

3D PRINTER CATALOG

高品質・高効率のFarsoon SLS/SLM技術





中国・長沙にあるFarsoonの新R&D本社+AMファクトリー



Farsoon Technologiesは、国際的なAM科学者であるDr. Xu Xiaoshuによって2009年に設立された、金属LPBFおよびポリマーSLS／粉末床焼結技術を核とする、グローバルな産業用アディティブマニュファクチャリング・ソリューションプロバイダーです。

産業に開かれた

Farsoonは、ユーザーが自由にイノベーションを起こし、世界のアディティブマニュファクチャリング技術の領域を拡大できるオープンプラットフォームシステムを生み出すという明確なビジョンの下に設立されました。
“オープンなシステムを持ち、より新しく、より優れた、よりコスト効率の高い材料を見出すことによってのみ、業界の急速な成長は続く”という明確な信念のもと、多様な産業に対するAM技術を開発し続けています。

オープン・マテリアル Farsoonのシステムは、材料ロックのないオープン・マテリアル・プラットフォームです。 サードパーティ材料・自社開発材料を含む、 多様な金属・樹脂材料を自由に選択いただくことができます。	オープン・コンフィギュレーション 全ての装置パラメータがユーザーに開放されており、 特定のアプリケーションに対し、 これまで不可能だったレベルの操作自由度を実現します。
オープン・アプリケーション Farsoonは、各業界に最適化された3Dプリンティングソリューションを通じて、 お客様への専門的なサポート提供に注力しています。	オープン・ポッシビリティ Farsoonのオープンプラットフォームは、 主要な産業用ソフトウェアとの統合機能により、 合理化された製造ワークフローを提供します。

工業生産の粉末焼結造形ソリューション

Farsoonは、お客様のニーズを中心に自社独自開発した機械設備・材料・ソフトウェアなど 幅広いアプリケーションに対応する高性能樹脂粉末焼結ソリューションを提供しています。グローバルで1500台を超える導入実績をもち、お客様の製造課題解決のために設計ノウハウ、造形経験、機械運用など様々な面でサポートいたします。



AM業界での経験
25年+



ネットワーク
30カ国+

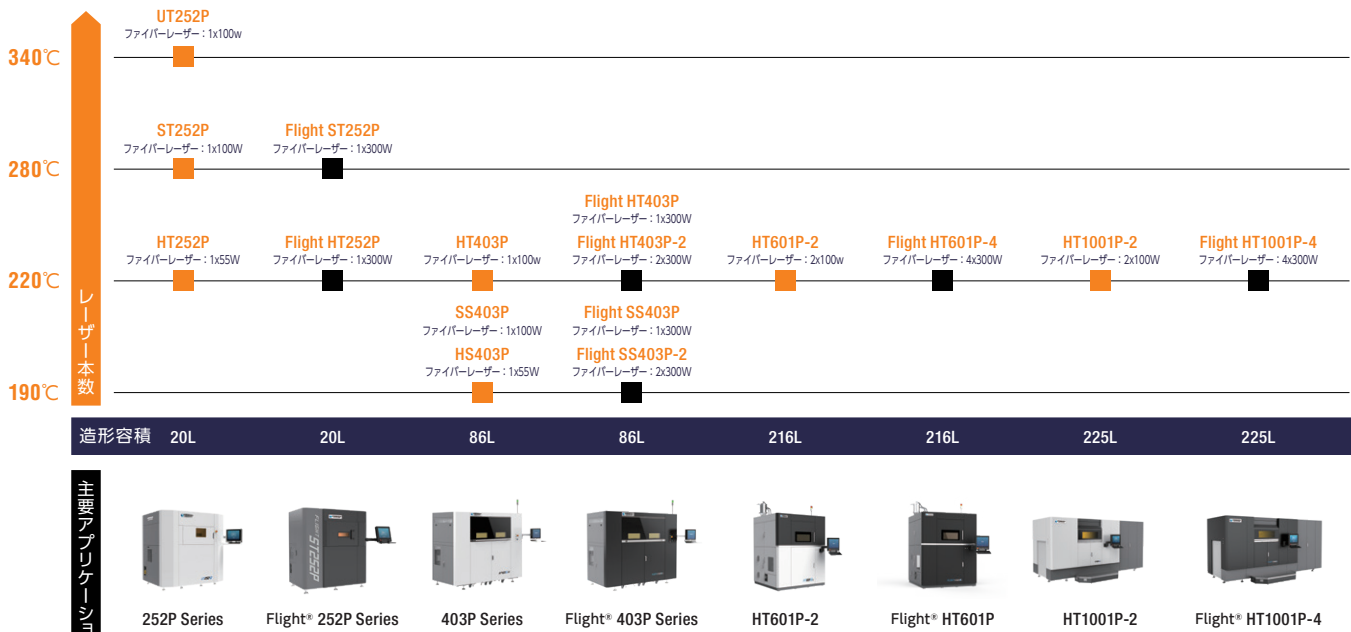


技術者
700人+

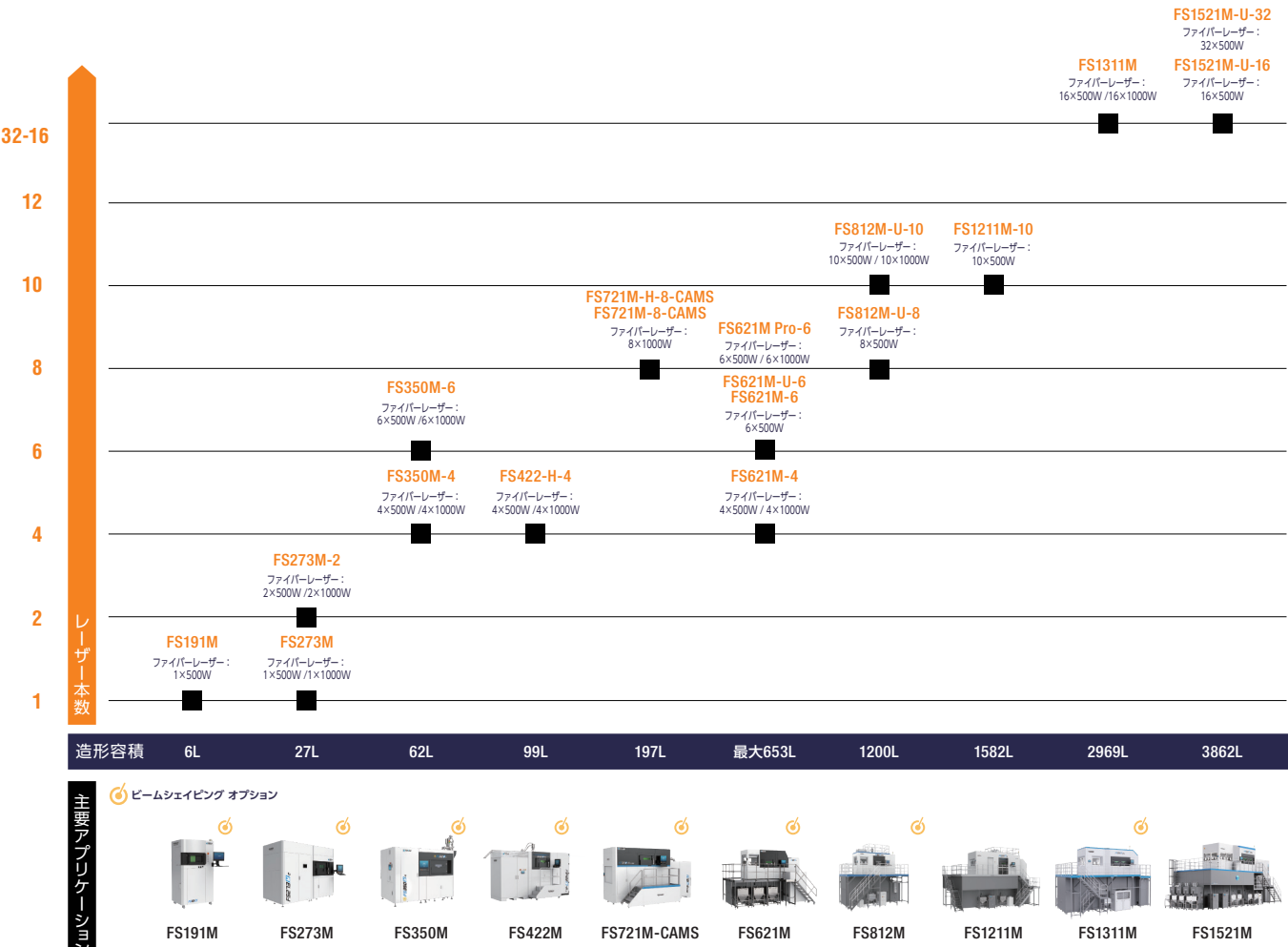


Farsoon設備導入実績
1500台+

ポリマー機種ラインナップ



メタル機種ラインナップ

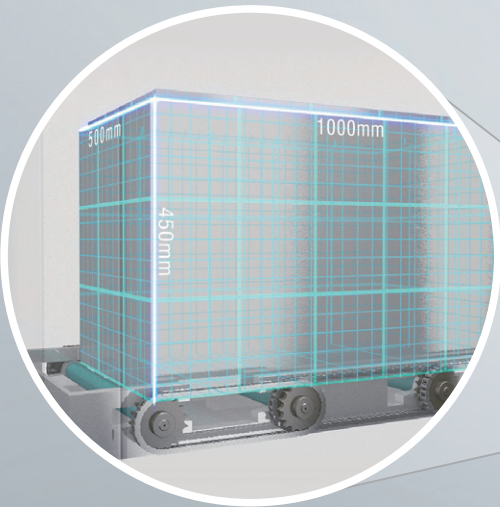


ワークフローの自動化によりスピードと効率を高める 連続生産ソリューション「CAMS」

CAMS (Continuous Additive Manufacturing Solutions) は、連続的な積層造形生産を可能にするという Farsoon社のビジョンのもと開発されたソリューションであり、大規模生産に適した3Dプリントシステムを提供することにより、製品の生産に3D造形技術を取り入れることを目的としています。

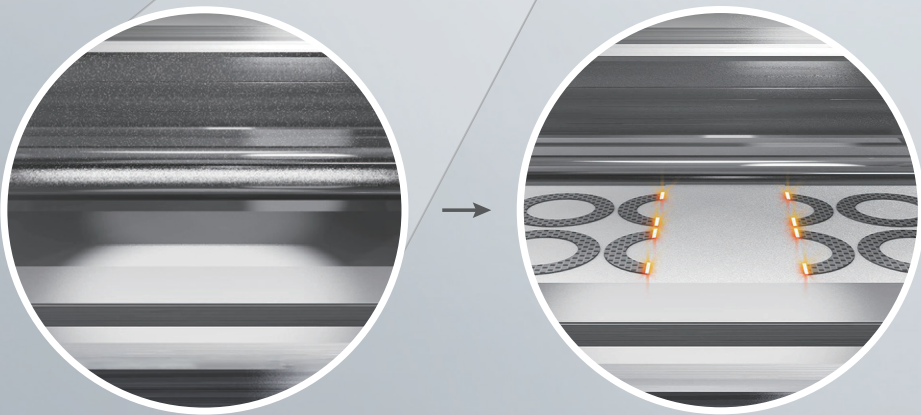
01 造形をスムーズに行うための材料準備 -Loading Station-

ビルドチャンバーをセットし、造形が終わるとビルドカートリッジ／造形チャンバーがビルディングステーションへ搬送されますので、高効率な生産が可能となります。



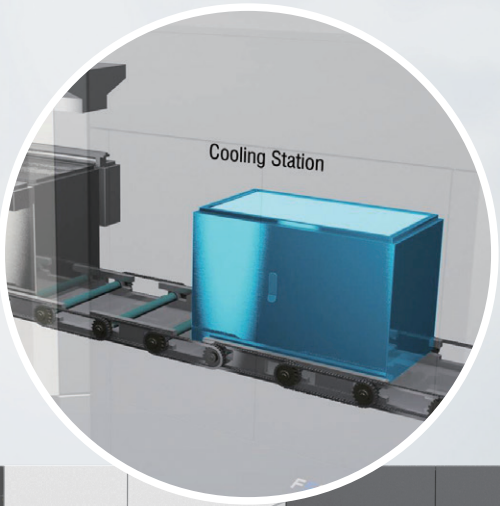
02 造形システムの心臓部 -Building Station-

粉末を上部からチャンバーに供給し、ローラーシステムで均一に敷き詰め、高速レーザー照射によって焼結します。造形速度は9.5L/hに達します。
※Flight HT1001P-4の場合



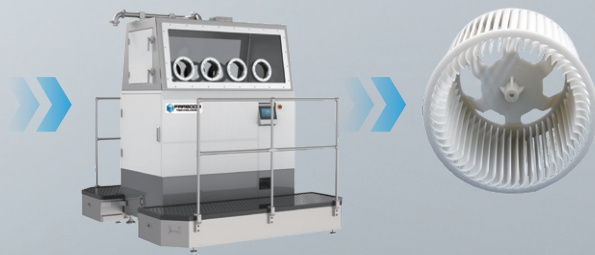
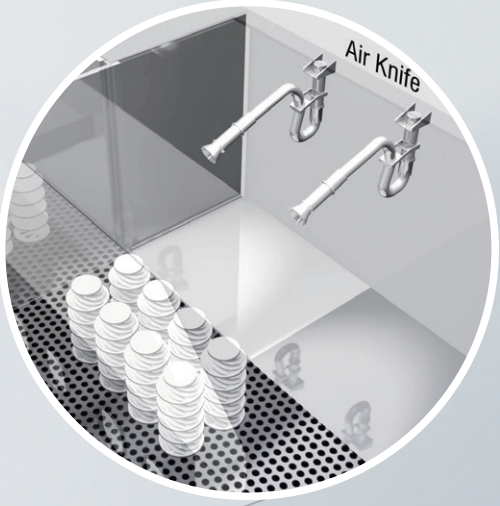
03 安定した品質のための冷却プロセス -Cooling Station-

パーツの反りを最小限に抑えると同時に、ビルディングステーションを空けることで、すぐに次の造形工程をスタート可能です。



04 未焼結の粉末を除去/回収 -Part Breakout Station-

エアを使用して、パーツ周辺の未焼結粉末を除去します。除去された粉末は自動で回収、適切な比率でリサイクルされ、ビルディングステーションに戻されます。

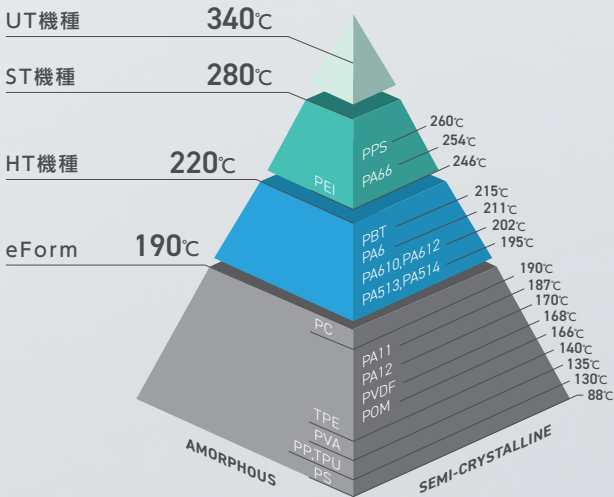


● パーツブレイクアウト
ステーション



最大280℃の超高温対応 様々な材料で造形可能

最大280℃に対応しているため、幅広い材料の中から選定可能であり、Farsoonはオープンマテリアルとなっており、サードパーティー製の材料も使用することができます。またFarsoonでは使用済みのパウダーをリサイクルして、わずか20%の新しい材料と80%のリサイクル材料を混合して使用できるので、ランニングコストを大幅に削減できます。



幅1000mmの超大型造形と連続生産システム。 SLS製造の"工場"を1台で完結

- ▶ 世界最大クラスの造形サイズ
- ▶ 造形速度8L/hの超高速で大容量の造形が可能
- ▶ 超高温でナイロンPA6も焼結可能
- ▶ CAMS (連続生産) に対応



高品質高効率



大量生産可能



大型一体造形

HT1001P-2

造形エリア	1000×500×450mm
本体サイズ	4290×2375×2185mm (フルエリア) 2740×2375×2185mm (造形エリア)
積層ピッチ	0.06~0.30mm

合計1200W・クアッドレーザー搭載。 高い生産能力を備えた量産対応システム

- ▶ 工業生産にマッチした高速・高強度・高精度
- ▶ 最大9.5L/hの造形速度
- ▶ 190℃~220℃まで高温焼結能力



高品質高効率



大量生産可能



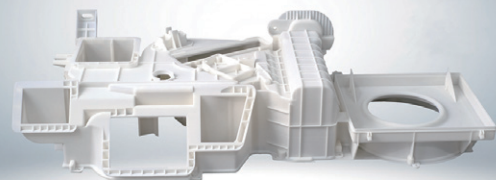
大型一体造形

Flight HT1001P-4

造形エリア	1000×500×450mm
本体サイズ	5820×2375×2185mm (フルエリア) 2960×2375×2185mm (造形エリア)
積層ピッチ	0.06~0.30mm

超大型サイズで効率的な生産

HT1001P-2は、SLS方式における「連続生産 (CAMS)」を具現化した世界最大級のシステムです。1000×500×450mmの広大なビルドボリュームに加え、造形ユニットを独立させたモジュール設計を採用。冷却待ち時間 (ダウンタイム) を極限まで削減し、連続生産に適した生産ライン構築に貢献します。



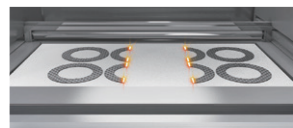
さらなるスループットを実現するFlight

CAMSの連続生産プラットフォームに、Farsoon最強の「Flightテクノロジー」を搭載。4基の強力なファイバーレーザーが最大20m/sで高速走査し、数万個単位の最終製品製造を現実的なコストと納期で実現します。



高品質かつ高速造形

ローラーでの粉末供給と3軸ガルバノスキャナを採用、100Wデュアルレーザーを配置し、高速度スキャンで、造形速度は8L/hを実現。



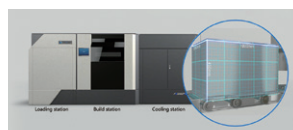
大量生産可能

モジュラーデザインにより、焼結、冷却プロセスは独立して自動的に行われ、設備稼働率を最大化し、大量生産に最適。

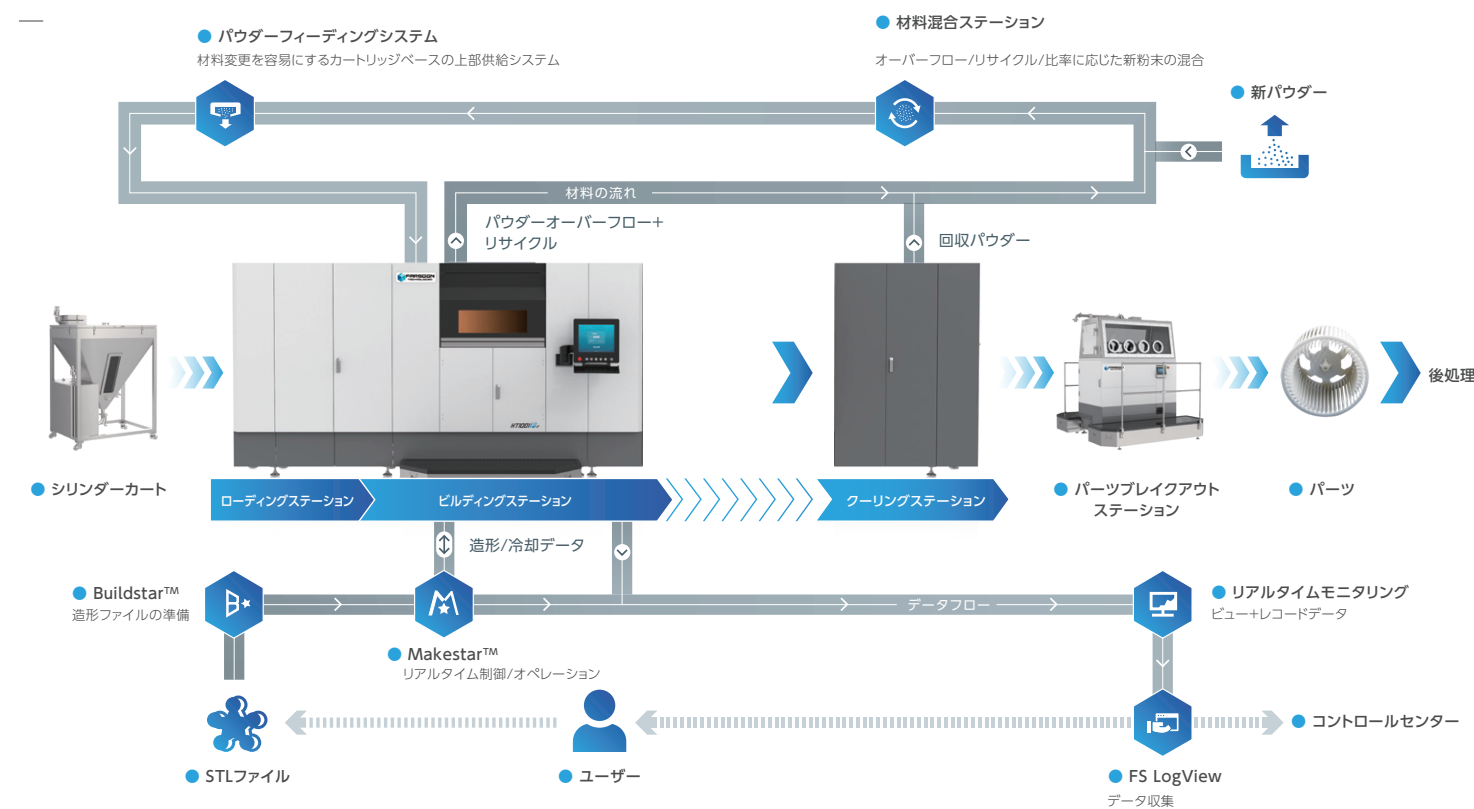


大型一体造形

最大1000mmの造形サイズを実現し、従来分割造形、組み立てが必要だった大型パーツの一体造形が可能。



CAMSの製造ワークフロー



高品質・高効率

3軸ガルバノスキャナを採用しており、造形速度は9.5L/hを実現。またFarsoon独自の8ゾーン独立温度制御技術と、強力な8層ヒーターとインテリジェント熱制御システムにより、単一ゾーンの温度を独立して調整可能。



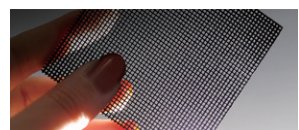
優れた空間利用率と造形効率

造形パーツの配置間隔を最小2mmに設定可能、造形スペースを最大限に利用できます。また1層あたりの材料供給は最小5.6sで、高い生産効率を実現。



高いリサイクル率でコスト低減

Farsoon社により開発された材料は、ニューパウダーとリサイクルパウダーの混合比率を2:8にすることができるので、コストを低減することができます。



大型部品の一体造形と量産性を両立 デュアルレーザー搭載の産業用スタンダード

- ▶ 超高温焼結能力
- ▶ 安定した造形品質と優れた効率性
- ▶ ナイロンPA6も焼結可能



高品質高效率



小ロット生産可能



一体造形

HT601P-2

造形エリア	600×600×600mm
本体サイズ	1862×1832×2350mm
積層ピッチ	0.06～0.30mm

SLSの常識を覆す生産速度。 クアッド・ファイバーレーザー搭載の量産特化機

- ▶ 大型部品の一体造形
- ▶ 量産・試作対応



高品質高效率



小ロット生産可能



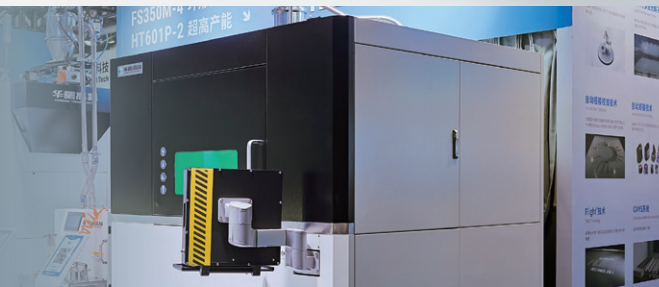
一体造形

Flight HT601P-4

造形エリア	600×600×600mm
本体サイズ	1862×1832×2350mm
積層ピッチ	0.06～0.30mm

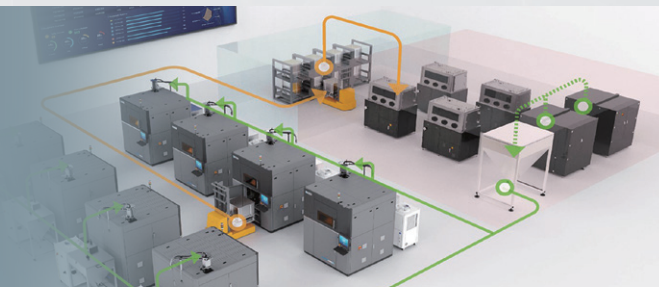
生産性を支える600mmクラスのビルドエリア

600mm角の大型ビルドボリュームを持つ産業用SLSシステムです。バンパーやダッシュボードなどの大型パーツを一体造形可能。デュアルレーザーによる生産性と、220℃高温対応による材料自由度を兼ね備え、試作からブリッジ生産まで幅広く対応します。



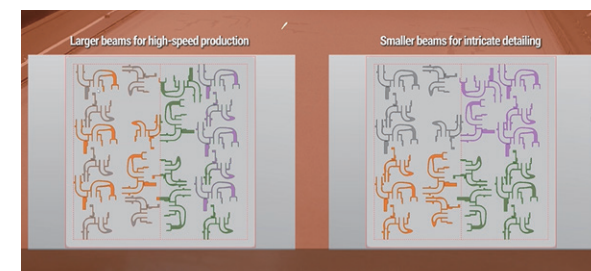
Flightでしか実現できない効率/生産数

Farsoon独自の「Flightテクノロジー」を大型フレームに展開。合計1200W (300W×4基) のファイバーレーザーと最高20m/sの超高速スキャンにより、従来の数倍の造形速度を実現。数千個単位の機能部品製造において、圧倒的なスループットを提供します。



600mm角の大型パーツ一体造形

これまでのSLS方式では分割が必要だった、自動車のバンパーグリルやセンターコンソール、空調ダクトといった大型部品を、接着工程なしで一体造形することが可能です。分割による強度の低下や、接着・合わせ目の処理にかかる工数を根本から解消。本来の設計データが持つ強度と意匠性をそのまま形にできるため、機能試験や実車搭載用の試作、さらには最終製品の小ロット生産において極めて高い有用性を発揮します。

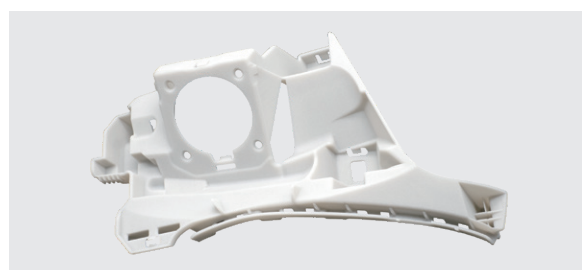


クアッドレーザーの極限生産力

合計1200W (300W×4基) の強力なファイバーレーザーと、最高20m/sの超高速スキャンシステムを搭載。従来のファイバーレーザー機と比較して高い造形スループットを実現しました。大型パーツの高速製造はもちろん、数千個単位の小型部品を一度に製造する高密度ネスティング造形において、その真価を発揮。圧倒的なスループットにより、金型成形に匹敵するリードタイムとコスト競争力を量産現場にもたらします。

220℃高温対応と高い生産性

100Wのファイバーレーザーを2基搭載したデュアルレーザーシステムにより、大型チャンパー内を効率的に焼結し、高い生産スループットを確保しています。さらに、最大220℃まで設定可能な高温チャンパーにより、汎用的なPA12だけでなく、耐熱性や強度に優れたPA6やPBTといったエンジニアリングプラスチックの使用が可能です。完全オープンマテリアル制により、お客様の認定材料や独自材料の運用にも柔軟に対応します。



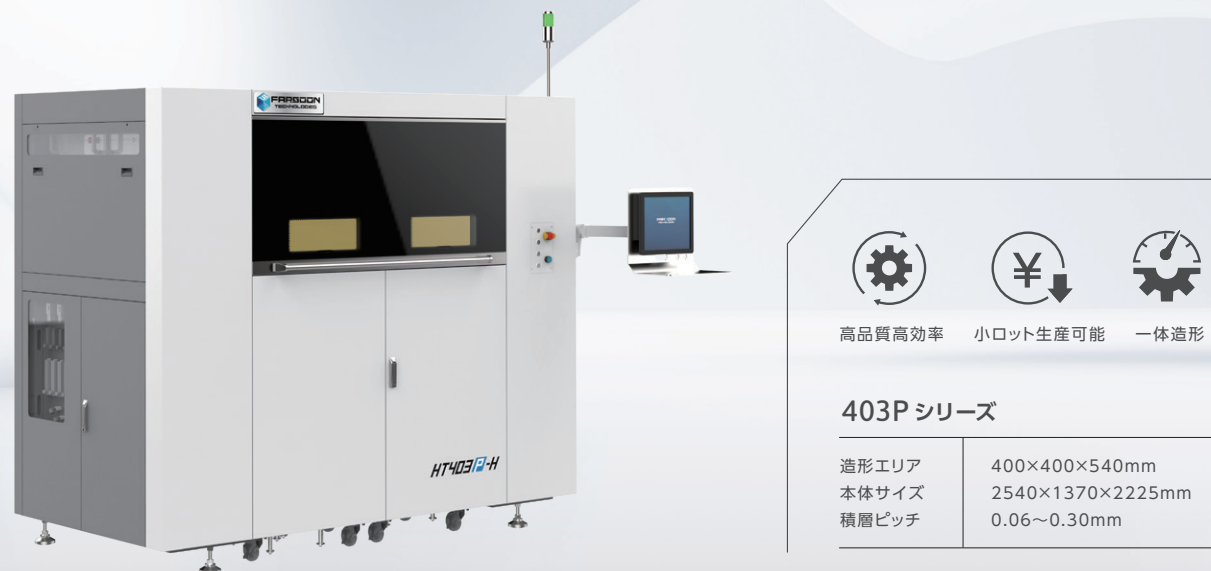
微細ディテールと黒色部品特化

微細なレーザースポット径により、薄肉のリブやコネクタ、複雑なラティス構造など、従来は再現が難しかった精緻な形状もシャープに造形可能です。また、熱吸収率の高い「黒色材料」に特化することでエネルギー効率を最大化。自動車のエンジンルーム部品や電子機器筐体など、黒色機能部品の量産において、高い強度・品質と、優れたコストパフォーマンスを両立させます。



工業生産にマッチした高速・高強度・高精度

- ▶ 最大6L/hの造形速度
- ▶ 190℃～220℃まで高温焼結能力



ファイバーレーザーによる高スループット生産

- ▶ 連続稼働を前提とした生産設計
- ▶ オープンパラメータ、用途最適化が可能



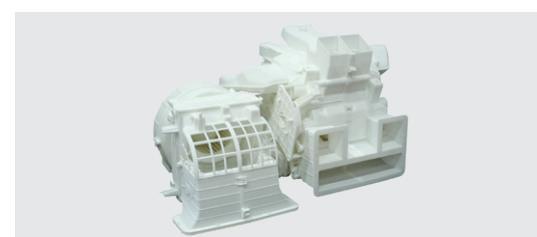
工業生産にマッチした高速・高強度・高精度

403Pシリーズは、400 × 400 mmクラスの「SLS標準サイズ」を担う産業用ワークホースです。全モデル共通の堅牢なフレーム構造、8ゾーンヒーターによる精密な温度制御、完全オープンプラットフォーム設計を採用。材料・パラメータの自由度が高く、試作から量産まで幅広い用途に対応します。ファイバーレーザー出力と対応温度の違いにより、用途・予算に応じた最適な選択が可能です。



量産向け高スループットSLS

Flight 403Pシリーズは、403Pの堅牢な共通プラットフォームをベースに、生産性を飛躍的に高めた量産向けSLSシステムです。連続稼働を前提とした設計を持ち、マルチレーザー構成ではさらに高いスループットを実現。完全オープンプラットフォームの思想を継承しつつ、量産現場で求められる速度・再現性・安定性を高次元で両立します。



高耐熱・高強度用途に対応

高温対応を特長とするSLS方式3Dプリンターで100W ファイバーレーザーに加え、最大220℃まで対応するチャンバー設計を採用。PA6 (ナイロン6) など融点・結晶化温度の高いエンジニアリングプラスチックの造形を可能にします。自動車エンジン周辺部品など、高耐熱・高強度用途に適した受託造形から社内量産まで幅広い産業用途で採用されています。



マルチレーザーによる高スループット生産

Flight HT403P-H-2/SS403P-H-2では、複数レーザーによる同時スキャンを採用し、従来SLSを大きく上回る生産性を実現します。400mmクラスの標準造形サイズにおいて、造形時間を大幅に短縮し、量産現場で求められる高いスループットと安定した品質を両立します。

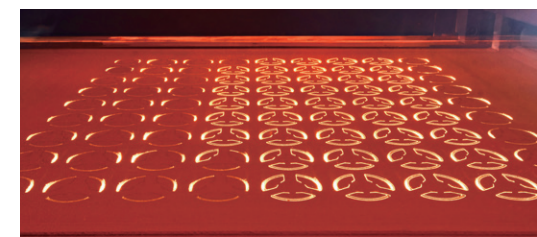
オープンパラメータで設計自由度を向上

完全オープンプラットフォーム設計を採用し、造形パラメータと材料選択をユーザーに解放します。メーカー純正材料に依存せず、PA12・PA6・TPUなど多様な粉末や独自条件での運用が可能。研究開発から安定量産まで、用途に応じた最適化とコスト管理を両立できます。



量産を前提とした連続稼働設計

連続稼働を前提としたシステム設計により、装置停止時間を最小化。堅牢な共通プラットフォームと高い再現性を備え、長時間運転でも安定した造形品質を維持します。受託造形や中～大量生産ラインに適した、実用性重視のSLS方式3Dプリンターです。



超高温焼結能力の252Pシリーズ

- ▶ 超高温焼結能力 ▶ 安定した造形品質と優れた効率性
- ▶ ナイロンPA6も焼結可能



高品質高効率



小ロット生産可能



一体造形

252P シリーズ

造形エリア	250×250×320mm
本体サイズ	1735×1205×1975mm(HT) 1735×1225×1975mm(ST) 1735×1300×2000mm(UT)
積層ピッチ	0.06～0.30mm

研究開発から少量生産までを一台でコンパクト高性能機種

- ▶ 高温対応、高精度造形 ▶ 新材料で開発と実用部品製作を同時に



高品質高効率



小ロット生産可能



一体造形

Flight 252P シリーズ

造形エリア	250×250×320mm
本体サイズ	1735×1225×1975mm(ST) 1735×1205×1975mm(HT)
積層ピッチ	0.06～0.30mm

超高温焼結能力の252Pシリーズ

252Pシリーズは220℃～340℃までの焼結が可能で、超高温対応のUT252PはPAEKなど、高温域の材料や高機能ポリマーの焼結に対応、ST252PはPA66など高温域の材料や高機能ポリマーの焼結に対応しており、コストパフォーマンスの高い工業レベル3Dプリンティングソリューションを提供します。



高精度・高温対応SLSプリンター

Flight 252Pシリーズは、コンパクトな筐体に高性能ファイバーレーザーと高度な熱制御技術を搭載した研究・生産両対応のSLSプリンターです。250mmクラスの造形エリアながら高いエネルギー密度を実現し、微細形状から機能部品まで高精度に造形可能。最大280℃対応の高温チャンバーにより、高機能ポリマーや新材料の開発、少量生産まで柔軟に対応します。



薄肉の限界を実現

極めて小さいレーザースポットを採用し、肉厚最小0.3mmを実現（シングルレーザー設備に限る）。独自のスキャンアルゴリズムにより、より精細なディテールに仕上げる事が可能となります。



コンパクトかつ高汎用性・研究から少量生産まで対応する柔軟性

コンパクトな筐体に高精度SLS技術を集約し、研究用途から実用部品の造形まで幅広く対応します。オープンプラットフォーム設計により材料や造形条件を自由に設定でき、試作・評価から小ロット生産まで一台でカバー。限られた設置スペースでも高い再現性と柔軟な運用を実現します。

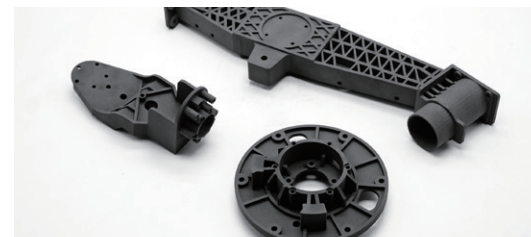
研究開発・少量生産に最適

プラットフォームが小さいため、造形ごとに使用する粉末材料が少なく、運用コストを低く抑えることが可能です。研究開発・教育機関での運用に適しています。また工業ユーザーに対しても、造形品質は高く保ち、造形パーツのコストパフォーマンスを大幅に向上させるため、小ロット生産に最適な機種です。



高温対応と高再現性で多用途へ対応

最大280℃までのチャンバー温度に対応し、高機能ポリマーの焼結が可能。リアルタイム温度制御と高精度ガルバノスキャナーにより、細かな形状や機能部品でも安定した品質を実現し、材料開発・少量生産ニーズに応える柔軟性を持ちます。



付 属 設 備

PMS 粉末管理システム

PMS粉末管理システムは、使用済み粉末をリサイクルして保管し、また新しい粉末の供給、高速混合、粉末のふるい分けなど、複数の粉末処理プロセスを統合管理することができます。
このシステムで粉末管理プロセスを最適化することにより、設備のダウンタイムを最小限に抑え、大量生産の安定性を確保し、生産効率を高めることができます。

- ▶ わずか8分で最大80Lの粉末を高効率で処理可能
- ▶ 手作業を削減し、効率的な粉末処理を実現
新粉末の混合比率は20%、材料と運用コストを削減
- ▶ 密閉された環境で粉末との接触が少なく、安全性が向上
- ▶ 優れた設備制御によりプロセス管理がしやすい



ブレイクアウトステーション

ブレイクアウトステーションは、造形後の粉末除去と粉末回収を行います。作業エリアは密閉されており、安全かつ効率的な粉末除去工程の実施が可能です。

- ▶ 広い作業スペースで高速な粉末除去を実現
- ▶ 設備に内蔵された電動ふるいにより、自動でリサイクル粉末の一時処理が可能
- ▶ 密閉された作業スペースにより、作業者と粉末を隔離し安全な作業が可能
- ▶ 大容量の粉末回収バケットにより、複数回の後処理が可能



クーリングステーション

クーリングステーションは、造形後の造形チャンバーを冷却する専用設備です。
通常造形後は、クーリング工程が終わるまで造形チャンバーを取り出すことはできませんが、クーリングステーションを導入することにより、造形完了後、すぐに次の造形をスタート可能。

- ▶ 適切にコントロールされた冷却工程により、パーツの変形を最小限に抑える
- ▶ 造形完了後、すぐに次の造形がスタート可能
- ▶ 設備のダウンタイムを削減し、高い生産効率を実現
- ▶ 安定した生産スピードの確保



高性能粉末材料

Farsoon社は、SLS装置とポリマー粉末材料の両方を自社で開発・提供できる数少ないAMメーカーの一つです。

Farsoon社の材料生産は、原材料からの製造を垂直的にコントロールし、品質および安定性の確保に努めています。

さらにコストパフォーマンスを重視し、高い材料リサイクル率を確保しています。



FS 3300PA | PA12系ナイロン粉末

PA12にもとづいたナイロン粉末で、靱性、耐熱性、低吸水性、耐食性、表面品質、塗装容易性、造形工程の安定性、寸法安定性、生体適合性など複数の優れた特徴を持っています。機能部品の検証、小規模生産、CNCおよびINJ成形の代替材に適しています。



Ultrasint® PA11 | PA11ナイロン粉末

靱性、耐熱性、吸水率、耐薬品性に優れ、天然素材を使用しているため、生体適合性、耐低温性に優れ、自動車や医療業界での用途に最適です。



Ultrasint® TPU 88A | TPU粉末

高弾性、耐衝撃性、耐疲労性、耐食性、耐低温性、高いリサイクル性に優れた素材で、自動車の内外装、クッション、医療、衣類、ヘルメットライニング、靴のソールなどに適しています。



Ultrasint® PA6 | PA6ナイロン粉末

優れた高靱性、高強度を備えており、高い耐熱変形性と耐摩耗性により、治具、排気管、冷却ファン、機械部品に最適です。



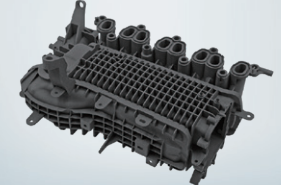
Ultrasint® PP nat 01 | PP粉末

高い靱性、低吸水性、耐食性、耐薬品性といった特徴を持っており、工業分野で広く利用されています。



Ultrasint® PA6 FR | 難燃性PA6粉末

高い剛性、耐熱性、耐薬品性に優れ、機能部品の検証や射出成形品に最適で、特に自動車、電子機器関係の部品製作に最適です。



トレミル® PPS-PSG2 | 東レ製PPS粉末

高強度、耐熱、耐薬品、難燃などの特徴・GF/CF強化グレードを備える高機能樹脂。



トレパール® PA6-PSG2 | 東レ製PA6GF粉末

表面平滑性や微細形状再現にすぐれ、高剛性で熱変形温度耐性を備えたGF強化PA6。



本カタログには主要材料のみ掲載しています。詳しい材料一覧はホームページをご確認ください。

公式サイト：<https://3dprinter.co.jp/product/Farsoon/>

機種名	Flight HT1001P-4		HT1001P-2		Flight HT601P-4		HT601P-2		Flight HT403P-H-2 /Flight HT403P-H		HT403P-H	Flight SS403P-H-2 /Flight SS403P-H	SS403P-H	SS403P-H	UT252P	Flight ST252P	ST252P	Flight HT252P	HT252P	
本体サイズ (幅×奥行き×高さ)	5820×2375×2185mm(フルモジュール時) 2960×2375×2185mm(ビルドユニット単体)		4290×2375×2185mm(フルモジュール時) 2740×2375×2185mm(ビルドユニット単体)		1862×1832×2350mm				2540×1370×2225mm						1735×1300×2000mm	1735×1225×1975mm		1735×1205×1975mm		
造形サイズ (幅×奥行き×高さ)	1000×500×450mm 225L				600×600×600mm 216L				400×400×540mm 86L					250×250×320mm 20L						
本体重量	約5,000kg(フルモジュール時)約3,500kg(ビルドユニット単体)				約3,300kg				約3,100kg					約2,500kg	約1,700kg					
レーザーの種類	300W ファイバーレーザー×4		100W ファイバーレーザー×2		300W ファイバーレーザー ×4	100W ファイバーレーザー ×2	Flight HT403P-H-2 :300W ファイバーレーザー ×2 /Flight HT403P-H :300W ファイバーレーザー ×1	100W ファイバーレーザー ×1	Flight SS403P-H-2 :300W ファイバーレーザー ×2 /Flight SS403P-H :300W ファイバーレーザー ×1	100W ファイバーレーザー ×1	55W ファイバーレーザー ×1	100W ファイバーレーザー ×1	300W ファイバーレーザー ×1	100W ファイバーレーザー ×1	300W ファイバーレーザー ×1	55W ファイバーレーザー ×1				
スキャナー	高精度3軸ガルバノシステム				高精度3軸ガルバノシステム		高精度3軸ガルバノシステム							高精度 ガルバノシステム	高精度3軸 ガルバノシステム	高精度 ガルバノシステム	高精度3軸 ガルバノシステム	高精度 ガルバノシステム		
積層ピッチ	0.06～0.3mm				0.06～0.30mm		0.06～0.30mm							0.06～0.30mm						
造形スピード	9.5L/h(※1)		8.0L/h(※1)		8.5L/h(※1)	5.0L/h以上(※2)	5.5L/h(※1)	4.0L/h(※1)	5.5L/h(※1)	4.0L/h(※1)	3.0L/h(※1)	1.1L/h(※1)					0.9L/h(※1)			
最大チャンバー温度	220℃				220℃		220℃			190℃			340℃	280℃		220℃				
熱場制御	マルチゾーンヒーター&インテリジェント温度制御システム				マルチゾーンヒーター& インテリジェント温度制御システム		8ゾーンヒーター&インテリジェント温度制御システム							8ゾーンヒーター&インテリジェント温度制御システム						
温度管理	パウダーベッド表面温度のリアルタイム監視&最適化				パウダーベッド表面温度の リアルタイム監視&最適化		パウダーベッド表面温度のリアルタイム監視&最適化							パウダーベッド表面温度のリアルタイム監視&最適化						
不活性ガス保護	窒素				窒素		窒素							窒素						
電源	三相380-400V 50/60Hz 50A				三相380-400V 50/60Hz 50A		三相380-400V 50/60Hz 32A							三相380-400V 50/60Hz 40A	三相380-400V 50/60Hz 25A					
ソフトウェア	BuildStar/MakeStar				BuildStar/MakeStar		BuildStar/MakeStar							BuildStar/MakeStar						
主なソフトウェア機能	オープンパラメータ、リアルタイムでのパラメータ変更、 3Dビジュアライゼーション、診断機能				オープンパラメータ、 リアルタイムでのパラメータ変更、 3Dビジュアライゼーション、診断機能		オープンパラメータ、リアルタイムでのパラメータ変更、 3Dビジュアライゼーション、診断機能							オープンパラメータ、リアルタイムでのパラメータ変更、 3Dビジュアライゼーション、診断機能						
搭載OS	Windows10 IoT Enterprise LTSC(64bit)				Windows10 IoT Enterprise LTSC(64bit)		Windows10 IoT Enterprise LTSC(64bit)							Windows10 IoT Enterprise LTSC(64bit)						
対応ファイル形式	STL				STL		STL							STL						

※1・・・Farsoonが定める一般的なビルド密度で造形する事を想定した場合の代表値です。 ※2・・・他機種と同条件密度での検証が未完了であるため、参考値です。

最大32レーザーによる超高生産性 超大型造形容積を備えた次世代金属プラットフォーム

- ▶ 超大型造形エリア
- ▶ 円形・角形造形シリンダー対応



高品質高効率



超大型造形



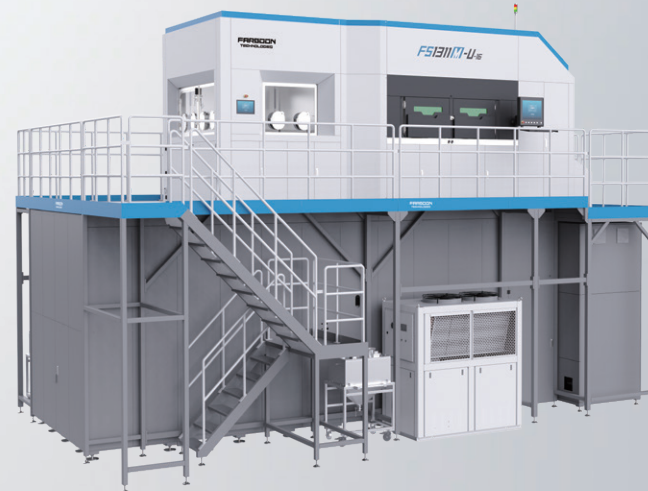
長時間連続生産

FS1521M シリーズ

造形エリア	1530×1530×1650mm
本体サイズ	13750×6530×6950mm
積層ピッチ	0.02-0.10mm

オプションの光束整形(Beam Shaping)技術対応 大型造形面でも安定した造形品質

- ▶ 長時間連続生産に対応
- ▶ 航空宇宙・エネルギー分野向け量産プラットフォーム



高生産性



超大型造形



Beam Shaping
技術

FS1311M

造形エリア	1340×1340×1650mm
本体サイズ	9500×6000×6500mm
積層ピッチ	0.02~0.1 mm

超大型造形容積

FS1521Mシリーズは、最大1530×1530mm、Z高さ1650mmの超大型造形容積を誇ります。標準で16×500Wまたは32×500Wのファイバーレーザーを搭載し、大量造形の生産性を高めます。FS1521Mシリーズは、石油・ガス、ならびに航空宇宙アプリケーションにおいて大きなポテンシャルを発揮します。

円形/角形のビルドカートリッジ

FS1521Mシリーズは、幅広いアプリケーションニーズに対応するため、円形・角形のビルドカートリッジ構成を提供します。FS1521M-Uの角形カートリッジは、3,862リットルもの大容量を誇り、金属LPBF市場で最大級のサイズです。

大量生産向けのコスト削減

先進的なマルチレーザー スキャン戦略は、様々な製造ニーズに対応すべく、効率重視・品質重視・バランス重視といった選択モードを提供します。FS1521Mは、大判部品向けの最大化された造形速度、または量産向けの製造コスト削減を実現します。

スループット最大化

FS1311Mは1340×1340×1650 mmという大容量の造形容積を備え、最大級の部品を一体造形できます。16本の高速レーザーを搭載し、最も厳しい生産スケジュールにも応えるゲームチェンジ的なスループットを発揮します。本機は革新的なビームシェイピング技術にも対応し、製造生産性と能力をさらに高めます。コンパクトな装置設計が床面積使用量を最小化し、平方メートル当たりの収益を直接的に押し上げます。

部品ごとに再現可能な品質

スケールアップは品質の妥協を意味しません。先進的なガスフローシステムが造形領域全体に渡る安定した造形環境を保証し、サイズに関わらず均一な部品特性を実現します。精密なマルチレーザー キャリブレーションが全ての部品で安定した機械性能を保証し、永久フィルトレーションシステムが最小のダウンタイムで長時間造形を支援します。完全不活性雰囲気下で行われるクローズドループのマテリアルハンドリングは、廃棄物を大幅に削減し安全な運用を保証します。

先進的なプロセス制御

オープンパラメータ戦略により、独自アプリケーション向けのカスタムパラメータセットを自由に作成できます。統合マシンビジョンシステムにより、リアルタイムプロセス監視と欠陥検出が可能で、歩留まりを大幅に向上させ、部品単価を低減します。

最大1330×700×1700mmの超大型造形エリア 3ステーション自動生産システム

- ▶ 最大400cm³/hの高速造形
- ▶ 全閉ループ粉末管理システム



高品質高効率



オープン
プラットフォーム
設計



超大型造形

FS1211M

造形エリア	1330×700×1700mm
本体サイズ	10600×5860×6875mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

最大10レーザーによる高生産性 大幅面均一ガスフロー設計

- ▶ 最大810×810×1700mmの超大型造形エリア
- ▶ コンパクト化された次世代プラットフォーム



高品質高効率



Beam Shaping
技術



超大型造形

FS812M

造形エリア	840×840×1700mm
本体サイズ	6680×4110×6500mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

広大なスケールでの高効率造形

FS1211Mは1,583リットルの造形容積(1330×700×1700 mm)により、大型部品の量産に対応します。X軸とZ軸の両方が1メートルを超え、大型かつ二軸方向に伸びる部品向けの新たなアプリケーションを切り拓きます。最大16本の高速500Wレーザーを構成可能で、最大400cm³/hの造形量を実現。スループットを高めると同時に、造形部品の単価を効率的に低減します。

全領域での均一性と優れた部品品質

大型ビルドプレート全体で均一な特性を維持することは共通の課題ですが、FS1211Mはこれを解決します。反復的シミュレーションを通じて開発された先進的な気流システムが、チャンバー全体で安定した均一な流れを保証します。その結果、優れた表面仕上げと優れた機械特性を備えた、パッチ毎に再現可能な造形品質が得られます。

合理化された持続可能な生産

FS1211Mは3ステーションワークフロー(造形、粉末除去、部品取り出し)と内部コンベアを統合し、運用効率を最大化します。クローズドループ・非接触の粉末システムが、不活性ガスで保護された連続的なマテリアルハンドリングを可能にし、オペレーターの安全と高品質を両立します。永久フィルトレーションシステムが長時間造形中の中断のない稼働をサポートし、最大の稼働時間と持続可能な生産を保証します。

真の生産ツール

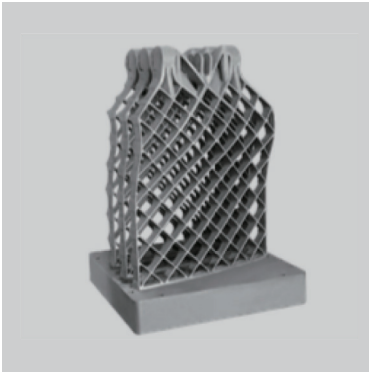
840×840mmのビルドプラットフォームと拡張された1700mmのZ軸を備えるFS812Mは、1,200リットルの容量を誇り、金属粉末床溶融結合市場で最大級のサイズです。卓越したZ高さは、航空宇宙、石油・ガス、その他の大規模産業アプリケーションに新たな製造の可能性を切り拓きます。最大10本のファイバーレーザーと高速ガルバノシステムを搭載し、高い生産量を実現します。本機はビームシェイピング技術にも対応し、さらなる生産性向上が可能です。

品質+信頼性

FS812Mは、製造目標を高品質部品へと変換する革新的な設計を採用しています。先進的なウィンドウォール設計を備えた多層気流システムが、超大型チャンバー全体でリアルタイムの粒子除去を保証します。卓越したチャンバー気密性により極めて低い酸素濃度を維持し、造形中の不活性ガス消費量を削減——運用コストを抑えながら、部品の安定性を確保します。

操作の容易性

FS812Mはアクセスとメンテナンスが容易なフロント・リア チャンバードアを備えます。統合コンベアが部品シリンダーを四面グローブボックスアクセス可能な完全密閉式粉末除去ステーションへと搬送し、複数のオペレーターが不活性雰囲気下で安全に粉末除去を行えます。モジュラー式パウダーハンドリングシステムにより、不活性ガス保護下での連続充填・リサイクル・ふるい分けが可能で、途切れのない粉末供給とシンプルな品質モニタリングを保証します。



ロケット スタビライザーフィン

- サイズ：各 750×195×1035
- 材料：TA15
- システム：FS812M-U

ロケットのスタビライザーフィンは、当社最先端の大型LPBF装置を用いて精密に造形されています。本部品は、ロケット飛行中の軌道安定化と制御に重要な役割を果たし、最適な性能と安全性を保証します。Farsoonが誇る広大な造形容積により、このスタビライザーフィンのような大型部品を容易に製造でき、ロケットシステムへのシームレスな統合を実現します。

CAMSによる連続生産システム 自動車・金型・量産製造向けソリューション

- ▶ 最大8レーザーによる高生産性
- ▶ 高品質・高再現性のマルチレーザー制御



FS721M-CAMS シリーズ

造形エリア	720×420×650mm
本体サイズ	5300×3320×3100mm
積層ピッチ	0.02～0.20mm

最大6レーザーによる高効率生産 安定した長時間連続造形

- ▶ Beam Shaping技術対応
- ▶ 620×620×1100mmの大型造形エリア

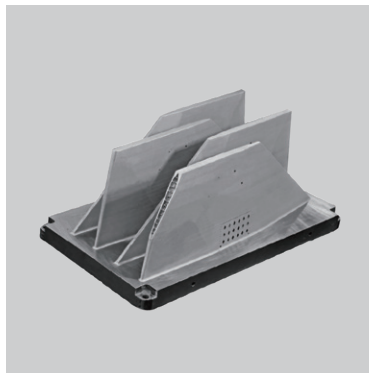


FS621M-U-6

造形エリア	620×620×1700mm
本体サイズ	6200×5225×5510mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

大判造形ソリューション

FS721M-CAMSは、連続生産能力を提供するCAMSコンセプトを統合した大判金属LPBFシステムです。720×420×650mmへと拡張された造形サイズと組み合わせることで、FS721M-CAMSは自動車、金型、その他製造業における大判アプリケーション向けの究極の量産製造ツールとなります。



軽量化構造を備えた ウィングラダー

- サイズ：各665×55×252mm
- 材料：IN718
- システム：FS721M-H-8-CAMS
- 積層厚さ：0.03mm
- 造形時間：250h

ウィングラダーは、ラティス構造、セル構造、グリッドスケルトンスキニングを統合した複雑な設計を採用しており、従来の機械加工や溶接では製造が困難です。本部品はFarsoonのFS721M-H-8-CAMSにより一体造形され、重量を50%、コストを30%削減、生産サイクルを50%短縮、部品全体の性能を20%向上させています。

1.7メートルのZ軸

620×620mmのビルドプラットフォームと垂直軸1.7メートルを備えるFS621M-U-6は、金属LPBF市場で最大級の造形容積を誇ります。卓越したZ高さは、航空宇宙・航空、石油・ガス等の垂直軸を重視する大規模産業アプリケーションにおいて、新たな製造の可能性を切り拓きます。

速度+品質

6本の500Wファイバーレーザーを搭載するFS621M-U-6は、レーザー当たりの最大生産量を実現します。先進的なマルチレーザーシステムにより、オーバーラップ領域での高いキャリブレーション精度が可能となり、ビルドプラットフォーム全体で均一な機械特性を持つ部品を保証します。強力なビルドプロセス制御、リアルタイム記録・監視が、最適な造形品質の実現に貢献します。

操作の容易性

FS621M-U-6の統合フィルターモジュールは、二次循環システムとデュアルステーションフィルター設計を特徴とし、造形プロセスを中断することなくフィルター交換が可能です。パウダーハンドリングプロセスは共通の粉末コンテナ設計を共有し、造形への連続的な粉末供給と、粉末品質の容易な交換・モニタリングを実現します。



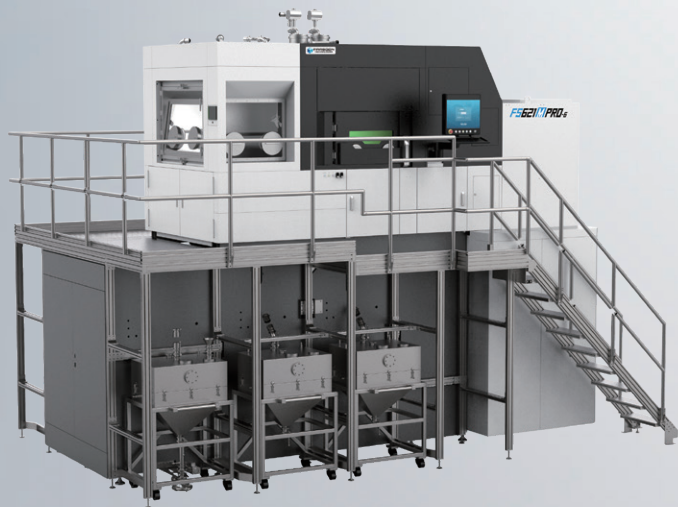
ロケットエンジン用 推力室&ノズルエクステンション

- サイズ：532×550×944mm
- 材料：316L
- システム：FS621M-U-6

推力室&ノズルエクステンションは、ロケットエンジンの中核部品です。複雑な内部形状、再生冷却チャンネル、内部に密に配置された数百もの流路層間部を特徴とする本部品は、Farsoonの大型金属プラットフォームFS621M-U-6を用いて一体造形されています。積層厚さは80ミクロンです。本部品は検証および最終使用に直接使用可能です。製造サイクルは従来工法と比較して80%短縮されています。

620×808×1200mmの大容量造形エリア 長尺・大型部品の一体造形

- ▶ 最大6レーザーによる高生産性
- ▶ Beam Shaping技術対応



高品質高効率



Beam Shaping
技術



一体造形

FS621M Pro-6

造形エリア	620×808×1200mm
本体サイズ	6300×4050×4330mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

620mmクラスの大型造形プラットフォーム 最大6レーザーによる高生産性

- ▶ Beam Shaping技術対応
- ▶ 高精度マルチレーザー制御



高品質高効率



小ロット生産可能



一体造形

FS621M シリーズ

造形エリア	620×620×1100mm
本体サイズ	5890×4350×3940mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

超大型造形容積

620×808mmのビルドプラットフォームと垂直軸1.2メートルを備えるFS621M Proは、金属LPBF市場で最大級の造形容積を誇ります。拡張されたY軸とZ高さは、航空宇宙・航空、石油・ガス等の垂直軸を重視する大規模産業アプリケーションにおいて、新たな製造の可能性を切り拓きます。

速度+品質

6本の500Wファイバーレーザーを搭載するFS621M Proは、レーザー当たりの最大生産量を実現します。先進的なマルチレーザーキャン戦略により、オーバーラップ領域での高いキャリブレーション精度が可能となり、ビルドプラットフォーム全体で均一な機械特性を持つ部品を保証します。ビルドプロセス制御、リアルタイム記録・監視が、最適な造形品質の実現に貢献します。

操作の容易性

FS621M Proの統合フィルターモジュールは、二次循環システムとデュアルステーションフィルター設計を特徴とし、造形プロセスを中断することなくフィルター交換が可能です。パウダーハンドリングプロセスは共通の粉末コンテナ設計を共有し、造形への連続的な粉末供給と、粉末品質の容易な交換・モニタリングを実現します。



ロケットエンジン燃焼室

- サイズ：550×550×780mm
- 材料：IN718
- システム：FS621M Pro
- パートナー：Deep Blue Aerospace

液体再使用型キャリアロケットサービスを開発する中国の商業航空宇宙企業Deep Blue Aerospaceとのパートナーシップにより、本ロケットエンジン燃焼室は、複雑な内部形状、再生冷却チャネル、内部に密に配置された数百の流路層間部を有しつつ、Farsoonの大型金属プラットフォームFS621M Proを用いて一体造形されています。Farsoonの超大型金属ソリューションにより、一体的な設計・製造を実現し、「設計-試験-改善」サイクルを80%短縮しています。

超大型造形容積

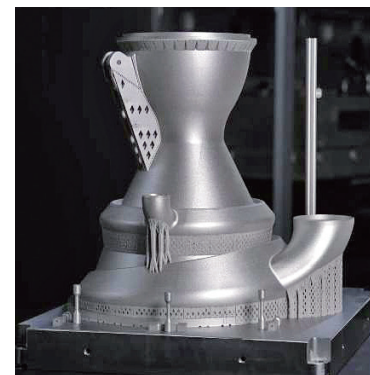
620×620mmのビルドプレートと垂直軸1.1メートルを備えるFS621Mは、市場で最大級の金属LPBF造形容積を誇ります。広大な造形領域は、航空宇宙、石油・ガス等の業界において、これまで実現できなかった大規模金属生産の新たな可能性を切り拓きます。

速度+品質

強力な6本の500Wレーザーまたは4本の500W/1000Wレーザーを搭載するFS621Mは、比類なき生産性を発揮します。真にオープンなプラットフォームとして、コスト競争力のある金属AMに向けてユーザーが造形パラメータを調整可能です。強力なビルドプロセス制御とリアルタイムリコーティング監視が、最適な造形品質の実現に貢献します。

最適化された操作

FS621Mの統合フィルターモジュールは、二次循環システムとデュアルステーションフィルター設計を特徴とし、造形プロセスを中断することなくフィルター交換が可能です。パウダーハンドリングシステムは充填・取出し・ふるい分けに共通の粉末コンテナ設計を共有し、完全密閉式の粉末ハンドリング、ステーション間の容易な搬送、安全な材料保管を実現します。



ロケットエンジン燃焼室

- サイズ：600×496×558mm
- 材料：IN718
- 装置：FS621M クラッドレーザー
- 造形時間：258h

燃焼室は、高圧・高温ガスの熱エネルギーを運動エネルギーに変換し推力を生成する、ロケットエンジンの中核部品です。複雑な内表面と、内部に密に配置された数百の層間部を持つ再生冷却チャネルを有するため、高度に統合された設計・製造が必要となります。本部品はFarsoonのFS621M-4により一体造形され、溶接に起因する欠陥を排除します。これらの技術により、設計-試験-改善のサイクルを、最大で80%短縮します。

連続生産に対応する中大型量産向け 金属AMプラットフォーム

- ▶ CAMSコンセプトによる連続生産対応
- ▶ 高精度マルチレーザー制御

425×425×550mmの大型造形エリアと4基のレーザーを搭載。
航空宇宙・自動車分野の大型部品製造に対応し、高速かつ安定した量産を実現。



高品質高効率



Beam Shaping
技術



量産

FS422M

造形エリア	425×425×550mm
本体サイズ	5000×2900×2700mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

量産製造への 最適なステップアップモデル

- ▶ 最大4レーザーによる高生産性
- ▶ 高効率ガスフローシステム

540×540×670mmの大型造形エリアを備えた量産向け金属3Dプリンター。
4基のレーザーにより、高速・高品質な大型金属部品の製造を実現。



高品質高効率



長時間連続生産



量産

FS511M

造形エリア	540×540×670mm
本体サイズ	6700×3155×3270mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

コストパフォーマンスと量産性を両立した 主力金属AMプラットフォーム

- ▶ クローズドループ粉末管理システム
- ▶ 長寿命フィルターによる連続生産対応



高品質高効率



Beam Shaping
技術



連続生産

FS350M シリーズ

造形エリア	433×358×400mm
本体サイズ	3260×1850×2300mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

高生産性システム

433×358×400mmへと拡張された造形シリンダーを備えるFS350Mは、幅広い粉末材料から大型金属部品を製造できます。マルチレーザー構成と厚層プロセスにより、FS350Mはオプションのビームシェイピング技術を提供し、生産効率を大幅に高めます。

効率+安全性

先進的なマルチレーザースキャン戦略とキャリブレーションアルゴリズムを搭載するFS350Mは、最適な造形効率とオーバーラップ領域での均一な部品性能を提供します。クローズドループのパウダーマネジメントシステム、インテリジェントリコーティング制御、先進的な層状気流設計により、効率的かつ均一な金属粉末の溶融プロセスを実現します。

コストパフォーマンス+オープン

FS350Mは、統合永久フィルトレーションシステムを備えわずか6.03平方メートルの装置設置面積を実現します。AMファクトリー環境において、FS350Mは経済的なAM生産コストで床面積当たりの最大スループットを達成する高密度レイアウトを可能にします。他の全てのFarsoon装置と同様に、FS350Mは真にオープンなプラットフォームであり、産業アプリケーション要件とコスト競争力のある金属AMに向けて加工パラメータを調整できる高度な制御性をユーザーに提供します。



バイク用ヨーク

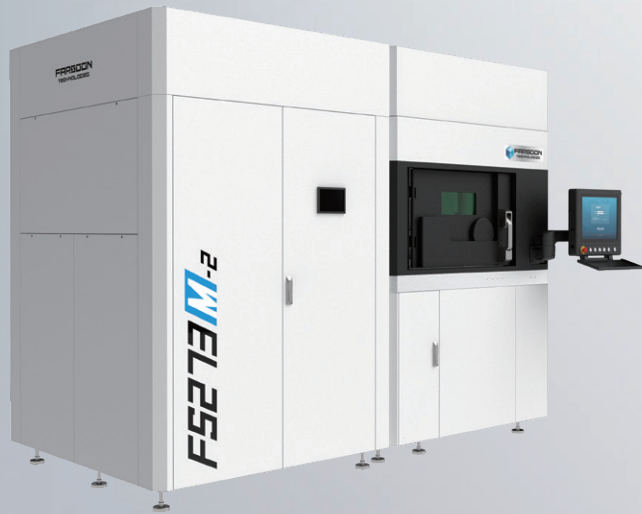
- 材料：Ti6Al4V
- システム：FS350M-4
- 造形時間：24h

バイク用ヨークは、FarsoonのFS350M-4システムを用いて1回の造形で38個を3Dプリントしており、所要時間はわずか24時間です。生産歩留まりは従来の製造プロセスと比較して60%向上しています。バイク用ヨークはフラットな空気圧チューブ設計を採用し、チタン合金で一体造形されており、優れた耐久性と軽量性を兼ね備えるため、車輪振動のフレームへの影響を大幅に低減し、ライディングの快適性を向上させます。

試作から小ロット生産まで対応する 高性能金属AMプラットフォーム

- ▶ シングル/デュアルレーザー構成対応
- ▶ 低ランニングコスト

275×275×355mmの造形エリアを備えた金属3Dプリンター。
高い生産性とコストパフォーマンスを両立し、多様な金属部品の製造に対応。



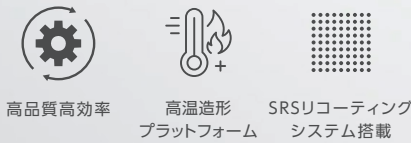
FS273M シリーズ

造形エリア	275×275×355mm
本体サイズ	2930×1660×2390mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

研究開発から少量生産まで幅広く対応 コンパクト設計で省スペースな金属システム

- ▶ Beam Shaping技術対応
- ▶ φ195×220mmの高効率造形エリア

φ195×220mmの造形エリアを備えたコンパクトな金属3Dプリンター。
研究開発から小ロット生産まで幅広く対応し、高い柔軟性とコスト効率を提供。



FS191M

造形エリア	φ195×220mm
本体サイズ	1100×800×2000mm
積層ピッチ	0.02～0.10mm

対応金属材料例 Compatible Metal Materials

※ Farsoonのシステムは材料ロックのないオープン・マテリアルです。
サードパーティ材料を含む金属材料を自由に選択いただくことができます。

	AlSi10Mg アルミニウム	AlSi7Mg アルミニウム	AlMgSc アルミニウム	Ti6Al4V チタン合金	TA15 チタン
部品密度 (g/cm3) ISO 3369	≥2.65	≥2.65	≥2.25	≥4.40	≥4.45
機械特性* (熱処理後)					
引張強さ (MPa) ISO 6892-1	≥300	≥270	≥520	≥950	≥1000
降伏強さ (MPa) ISO 6892-1	≥180	≥170	≥500	≥850	≥950
破断伸び (%) ISO 6892-1	≥7	≥10	≥10	≥10	≥10
硬度 HV ISO 6507-1 / HRC ISO 6508-1	≥85 HV5/15	≥80 HV5/15	≥150 HV5/15	≥290 HV5/15	≥295 HV5/15

	304L ステンレス鋼	316L ステンレス鋼	17-4PH ステンレス鋼	ST1 ステンレス鋼
部品密度 (g/cm3) ISO 3369	≥7.85	≥7.91	≥7.70	≥7.80
機械特性* (熱処理後)				
引張強さ (MPa) ISO 6892-1	≥640	≥620	≥900	≥600
降伏強さ (MPa) ISO 6892-1	≥400	≥410	≥500	≥500
破断伸び (%) ISO 6892-1	≥48	≥42	≥20	≥19
硬度 HV ISO 6507-1 / HRC ISO 6508-1	≥190 HV5/15	≥178 HV5/15	≥280 HV5/15	≥190 HV5/15

	420DS 金型鋼	マルエーjing鋼 Grade 300 マルエーjing鋼	CoCrMo コバルトクロム
部品密度 (g/cm3) ISO 3369	≥7.70	≥8.00	≥8.35
機械特性* (熱処理後)			
引張強さ (MPa) ISO 6892-1	≥1700	≥1800	≥980
降伏強さ (MPa) ISO 6892-1	≥1200	≥1700	≥520
破断伸び (%) ISO 6892-1	≥5	≥6	≥13
硬度 HV ISO 6507-1 / HRC ISO 6508-1	≥48 HRC	≥48 HRC	≥315 HV5/15

	IN718 ニッケル基合金	IN625 ニッケル基合金	HX ニッケル基合金	Haynes 230 ニッケル基合金
部品密度 (g/cm3) ISO 3369	≥8.18	≥8.40	≥8.30	≥8.20
機械特性* (熱処理後)				
引張強さ (MPa) ISO 6892-1	≥1320	≥880	≥705	≥830
降伏強さ (MPa) ISO 6892-1	≥1050	≥450	≥335	≥340
破断伸び (%) ISO 6892-1	≥13	≥46	≥45	≥42
硬度 HV ISO 6507-1 / HRC ISO 6508-1	≥42 HRC	≥27.5 HRC	≥160 HV5/15	≥260 HV5/15

	GH4099 ニッケル基合金	Cu 純銅	CuSn10 銅	CuCrZr 銅
部品密度 (g/cm3) ISO 3369	≥8.47	≥8.70	≥8.80	≥8.85
機械特性* (熱処理後)				
引張強さ (MPa) ISO 6892-1	≥1040	≥232	≥420	≥450
降伏強さ (MPa) ISO 6892-1	≥750	≥150	≥200	≥270
破断伸び (%) ISO 6892-1	≥27	≥35	≥15	≥16
硬度 HV ISO 6507-1 / HRC ISO 6508-1	≥340 HV5/15	≥45 HV5/15	≥100 HV5/15	≥135 HV5/15

※掲載材料はFarsoon Technologiesのラボにおける評価・検証実績に基づくものであり、日本国内で同一材料の調達や使用の可能性を保証するものではありません。
※熱処理プロセスに関する詳細は、直接当社までお問い合わせください。

- Farsoonシステムはオープンマテリアルの考え方に準じています。
- タンダステン、タンタル、純銅等の特殊材料、自社開発材料での造形可能性などについてのお問い合わせ・ご要望はお気軽にご連絡ください。
- 製品の性能や特性には多くの要因が影響を与えます。
- ご使用前に、お客様の特定の用途への適合性を判断するためのテストを実施されることを推奨します。
- 本カタログに記載の材料性能・数値は、特定の条件下で得られた実績であり、保証されるものではありません。

機種名	FS1521M-U-16	FS1521M-U-32	FS1311M-U-16	FS1211M	FS812M-U	FS721M-H-8-CAMS	FS721M-8-CAMS		FS621M-U-6	FS621M Pro-6	FS621M-4	FS621M-6	FS422M-H-4	FS511M-4	FS350M-4	FS350M-6	FS273M	FS273M-2	FS191M		
本体サイズ (幅×奥行き×高さ)	13750×6530×6950mm		9500×6000×6500mm	10600×5860×6875mm	6680×4110×6500mm	5300×3320×3100mm	5700×1550×2500mm		6200×5225×5510mm	6300×4050×4330mm	5890×4350×3940mm	5000×2900×2700mm	6700×3155×3270mm	3260×1850×2300mm	2930×1660×2390mm	1100×800×2000mm					
造形エリアサイズ (幅×奥行き×高さ) (高さはビルドプレート含む)	円形: φ1530×1650mm 角形:1530×1530×1650mm	角形:1530×1530×1650mm	1340×1340×1650mm	1330×700×1700mm	840×840×1700mm	720×420×650mm	720×420×390mm		620×620×1700mm	620×808×1200mm	620×620×1100mm	425×425×550mm	540×540×670mm	433×358×400mm	275×275×355mm (オプション:φ165×145mm 小型円形シリンダー)	φ195×220mm(オプション R&Dプラットフォーム: φ80×100mm、高温対応プラットフォーム: φ80×90mm)					
有効造形サイズ(mm) (高さはビルドプレート含む)	円形: φ1510×1650mm 角形:1510×1510×1650mm	角形:1510×1510×1650mm	1310×1310×1650mm	1316×686×1700mm	810×810×1700mm	712×412×650mm	712×412×390mm		612×612×1700mm	612×800×1200mm	612×612×1100mm	419×419×550mm	531×531×670mm	425×350×400mm	271×271×355mm (オプション:φ161×145mm 小型円形シリンダー)	φ191×220mm(オプション R&Dプラットフォーム: φ78×100mm、高温対応プラットフォーム: φ78×90mm)					
本体重量 (kg)	約65,000kg		約52,000kg	約35,000kg	約23,000kg	約8,500 kg	約4,500 kg		約15,000kg	約13,000kg	約8,000kg	約3,700kg	約8,000kg	約3,300kg		約600kg					
積層ピッチ (mm)	0.02～0.10mm					0.02～0.20mm	0.02～0.10mm														
最大走査速度	10m/s																				
レーザー出力	ファイバーレーザー、 16×500W	ファイバーレーザー、 32×500W	ファイバーレーザー、 16×500W、 ファイバーレーザー、 16×1000W (ビームシェイピング)	ファイバーレーザー、 10×500W または16×500W、 オプション 8×500W	ファイバーレーザー、 8×500W または10×500W、 ファイバーレーザー、 10×1000W (ビームシェイピング)	ファイバーレーザー、 8×1000W (ビームシェイピング)			ファイバーレーザー、 6×500W	ファイバーレーザー、 6×500W、 ファイバーレーザー、 6×1000W (ビームシェイピング)	ファイバーレーザー、 4×500W、 オプション 4×1000W (ビームシェイピング)	ファイバーレーザー、 6×500W	ファイバーレーザー、 4×500W、 ファイバーレーザー、 4×1000W (ビームシェイピング)	ファイバーレーザー、 4×500W	ファイバーレーザー、 4×500W、 ファイバーレーザー、 4×1000W (ビームシェイピング)	ファイバーレーザー、 6×500W ファイバーレーザー、 6×1000W (ビームシェイピング)	シングルレーザー、 1×500W、 オプション 1×1000W (ビームシェイピング)	デュアルレーザー、 2×500W、 オプション 2×1000W (ビームシェイピング)	ファイバーレーザー、 1×500W		
スキャナー	F-θレンズ																				
保護ガス	アルゴン/窒素																				
ガス消費量(L/min)	35～40L/分		25～35L/分	15～20L/分	12～15L/分	6～8L/分		8～10L/分	8～10L/分	3～5L/分	6～8L/分	3～5L/分		1～5L/分							
搭載OS	64ビット Windows10																				
ソフトウェア	BuildStar, MakeStar®																				
主なソフトウェア機能	装置主要パラメータの開放、造形パラメータのリアルタイム変更、3次元可視化、診断機能、サポート追加機能																				
対応ファイル形式	STL																				
電源	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、125A/160A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、108A/158A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、75A/97A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、70A/73A/114A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国: 400V±10%、3～/N/PE、50Hz、60A/80A 米国: トランス装置付属販売			欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、60A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、60A/80A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、60A/80A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国: 400V±10%、3～/N/PE、50Hz、30A 米国: トランス装置付属販売	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、60A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、50A/60A/80A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国:400V±10%、3～/N/PE、50Hz、30A/40A 米国:トランス装置付属販売	欧州/中国:220V±10%、1～/N/PE、50Hz、30A 米国:トランス装置付属販売						
使用環境温度	22-28℃																				
対応材料	TA15、IN718、IN625、AlSi10Mg、316L、Ti6Al4V*、GH4099*、他の材料も今後拡充予定	TA15、GH4099、AlSi10Mg*、他の材料も今後拡充予定	TA15、GH4099、316L、Ti6Al4V*、AlSi10Mg*、IN718*、他の材料も今後拡充予定	316L、TA15、Ti6Al4V、AlSi10Mg、Al5250、17-4PH*、IN718*、HX*、マルエージング鋼 Grade300*、他の材料も今後拡充予定			HX、IN718、HAYNES 230、316L、304L、Ti6Al4V、TA15、AlSi10Mg、GH4099*、CuCrZr*、IN625*、他の材料も今後拡充予定	316L、AlSi10Mg、IN718、Ti6Al4V、TA15*、HX*、HAYNES230*、IN625*、AlMgSc*、CuCrZr*、CuSn10*、純銅*、他の材料も今後拡充予定	304L、IN718、GH4099、Ti6Al4V、TA15、他の材料も今後拡充予定	316L、AlSi10Mg、Ti6Al4V、TA15、AlMgSc、17-4PH*、ST11*、マルエージング鋼 Grade 300*、他の材料も今後拡充予定	Ti6Al4V、TA15、AlSi10Mg、316L、420DS、H13、IN718、CuCrZr、Hastelloy X、CoCrMo、マルエージング鋼 Grade 300、17-4PH*、AlMgSc*、AlSi7Mg*、純銅*、W*、Ta*、他の材料も今後拡充予定	Ti6Al4V、AlSi10Mg、316L*、マルエージング鋼 Grade 300*、CoCrMo、CuSn10*、W*、Ta*、他の材料も今後拡充予定									

*印の材料は造形プロセス開発中です。



JAPAN 3D
PRINTER

<https://3dprinter.co.jp>

日本3Dプリンター株式会社

本 社

〒104-0053
東京都中央区晴海4丁目7-4 CROSS DOCK HARUMI 1階

TEL 03-3520-8928 (ご購入、企業に関するお問い合わせ)

FAX 03-6800-7771

MAIL info@3dprinter.co.jp

西日本事業所

〒541-0047
大阪府大阪市中央区淡路町3-2-10 ステラ淀屋橋8F

TEL 06-6755-8897 (ご購入、企業に関するお問い合わせ)