

Innovativ, sicher und schnell: Laser-Metallschablonen im Schnellspannrahmen

Innovativ: Die Lasertechnik

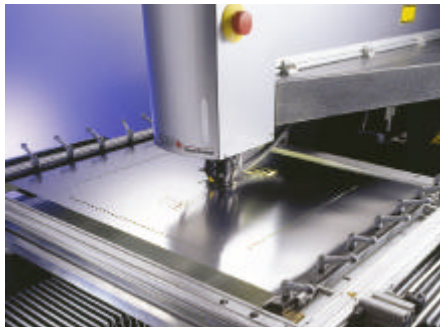
Nicht nur bei den Leiterplatten - auch bei den SMD-Metallschablonen steigen die Anforderungen stetig: Wachsende Packungsdichte elektronischer Baugruppen mit kleineren Anschlussrastern auf Anschlussflächen, und die Miniaturisierung von Bauteilen auf den Leiterplatten erfordern optimale Passergenauigkeit und Schnittqualität. Die Hochleistungselektronik setzt Maßstäbe in Bezug auf Präzision, Packungsdichte und Wirtschaftlichkeit, die mit konventionellen Fertigungsmethoden immer weniger zu realisieren sind. Die Lasertechnik erfüllt diese Maßstäbe. Laserschablonen sind ideal für den Pasten- oder Klebdruck, da die Pads eine leicht konische Öffnung zur Leiterplattenseite hin aufweisen und die Schablone so ein optimales Auslöseverhalten der Paste gewährleistet. Mit der Lasertechnik können wir beliebig geformte Ausschnitte im tausendstel

Millimeterbereich realisieren, und selbstverständlich auch dokumentieren. Denn zu jedem Lasercutprodukt werden als QS-Dokumentation mehrere Kontrollmessungen nach DIN EN ISO 9002 durchgeführt. Optional steht dann das erste Messprotokoll dem Kunden zur Verfügung. Damit sorgt das Haus Greule nicht nur bei den Leiterplatten, sondern auch bei Metallschablonen für größtmögliche Transparenz und gesicherte Qualität.

Sicher: Das Kantenschutzverfahren

Weil wir nicht nur die technische Optimierung als unser ausdrückliches Entwicklungsziel definieren, sondern auch die gefahrlose Handhabung unserer Produkte, bieten wir ein neues Kantenschutzverfahren bei Metallschablonen für Schnellspannrahmen an:

Es verhindert Schnittverletzungen an den Händen des Operators. Und es eliminiert Beschädigungen an Verpackung und an den Archivtaschen. Gleichzeitig verstärkt es dabei den Lochrandbereich und trägt dazu bei, die Schablonen stabiler und widerstandsfähiger zu machen. Als weiteren Qualitäts-Pluspunkt kann jede Schablone aus unserem Hause mit einer Oberflächenpolitur ausgestattet werden. Sie verbessert



Laser zur Schablonenherstellung

erheblich das Auslöseverhalten von Pasten und Klebern. Durch die glatte Oberfläche wird der Druck verbessert, die Prozessfenster erweitert und die Unterseiten-Reinigungsintervalle deutlich verlängert. Und im Gegensatz zum Elektropolieren werden die Schablonenstärken und Öffnungsbreiten exakt beibehalten.

„Wer Fehlerquellen von Anfang an ausschalten will, sollte Leiterplatten und Laserschablone zusammen bestellen.“

Gerhard Deißler, Qualitätssicherung

Ab sofort können wir laser-geschnittene Metallschablonen mit höchster Präzision in sehr kurzen Zeiträumen bieten. Das bedeutet einen erheblichen Kostenvorteil für unsere Kunden.

Praktisch: Der Schnellspannrahmen

Aber nicht nur die Laser-Metallschablonen sind ein Beleg für technische Innovation: Das Spannsystem für Metallschablonen, der Quatroflex-Schnellspannrahmen, weist zwei deutliche Vorteile auf: Rahmen und Schablone sind keine mechanische Einheit mehr, sondern zwei unabhängige Elemente. Das bedeutet, in den allseitig konstant spannenden „Universal-Siebdruckrahmen“ wird nun eine Metallschablone mittels der dafür vorgesehenen Rasterlochung eingespannt. Somit ist das herkömmliche Einkleben der Schablone und das Füllen des Siebes hinfällig geworden. So müssen zukünftig nur noch die jeweiligen Metallschablonen neu produziert werden, was sich auch kostensparend auf die Aufbewahrung der einzelnen Schablonen in speziellen Hängetaschen auswirkt. Die Platzersparnis liegt bei neunzig Prozent. Zusätzliche Anwendervorteile des Schnellspannrahmens ergeben sich auch dadurch, dass der tiefste Punkt nun die Schablone selbst ist

AUS MEINER SICHT



Jörg Rohrer
Leiter Vertrieb

Ca. 25 Anbieter hierzulande beschäftigen sich ausschließlich mit der Herstellung von Metallschablonen. Bei uns erhalten Sie Ihre Leiterplatten und die dazugehörige Schablone aus einer Hand. Dieser Service erspart unseren Kunden sowohl Kosten als auch Arbeitsaufwand und minimiert zudem Risiken: Unstimmigkeiten bei der Nutzenanordnung und Passerdifferenzen sind nahezu ausgeschlossen, eine zeitgleiche Verfügbarkeit von Platinen und Schablonen ist gesichert und das alles zu äußerst günstigen Schablonenpreisen.

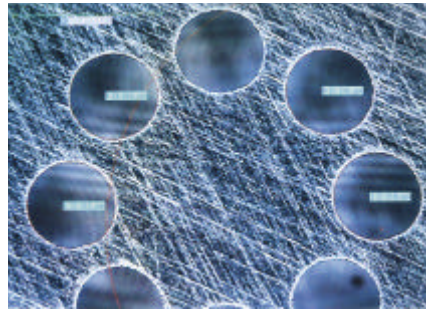
Damit alles passt: Leiterplatten und Laserschablonen aus einer Hand

Ihre Gerberdaten für die Leiterplattenfertigung haben wir bereits im Haus, - sie stehen somit auch für die Schablonenerstellung zur Verfügung. Nutzen Sie diesen Synergieeffekt und bestellen Sie nur einmal Leiterplatten mit Metallschablonen direkt bei uns. Wir kümmern uns darum, dass alles passt.





Laserstrahl in Aktion

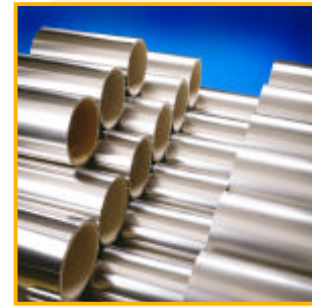


Vermessene Durchbrüche mit Messmikroskop

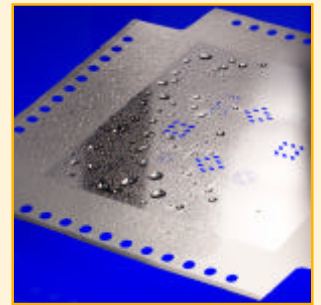
und die Aufnahmestifte jetzt am äußeren Rand platziert sind. Dadurch vergrößert sich die Rakelfläche um 30 Prozent. Neu ist auch, dass die starren Aufnahmestifte durch bewegliche Kolben ersetzt wurden, damit die Schablone über Druckminderer stufenlos und präzise gesteuert werden kann. In den stabilen Universal-Schnellspanrahmen lassen sich in wenigen Sekunden Metallschablonen mühelos ein- und ausspannen. Dazu muss die Schablone mit ihren Lochreihen nur allseitig in die Spannkolben eingehängt und mit Profilleisten gesichert werden.

Anschließend braucht nur noch die Druckluftzufuhr aktiviert werden. So erhält man mit wenigen Handgriffen einen einsatzfähigen Druckrahmen mit allseitig permanent gespannter Schablone. Und wenn ein neues Layout gedruckt werden soll, einfach den Prozess mit der neuen Druckschablone wiederholen. Sowohl die kurze Rüstzeit als auch die eingesparten Kosten für Einkleben und Bespannen bei konventionellen Druckrahmen bieten die derzeit höchste Wirtschaftlichkeit beim professionellen Druck von Lotpaste.

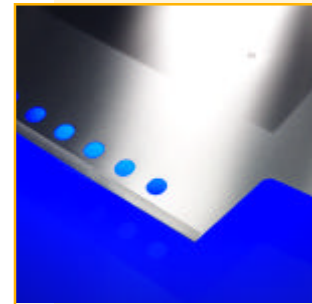
PRODUKTION IM BILD



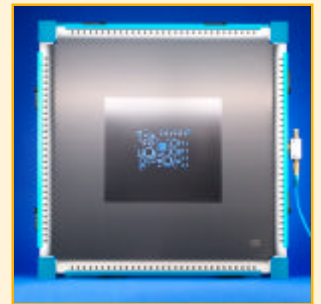
Edelstahl als Grundmaterial



Schablone mit Oberflächenpolitur



Das Kantenschutzverfahren



Schnellspanrahmen Quattro Flex 2

Technische Info **Laser-Metallschablonen von Greule**

Material:	Edelstahl in Stärken 0,030 bis 0,350 mm
Druckbild:	maximal 720 mm x 615 mm
Schablonengröße:	maximal 850 mm x 620 mm
	Min. Padraster abh. von Schablonenstärke
Auflösung:	0,5 µm
Positioniergenauigkeit:	+ -3 µm
Wiederholgenauigkeit:	+ -1 µm
	Exakt runde Durchmesser zwischen 40 µm und 760 µm mit Turbocut
	Leicht konische Padöffnungen zur Leiterplatte

greule intern +++ greule intern +++ greule intern

**Sehen und gesehen werden:
Die SMT Nürnberg ist eine unverzichtbare Plattform.**



„Die SMT entwickelt sich zunehmend zu einer Leiterplatten-Messe“, so das Fazit von Greule-Vertriebsleiter Jörg Rohrer. Jörg Heinrich, Horst-Dieter Haug, Gerhard Deißler, Jörg Rohrer und Werner Schwarz sind sich einig: Die überschaubare Messe mit ihrem Fachpublikum bietet eine hervorragende Möglichkeit des Informationsaustausches. Wir freuen uns auf ein Wiedersehen, auf der **electronica 2004** 9. bis 12. November Neue Messe München Stand B1.618

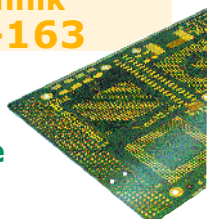


Weitere Informationen?

Wenn Sie mehr über Greule-Leiterplatten erfahren wollen, Antworten auf technische Fragen suchen oder Interesse an einer Produktionsbesichtigung haben, sind wir gerne für Sie da.

Herr Horst-Dieter Haug von unserem technischen Support nimmt Ihren Anruf gerne entgegen.

**Infotelefon Technik
07082/793-163**



GREULE

Wir bringen Ihre Ideen auf die Leiterplatte