

Press Release

2024 年 9 月 3 日

レーザ発振器を最大 4 台搭載可能！積層容量 1.5 倍アップ 高速・高精度なレーザ金属積層造形機「LASERTEC 30 SLM 3rd Generation」

DMG 森精機株式会社(以下、当社)は、従来機に比べ積層容量の拡大と高精度な積層を実現した SLM 方式のレーザ金属積層造形機 LASERTEC 30 SLM 3rd Generation の販売を開始しました。

製造業界における DX の進化に伴い、製品開発スピードが加速しており、新しい製品や部品が短期間で製作・販売されるようになっていきます。そのため、製造業界では、複雑形状の部品をスピーディーに加工できるアディティブ・マニファクチャリングの需要が年々増加しています。さらに必要な部分にのみ積層を行うアディティブ・マニファクチャリングは、無駄な切りくずの発生を低減させるため環境にも配慮したサステナブルな加工方法です。当社ではアディティブ・マニファクチャリングを試作品製造だけでなく、量産加工にもご活用いただけるよう LASERTEC 30 SLM 3rd Generation を開発しました。

従来機から進化した最大の特長は、当社がこれまで培ってきた工作機械の設計ノウハウを反映し、設計した点です。基本構造には、金属積層造形機としては初めて、熱対称構造の鋳鉄製フレームを使用することで高剛性を実現し、Z 軸にはマグネスケール社製スケールを搭載することにより、位置決め精度を向上させています。これらの技術は当社の工作機械の設計では標準採用されており、本機においてもこれらの技術を盛り込み、機械構造から見直したことで、さらなる高精度な積層造形を実現しました。さらに、80 μ m のレーザスポット径と積層エリア全体に対応する高精度光学モジュールを採用しているため、従来機よりも 1.5 倍拡大した 325 × 325 × 400 mm³ の積層容量で積層造形が可能です。また、最大 1,000 W のパワフルな出力のレーザ発振器を最大 4 台まで搭載可能なため、より高速に積層造形を行えるようになりました。

その他にも、安全かつ迅速な材料交換を実現するパウダーモジュール rePLUG や、機械の操作を容易にするガイド付きワークフローを備えた CELOS X with easyAM により、お客様の安全性や操作性、メンテナンス性を兼ね備えています。

実際に当社のレーザ金属積層造形機 LASERTEC DED hybrid シリーズに使用されている「パウダーノズルボディ」の切削加工を LASERTEC 30 SLM 3rd Generation に置き換え、切削加工では実現できなかったハニカム構造のデザインを採用し設計を最適化したところ、部品数を 95%削減、60%の軽量化を達成、さらに部品の引張強度についても向上させることができました。また積層時に使用したパウダーや不活性ガスは、rePLUG 内に搭載された超音波ふるい分け装置やフィルタシステムによって効率的にろ過するため再利用が可能です。このように LASERTEC 30 SLM 3rd Generation を活用いただくことで、資源の有効活用が可能となり、循環型社会の実現にも貢献します。

LASERTEC 30 SLM 3rd Generation は、9 月 10 日～14 日にドイツで開催される「AMB2024」および 11 月 5 日～10 日に東京ビッグサイトで開催される「JIMTOF2024」にて実機をご覧ください。

当社 Web サイトに紹介映像を公開しておりますので、ぜひご覧ください。*1

- 紹介映像 : https://www.dmgmori.co.jp/movie_library/movie/id=7230

■主な特長

①工作機械の設計ノウハウを活用した機械構造

- ・高剛性を実現する熱対称構造の鋳鉄製フレーム
- ・Z 軸にマグネスケールを搭載し、高精度な位置決め精度を実現

②積層エリアの拡大と高速・高精度を実現

- ・最大ワークサイズ 325 × 325 × 400 mm³
- ・パワフルな 600 W または 1,000 W のレーザ出力、レーザ発振器を 4 台まで搭載可能
- ・80 μm のレーザスポット径と積層エリア全体に対応する高精度光学モジュールを採用
- ・熱の発生する箇所と鋳物を分離させたフローティングプロセスチャンバーとアクティブ温度補正

③作業性

- ・SLM シリーズで初めて交換可能な積層用コンテナを採用し、ジョブごとの切り替え時間を短縮
- ・安全かつ迅速な材料交換を実現するパウダーモジュール rePLUG
 - 材料粉末の供給や回収ユニット、リサイクルシステムなどの周辺機器類と一体化させた気密性の高い構造により、粉末材の飛散を防止し、安全に交換が可能
 - 超音波ふるい分け装置により最高レベルの安全性で粉末材を処理
 - 材料を問わない高耐久性フィルタシステムにより、不活性ガスを効率的にろ過

④CELOS X による操作性の向上

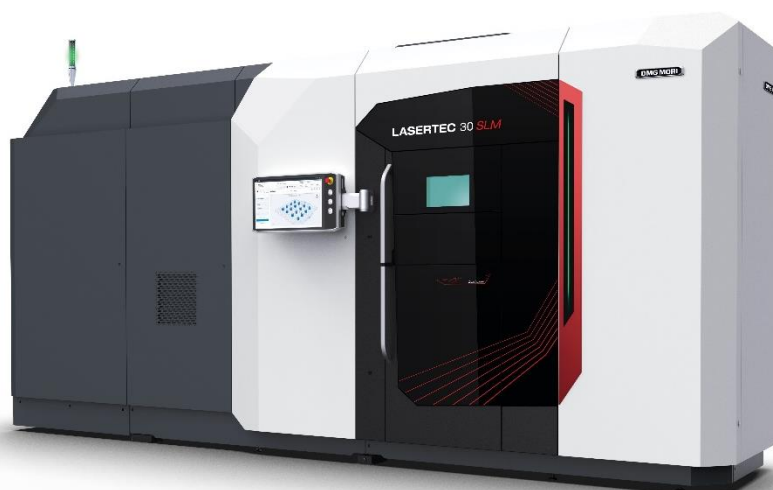
- ・CELOS X with easyAM により、ガイド付きワークフローを通じて、操作性とメンテナンス性が向上
- ・機械の定期的な保守メンテナンスをサポートする支援アプリケーション

当社は、今後もより多くのお客様ニーズにお応えできるよう、高機能で信頼性が高く、投資価値のある商品を市場へ投入してまいります。

品名	レーザ金属積層造形機
機種名	LASERTEC 30 SLM 3 rd Generation
販売先・市場	航空機、宇宙、医療、電気自動車、金型など

*1 カタログは Web 会員限定で公開しています。会員登録(無料)いただくと、限定コンテンツをご覧いただけます。

※DMG 森精機、DMG MORI、CELOS、マグネスケールは DMG 森精機の登録商標または商標です。



LASERTEC 30 SLM 3rd Generation



LASERTEC DED hybrid シリーズ のパウダーノズルボディ

以上