

DMP Flex 350

シングルレーザ金属プリンティング、0.4ton の 3DXpert[®] ソフトウェア、高度な材料





DMP Flex 350

高精度、高スループット

DMP Flex 350 は、要求の厳しい連続生産環境で、高速な造形ターンアラウンド時間を実現します。材料を柔軟に切り替えることができます。

統合された金属プリンティング

DMP プリンタ、Oqton の 3DXpert ソフトウェア、および材料は、プロセスの信頼性と再現性を実現するために微調整されています。

優れた冶金特性

造形時の O₂ 含有量が業界最低水準 (25 ppm 未満) となっているため、化学的純度の高い、極めて高品質の部品製造が可能です。

広範にテストされた材料

何千時間ものパラメータ最適化により、幅広い材料で、予測可能かつ繰り返し可能なプリント品質を確実なものとしします。

DMP Flex 350 の代表的な用途

航空宇宙 & 防衛

無線周波数導波管、フィルタ、アンテナ、熱交換器、軽量ブラケット、燃料噴射装置、旋回翼、混合器、ステータベーン、インペラ

メディカル

脊椎ケージ、脛骨膝、人工股関節カップ、歯科用パーシャル、サージカルガイド

輸送

コンフォーマル冷却用ツール、高耐久ツールインサート、構造部品 (例: ブラケット、ドライブレインハウジング)、熱交換器、マニホールド

炭素捕捉

ガス接触器、熱交換器、ガス凝縮器

半導体

ウェーハテーブル、流体マニホールド、リニアステージャー

エネルギー

ステータベーン、インペラ、タービンブレード、プリスク、その他の部品

ダイレクト金属プリンティングの利点



コンフォーマルクーリング

コンフォーマル冷却チャネルのブローモールドへの直接統合により 30% 効率がアップしました。



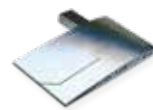
簡素化したアセンブリ

Eureka 社 および NAMI 社と共同で考案した ベアリングハウジングの再設計コンセプト。冷却システムを再設計し、23 個の部品を 1 つに集約。



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。



流体量の強化

このタービンインレットガイド羽では、数値流体力学シミュレーションにより、衝撃強度が 70% 減少すると予測しています。



トポロジ最適化

トポロジ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。

DMP Flex 350 プリンタの仕様

レーザーパワータイプ	DMP Flex 350: 500W / ファ이버レーザー ¹	
レーザー波長	1070 nm	
シングル造形サイズ (X x Y x Z) (造形プレートの高さを含む)	275 x 275 x 420 mm	
層厚	調整可能、最低 5 μm、標準: 30、60、90 μm	
シングルレーザー構成用の合金オプション:	LaserForm Ti Gr1 (A) ² LaserForm Ti Gr5 (A) ² LaserForm Ti Gr23 (A) ² 認定タングステン (A) ² 認定 A6061-RAM2 (A) ³ 認定 CuNi30 (A) ³ LaserForm AlSi10Mg (A) ³ LaserForm AlSi7Mg0.6 (A) ³ LaserForm Ni625 (A) ³ LaserForm Ni718 (A) ³ LaserForm 17-4PH (A) ³	LaserForm 316L (A) ³ LaserForm CoCrF75 (A) ³ LaserForm マレージング鋼 (A) ³ Certified Scalmalloy (A) ³ 認定 M789 (A) ³ 認定 HX (A) ³ 認定 CuCr2.4 (A) 認定 GRCop-42 (A) ³ 認定 CuCr1Zr (A) ³ 認定 C-103 (A) ³ *GRX-810 ³
マテリアル デポジション	ソフトブレードリコーター	
再現性	Δx (3σ) = 60 μm、Δy (3σ) = 60 μm、Δz (3σ) = 60 μm	
最小フィーチャーサイズ	200 μm	
精度	± 0.1-0.2%、最低 ± 100 μm	
造形プラットフォームヒータリング	250°C	

スペース要件

寸法 (開梱時) (幅x奥行x高さ)	2360 x 2400 x 2870 mm (93 x 95 x 113 インチ) ⁴
重量 (開梱時)	約4200 kg (9240 ポンド)

設備要件

電気要件	400 V/15 KVA/50-60Hz/3 相
圧縮空気要件	6-10 バール
ガス要件	アルゴン、4-6 バール
冷却システム	プリンターに冷却装置付属

品質管理

DMP モニタリング	オプション
------------	-------

コントロールシステムおよびソフトウェア

ソフトウェアツール	金属積層造形用の Oqton の 3DXpert® オールインワンソフトウェアソリューション
コントロールソフトウェア	DMP ソフトウェア製品群
オペレーティングシステム	Windows 10 IoT Enterprise
入力データファイル形式	すべての CAD 形式 (例:iIGES、STEP、STL、ネイティブ読み取り形式 (PMI データなど)、すべてのメッシュ形式)
ネットワークの種類とプロトコル	イーサネット 1 Gbps、RJ-45 プラグ

アクセサリ

交換可能なビルドモジュール	オプションでセカンダリのリムーバブルプリントモジュール (RPM)、迅速な交換用
リムーバブルプリントモジュールの造形容積リデュースキット (275 x 275 x 420 mm の造形サイズ)	オプション

粉末管理

粉末管理	オプション (外部)
材料ハンドリング	マニュアル

認定

CE、NRTL

¹500W レーザの場合、粉末レイヤーにおける最大レーザー出力は標準で 450W

²設定 A

³設定 B

⁴高さは信号塔を含みません

*米国内の AIG サービスを通じた評価のみ

DMP シリーズ向けの金属合金

3D Systems が提供する広範囲で、すぐに使用可能な LaserForm 材料は、3D Systems の DMP プリンタ専用に調合、微調整されており、高品質で一貫した部品特性を実現します。3D Systems では、当社の複数の部品生産施設でさまざまな材料を使って広範囲に開発、テスト、最適化したプリントパラメータデータベースを提供しています。これらの部品生産施設では、長年にわたり、難易度の高い 100 万種類以上の金属生産部品をさまざまな材料でプリントしてきたため、比類のないノウハウを持っています。



LaserForm AlSi10Mg (A) の冷却チャンネルの熱交換機



LaserForm 17-4 ph (A) で造形されたスケールテストのためのミニリアクター



LaserForm Ni718 (A) を使用した冷却チャンネル内蔵ガスバーナー



LaserForm CoCr (C) を使用した歯科用パーシャル、コーピング、ブリッジ



LaserForm 316L (A) の高腐食耐性インペラ



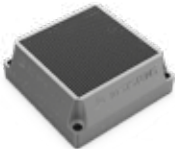
LaserForm Maraging Steel (B) を使用した等角穴のプロモールド



認定 HX (A) を使用した高温での腐食耐性を備えたタービン翼



認定 CuCr2.4 (A) を使用した高熱伝導熱交換器

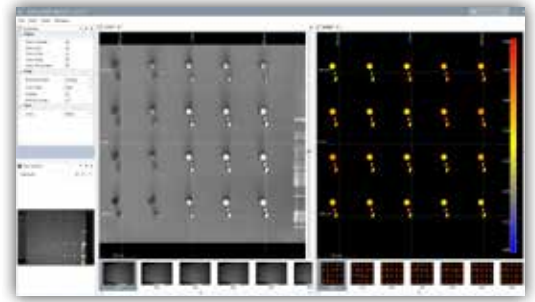


認定タングステン (A) を使用した短波長 EMS コリメータ



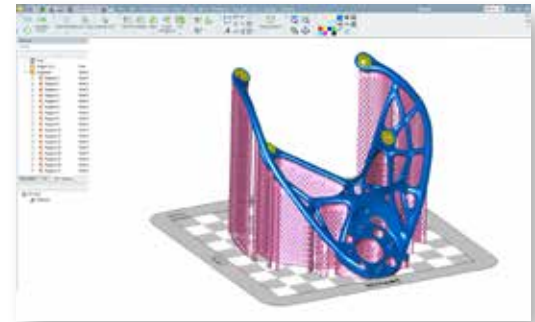
認定 CuNi30 (A) によるベルドエンド径違い継手

* 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。



リアルタイムのプロセス監視を行う DMP モニタリング

高度な製造ではプロセス変数の詳細なモニタリングが必要です。DMP Monitoring は、プロセス監視および非破壊的品質管理システムであり、製品品質に関する情報に基づいた意思決定のための豊富なデータを提供し、高度に規制された業界のためのプロセスのトレーサビリティおよび文書化としても機能します。



迅速なデータ作成と比類のない積層最適化を実現

Oqton の 3DXpert 精密金属プリントソフトウェアが各 DMP プリンタに同梱されています。インテリジェントな設計ツールを活用でき、迅速な造形準備が可能です。また、材料に対して広範囲にテストされた造形パラメータデータベースを活用できます。金属部品の精度向上を実現するプリント戦略をローカライズできるソフトウェアは他にはありません。

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ない) も提供いたしかねます。

© 2024 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, 3DXpert, および 3D Sprint は 3D Systems, Inc. の登録商標です。