



ダイレクト メタル ソリューション

DMP プリンターシリーズ、ソフトウェア3DXpert™
と、LaserForm® 材料を使用する、精密なプロダク
ションメタルプリンティング



ダイレクトメタルプリンターでさらに前進

製品の可能性を無限に

デザインの自由さにより、ダイレクトメタル3D プリントリング パーツを機械加工や鋳造アセンブリよりも、より強固、より軽量、より長寿命、より高機能にすることが可能です。従来の製造方法よりも卓越した性能の製品を、より速くより低コストで製造します。

サプライチェーンの合理化

ダイレクトメタルプリンターにより、サプライヤーからの特殊なコンポーネントに依存せずに、生産を完全に制御できます。アセンブリ全体をオンデマンドで、必要な場合は少ないコンポーネントを利用して造形します。

商品のマーケット投入時間を加速

R&D、プロトタイプ、製造に至るまで同じシステムでの製作が可能です。世界中の様々なダイレクトメタルプリンター ユーザーは迅速に設計、製造し、時間の短縮化を図っています。機械加工や数千時間も要する複雑なアセンブリを、ダイレクトメタル3Dプリンターを活用することで時間を短縮化し、より効果的で付加価値の高いパーツを造形することが可能になります。

製造効率の向上

金属積層造形は、金型や治具を必要としないため、経費削減、スケールメリットを増大します。変化する市場の需要に合わせて、設計、製造工程を変更することが可能です。



コンフォーマルクーリング

コンフォーマルクーリング水管のブロー成形金型への直接製造により30%の効率をアップしました。



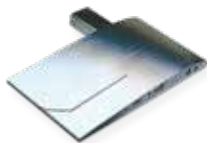
簡素化したアセンブリ

このバーナー コンポーネントは、複雑なアセンブリを行わずに、9つの切り込みと6つの空洞から構成されています。



軽量化

複雑なラティス構造により、これらのジェットエンジン燃料用ノズルの重量は劇的に低減しました。



流量量の強化

このタービンインレットガイドに対しては、算出された液体力学シミュレーションによると衝撃強度における70%の減少を予測しています。



トポロジーの最適化

トポロジー最適化された航空宇宙用ブラケットは、35%の軽量化を可能にしました。



大幅なカスタマイズ

欠陥のあるゾーンに完璧にフィットするように設計された修復物は患者の顔面非対称を修正します。

自動化された生産、 卓越した品質

DMP Flex 100、ProX DMP 200、300

DMP Flex 100、ProX DMP 200、300 は共通のアーキテクチャを備えており、自動化された繰り返し可能なプロセスで非常に精密な高品質パーツを造形し、R&D やダイレクト メタル プリンティングの最も許容差の厳しい連続パーツ製造にも理想的です。



タイヤ成型サイブ



歯科用フレーム



航空宇宙用タービン

DMP Flex 100

ProX DMP 200

業界最高の表面仕上げ

最終製品を製作するための機会加工またはポリッシュ工程を低減します。

卓越した機械特性 プロパティ

ローラー圧縮により高い密度と均一な機械特性をもたらします。

クリーンで安全

密閉された粉末ローディングやリサイクリング機構により、材料汚染を防ぎオペレーターの安全性を高めます。

比類のない精度

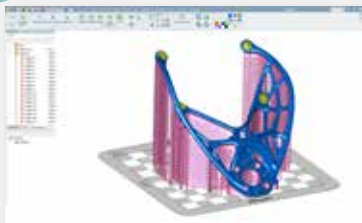
優れた精度で細部まで造形します。

統合されたメタル プリンティング

ProX DMP プリンター、3DXpert ソフトウェア、そして LaserForm 材料は、プロセスの信頼性と再現性のために、細かく調整されています。

標準金属材料

メーカー標準 LaserForm 材、および広範な試験済造形パラメーターにより、信頼できる結果を得ることができます。



3DXPERT™ が、より迅速なデータ作成と、 比類のない積層最適化を実現

3D Systemsの精密メタル プリント ソリューションの重要な構成要素、3DXpert ソフトウェアは、3D Systems 製の各 DMP プリンターに同梱されています。インテリジェントな設計ツールと迅速なビルドの準備ができ、広範囲にテストされたLaserForm材料およびビルドパラメーターデータベースに依存しています。

高精度、高スループット

ProX® DMP 320

ProX DMP 320 は、50 万点近くのプリント実績から開発 24 時間 365 日のクリティカルな製造環境で提供しています。

量産対応

クイック スワップ積層モジュールや高速粉末リサイクルによる、生産性重視設計です。

統合されたメタル プリンティング

ProX DMP プリンター、3DXpert ソフトウェア、LaserForm 材料は、プロセスの信頼性と再現性のために、細かく調整されています。

強力な機械特性

ビルド時の低酸素濃度(25ppm)が、化学的純度の高い非常に強力なパーツ向けの製造を可能にします。

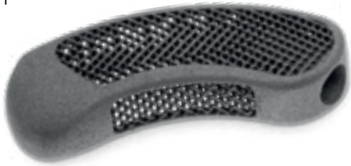
広範にテストされた材料

数千時間におよぶパラメーターの最適化により幅広い LaserForm 材に、予測通りに再現可能な造形品質を保証します。

低いオペレーションコスト

効率的な消耗品管理と付属装置の共有により総保有コスト (TCO) を引き下げます。

機能の向上された脊椎インプラント

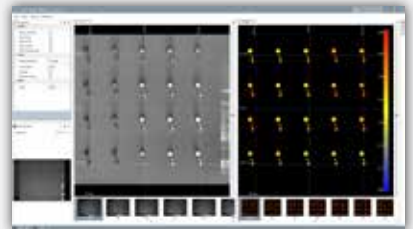


様々なチャンネル付のモノリシック押し出しパーツ



リアルタイム・プロセス・モニタリングを実現するDMPモニタリング

アドバンスド・マニファクチャリングでは、マニファクチュアリングプロセス中の様々な変化をモニタリング緊密にモニタリングすることが求められます。新たに開発されたDMPモニタリングは、情報に基づいた製品品質に関する決定のために必要な豊富なデータを提供し、更には、高度な規制が要求される業界に応えるための、プロセスのトレーサビリティやドキュメントの作成を支援する、モニタリングプロセスツールであり、非破壊品質管理システムです。



DMP シリーズ用の金属材料

3D Systemsの広範な、即使用可能な LaserForm® 材料は、3D Systems の DMP プリンター専用で、高品質で一貫した部品特性を実現するために、詳細に調整されています。3D Systems が材料と一緒にご提供するプリントパラメータデータベースは、長年にわたり 50 万種類のメタル量産部品を様々な材料でプリントした、比類のないノウハウを持つ 3D Systems のパーツ生産施設で開発、テスト、最適化されています。また、24時間365日の生産では、3D Systems の徹底的なサプライヤー品質マネージメントシステムにより、信頼性の高い結果を得るために、一貫して監視された材料品質を保証致します。



LaserForm AlSi12 (B) の
軽量の航空宇宙用
コンポーネント



LaserForm Ni718 (A) の冷
却チャンネル
内蔵ガスバーナー



高耐久性
の LaserForm 316L (A) イ
ンペラ



LaserForm 17-4PH (B) 使用
した最適化されたレーシ
ングカーの
オイル ポンプ ブーリー



LaserForm CoCr (C) 使用
したパーシャル、コーピング
および
ブリッジ製作



LaserForm マルエージ鋼 (B)
使用した
フロー成形金型

Extra High Productivity Upgrade for LaserForm Ti Gr5 (A) and Ti Gr23 (A)

Count on up to 34% speed increases and decisive per part cost reductions while maintaining the high level of consistent, repeatable part quality as published in our LaserForm data sheets.

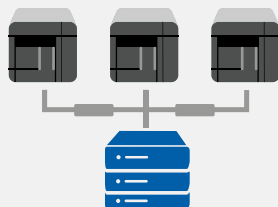
* 使用可能な材料は、プリンター モデルによって異なります。(詳細は最後のページでご確認ください)。

臀部インプラント
(LaserForm® Ti Gr23 (A) 使用)



拡張可能な DMPファクトリーネットワーク

ProX DMP 320 は大容量のパーツ生産向けに簡単に拡張が可能です。セントラルサーバーがプリントジョブ、材料、設定および保守を管理し、24時間の生産を可能にします。冷却や粉末リサイクリング システムなどのリソースの共有は、効率を高めます。



プロセス管理の一元化

	DMP Flex 100	ProX® DMP 200	ProX® DMP 300	ProX® DMP 320
有効造形エリア(幅x奥行x高さ) ¹ (幅 x 奥行き x 高さ) ¹	100 x 100 x 80 mm	140 x 140 x 100 mm	250 x 250 x 305 mm	275 x 275 x 380 mm
対応造形材料	LaserForm CoCr (B) LaserForm 17-4PH (B) LaserForm 17-4PH (C)	LaserForm CoCr (B) LaserForm 17-4PH (B) LaserForm Maraging Steel (B) LaserForm AlSi12 (B)	LaserForm CoCr (B) LaserForm 17-4PH (B) LaserForm Maraging Steel (B) LaserForm AlSi12 (B)	LaserForm Ti Gr1 (A) ² LaserForm Ti Gr5 (A) ² LaserForm Ti Gr23 (A) ² LaserForm AlSi10Mg (A) ² LaserForm Ni625 (A) ³ LaserForm Ni718 (A) ³ LaserForm 17-4PH (A) ³ LaserForm CoCrF75 (A) ³ LaserForm 316L (A) ³
レイヤー厚さ	10 μm~100 μm プリセット:30μm		プリセット:40μm	10 μm - 100 μm プリセット:30 および 60 μm
再現性	x=20 μm、y=20 μm、z=20 μm			
最小微細形状	x=100 μm、y=100 μm、z=20 μm			100 μm
最小壁厚	150 μm	150 μm	150 μm	150 μm
精度	± 0.1-0.2%、 ± 50 μm 最小	± 0.1-0.2%、 ± 50 μm 最小	± 0.1-0.2%、 ± 50 μm 最小	± 0.1-0.2%、 ± 50 μm 最小
材料ハンドリング	マニュアル	半自動	自動	マニュアル
リサイクルシステム	オプション(外部システム)	オプション(外部システム)	自動	オプション(外部システム)
交換可能な ビルド モジュール	いいえ	いいえ	いいえ	あり

¹ビルドプレート含む

²設定 A

³設定 B

詳細な仕様は www.3dsystems.com でご覧いただけます



DMPで造形された宇宙空間通信サテライトエンジン-欧州宇宙機関

インジェクター:5つのパーツから1つのパーツに最適化し、簡素化した推進フロー

燃焼チャンバー: 12% 容積測定密度メッシュによる大幅な重量の削減

拡張ノズル: 圧力減少、突出した質量の最小化

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、製品の応用方法、動作条件、使用する材料、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ない) も提供いたしかねます。



株式会社スリーディー・システムズ・ジャパン
〒150-6027 東京都渋谷区恵比寿4-20-3
恵比寿ガーデンプレイスタワー27階
japaninfo@3dsystems.com
<https://ja.3dsystems.com/>

©2018 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, ProX, および LaserForm は 3D Systems, Inc. の登録商標です。3D Systems ロゴは 3D Systems Inc. の商標です。