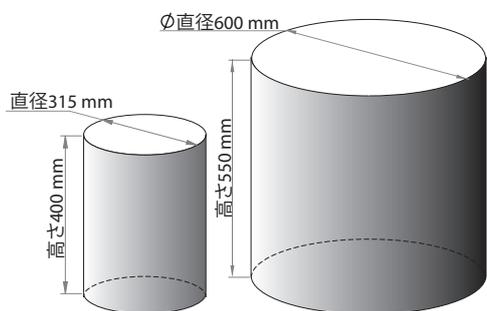


Sapphire[®] XC Printer

VELO^{3D} Sapphire XCは、大量生産や大型部品にも対応可能な量産向けパウダーベッドフュージョン方式の金属3Dプリンタです。Sapphire XCは、標準機に搭載されている最先端の機能はそのままに、円筒形状の造形領域を直径600 mm x 高さ550 mmに拡張しスループットを最大5倍に向上させました。

Sapphire標準機と共通の光学系及びリコーター、ガスフロー、制御系システム、モニタリング機能を有しているため、Sapphire標準機と同じプロセス条件で同一の材料特性を持つ部品をSapphire XCでも造形することができます。



Sapphire

Sapphire XC

量産を見据えた金属3Dプリンタ

サポートフリー[™]造形が可能に

(従来の45度に対して) ゼロ度までのローアングルを実現し、これまで困難であった形状の造形を可能としました。またサポート構造の除去、表面処理などの後工程を最小化することができました。

(一般的なプリンタの10mmに対して) 100mmまでの大口径開口形状の造形をサポートレスかつ高品質な表面状態で可能としました。これによりマニホールド形状、渦巻き形状、交差形状の造形も可能になります。

(一般的なプリンタの8:1に対して) 3000:1の高アスペクト比造形を可能としました。これにより、熱交換器やその部品の高性能化を実現できます。

量産を目指して

In-situモニタリング機能が造形ごと、部品ごと、プリンタごとの造形品質のばらつきを低減します

非接触式リコーターにより、リコーターが造形物に接触するリスクを排除し、造形部品とリコーターの両方を保護します

プリンタのキャリブレーションと造形時の各種データを記録しトレーサビリティを保証します

造形ごとに行う自動キャリブレーション機能 - 1つの造形ファイルで世界中のSapphire で同じ造形品質を実現

VELO^{3D}

Sapphire[®] XC Printer



レーザーと光学系の信頼性

光学系の校正は造形毎にワンクリックで実施可能
レーザー窓のセルフクリーニング

パウダーベッドの均一性

非接触式リコーター
金属パウダーの積層厚を毎層計測
造形中の金属パウダー継ぎ足しやフィルター交換なしで、フルサイズの連続造形を実現

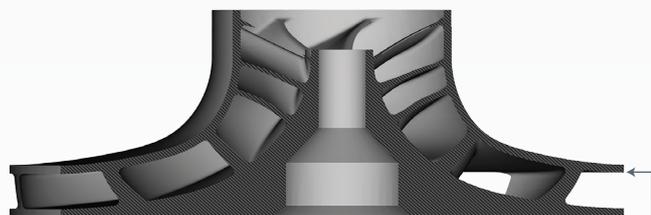
造形環境

造形中は酸素を低濃度に維持
水分濃度の常時モニタリング
緻密に計算された造形チャンバー内ガスフロー
高効率スパッタ除去機能

サポートフリー金属3Dプリンティング

VELO^{3D}は、従来のパウダーベッドフュージョンでは実現できなかった低角度、ゼロ度付近でのオーバーハング形状、またサポートレスでの最大100mm大口径管などの造形を可能としました。

これにより後工程を大幅に削減できるだけでなく、サポート構造なしには実現が困難であった45度未満の造形、という壁を突破しました。VELO^{3D}は、不可能を可能にする自由を設計者に提供します。金属3Dプリンティング技術をフル活用して制約を解放し、あらゆる設計アイデアの造形を実現します。



ゼロ度のオーバーハング

装置仕様

造形領域 (円筒形状)	直径600mm, 高さ550mm
レーザー	1kWレーザー 8基
造形可能金属種	IN718, Ti6Al4V, Al F357, Hastelloy [®] X
造形速度	400 cc/hr (代表例)
表面仕上げ	5-15 μm Sa (代表例)
装置外形寸法	L 8.53m x W 3.35m x H 4.75 m



Sapphire 標準機 では最大4個造形可能
Sapphire XC では12個以上造形可能

貴社部品の機能実現のために
サポートフリー機能を解放します