



SolidWizard

實威國際股份有限公司

SolidWizard Technology Co.,Ltd.

formlabs



AUTHORIZED PARTNER



2小時1分鐘



1小時28分鐘



1小時38分鐘



2小時37分鐘



4小時12分鐘



4小時54分鐘

# FORM 4 / 4L MSLA ECOSYSTEM

驚人速度製作出工業級零件的最佳選擇



FORM 4 / 4B

## 極速與工業生產的融合

可在 2 小時內完成列印

FORM 4L / 4BL

## 大尺寸零件，速度極快

6 小時內完成 4.6 倍於 Form 4 列印體積之工作

### 樹脂種類

#### 廣泛通用



### 材料說明

根據透明、白色、灰色、黑色等不同樹脂材料，可以區分作為細緻度、可塗裝性、透光度、與類似塑膠射出外觀之列印選擇。也有適合塗裝顏色的材料，若是在初期打樣階段，也有以提速列印為特性的 Draft 樹脂可選擇。對於多樣性、高精度、高延展度的原型打樣需求，也有符合的樹脂材料。

### 材料應用

外觀、機構、塑類產品模型、原型(翻砂膠模)、原型(電鍍)、醫療模型、文創藝術模型、鏡面(需後處理)、教學、燈飾。

### 材料名稱

White.Clear.Black.Grey / Color / Fast Model / Precision Model

#### 剛性樹脂



此樹脂為高剛性的強韌材料，內含玻璃材質，可耐溫，並具有較高的抗變形能力，適用於乘載負重、壁薄與細緻特徵的工業與工程等級的零件。

短澆道射出模具、纖維熱塑材料、耐熱與暴露於液體使用的夾治具、托架、具薄壁零件、空氣動力測試模型、模擬 POM 塑料或類陶瓷剛性。

Rigid 4000 / Rigid 10K

#### 堅韌耐用



依照型號可選擇等級不同的高韌性樹脂，可以印製類 ABS 物件，與承受較高磨耗。也能選擇易彎曲，在週期性負載下仍能迅速回彈之物件。

有彈性抗衝擊，需要擠壓的夾治具、類 ABS、PP 工程塑膠的強硬度零件、眼鏡鏡架、具有卡扣機構、與皮膚接觸的生物相容認證器材。

Tough 2000 / Tough 1500 / Durable

#### 柔軟彈性



屬於高彈性樹脂，可模擬如 TPU 彈性材料，並依照號數決定柔軟與回彈的程度，可承受多次彎曲、壓縮，提供慢速與快速恢復的選擇。

模擬矽膠類材質、把手、手柄與包覆成形、可穿戴設備原型、戳記用物品、人體軟組織教具。

Flexible 80A / Elastic 50A / Silicone 40A

#### 醫用認證



具生物相容性的可滅菌 BioMed 樹脂庫均取得 ISO 13485 認證，可幫助醫療設備製造商降低成本、快速列印各種最終用途工具、儀器、以及支持醫學實踐的設備。

植體模型模具、手術導板、短期接觸組織、骨骼和牙科模型。

BioMed Amber / BioMed Clear / BioMed Black / BioMed White / BioMed Durable / BioMed Elastic 50A / BioMed Flex 80A

#### 鑄造專用



適用於珠寶、首飾或較大鑄件脫蠟鑄造的高精度材料，可以穩定地列印出具有細緻造型、鋒利鑲爪、光滑柄部和表面細節的模型，以作為鑄造的蠟模。

首飾原型、珠寶戒台、機械零件。

Castable Wax / Clear Cast

#### 特殊材料



具備 238°C @ 0.45 Mpa 的耐高溫抗熱變形特性，也能選擇符合 ESD 安全要求的材質或實驗性陶瓷材料以及耐火材料。

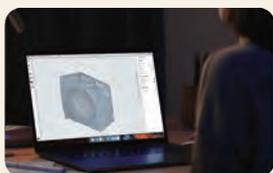
耐熱夾具、外殼組件、熱空氣和流體流動、模具原型、環境測試。

High Temp / ESD / Alumina 4N / Flame Retardant

## 醫療與牙科行業材料需求

Form 4B / 4BL 是針對生物相容性材料進行列印的優化機器，產品的應用範圍不斷擴大，這些應用均經過廣泛的驗證和測試，可確保品質和準確性。





## 真正可用的列印機

直觀介面可讓任何人在 15 分鐘內學會列印

- 使用免費的 PreForm 軟體，只需點擊幾下，即可在幾分鐘內從 CAD 開始列印。
- 升級的自動化和快速樹脂補充系統，提供了 5 公升樹脂的輸送設備。
- 整合攝影機、列印機診斷工具和免費 Dashboard 軟體，可隨時隨地監控列印零件，並管理印表機。
- 使用快速拆料的彈性成形平台、Form Wash 清洗機、與 Form Cure 光固化機進行簡單、快速、有效的後處理。



## 解決任何問題

領先產業的樹脂材料和開放式平臺

- 針對抗衝擊性、剛度、阻燃性、柔韌性提供特定材料。
- 如真實矽膠、陶瓷和聚氨酯材料的非丙烯酸酯成分材料。
- 提供經過認證的第三方材料和開放模式。
- 使用可編輯和可共用的列印設定，為零件精確性提供客製列印性能的選項。



## 驚人的列印成品

可與射出成型相媲美的零件表面光滑度

- 最清晰的細節：帶有預先調整的抗鋸齒功能的高精準度光線，可提供次像素的高解析度。
- 最光滑的表面：較低的剝離力和輕柔的觸感支撐。
- 最精確的組合需求：XY 方向的  $\pm 0.15\%$  尺寸公差，可讓零件組裝完全配合。



## 無與倫比的可靠性

列印不在失敗

- 經過驗證的列印設置
- 智慧控制系統
- 重新設計的持久性耗材
- 原廠校準
- 遠端監控

## Low Force Display™

新一代 Low Force Display™ (LFD) 列印引擎重新定義了產業性能標準，並在一台列印機中提供無與倫比的可靠性、列印速度、列印品質、尺寸精度和材料多功能性。LFD 是基於 Formlabs 前一代的 Low Force Stereolithography™ (LFS) 列印引擎優化升級的新技術。

4

4L

4B

4BL

技術	Low Force Display™ (LFD)			
生物相容性材料	否		是	
材料	30 多種功能性樹脂：用於原型製作和生產全功能部件的各種材料，無論是柔性的、堅韌的、耐用的還是剛性的。		30 多種功能性樹脂：與整個 SLA 材料庫兼容，並包括通過 ISO 13485 認證，與 FDA 註冊工廠所生產的生物相容性可滅菌樹脂。	
成型體積 (W×D×H)	20 × 12.5 × 21 cm (7.9 × 4.9 × 8.3 in)	35.3 × 19.6 × 35 cm (13.9 × 7.7 × 13.8 in)	20 × 12.5 × 21 cm (7.9 × 4.9 × 8.3 in)	35.3 × 19.6 × 35 cm (13.9 × 7.7 × 13.8 in)
列印層厚 (Z resolution)	25-200 microns (0.001–0.008 in)			
平均列印速度	40mm/h			
XY 解析度	50 microns	46 microns	50 microns	46 microns
最大列印速度	100 mm/h	80 mm/h	100 mm/h	80 mm/h
樹脂槽使用壽命	75000+層 (任意 Formlabs 材料)			
列印機尺寸 (寬×深×高)	39.8 × 36.7 × 55.4 cm (15.7 × 14.5 × 21.9 in)	66.4 × 52.8 × 79.4 cm (26.1 × 20.8 × 31.3 in)	39.8 × 36.7 × 55.4 cm (15.7 × 14.5 × 21.9 in)	66.4 × 52.8 × 79.4 cm (26.1 × 20.8 × 31.3 in)
列印機器重量	18.3kg	58.5kg	18.3kg	58.5kg
保固與服務	隨機附有一年保固			
軟體相容性	Windows 7 及更高版本 Mac OS X 10.12 及更高版本			
可接受的檔案類型	STL, OBJ, 3MF			

## 簡化後處理程序

使用自動化後處理設備 Form Wash 和 Form Cure，可以將您的工作流程簡化，確保持續一致性地生產清潔、高品質與精度高的零件。

### FORM WASH



Form 4/4L 平台可以直接連接到模型上，讓您可以徒手清潔它，而無需將其卸下。透過螺旋攪拌罐中的 IPA，以確保模型上殘留的任何樹脂都被沖走。可提前設定清洗時間，清洗後自動將模型取出以便風乾。

#### WASH

#### WASH L

機身尺寸 (寬×深×高)	31.5 x 29.3 x 40.5 cm (12.4 x 11.5 x 15.9 in)	78.0 x 46.0 x 67.0 cm (30.7 x 18.1 x 26.4 in)
機器重量	8.6 kg	56.7 kg
水箱容積	14 L	43 L
最大型號尺寸 (寬×深×高)	20 x 14.5 x 19.5 cm (7.9 x 5.7 x 7.6 in)	35.3 x 20 x 29.6 cm (13.9 x 7.9 x 11.7 in)
建議環境溫度	18 - 28 °C	18 - 28 °C
配件	清洗容器/ 清洗籃/ 液體比重計/ 2x平台支架	清洗容器/清洗籃/ 電動溶劑泵/柔性刮刀/ 刮刀/平口鉗/ 沖洗瓶/手套/ Form 3 建置平台 適配器
可沖洗/可固化尺寸		33.5 x 20.0 x 30.0 cm

### FORM CURE



它照射最適合固化材料的 405 nm 波長的光，內置加熱器可將爐內保持在固化的最佳溫度。透過在最佳的時間和溫度條件下進行二次固化，可以輕鬆可靠地展現材料的物理性能。

#### CURE

#### CURE L

機身尺寸 (寬×深×高)	33.7 x 40.4 x 37.2 cm (13.3 x 14.0 x 15.9 in)	69.0 x 54.0 x 44.5 cm (27.2 x 21.3 x 17.5 in)
機器重量	12.1 kg	24 kg
轉盤尺寸	23.5 cm   9.25 in	39.5 cm   15.6 in
最大模型高度	24.5 cm   9.64 in	32 cm   12.6 in
建議環境溫度	19 - 28 °C	19 - 28 °C
最高內部溫度	100 °C	80 °C
光源	LED ( 48顆 )	LED ( 45顆 )
LED 功率	150 W	70 W
LED 輻射能量	50 W	36 W
LED 波長	405 nm	375 nm, 405 nm
可沖洗/可固化尺寸		39.5Ø x 3.2 cm

## 完整的生態系統

使用端的 3D 列印工作流程可以更有效地完成更多的工作，從列印到後處理，每個程序的步驟都是以效率作為設計理念。

## 30 多種材料

將任何專案變成現實，從原型到高性能的最終用途零件，使用交叉兼容的墨匣系統，可在 30 多種功能材料庫之間進行無縫切換。

## 軟體

在 PreForm 軟體中準備文件和列印排列，並透過在儀表板管理列印機器和製作團隊。

## 超值技術支援

Formlabs 技術支援團隊是由 3D 列印專家所組成，他們將會幫助您充分利用列印機，讓您可以專注於發展業務。

