS プリンタ

幅広い用途に対応し、大量のパーツが製造可能に

選択的レーザー焼結 (SLS) で使用可能な幅広い熱可塑性素材、複合材、エラストマ材料を使用して中型部品や複数の部品を高スループット、高解像度で造形する、再現性と経済性に優れた 3D プリンタです。

高速で高解像度 - 高い生産速度と、積層容積全域にパーツをスタックさせる機能により、sPro 60 HD-HS は、他のプリンタテクノロジーに加えて、速さと経済性の両方のソリューションをもたらします。

一貫した高耐久性パーツ - SLS に使用可能な広範な材料によって、sPro 60 HD-HS は耐熱性や耐化学薬品性の高い、丈夫なパーツを生産します。

sPro™ 140 および 230 SLS プリンタ

最終用途パーツを低所有コストで製造できる高スループット大容量 3D プリンタ

小型から中型パーツの量産だけでなく、大型パーツの一体成形にも最適な 3D プリンタです。大型パーツの一体成形は、パーツ強度の向上と組み立て時間の短縮につながります。

大容量 - 両プリンタともに、大型部品の生産ニーズに高速、高密度、大容量で応えます。特に sPro 230 プリンタでは、最大 750 mm/30 インチの大きさの部品をビルド可能です。

低所有コスト - 高スループットと大容量を特長とする sPro 140 と 230 は、高品質で強靱なナイロンパーツや複合材パーツを低所有コストで生産できます。

多様な用途に対応できる強靱な熱可塑性素材

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、強靱な高耐久パーツを生産できます。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、生産パーツとプロトタイプパーツ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靱な熱可塑性素材です。この材料で生産された最終用途部品は、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。

充填ナイロン/ポリアミド熱可塑性素材

最終用途部品の品質を高めるため、3D Systems は、ガラス、アルミ、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部品と同じパフォーマンスを必要とするプロトタイプ及び最終用途部品に向いており、強靱で衝撃に耐えることができる、耐疲労のナイロン 11 材料。元の形に戻るほど柔軟なスナップ式部品、一体蝶番プラスチック部品の生産に最適です。

熱可塑性エラストマー

エラストマーおよびウレタン熱可塑性素材。ゴムに似た柔軟な質感を持ち、復元力、引き裂き耐性、耐摩耗性に優れ、プロトタイプや生産部品に適しています。

鋳造可能なポリスチレン

このポリスチレンは、ほとんどの標準的な鋳造プロセスに対応し、バーンアウトサイクルが短く、生成される灰分が少ない使い捨てパターンの生産に使用できます。プロトタイプ鋳造や、ツーリングを使用しない少量から中程度の量の生産工程に最適です。

注: 使用可能かどうかはプリンタモデルによります。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できるので、最終品を決定する時間を短縮します。



治具および固定具

複雑なアセンブリエイドを造形して CNC 時間を他のプロジェクトに利用します。



機械コンポーネント

機能を統合し、複雑なアセンブリも可能になります。



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

金型では不可能であった複雑な形状の配管は、3Dプリントにより狭いスペース内の流路およびフィットを最適化します。

Sp 3D Sprint®

プラスチックプリント用のオールインワンソフトウェア

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、小型部品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サーモプラスチック部品

SLS 380

sPro™ 60 HD-HS

sPro™ 140

sPro™ 230

プリンターのプロパティ				
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)	191 x 140 x 229 cm (75 x 55 x 90 インチ)	229 x 178 x 257 cm (90 x 70 x 101 インチ)	267 x 224 x 292 cm (105 x 88 x 115 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)	175 x 127 x 213 cm (69 x 50 x 84 インチ)	213 x 163 x 241 cm (84 x 64 x 95 インチ)	251 x 208 x 274 cm (99 x 82 x 108 インチ)
3D プリンタ重量 (梱包時) 3D プリンタ重量 (開梱時) (MQC、MDM または BOS を含まない)	1485 kg (3274 ポンド) 1360 kg (3000 ポンド)	1885 kg (4147 ポンド) 1865 kg (4103 ポンド)	2250 kg (4950 ポンド) 2224 kg (4893 ポンド)	2539 kg (5586 ポンド) 2541 kg (5531 ポンド)
電気要件 システム シングルまたはデュアル MQCs	208 VAC/10 kVA、50/60 Hz、3 PH 208~230VAC、50/60Hz、1PH	240 VAC/17 kVA、50/60Hz、3 PH	208 VAC/17 kVA、50/60Hz、3 PH	208 VAC/17 kVA、50/60Hz、3 PH
レーザーパワータイプ	100 W / CO ₂	70 W / CO ₂	70 W / CO ₂	70 W / CO ₂
粉末リサイクリングおよび取り扱い	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)	手動 (材料切り替え可能)	自動 (内蔵されたリサイクルシステムにより最大 3 台のプリンタを同時に処理)	自動 (内蔵されたリサイクルシステムにより最大 3 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) ¹	381 x 330 x 460 mm 57.5 l	381 x 330 x 460 mm (15 x 13 x 18 インチ) 57.5 l (3510 立法インチ)	550 x 550 x 460 mm (22 x 22 x 18 インチ) 139 l (8500 立法インチ)	550 x 550 x 750 mm (22 x 22 x 30 インチ) 227 l (13900 立法インチ)
レイヤ厚さ範囲 (一般的)	0.08 – 0.15 mm 0.003 – 0.006 インチ (0.10 mm、0.004 インチ)	0.08 – 0.15 mm 0.003 – 0.006 インチ (0.10 mm、0.004 インチ)	0.08 – 0.15 mm 0.003 – 0.006 インチ (0.10 mm、0.004 インチ)	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	1.8 l/hr	3.0 l/hr	3.0 l/hr
イメージングシステム	ProScan™ DX デジタル ハイスピード	ProScan™ CX (デジタル)	ProScan™ スタンダードデジタル イメージングシステム	ProScan™ スタンダードデジタル イメージングシステム
スキャン速度 フル	12.7 m/秒 (500 インチ/秒)	HD: 6 m/秒 (200 インチ/秒) HS: 12.7 m/秒 (500 インチ/秒)	10 m/秒 (400 in/秒)	10 m/秒 (400 インチ/秒)
アウトライン	5 m/秒 (200 インチ/秒)	HD: 2.5 m/秒 (100 インチ/秒) HS: 5 m/秒 (200 インチ/秒)	5 m/秒 (200 インチ/秒)	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	精密なカウンター 回転ローラー	カウンター回転ローラー	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。			
材料の梱包	ハンズフリー自動粉末取り扱い 7.5 kg ボトル	10 kg ボックス; 15 kg ボックス は DuraForm GF 用のみ	100 kg IPC (インテリジェント粉末カートリッジ); 150 kg IPC は DuraForm GF 用のみ	

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™	造形セットアップ、仮想環境として 3D Sprint をサポート		
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。			

¹ 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: これら製品のパフォーマンス特性は製品用途、動作条件、混合する材料、最終的な使用方法によって異なる場合があります。3D Systems は、明示的または暗示的な、いかなる形式の保証 (特定の使用方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ません) も提供いたしません。

© 2021 3D Systems Inc. 無断転載を禁ず。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、および 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。

www.3dsystems.com

3DS-30301D 11-21

 **3D SYSTEMS**
Additive Manufacturing Solutions