

工業スケールの選択的 レーザー焼結 (SLS) ワー クフローソリューション



量産グレード SLS ワークフローソリューション

コスト効率に優れた生産のための高スループット SLS アディティブマニュファクチャリングソリューション

工場のエコシステムにアディティブマニュファクチャリングを取り入れるための次のステップに進みたいと考えているお客様向けに最適化された 3D Systems の SLS 380 ソリューション、補完ソフトウェアソリューション、材料取り扱いソリューション、後処理ソリューションで、コスト効率に優れたバッチ生産部品の需要に応えます。



お客様が必要とするスループット、一貫性、性能を兼ね備えた工業スケールの AM 生産。



プロセス制御された SLS アディティブ ブマニュファクチャリングソリューション

SLS 380 3D プリンタ

優れた部品がもたらす予測可能な結果。

SLS 380 プリンタは、新しい量産グレードの SLS 3D プリンタです。部品同士およびプリンタ同士の優れた再現性、スループットの向上、運用コストの削減によって、より効率的かつ効果的なデジタル製造を実現します。

再現性のある部品。高い歩留まり率。

SLS 380 は、クローズドループのプロセス制御を特徴としており、複数の部品、ビルド、マシン、サイトにまたがる高レベルの再現性を実現しています。このシステムでは、新しい水冷式レーザーに加えて、3D Systems が独自に開発したアルゴリズムを利用して、造形室内の温度均一性をリアルタイムに管理、監視、制御しています。

1 秒あたり 100,000 の熱データサンプル。

このアルゴリズムは、高温焼結部分と乾燥粉末を識別する能力を持つ、ビルドチャンバ内から毎秒 100,000 以上の熱データサンプルを取得する一体型高解像度 IR カメラを用いて、個別にキャリブレーションされた 8 つのヒーターを管理します。このデータと IR センサにより、ビルドプロセス時にすべての部品のビルド層の温度平衡を維持します。造形プロセス全体にわたる温度均一性の向上により、メーカーはより優れた機械的性能、より高い再現性、より高い歩留まり率、全体的により低い運用コストを実現する、より寸法安定性の高い部品を提供できるようになります。

あらゆる段階で実現される効率性とコスト削減。

3D Systems は、造形準備効率を最適化し、高い歩留まりを実現する 3D Sprint ソフトウェアパッケージを提供します。3D Systems はまた、AMT 社とパートナー提携し、脱粉から蒸気ホーニングまで完全に自動化された後処理ワークフローを提供します。これにより、その他の非効率なテクノロジーによって発生する隠れた消耗品や維持費用なしで、最終製品をより早くお手元にお届けします。



材料取り扱いの自動化

材料品質管理ソリューション

SLS ソリューションの機能の重要な部分は、材料品質センター (MQC) です。材料をオンデマンドで制御、ブレンド、供給し、新鮮な粉末とリサイクル粉末の最適な比率を実現します。SLS 380 プリンタの MQC オプションとして、「MQC 600 Single」と「MQC 600 Flex」の 2 種類があります。

MQC 600 SINGLE

1 台の SLS プリンタに接続するように設計されています。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を備えています。

MQC 600 FLEX

最大 4 台のプリンタに同時に材料を供給できるように最適化されています。ブレンドされた粉末をより早く生成し、最大 3 リットルの粉末をより効率的に供給することで、廃棄物を最小限に抑え、オペレータの介入を排除します。MQC 600 Flex には、プリント後に未使用の粉末をすぐに保管できる便利なリサイクル粉末ビンが搭載されています。このシステムは、指定された混合比率に従って、新鮮な粉末とリサイクル粉末を自動的にブレンドします。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を備えています。





AMT PostPro® による工業スケールの後処理

3D Systems は AMT 社とパートナー提携し、脱粉から蒸気ホーニングまで完全に自動化された後処理ワークフローを提供します。これにより、その他のテクノロジーによって発生する隠れた消耗品や維持費用なしで、最終製品をより早くお手元にお届けします。

AMT は、幅広い工業スケールの SLS 後処理システムを提供します。これらのシステムには、部品のバッチ洗浄とスムージングを行うための完全に自動化された脱粉ソリューションと化学蒸気スムージングソリューションが含まれています。SLS 380 ソリューションと組み合わせることにより、部品の品質と機械的性能の最適化、リードタイムの短縮、製造コストの削減、工場の拡張性を実現します。

AMT テクノロジ

少量プロトタイプング

大量生産

連続自動生産



POSTPRO DP

手頃な価格帯の脱粉およびショットブラスティングシステム



POSTPRO SF50

特許取得済みの少量生産向け化学蒸気スムージングシステム



POSTPRO DP PRO

完全に自動化された産業向け脱粉およびショットブラスティングシステム



POSTPRO SF100

特許取得済みの大量生産向け化学蒸気スムージングシステム



POSTPRO DP MAX

タンブルベルトテクノロジーを活用した 2-in-1 脱粉およびショットブラスティングシステム



POSTPRO SF150

革命的な産業向け表面仕上げソリューション近日中に販売される予定です。

使いやすいプリント準備ソフトウェア

SLS 向け 3D Sprint®

SLS 380 は、ファイル準備、編集、プリント、管理を単一のインターフェースで実現する、3D Systems の高度なソフトウェア、3D Sprint を使用します。

3D Sprint は、生産環境を対象としており、時間を節約するワークフロー、効率的なユーザーインターフェース、直感的なユーザーエクスペリエンスを提供します。それらを組み合わせることで、プリンタの容量と造形サイズを最大限に活用します。

CAD に忠実な部品を造形

さらにスマートなジオメトリ処理と強力なスライス技術により、ジオメトリ処理のアーティファクトが排除されます。

完成部品までの時間を合理化

豊富な自動化ツールセットが 3D プリントプロセス全体を円滑化し、部品品質を損なうことなく、材料と後処理の時間を節約します。

最適化されたデータ管理で生産性を向上

プリント時間を正確に予測し、プリント前とプリント中に材料のレベルと使用量を最適化します。

Sp 3D Sprint®



高パフォーマンス SLS 材料

DuraForm® ナイロン熱可塑性素材

最も滑らかな表面、最も高い性能を発揮する熱可塑性部品

3D Systems は、フィラメント、粉末結合、その他の SLS プリンタと比較して、より優れたプリンタによる表面仕上げと高い等方性強度を実現する、業界最高品質の大型 SLS ナイロン部品を提供します。

従来の製造との容易な統合

SLS 380 には、高度な熱可塑性ナイロン素材が幅広く用意されています。中量から大量のジョブをこなす際に、サポート構造や追加の作業、材料は必要ありません。SLS でプリントされた部品は、射出成形部品と同じ二次処理に対応しているため、従来の製造との統合に最適です。

長期的な機械的性能と環境安定性

3D Systems の広範な高耐久ナイロン熱可塑性素材は、ASTM の試験方法に基づき、1.5 年間 (屋外) と 8 年間 (屋内) の試験を実施したバランスのとれた長期的な機械的性能と環境安定性を提供します。

プリント部品は、高強度・高耐久性の機能プロトタイプ、中量の最終用途部品の直接製造、USP クラス VI 準拠と滅菌を必要とする医療用部品、複雑な薄壁ダクト、スナップフィット、リビングヒンジ、大規模な航空宇宙および自動車用カバー、パネル、グリル、バンパーの提供に最適です。

DuraForm PAX Natural

射出成形部品に取って代わることができる、量産グレードの耐衝撃性ナイロン共重合体。丈夫なプラスチック部品を生産するための高い弾性率と長期安定性を備えています。



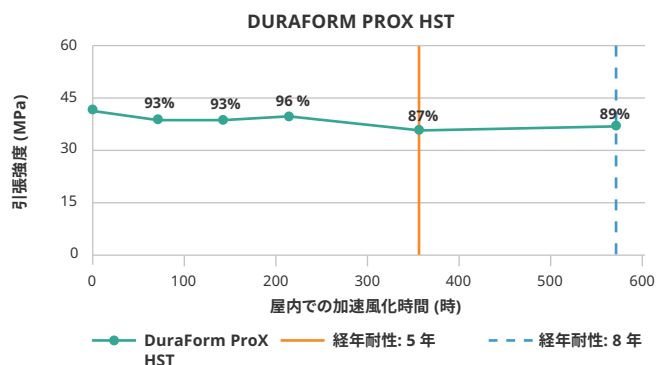
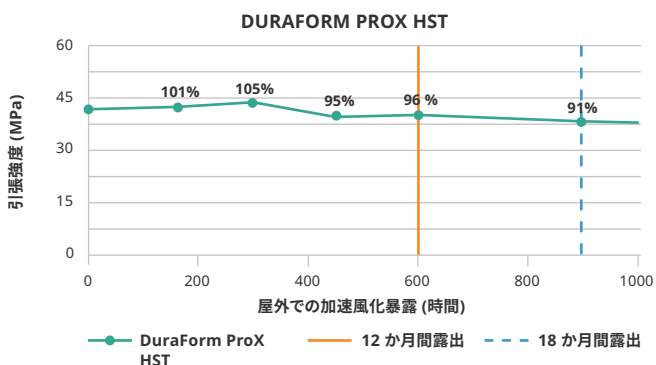
DuraForm ProX PA

強固で強靱な熱可塑性材料で、長期間の実際の厳しい使用に耐え、従来の射出成型製品に代わります。



DuraForm ProX HST

優れた剛性、温度耐性を備えた繊維強化型エンジニアリングプラスチック材料。非導電性および RF 透過。テストおよび厳しい環境での使用向け。



SLS 380 プリンタ

プリンターのプロパティ

3D プリンタサイズ (梱包時) (幅×奥行×高さ)	204 x 153 x 258 cm
3D プリンタサイズ (開梱時) (幅×奥行×高さ)	174 x 123 x 230 cm
3D プリンタ重量 (梱包時)	1485 kg (3274 lb)
3D プリンタ重量 (開梱時) (MQC、MDM、または BOS を含まない)	1360 kg (3000 lb)
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
レーザーパワータイプ	100 W / CO2
粉末リサイクリングおよび 取り扱い	自動 (1 台または 2 台のプリンタをシングル/デュアル 材料品質管理 (MQC) システムが処理)
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

有効造形エリア (xyz) ¹	381 x 330 x 460 mm (15 x 13 x 18 in) 57.5 l (3510 cu in)
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 in)
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 アウトライン	12.7 m/秒 (500 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
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、一貫した部品質を実現しています

MQC

	MQC 600 Single	MQC 600 Flex
サイズ (LxWxH)	238 x 99 x 228 cm	290 x 99 x 228 cm
重量	600 kg	800 kg
ブレンドおよびリサイクル	半自動、粉末リサイクルビ ンなし	完全に自動、粉末リサイ クルビンあり
粉末保管容量	175 リットル	295 リットル
材料供給	完全に自動	
ブレイクアウトステーション	ユニットに統合	
リサイクルのユーザー制御 (%)	5% 増分/解像度	1% 増分/解像度
一度に接続されるプリンタ	SLS プリンタ 1 台	SLS プリンタ 4 台、同じ 材料
粉体吐出率	輸送ごとに 1 リットル	輸送ごとに 3 リットル
プリンタへの近接性	100m、別の部屋や他の階でも可	

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

