

## Technologie – Starrflex und Multilayer-Leiterplatten

Allgemein	
Mengen	Prototypen bis Kleinserien
Lagenanzahl	1 – 40 Lagen
Terminoptionen	2-15 Arbeitstage, je nach Anzahl und Auslastung
Maximale Leiterplattengröße	470 x 575mm, Langflex bis 20 Meter x 245mm Größere Maße nach Absprache möglich
Minimale Leiterplattengröße	Keine Begrenzung
Multinutzen	Möglich
IPC Normen	IPC A-600 Klasse II / III
UL-Zulassung der Leiterplatten	UL-File E79493
UL-Zulassung des Leiterplattenbasismaterials	Vorhanden
DIN EN ISO 9001 Zertifizierung	Vorhanden
Elektrische Prüfung	Möglich
Material, Aufbau und Design	
Basismaterialmöglichkeiten	Alle FR4-Sorten, Polyimid-Sorten, Megtron6, PTFE-Sorten von Rogers und Taconic Andere Materialien auf Anfrage
Dauerbetriebstemperatur Maximal	Bis 180°C
Materialstärken	0,05 mm – 8 mm
Kupferstärken	9 µm, 12 µm, 18 µm, 35 µm, 70 µm, 105µm, 140 µm, 210 µm, 400 µm, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, 3 mm
Plugging	Möglich, z.B. für Via-in-Pad Technik nach IPC- 4761 VII
Innenlagen Leiterbahnbreite und Leiterbahnabstand	75 µm Grenzmaß, Empfehlung 100 µm
Außenlagen Leiterbahnbreite und Leiterbahnabstand	75 µm Grenzmaß, Empfehlung 100 µm
Ätztoleranz der Leiterbreite	Gemäß IPC 6012
CNC	
Kleinste Bohrung DK	0,10 mm Grenzmaß

## Technologie – Starrflex und Multilayer-Leiterplatten

Toleranz Lochdurchmesser DK	Standard +0,1/-0 mm bei chemischen Oberflächen oder nach Vereinbarung
Kleinster Sacklochdurchmesser	0,1 mm
Größtes Aspekt-Ratio für Sacklöcher	1:1
Kleinster Restring für Sacklöcher	0,075 mm
Kleinste Bohrung NDK	0,10 mm Grenzmaß
Toleranz Lochdurchmesser NDK	+/-50µm
Mögliche Bohrergrößen	0,10 mm – 6 mm im Abstand von 0,05 mm
Senkbohrungen	Möglich
NDK-Bohrungen in Kupferflächen	Möglich
Minimaler Lochabstand	0,35 mm Grenzmaß
Fräsen	Ab 0,6mm Fräserdurchmesser
Konturtoleranzen	Nach DIN ISO 2768-1 oder nach Vereinbarung
Z-Achse Fräsen	Möglich
Ritzen	Möglich
Ritztiefe	Standard Reststeg 0,4 mm
Sprungritzen	Möglich
Stanzen	Nein
Kupferfreistellung	0,25 Grenzmaß
Minimaler Lochabstand zur Außenkontur	0,4 Grenzmaß
Backdrill	Möglich
<b>Oberflächen und Lacke</b>	
Steckergold	Möglich
Schichtdicke chem. Zinn	1µm
Schichtdicke Nickel Gold	5/0,1µm
Schichtdicke Nickel Palladium Gold	4 - 8/0,2/0,05 µm

## Technologie – Starrflex und Multilayer-Leiterplatten

Lötstopplackfarbe	Grün, Blau, Weiß, Schwarz, Rot Andere Farben auf Anfrage
Schmalste Lötstopstege Rund/Gerade	75µm / 100µm
Maximaler Versatz des Lötstopplacks	Entspricht dem Maß der Freistellung
Via-Fülldruck	Möglich
Bestückungsdruck	Beidseitig
Schriftfarben	Weiß, Gelb Weitere Farben auf Anfrage
Schmalste Schriftbreite	150µm
Oberflächen	Goldhaltige: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ENIG (Chem. Ni/Au)</li> <li>- ENEPIG</li> <li>- EPIG</li> <li>- Galvanisch Ni/Hartgold</li> <li>- Galvanisch Ni/Feingold</li> </ul> Zinnhaltige: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chem. Zinn</li> <li>- HAL bleifrei</li> <li>- HAL SnPb</li> </ul> Silberhaltige: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chem. Silber</li> <li>- ISIG</li> </ul> Sonstige: OSP
3M-Klebefolie	Möglich