

photonik

Fachzeitschrift für die Optischen Technologien



Diodenlaser in der Holografie

Der ideale Gaslaserersatz vom UV- bis ins IR-Spektrum **152**

40

UKP-Laser

Über mehrere Stunden strahl- und intensitätsstabil

44

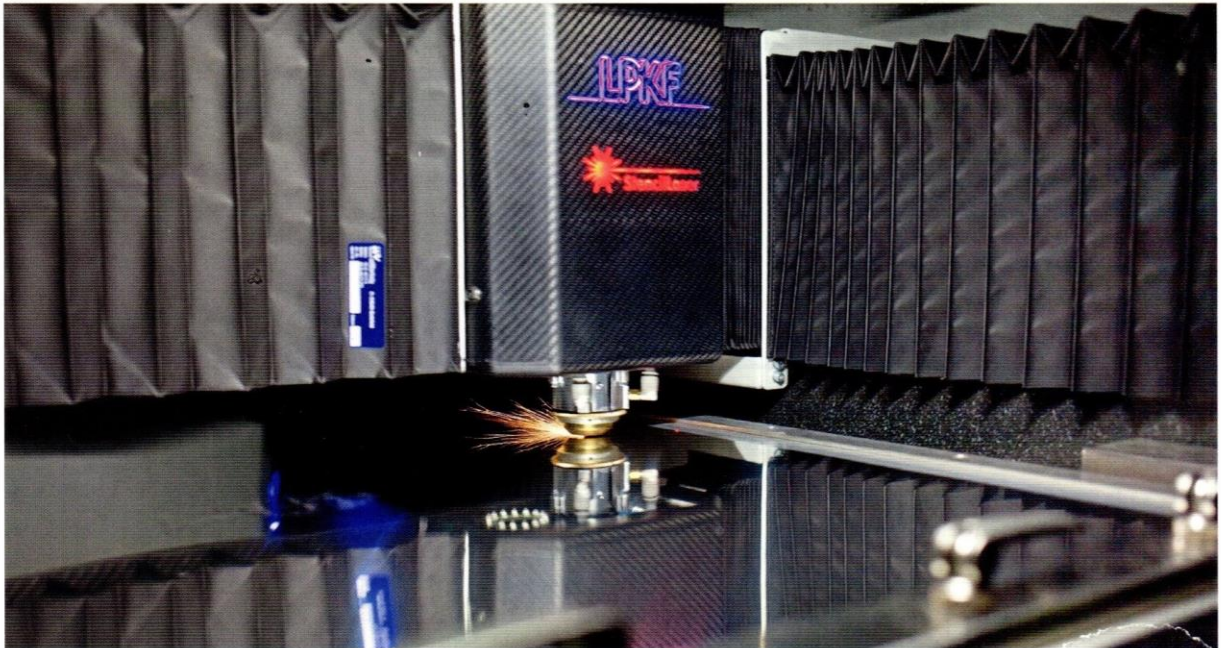
Glasinterposer

Datenraten bis zu 28 Gbit/s je Kanal auf Glassubstraten

48

3-D-Druck

Laserparameter berührungslos messen



Laseranlage von LPKF, um die Prozesse zur SMD-Schablonenherstellung zu beschleunigen ohne die Qualität der Endprodukte zu beeinflussen.

Bessere Durchbruchgenauigkeit bei SMD-Schablonen

Je präziser die SMD-Schablone, desto höher die Güte der Baugruppe. Um die hohen Anforderungen an die Herstellung zu erfüllen und die Produktivität aufgrund wachsender Nachfrage zu steigern, war es nötig, den Fertigungsprozess zu optimieren.

Um die Produktivität zur Fertigung von SMD-Schablonen (englisch: Surface-Mounted Device) zu optimieren, entschied sich der Hersteller Photocad, die Laseranlage LPKF G 6080 zu nutzen. Die notwendigen Maßnahmen, wie die Optimierung der Pulsfrequenz, Leistung und Vorschubgeschwindigkeit des Lasers, gingen weit über die sonst übliche Abnahme hinaus.

Besonders großer Wert wurde auf möglichst gratfreie Schnittergebnisse bei gleichzeitiger Einhaltung der Positionsgenauigkeit der Durchbrüche gelegt. Was die Gratfreiheit und Positionsgenauigkeit angeht, sind auf diese Weise die Grenzen des zurzeit technisch Machbaren erreicht. Dieser Prozess wird nun für alle verwendeten Materialsorten, -legierungen und -stärken durchgeführt und der Maschinenpark somit streng vereinheitlicht.

Außerdem wurde ein spezielles Kamerasystem in die Anlage integriert: So lässt sich der Schneidprozess in Echtzeit kontrollieren. Die Kameras erkennen bereits während der Bearbeitung, ob die Konturen vollständig ausgeschnitten wurden. Ist dies nicht der Fall, wird der entsprechende Arbeitsschritt sofort wiederholt, sodass keinerlei Ausschuss anfällt. Bisher wurden solche Fehler erst nach dem Schneidprozess erkannt, beispielsweise bei der anschließenden Kontrolle durch das automatische optische Inspektionssystem. Um den Genauigkeitsanforderungen gerecht zu werden, mussten die Schablonen daraufhin stets neu geschnitten werden. Diese Notwendigkeit entfällt nun, wodurch die Bearbeitungszeit pro Stück kürzer ausfällt.

Von den drei Anlagen wird eine für das Schneiden großformatiger Schablonen verwendet, zwei zur Herstellung von Stu-

fenschablonen. Mit den Anlagen wurde die Kapazität um etwa 50 % erhöht – statt wie früher 20 000 Schablonen pro Jahr sind nun bis zu 30 000 möglich. ■

Online-Service

G 6080 von LPKF

www.photonik.de/33156

Kontakt

Photocad GmbH & Co. KG
Landsberger Straße 225
12623 Berlin
Tel. 030-56 59 69 8-0
Fax 030-56 59 69 8-19
mail@photocad.de
www.photocad.de