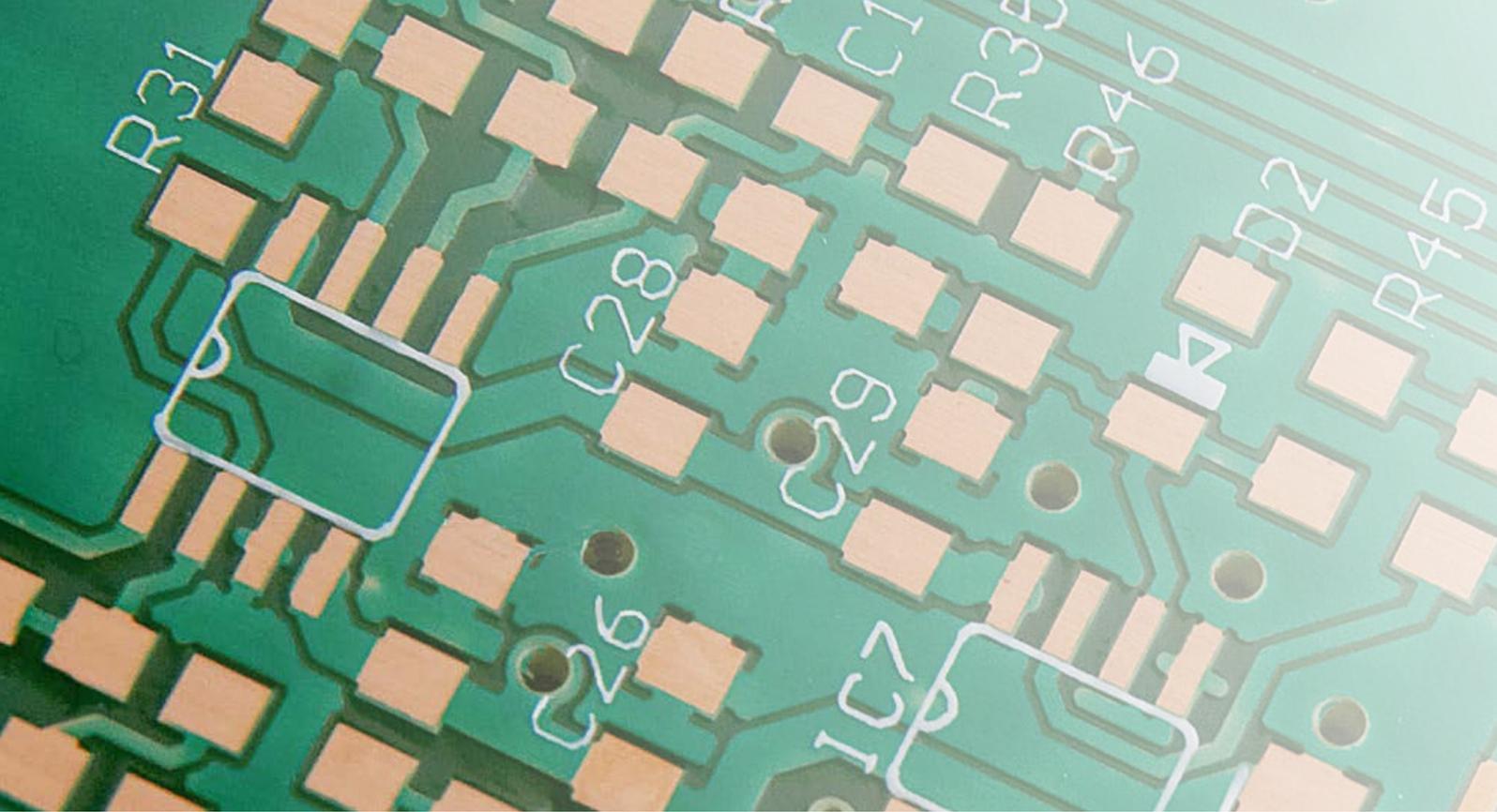


Inhouse-System zum Aufbringen von
Lötstoppsmasken und Bestückungsdruck
LPKF ProMask und LPKF ProLegend





Zwei Seiten einer Medaille

Seit vielen Jahren liefern LPKF ProtoMat Fräsbohrplotter beste Ergebnisse bei der Herstellung von Leiterplatten. Für das professionelle Oberflächen-Finish der Leiterplatten stellt LPKF zwei Verfahren zur Verfügung: Lötstopplack mit LPKF ProMask und Bestückungsdruck mit LPKF ProLegend.

Lötstoppmasken und Bestückungsdruck für das Inhouse-Prototyping

Der Lötstopplack ist – insbesondere bei SMT-Baugruppen – eine grundlegende Voraussetzung für sicheres Löten. Mit LPKF ProMask lässt sich eine professionelle Lötstopmmaske schnell und effektiv auf die bereits strukturierten Leiterplatten aufbringen.

Die Lötstopmmaske wird aus dem CAD-Programm auf eine Transparentfolie gedruckt, auf die Leiterplatte übertragen und entwickelt. In nur vier Arbeitsschritten erhält die strukturierte Leiterplatte in wenigen Minuten ein perfektes Oberflächen-Finish für ein Löten ohne Kurzschlüsse. Ein weiterer effizienterer Weg, um einen perfekten Lötstopp zu erhalten bieten die LPKF Proto-Laser. Alle benötigten Pads werden mit geringer Laserleistung und hoher Geschwindigkeit perfekt belichtet.

Der Bestückungsdruck erfolgt nach dem gleichen Prinzip: ProMask und ProLegend werden mit allen

benötigten Werkzeugen und Verbrauchsmaterialien für ein perfektes Ergebnis geliefert.

LPKF ProMask und LPKF ProLegend sind für ein schnelles, einfaches und kostengünstiges Leiterplatten-Prototyping oder für Kleinserien unverzichtbar. Ein fotografisches Belichtungsverfahren überträgt alle Strukturen oder Beschriftungen exakt auf die Leiterplatte.

Die Vorteile von LPKF ProMask:

- Schnell, einfach und kostengünstig
- Saubere elektrische Isolierung
- Perfekter Schutz der Leiterplatte gegen Korrosion und Oxydation

Die Vorteile von LPKF ProLegend:

- Hohe Haftfestigkeit gegen Reinigungsmittel
- Einfaches Verfahren wie bei LPKF ProMask
- Mindest-Buchstabenhöhe von 2 mm

- Kompakt, schnell und einfach in der Handhabung
- Schützendes Oberflächen-Finish und professionelle Beschriftung
- Vier einfache Schritte



Anwendungsbeispiel aus einer Kleinserie, bearbeitet mit LPKF ProMask

LPKF ProMask und ProLegend in vier einfachen Schritten:



1. Fotovorlage drucken

Mit LPKF CircuitPro und einem handelsüblichen Laserdrucker erstellen Sie die Fotovorlage mit dem gewünschten Layout auf einer Transparentfolie.



2. Lack auftragen

Mischen Sie den Lötstopplack aus den vorportionierten Komponenten Lack und Härter an. Tragen Sie den Lötstopplack mit beiliegender Rolle auf die strukturierte Leiterplatte auf. Anschließend wird die Leiterplatte im Heißluftofen für 10 Minuten vorgetrocknet.



3. Fotovorlage belichten

Positionieren Sie die Fotovorlage auf der Leiterplatte und legen Sie beides in den Belichter. Aktivieren Sie den Belichter für 30 Sekunden. Entnehmen Sie die Leiterplatte und entfernen Sie die Fotovorlage.



4. Entwickeln und Aushärten der Lötstoppsmaske

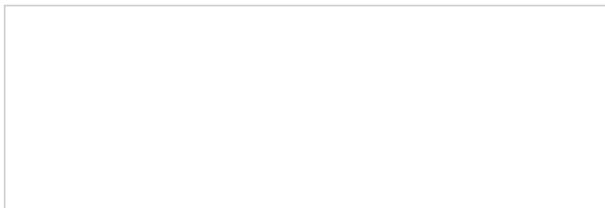
Setzen Sie das Entwicklerbad mit dem Entwicklerpulver und heißem Wasser an. Mit einem Pinsel wird der nicht belichtete Lötstopplack im Entwicklerbad aufgelöst. Danach wird der Lötstopplack für 30 Minuten im Heißluftofen gehärtet und gereinigt. Die im Prozess anfallenden, nicht ätzenden Chemikalien, können lokal fachgerecht entsorgt werden.

LPKF ProMask / LPKF ProLegend

Max. Basismaterialgröße	229 mm x 305 mm (9" x 12")
Max. Arbeitsbereich Belichter	240 mm x 340 mm (9,5" x 13")
Prozessdauer	ca. 60 min./Verfahren
Pad-Abstand	≥0,5 mm (≥20 Mil) Fine Pitch
Haftfestigkeit	Klasse H und T, Prüfungsmethode: IPC-SM-840 C, Punkt 3.5.2.1
Lötbadbeständigkeit	20 s bei 265 °C (509 °F), Prüfungsmethode: IPC-SM-840 C, Punkt 3.7.2 10 s bei 288 °C (550 °F), Prüfungsmethode: MIL-P 55 110 D 20 s bei 288 °C (550 °F), Prüfungsmethode: UL 94 (bleifrei)
Oberflächenwiderstand	2 x 10 exp14 Ω, Prüfungsmethode: VDE 0303, Teil 30, DIN IEC 93
Feuchtbeständigkeit und Isolationswiderstand	Klasse H und T, Prüfungsmethode: IPC-SM-840 C, Punkt 3.9.1
Löse-/Reinigungsmittelbeständigkeit	IPC-SM-840 C, Pkt. 3.9.1 (10-prozentiger alkalischer Reiniger, Isopropanol, Monoethanolamin)
Min. Buchstabengröße	2,0 mm (mit 1200-dpi-Laserdrucker)
Min. Buchstabenstärke	0,1 mm (mit 1200-dpi-Laserdrucker)
Hardwarevoraussetzungen	Min. 600-dpi-Laserdrucker
Softwarevoraussetzungen	LPKF CircuitPro

Notwendig für den Prozess:

Überreicht durch:



LPKF Laser & Electronics SE vertreibt Produkte und gewährleistet Support in über 50 Ländern. Ihren nächstgelegenen Partner finden Sie unter www.lpkf.com.



www.lpkf.com/promask

Weltweit (LPKF Hauptsitz)

LPKF Laser & Electronics SE Osteriede 7 30827 Garbsen Deutschland
Tel. +49 (5131) 7095-0 info@lpkf.com www.lpkf.com

Nordamerika

LPKF Laser & Electronics North America
Tel. +1 (503) 454-4200 sales.usa@lpkf.com www.lpkfusa.com

China

LPKF Shanghai Co. Ltd.
Tel. +86 (21) 3950 1051 sales.china@lpkf.com www.lpkf.cn

Südkorea

LPKF Laser & Electronics Korea Ltd.
Tel. +82 (31) 689 3660 info.korea@lpkf.com www.lpkf.com