

formlabs 

Form 4L Form 4BL



 YOKOITO
AM

大型モデルも6時間以内*に さらに大きく、さらに速くなったFormlabsの光造形

*90パーセント高さ（200mm）のモデルを積層ピッチ100μmで造形した場合の標準的な造形時間（ほぼ全てのレジンが対象）



最高造形速度

80mm/時間*

XY解像度

46μm

*選択される積層ピッチや材料により変わります

造形サイズ(WDH)

353×196×350mm

レイヤー厚み

25 - 200μm



大容量が超高速で

独自技術LFD（Low Force Display）の搭載により、安定した造形精度を保ちながら、大型モデルも6時間以内*に完了する超高速プリントを実現します。また、Fast Model Resinを使った場合、80mm/時間を可能に。

*90パーセント高さ（200mm）のモデルを積層ピッチ100μmで造形した場合の標準的な造形時間（ほぼ全てのレジンが対象）

最高級の安定性

再設計された長寿命なレジタンク（最低75,000レイヤー造形可能）、また長寿命で交換可能な光学ユニットなど、大型光造形プリンター用に全てを再設計。

Formlabsの最適化エンジニアが何千回もの造形テストを行い、プリンタの到着後すぐにどの材料でも安定した結果をだせるように設計されています。

運用コスト40%減

Form 4Lの消耗品は、耐久性とプリント成功率の向上に焦点を当てて開発。

これまでにない安定性で安心した生産環境を実現します。また、Form 3Lで使用していたレジンなどの消耗品よりもコストが約40%減となり、日々のコストが抑えられ、高性能を維持しつつ、高コストパフォーマンスを実現します。

Form 4の4.6倍の造形サイズ

Form 4Lは、Form 4に比べて4.6倍の造形サイズアップを実現。これにより、より大きな部品の一括製造や複数パーツの同時生産が可能になり、

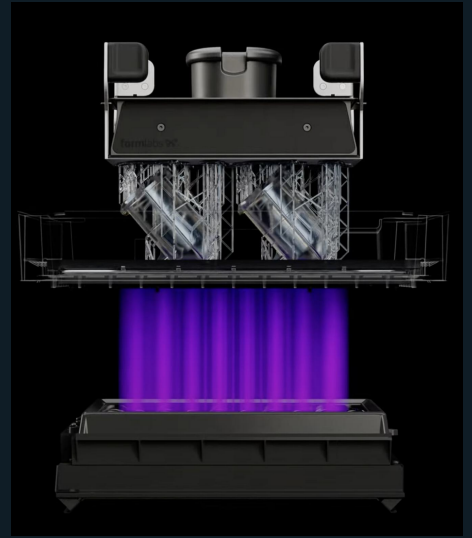
効率を大幅に向上させます。大規模プロジェクトでも高い精度を保ちながら、スピードと生産性を両立させることができます。

圧倒的スピードと大容量で、小ロット生産も効率的に

Form 4Lは、独自のLFDテクノロジーの搭載で従来の大型光造形3Dプリンターにはないスピードと高い生産容量を実現しています。小ロット生産においても、その卓越した精度と効率により、生産性を飛躍的に向上させ、ビジネスの成長を強力にサポートします。

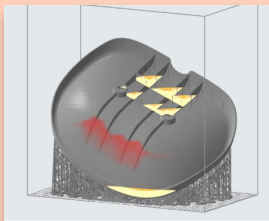
新技術：さらに速く、美しくなった LFD（Low Forced Display）テクノロジーとは

LFD（Low Force Display）技術は、Form 4Lシリーズに搭載されたformlabs社独自の技術です。従来のSLA機種とは異なり、MSLA方式をベースに、精度とスピードを向上させる技術を組み合わせています。145個の高出力LEDから照射された紫外線は、レンズアレイを通して均一に造形エリアに届けられ、細かい精度と高速な造形を実現します。また、2層フィルム構造のレジタンクとLPU 4の設計により、引き剥がし力が軽減され、効率的な造形が可能です。このLFD技術により、Form 4Bは精度と速度が求められる3Dプリンティングに対応します。



速く、安定した大型造営&小ロット生産

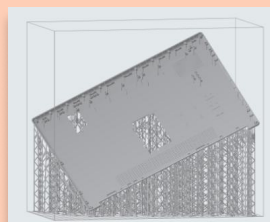
独自技術LFD（Low Force Display）の搭載により、安定性を保ちつつ、Formlabs最速の造形スピードを実現しました。大きな造形面により、大きいモデルはもちろん、小さいモデルの少量生産も可能になります。以下はForm 4Lで造形した大型モデル及び小ロット生産の造形時間/個数例です。



2時間30分

シート座面試作品

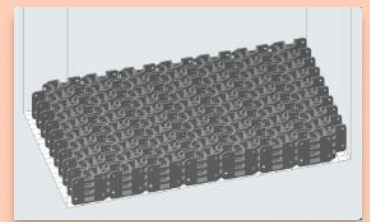
Fast Model 200μm



3時間2分

ラップトップ筐体

Fast Model 200μm



1時間44分

140個/回

ダンパーブラケット

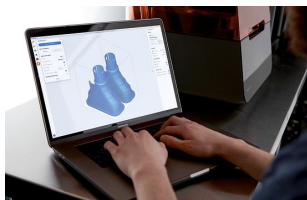
Grey V5 100μm

効率的な造形を支える、シームレスなワークフロー

プリントだけでなく、後処理まで一貫して効率化されているForm 4L。

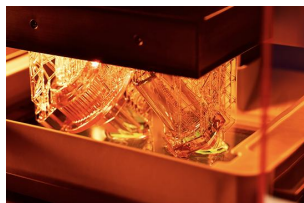
各ステップで必要となる消耗品や機器も簡単に取り扱えるため、効率的かつ高品質な造形が可能です。

1. 造形設定



CADファイル投入からわずか数分で造形開始。無料造形準備ソフトウェアPreFormで、操作もたったの数クリック。

2. プリント



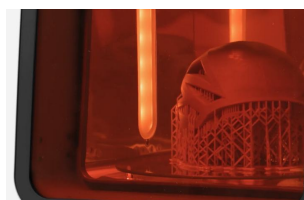
搭載されたカメラ、プリンター診断ツール、無料Dashboardソフトウェアで、進捗追跡もプリンター管理もいつでもどこからでも可能です。

3. 洗浄



Form 4Lで使用が可能なForm Wash L 第二世代。内蔵されたプロペラで洗浄剤を攪拌し均一に手間なく造形物を洗浄します。

4. 二次重合



二次硬化機のForm Cure Lで時間、温度を最適な条件で二次硬化させることにより、変形を抑えながら、材料の物性を簡単にかつ確実に引き出すことができます。

簡単かつ確実に材料の物性を引き出す後処理機

Form Wash第二世代、Form Cure Lは出力後の後処理を簡単かつ確実にを行うことができる周辺機械です。

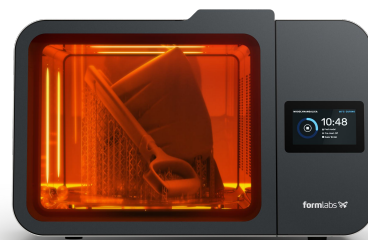
Formlabsの供給するレジンには造形後の洗浄、二次硬化にそれぞれに最適な条件が定義されているので、

Form Wash L 第二世代、そしてForm Cure Lを使えばデータシートに忠実にかつ簡単に後処理を行うことができます。



自動洗浄機 Form Wash L 第二世代

Form 4L専用ビルドプラットフォームを直接取り付けられ造形物を取り外すことなく手軽に洗浄することができます。バケツ内の洗浄に使用するIPAはプロペラで攪拌され、造形物に残留するレジンを実際に洗浄します。洗浄時間は予め設定することができ、洗浄後は自動的に乾燥します。

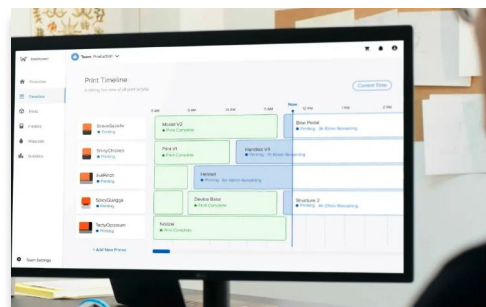
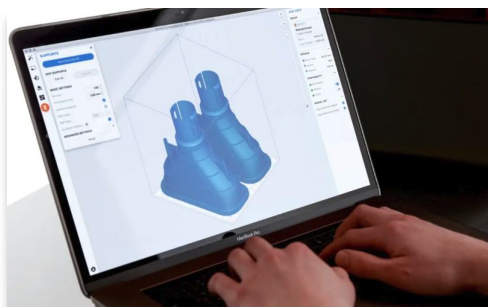


二次重合機 Form Cure L

Formlabs材料の重合に最適な405nmの波長の光を照射し、内蔵のヒーターが炉内を硬化に最適な温度に保ちます。時間、温度を最適な条件で二次硬化させることにより、変形を抑えながら、材料の物性を簡単にかつ確実に引き出すことができます。

簡単に準備・管理ができるソフトウェア

専用のソフトウェアから、出力/後処理まで一貫して直感的で高い操作性を備え、使う人を選びません。サポートの自動取り付けやから機器一元管理まで、Formlabsのソフトウェアが実現します。



造形前の下準備に PreForm

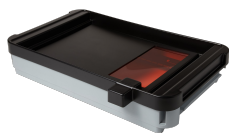
直感的で、操作性に優れた専用アプリケーション「PreForm」は、世界中で使用されているFormlabs社製3Dプリンターの造形結果をもとに、日々進化を続けています。使いやすいインターフェースはもちろん、自動計算の性能の良さも魅力の一つです。

プリンターを一元管理 Dashboard

オンラインで造形状況を追跡し、消耗品やサービス状況を管理、プリンターの整理やアクセス管理を行い、プリント完了時には通知を受け取ることができます。PreFormと同様に使いやすいインターフェースにより、社内での情報共有や一元管理も簡単に行えます。

快適な運用のために必要な、専用消耗品

Form 4L運用のためにはForm 4/Form 4Lシリーズ専用の消耗品をご準備いただく必要があります。従来機のForm 3/Form 3Lで使用されていた消耗品はご使用いただけませんので、改めてForm 4/Form 4Lシリーズ専用の消耗品をご準備ください。（Form 4L本体をご購入の場合は、専用消耗品を含めたパッケージにて販売しております）



Form 4L専用レジンタンク

光学面フィルムの設計が見直され、最低75,000レイヤーに耐えられる長寿命化に成功。また、コストもForm 3Lシリーズよりも大幅に抑えられました。



Form 4L専用レジンミキサー

ミキサーがタンクと別になることで、レジンタンク内のレジン材料を混ぜる力が向上。また、使い回すことができサステナビリティが向上します。



Form 4L専用 ビルドプラットフォーム

ビルドプラットフォームはForm 4Lにて実際に造形がされる範囲になります。オプションのビルドプラットフォームフレックスを使うことにより取り外しが簡単になります。



Form 4/Form 4L 専用レジンカートリッジ

Form 4シリーズでは専用の材料カートリッジを使用します。コンパクトになり収納が簡単に。LFDに対応するために新しくレジンが開発されたものもあり、Form 3シリーズ用のレジンと混ぜてお使いいただくことはできません。

各種製品仕様

Form 4L /Form 4BL 3Dプリンター本体



※Form 4BLのみ生体適合性を用いた材料の使用が可能
※医療機器ではありません

※Formlabs社製品の全ての仕様は予告なく変更となることがあります。

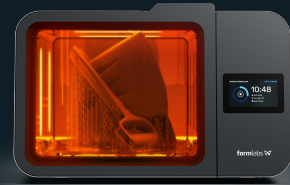
造形方式	MSLA (マスク式光造形) 方式
プリントエンジン	Low Force Display™ (LFD)
最大造形サイズ (幅 x 奥行 x 高さ)	353 x 196 x 350mm
積層ピッチ (Z軸解像度)	※材料により異なります 25~200ミクロン
XY軸解像度	46ミクロン
平均造形速度	24mm/h
最高造形速度	80mm/h
レジンタンクの耐用期間	Formlabs提供のどの材料でも75,000層以上
プリンタ重量	58.5 kg
プリンタ寸法	66.4 x 52.8 x 79.4 cm
ソフトウェア使用環境	Windows 7以降 Mac OS X 10.12以降
利用可能なファイル形式	STL、OBJ、3MF
動作温度	推奨温度 18~28°C
電源	AC100~240V 4.8A 50/60Hz、900W

Form Wash L 第二世代 (自動洗浄機)



本体サイズ (幅 x 奥行 x 高さ) / 重量	780 x 460 x 670 mm / 60kg
タンク容量	37.9 L
最大モデルサイズ	353 x 200 x 296 mm
動作温度	推奨温度 18 ~ 28°C
電源	Input (NA) 100-120 VAC, 50-60 Hz, 1 A Input (EU) 220-240 VAC, 50-60 Hz, 1 A

Form Cure L (二次硬化機)



本体サイズ (幅 x 奥行 x 高さ) / 重量	690 x 540 x 445 mm / 24kg
ターンテーブルの直径	39.5 cm
造形物の最大高さ	32 cm
動作温度	推奨温度 18 ~ 28°C
庫内最高温度	80°C
光源	45個の多方向LED
LEDパワー / 波長	39W / 405nm
電源	Input (NA) 100 - 120 VAC, 50-60Hz, 15A Input (EU) 220 - 240 VAC, 50-60Hz, 8A

YOKOITOの充実したサポート

YOKOITOは国内のFormlabs正規販売代理店です。専任スタッフによる手厚いサポートにより国内最高ランクの代理店としてトップクラスの導入実績を誇っています。

導入に向けたサポート

実機のご見学と解説 (東京・京都)、サンプル品の造形など、テクニカルスタッフがお客様の導入をサポートいたします。オンラインでのご説明も可能ですので、まずはお気軽にお問い合わせください。

導入後のアフターサポート

お客様に長く、安心してForm 4L/Form 4BLをお使いいただけるよう、メーカーの機器保証に加え、独自のサポートも提供しています。各種サポートについては詳しくはお問い合わせください。

販売店・お問い合わせはこちら

国内正規販売代理店



株式会社YOKOITO

〒600-8357 京都府京都市下京区柿本町588-22

TEL 075-354-6424

MAIL sales@yokoitokyoto.com

WEB <https://www.form2.shop/>

