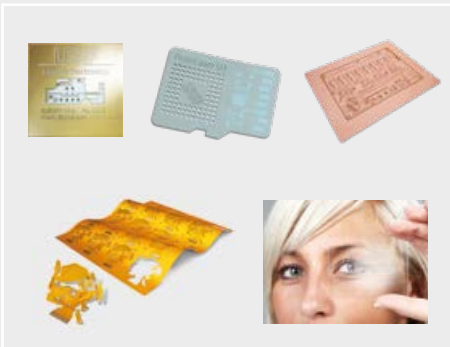


# 多目的に使えるUVレーザー装置 LPKF ProtoLaser U4

- UVレーザーによる多彩な加工
- 低出力での安定した加工
- 基材上でのレーザー出力測定



## LPKF ProtoLaser U4: 微細加工のスペシャリスト



LPKF ProtoLaser U4での加工サンプル  
左上:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 上の金属箔加工 (穴径:  $40\mu\text{m}$ ); グリーンテープのカットとキャビティ加工; 回路基板加工; フレキシ基板やリジッド基板カット; TCO/ITO膜の配線加工

**LPKF**  
Laser & Electronics

# 研究室内で微細加工 -

## LPKF ProtoLaser U4 による多彩なアプリケーション

LPKF ProtoLaser U4 は洗練された装置デザイン、優れた加工能力によって注目される UV レーザー装置です。LPKF の R&D 用レーザー装置は一貫して、開発環境で使用するために開発され、多くのユーザーに使われる中で進化を遂げてきました。

### ユニバーサルな加工性能

LPKF ProtoLaser U4 は UV レーザーソースを搭載。いろいろな材料を UV 波長のレーザーで加工します。もちろんマスクや工具は必要ありません。LPKF ProtoLaser U4 は前モデルの実績を踏襲し、さらなるアプリケーションの広がりに対応した最新機種です。

### 新しいデザイン

LPKF ProtoLaser U4 の特徴はその洗練された装置デザイン、操作やメンテナンスがしやすい設計にあります。制御用 PC は内蔵されています。

### 低出力での安定した加工

デリケートで繊細な加工には高出力のレーザーは必要ありません。むしろ低出力での加工性能が重要です。複数回の加工で超精密な配線パターンも形成できます。新型の UV レーザーソースはパラメータ範囲内で高い出力安定性を保っています。そのため安定して多彩な材料や薄膜を加工できるのです。

### トラッキング

新しい性能評価フィールドが、焦点距離でのレーザー性能を決定、表示します。LPKF は実際の正確なデータを文書化したいというユーザーのご意見によりこの機能を追加しました。

### カメラシステム

LPKF ProtoLaser U4 は微細加工に最適化された新型のビジョンシステムを搭載。カメラと画像認識プロセスはさまざまなアライメントマークを認識します。高い解像度と迅速な検知アルゴリズムにより、製造プロセスがさらに早くなりました。

### ソフトウェア

CAM ソフトウェア LPKF CircuitPro が付属しています。このソフトウェアではデータの編集と装置の制御ができ、全ての加工パラメータを設定することができます。標準材料や特殊材料についての加工パラメータライブラリがあらかじめセットされており、編集することもできます。

### 技術データ: LPKF ProtoLaser U4

加工サイズ (X x Y x Z)	229 mm x 305 mm x 10 mm (9" x 12" x 0.4")
レーザー波長	355 nm
レーザーパルス周波数	25 kHz - 300 kHz
加工スピード	200 mm/s (7.8"/s) on 18 µm (½ oz) Cu on FR4
カットスピード	200 mm/s (7.8"/s) 0.5 mm (0.02") FR4*
レーザースポット径	20 µm
最小ライン/スペース	50 µm/20 µm (2 mil/0.8 mil), ラミネート基材の場合 (18 µm Cu)
精度**	± 1.98 µm (± 0.08 mil)
装置寸法 (W x H x D)	910 mm x 1650 mm x 795 mm (35.8" x 65" x 31.3"); ドアオープン時の高さ 1765 mm (69.5")
装置重量	340 kg
電源	110 V - 230 V; 1.4 kW
エア	6 bar 以上 (87 psi), 230 l/min (8.12 cfm) 以上
必要装備	集塵機、PC、圧縮エア

\* 70 回繰り返し

\*\* スキャナ精度

