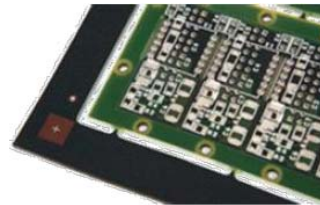


Das Fräsen von Leiterplatten

Spezielle Spindeln ermöglichen die Einstellung von höheren **Fräsgeschwindigkeiten** und damit auch die Erzielung von glatten **Fräskanten**. Jede Spindel hat eine selbständig steuerbare Z-Achse. Der **Fräser** ist auch mit einer optischen Kamera ausgerüstet.

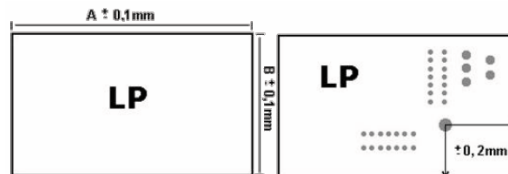
Die **Maßgenauigkeit ist $\pm 0,1$ mm** und der kleinste Radius im Bruch ist 0,5mm. Die Platten können auch in vollem Zuschnitt, gefräst mit Sollbruchstellen (für **automatische Bestückung**) geliefert werden.

Die Anzahl, Lage und Größe der **Sollbruchstelle** und die **Spezifikation** der technologischen Umgebung legt der Kunde selbst fest. Falls nicht, werden die Platten mit vier Sollbruchstellen von Größe 0,5 – 1 mm, abhängig von der Zuschnittgröße und der Dicke des **Basismaterials**, gefräst.



Falls sich der Kunde bei der Auftragsvergabe die Toleranzinnehaltung der Konturenposition gegenüber der **Bohrung** wünscht, soll hierzu eine **Masszeichnung** beiliegen.

In den **Gerberdaten** muss eindeutig die **Umgrenzungslinie** angegeben sein mit der Information, ob das genaue Maß dem Mittel oder der **Innenkante der Umgrenzungslinie** entspricht.



Das Ritzen von Leiterplatten

Lösungen für die Endbearbeitung von einem mehrfach **Leiterplatten Panel**, der für den **Automatenbestückung** bestimmt ist.

Die Einrichtung ermöglicht das **Panelritzen** in Größe ab 120 x 120 mm bis 650 x 650 mm mit der **Materialdicke** ab 0,5 bis 3,2 mm. Die gesteuerte Z-Achse ermöglicht die Einstellung verschiedener **Ritzentiefen** in einem Schnitt und auf beliebigen Stellen auf dem **Panel**.

Die Spannung durch den mechanischen Bolzen mit einem Druckfuß sichert genügend feste Position und verhindert somit eine spontane Bewegung der **Leiterplatte**.

Die Steuersoftware ermöglicht eine neue Einstellung des Programms im Laufe von wenigen Minuten und ist also ideal für die Fertigung in Stück- oder auch Serienmengen.

Die Standarddicke des Restmaterials für den **Ritzenpanel** ist 1/3 der gesamten Stärke des **Materials**. Diese Einstellung ist vor Allem für eine Verteilung von einzelnen **Leiterbildern** mittels einer Anlage geeignet.

Falls einzelne **Leiterplatten** manuell verteilt werden, ist es besser, eine tiefere Ritztiefe einzustellen, besonders bei kleinen Leiterplatten. Bezüglich der passenden Einstellung der Ritztiefe konsultieren Sie den Techniker bei der Auftragsannahme.



Arbeitsfläche : 120x120mm - 650x650mm
 Materialdicke : 0,5 - 3,2mm
 Spannbolzendurchmesser : 3,0mm
 min. Weite des Bolzens von der ersten Ritze : 8mm
 Ritztiefe : **programmierbar**
 Min. Dicke des Restmaterials : 0,2mm

