

CADiLAC Laser



Dienstleistungen für den
Leiterplattenhersteller

- Laserbohren
- Tiefenabtrag
- Schliffe
- LP - Konturschneiden
- 2D Mess - Service
- Feinschneiden

Präzision aus Leidenschaft

www.cadilac-laser.de



Dienstleistungen für die Leiterplatte

ZERTIFIKAT



ISO 9001:2008

DEKRA Certification GmbH bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

CADiLAC Laser GmbH
CAD industrial Lasercutting

Zertifizierter Bereich:

Herstellung und Vertrieb von Schablonen, lasergeschrittenen Präzisionsteilen, Konturschneiden und Laserbohren sowie Entwicklung von neuen Technologien unter Anwendung der Laserbearbeitung, Vertrieb, Beschaffung und Versand von Schablonen

Zertifizierter Standort:

D-91161 Hilpoltstein, Boschring 2

ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend der oben genannten Norm eingeführt hat und aufrechterhält. Der Nachweis wurde mit Auditbericht-Nr. A10071622 erbracht.

Dieses Zertifikat ist gültig vom 19.12.2013 bis 18.12.2016 Zertifikats-Registrier-Nr.: 312041538/4
 Duplikat



DEKRA Certification GmbH
 Stuttgart, 10.12.2013

Bei Verstoß gegen die im Zertifizierungsvertrag festgelegten Verträge verliert das Zertifikat seine Gültigkeit.



Die CADiLAC Laser GmbH wurde Mitte 1994 gegründet. Die Produktionsaufnahme war im Dezember 1994.

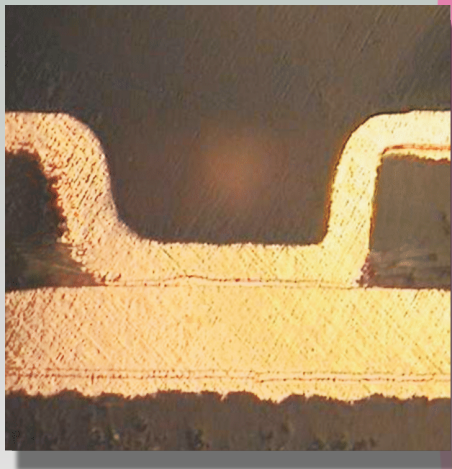
Das Produktionsprogramm umfasst die Herstellung von Schablonen für die Elektronik, das Laserschneiden von Metallen und Kunststoffen und den Messservice.

Ein weiterer Geschäftszweig ist das Laserbohren von Microvias für Leiterplatten und das Konturschneiden von Leiterplatten und flexiblen Schaltungen. Durch spezielle Lasereinstellungen lassen sich auch definierte Tiefenabträge in Kunststoffen realisieren.

Die CADiLAC Laser GmbH wird auch weiterhin innovative Produkte und Prozesse einführen, um die Anforderungen und Wünsche unserer Kunden und des Marktes zu erfüllen.



CADiLAC Laser



Microvias für HDI vom Spezialisten
Alle LP-Materialien bohrbar
Stufenbohrungen

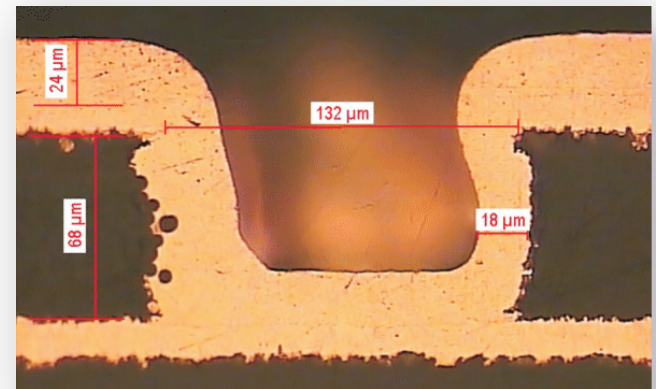
Laserbohren

Laserbohren

Seit mehr als 10 Jahren bietet CADiLAC Laser das Laserbohren als Dienstleistung an. Unser Hybridlasersystem arbeitet im UV- und im CO₂-Wellenlängenbereich. Dies erlaubt die Bearbeitung von sämtlichen, im Leiterplattenbereich, eingesetzten Materialien. Das Lasersystem erlaubt auch das Konturbearbeiten und die Oberflächenstrukturierung (wie z. B. das Einbringen von Taschen) von Starr-Flexschaltungen.

Folgende Angaben werden für Laser-Bohraufträge benötigt:

- Lagenaufbau: Kupfer- und Prepregdicke des zu bohrenden Materials.
Kupferdicke auf der Innenlage.
- Passermarken: Form, Größe und Lage werden zur Positionierung und Anpassung des Bohrprogrammes benötigt.
- Bohrdaten: Excellon II (bevorzugtes Datenformat)
Andere Formate auf Anfrage.

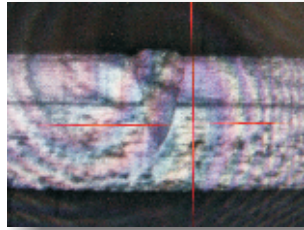


Beispiel: Sacklochbohrung FR 4
Einmessen + Laserbohren

Technische Spezifikation:

- Bohrbares Material: Cu-Folien, FR4, FR5, BT-Harze, Polyimid (Kapton), Rogers (Keramik oder teffongefüllte Harze), Cyanat Ester, Thermount-Aramid, LCP
- Bohrdurchmesser: 50µm ... 220µm +/- 5µm
- Panelgröße: max. 635 x 750mm
- Genauigkeit: +/- 25µm über den gesamten Verfahrensbereich

Schliffe



Links Präparation eines Schliffes
Digitalisieren des Schliffergebnisses für Protokollierung oder Vermessung

LP - Konturschneiden



Für das Trennen von Flex-schaltungen im Mehrfachnutzen wird die LP eingemessen und die Konturen lt. Datensatz herausgearbeitet.

Scannen

Durch das Abscannen von Leiterplatten lassen sich Verzugsfaktoren bestimmen um z.B. die Schablonendaten auf die tatsächlichen LP - Daten anzupassen.



Datamatrix



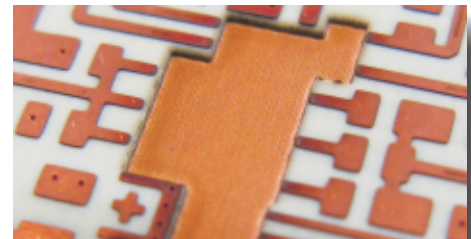
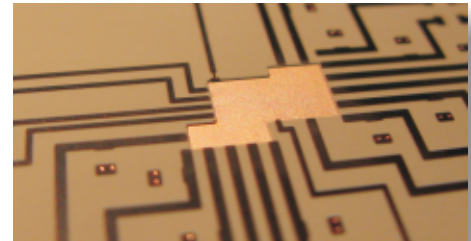
Aufbringen von Datamatrix oder Barcode mit Inhalt gemäß Vorgabe. Durch Einmessen der LP kann die Aufbringung positionsgenau erfolgen.

Tiefenabtrag

Durch integrierte Kamerasysteme in unseren Lasern lassen sich auch Bearbeitungen an Halbfertigprodukten durchführen. Dabei wird über die Außenkontur oder über Passermarken die gewünschte Referenz ermittelt und der Laserschnitt dazu positioniert. Durch spezielle Lasereinstellungen lassen sich auch definierte Tiefenabträge in Kunststoffen realisieren.

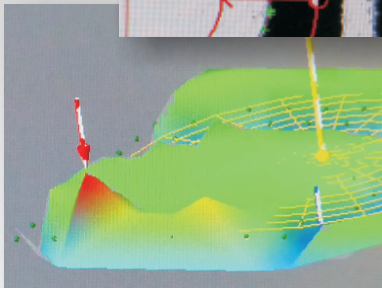
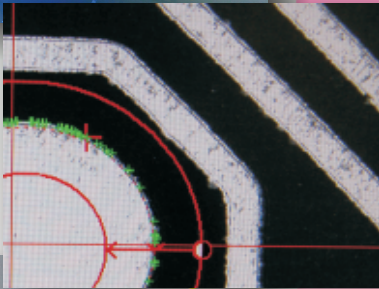
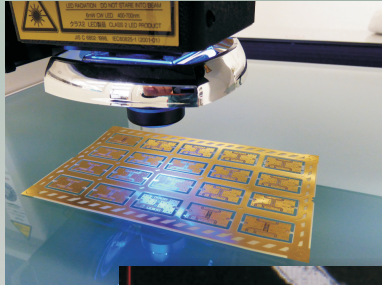
Produktbeispiele:

- Konturschneiden, Nutzentrennen bei Leiterplatten,
- Flex- und Starr-Flexschaltungen,
- Taschen für eingebettete Bauteile,
- Ausparungen für RFID,
- Vertiefungen für Kühlelemente,



Beispiele: Tasche
Einmessen + Tiefenlasern

CADiLAC Laser



Vermessen von Einzel- und Serienteilen
24 Stunden Service
Prüfprotokoll erstellen
Datenerstellung nach Referenzteil

2D Mess-Service

2D-Mess-Service

Dienstleistung Vermessen

Wir vermessen Einzel- oder Serienteile im 24 Stunden Service. Die Teile werden in einem klimatisierten Mess-Raum vermessen. Durch entsprechende Akklimatisierung der Teile vor dem Vermessen gewährleisten wir reproduzierbare Ergebnisse.

Wir unterscheiden nach dem Messen nach zeichnungskonformen Teilen, nacharbeitungsfähigen Teilen und nach Ausschuss-Teilen.

Die Teile werden falls erforderlich gereinigt und transportsicher verpackt. Die Verpackung kann einzeln oder in Verpackungseinheiten erfolgen. Die Beschriftung erfolgt mit Etiketten entsprechend Ihren Vorgaben, wie z. B. Teilebezeichnung, Seriennummer, Stückzahl o. ä.. Auch das Aufbringen von Barcode oder DMC (DataMatrixCode) ist möglich.

In Vorbereitung:

Je nach Anforderung können anhand von Referenzteilen *.dxf- oder *.gbx-Daten erzeugt werden.

Die Praxis hat gezeigt, dass viele taktile Messgeräte aufgrund der Mess-Spitzengröße bei kleinen Bohrungen oder Durchbrüchen schnell an ihre Grenzen stoßen.

Unser optisches Mess-System arbeitet berührungslos. Dies ermöglicht auch das Messen von Bereichen, die taktile nicht angefahren werden können, z.B. schmale Nuten, kleine Bohrungen, Bedampfungs- oder Farbschichten. Auch das Vermessen von Teilen mit weichen Oberflächen ist möglich.

Die dritte Dimension:

Messen von: Dicke, Stufen, Z-Achse, Tiefenfräsungen und Vertiefungen.

Maschinenparameter:

Aufnahmebereich: X 493 Y 551 Z 250 mm

Maximales Werkstückgewicht: 40 kg

Messbereich: X 400 mm Y 400 mm Z 250 mm

Maßstab-Auflösung 0,1 μm

Messungenauigkeit:

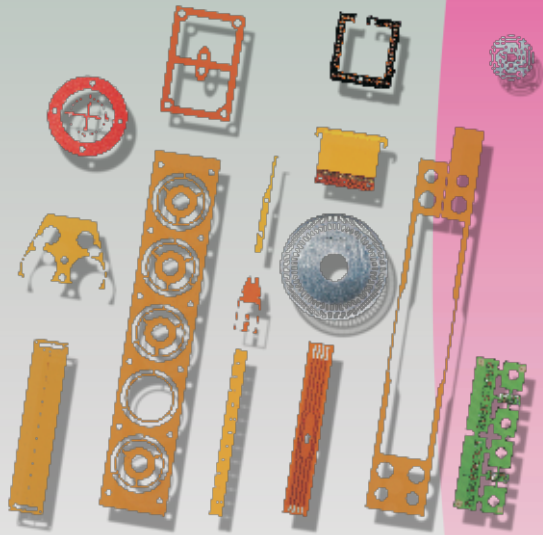
E1 X/Y-Achse (1,5 + 0,003 L) μm (L in mm)

E1 Z-Achse (1,5 + 0,004 L) μm (L in mm)

E2 X-Y Ebene (2 + 0,004 L) μm (L in mm)

Verschiedene Beleuchtungsarten (Multicolor-LED-Koaxial, Durchlicht und Ringlicht) ermöglichen, je nach Material und darzustellender Bezugskante oder Fläche, eine optimale Einstellung. Somit sind z. B. auch transparente Teile messbar.

CADiLAC Laser



Lasergeschnittene Präzisionsteile
Bearbeitbare Materialien: Metalle,
Kunststoffe, Verbundwerkstoffe, organische
Werkstoffe, Sonderwerkstoffe

Feinschneiden

Feinschneiden

Wir fertigen Schneidteile nach Ihren Vorgaben aus einer Vielzahl von Materialien. Unsere Kernkompetenz liegt in der Bearbeitung von Edelstahlfolien mittels IR - Lasers im Materialdickenbereich von 25 bis 1000 μm . Aber wir bearbeiten auch jegliche Metalle wie z. B. Titan und Neusilber. Die Machbarkeit bezüglich der schneidbaren Dicke ist jeweils zu prüfen.

Durch den Einsatz eines UV - Lasers ist die Bearbeitung von unterschiedlichsten Kunststofffolien möglich.

Produktbeispiele:

Bedampfungs- oder Schattenmasken, Sputtermasken, Distanzfolien, Kalibrierplatten, Niederhalterbleche, Ronden, Codierscheiben, Lochblenden, Kontaktbleche, Dichtungen, Abschirmbleche, Düsen, Iso-lierungen, Membranen, Federn, Feinschneidteile aller Art ...

Technische Spezifikation

IR-Laser

Schneidbereich: bis zu 600x800mm

Schnittgenauigkeit: ab $\pm 3\mu\text{m}$

schneidbares Material:

Edelstahlfolie, Feindrahtgewebe, Messingfolien, Neusilberfolien, Titanfolien, Nickelfolien und weitere Legierungen.

UV-Laser

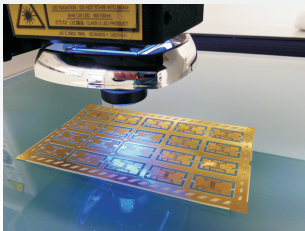
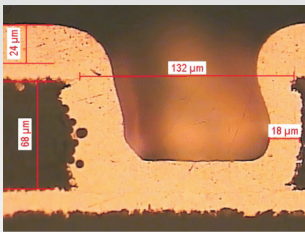
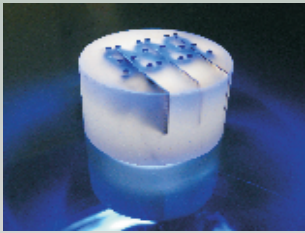
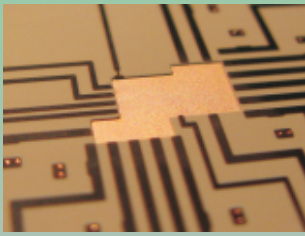
Schneidbereich: bis zu 600x600mm

Schnittgenauigkeit: ab $\pm 3\mu\text{m}$

schneidbares Material:

Aramidpapiere (z.B. Nomex[®] 410), Abschirmgewebe aus Metall- oder Kunststoffgewirk, Filterfeingewebe, Elektrotechnische Isolationsmaterialien, Low Temperature Cofired Ceramic (LTCC), Papiere, Dichtungspapiere und andere Materialien für Flachdichtungen, Gummi, Furnierholz, Cu-Folien, FR4, FR5, BT-Harze, Polyimid (Kapton), RCC, Teflon, Cyanat Ester, Thermount-Aramid, keramikgefüllte Harze, Zellstoffe, Acrylatklebefolien ...

Durch unser Messsystem gewährleisten wir eine zeichnungskonforme Ausführung der Teile.



CADiLAC Laser



CADiLAC Laser GmbH
Boschring 2
91161 Hilpoltstein

Tel.: +49 (0) 9174 / 47 20 - 0
Fax: +49 (0) 9174 / 47 20 - 50
email: info@cadilac-laser.de
web : www.cadilac-laser.com

Sprechen Sie uns an!

Änderungen vorbehalten.
Erstausgabe: Oktober 2014
Stand: Oktober 2014



Dienstleistungen für die Leiterplatte