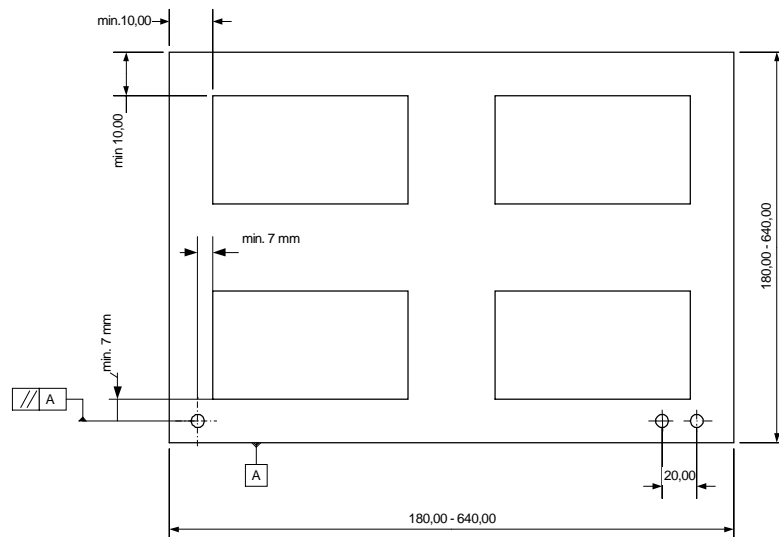


Kerbfräsen

Leiterplattenabmessungen:

- Minimum: 180mm x 180mm
- Maximum: 640mm x 640mm
- Dicke: ab 0,3mm bis 3,2 mm
- Mögliche Reststegtiefe: 0,1 mm bis 3,0 mm



Toleranzen:

- Parallelität Ritz zu Ausrichtung: $\pm 0,02\text{mm}$
- Abstand Ritz-Ritz : $\pm 0,02\text{mm}$
- Wiederholgenauigkeit: $\pm 0,02\text{mm}$
- Reststeg: $\pm 0,05\text{mm}$

Anforderungen an die Geometrie der Leiterplatte:

- Ausrichtmarken müssen parallel zur Panelkante auf einer Linie liegen.
- Ausrichtbohrungen: Durchmesser 1,0 bis 5,0 mm; Standard: 3,0 mm
- Ausrichtpads:
 - rund 1mm bis 5mm; Standard: 3,0 mm
 - quadratisch 1 mm bis 5 mm; Standard: 3,0 mm

Bei der Verwendung von Pads als Ausrichtmarke ist auf gute Reflektivität des Materials, sowie auf eine vollständige Freistellung durch die Lötstopmaske zu achten. Pads dürfen nur nach Rücksprache mit Leitec als Ausrichtmarke verwendet werden.

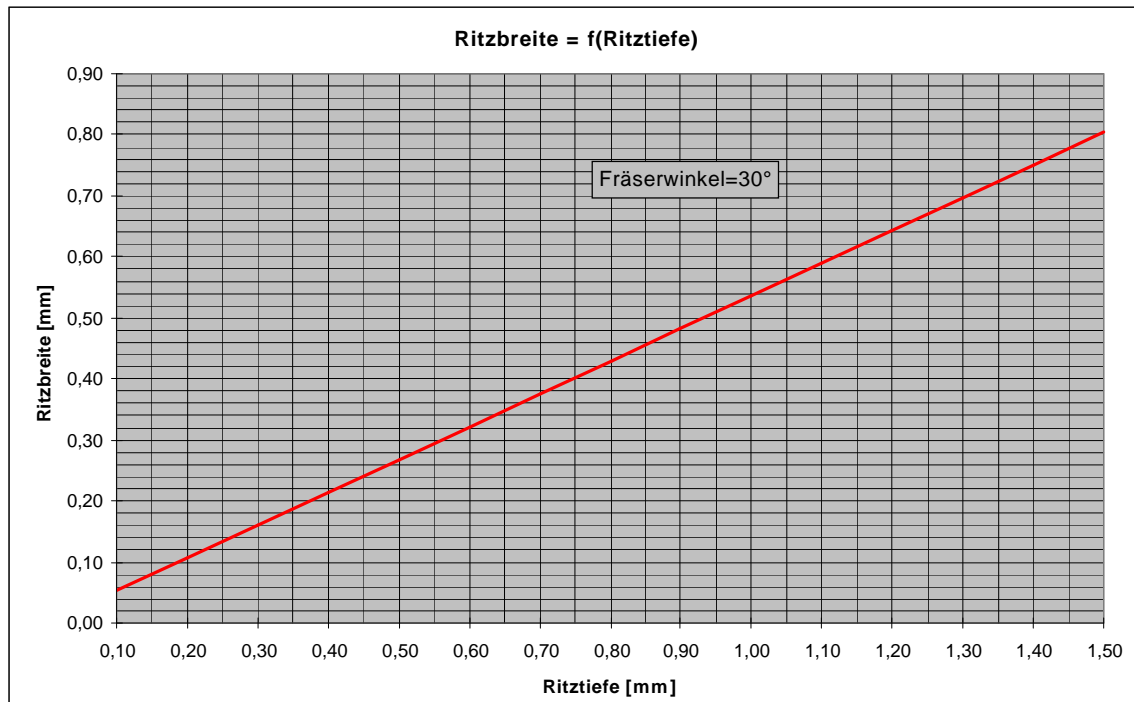
Besonderheiten:

- Leiterplatte ohne größer Bohrungen oder Ausfräsungen.
- Mindestrand umlaufend 10mm, um ein sicheres Spannen des Panels zu garantieren.
- Ausrichtbohrungen oder - pads auf der Längsseite des Panels; möglichst weit auseinander.
- Abstand der 2. Ausrichtbohrung 20mm von der 3. Ausrichtbohrung (s. Zeichnung)
Die Bohrungen werden zum Ausrichten und als Verdrehsicherung verwendet
Beim Sprungritzen ist der Fräserauslauf zu beachten. Hier empfiehlt es sich, Zeichnungen als Programmiergrundlage an die Leitec GmbH zu senden.

Empfohlener Reststeg:

Material	LP-Dicke	Reststeg bei Vereinzlung nach dem Ritzen	Reststeg bei Bestückung im geritzten Nutzen
FR4	≤1,0	0,12mm	0,20mm
	>1,0	0,20mm	0,30mm
CM1	≤1,0	0,30mm	0,40mm
	>1,0	0,30mm	0,50mm
CM2	≤1,0	0,30mm	0,40mm
	>1,0	0,30mm	0,50mm

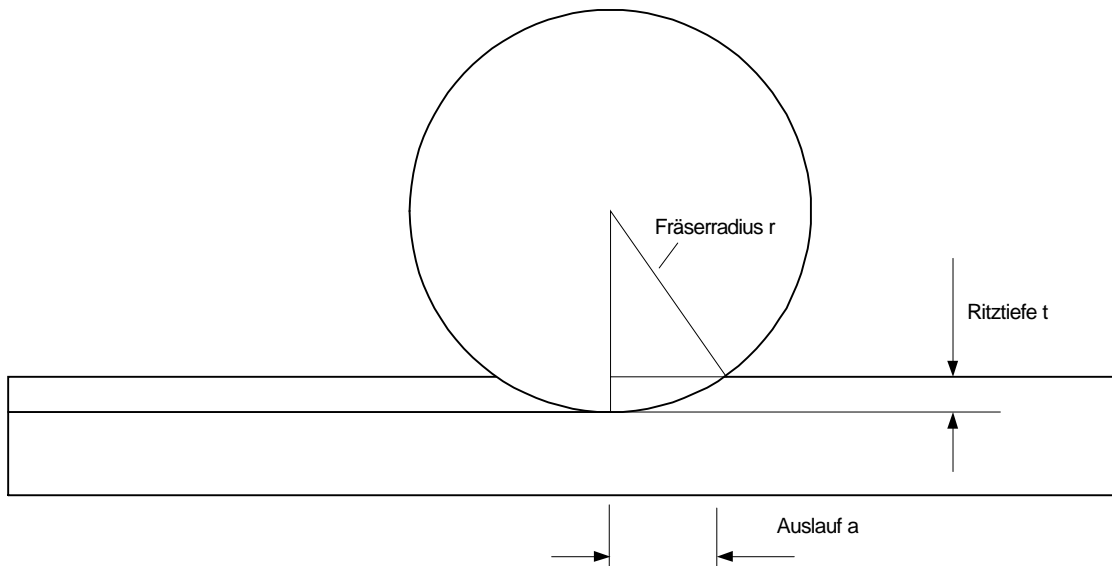
Ritzbreite:



Standardwerkzeug:

- Fräserdurchmesser: 100 mm
- Fräserwinkel: 30°
- Fräterschneidenradius: 0,15mm

Spezialwerkzeuge auf Anfrage



Der Fräserauslauf berechnet sich nach folgender Formel:

$$a = \sqrt{r^2 - (r - t)^2}$$

$$a = \sqrt{r^2 - \left(r - \frac{\text{Plattendicke} - \text{Reststeg}}{2}\right)^2}$$

Bei einem Fräserradius von ca. 50 mm ist überschlagsmäßig mit einem Auslauf von ca. 10 mm zu rechnen.

Fräserauslauf beim Jump-Scoring

