

# エレクトロニクスラボ向けの多目的レーザー LPKF ProtoLaser U4

- UVレーザーによる多様な基材への高精度な加工
- 加工精度のための基材レベルでのレーザーパワーメータ搭載
- コンパクトで安全なレーザークラス 1 ラボシステム



## LPKF ProtoLaser U4: マイクロマテリアル加工のスペシャリスト



ProtoLaser U4 で加工できるアプリケーションはここに掲載できないほど多いです。その中の一例として、左:  $\text{Al}_2\text{O}_3$  上の金属箔のパターン加工と  $40\ \mu\text{m}$  の穴あけ加工、中央: フレキシブル基板のパターン加工と外形カット、右: リジット基板の加工

# たった1つのシステムでマルチなアプリケーション

UV レーザーを搭載した LPKF ProtoLaser U4 はさまざまな材料を加工します。インストールは簡単でソフトウェアもより一層使いやすくなりました。UV レーザーの高いパルスエネルギーによって残留物のないアプリケーションが可能となり、幾何学に正確なパターンが得られます。

LPKF ProtoLaser U4 はあらゆる材料を素早く高精度にパターン加工からカットまで行います。使用するレーザー波長をUVにすることによってラボに多機能なレーザーツールが導入されより一層ワイドなアプリケーションに対応することができます。

ソフトウェア CircuitPro Advanced はさまざまな材料の加工をサポートしています。広範囲な材料のライブラリによ

ってレーザーのパラメータを提供します。ProtoLaser シリーズは非接触加工を行い、特に ProtoLaser U4 は薄い基材を始めあらゆる材料へ対応できる低出力レーザーとそのパラメータを搭載したことによって基材によってレーザーを選択する必要はなく1台で何役もこなします。細かいレーザービーム径、基材厚測定機能やカメラによる正確な焦点合わせ、および加工位置の正確な制御によって微細基板の加工も得意とします。

## LPKF ProtoLaser U4

最大加工範囲 (X/Y/Z)	305 mm x 229 mm x 7 mm (12" x 9" x 0.28")
最大基板サイズ (X/Y/Z)	315 mm x 239 mm x 7 mm (12.4" x 9.4" x 0.28")
レーザー波長	355 nm
最大レーザー出力	5.7 W
レーザーパルス周波数	25 - 300 kHz
レーザービーム径	20 ± 2 µm (0.78 ± 0.08 mil)
加工スピード	5.5 cm <sup>2</sup> /min (0.9 in <sup>2</sup> /min) <sup>a</sup> ラミネート材上の銅箔 18 µm の場合
最小ライン/スペース	50 µm / 20 µm (2.0 mil / 0.8 mil) <sup>a</sup> FR4 上の銅箔 18 µm の場合
スキャンフィールドでの位置決め精度	± 10 µm (± 0.39 mil)
スキャンフィールド内での再現性	± 2.2 µm (± 0.09 mil)
装置サイズ (W x H x D)	910 mm x 1650 mm x 795 mm (35.8" x 64.9" x 31.3") <sup>b</sup>
装置重量	350 kg (772 lbs)
電源	110 - 230 V, 50 - 60 Hz, 1.5 kW
エア	6 bar 以上; 185 l/min (87 PSI; 185 l/min 以上)
冷却	装置内冷却システム搭載
周囲温度・湿度	22 °C ± 2 °C (71.6 °F ± 4 °F); < 60 %
ソフトウェア	LPKF CircuitPro Advanced
必要装備・アクセサリ	集塵機、コンプレッサ、スターターセット

<sup>a</sup> 材料とレーザーのパラメータによる

<sup>b</sup> カバーオープン時の高さ: 1765 mm (69.5")

