



Unser Leistungsspektrum umfasst:

Einlagige Schaltungen

Zweilagige Schaltungen

Mehrlagige Schaltungen bis 18 Lagen , höhere Lagen nach Absprache

Impedanzkontrollierte ML (ohne Impedanzmessung)

Mehrlagige Schaltungen mit Buried und / oder Blind-Vias ==> Aspekt Ratio = 1:1

Starr-Flex-ML bis 12 Lagen / höherlagig nach Absprache

Flexschaltungen

Flexschaltungen mit V-Leiste (kalt oder heißverpresst)

Polyflexschaltungen

Frästeile

Sonderaufträge auf Anfrage

Fertigungsoptimiertes Design

Kompetenz durch fast 25 jährige Fertigungserfahrung

Berücksichtigung kundenspezifischer Anforderungen an das Produkt

Beratung zur kostengünstigsten Fertigungstechnologie

Nutzenoptimierung der Fertigungspanels



Wir verarbeiten folgende Datenformate:

Gerber

Gerber EXTENDED (bevorzugt)

Eagle

Protel

DXF

Excellon

Sieb & Meyer

AutoCad

Mechanische Bearbeitung:

Bohren

min. Bohrdurchmesser 0,15mm / Sacklochbohrer 0,10 mm

Achtung: Aspekt-Ratio Bohrdurchmesser : LP-Stärke = 1 : 10 (besser 1: 9)

Fräsen - kleinster Fräserdurchmesser: 0,60 mm (für Muster), sonst 0,80mm

Tieffräsen

Kerbfräsen (Ritzen)

Senken dk & ndk

Tiefbohren



Designrules:

allgemein:

Bei 9,12 und 18 μm Basiskupfer für Innen- und Außenlagen:

min. Leiterbahnbreite 100 μm \pm 25 μm

min. Leiterbahnabstand und Padabstand 150 μm \pm 25 μm

Restring mindestens: 125 μm - 150 μm umlaufend

Bei 35 μm Basiskupfer für Innen- und Außenlagen:

min. Leiterbahnbreite 150 μm

min. Leiterbahnabstand und Padabstand 200 μm

Restring mindestens: 150 μm -200 μm umlaufend

Bei 70 μm Basiskupfer Außenlagen:

min. Leiterbahnbreite 250 μm

min. Leiterbahnabstand und Padabstand 300 μm

Restring mindestens: 250 μm -300 μm umlaufend

Bei 105 μm Basiskupfer Außenlagen:

min. Leiterbahnbreite 350 μm

min. Leiterbahnabstand und Padabstand 350 μm

Restring mindestens: 350 μm -400 μm umlaufend



absolute Grenzwerte:		
Leiterbahn breite / Isolationsabstand Innenlage	(μm)	75 / 100
min. Linienbreite / Isolationsabstand Aussenlage	(μm)	75 / 100
Ätzgenauigkeit Innenlage		
-Serie	(μm)	+/- 15
max aspect ratio nach Verkupferung	(:)	1:10
min.Via-End- \emptyset (nach Verkupferung)	(μm)	1 0 0
min. Pad- \emptyset für Via´s Innenlage (Durchgangsbohrung)	(μm)	500
min. Pad- \emptyset für Via´s Aussenlage (Durchgangsbohrung)	(μm)	600
Pad- \emptyset für μ -Via	(μm)	350
max. Lagenanzahl	(#)	18
min. Materialdicke Innenlage	(μm)	50

Materialien:

FR4 Tg = 130

DE 156 (FR4 Halogenfrei) Tg = 155

DE 117 Tg = 165 (ähnlich FR5)

Hoch-Tg-Material P 96 Tg = 260

HF- Material IS 620 Tg = 205

Hoch Tg-Material G200 Tg = 190

Polyimid (Flexmaterial):

Du Pont Pyralux LF Serie mit Acrylkleber

Du Pont Pyralux FR Serie (flammhemmend mit Acrylkleber)

Du Pont Pyralux AP Serie (kleberlos)

Hochfrequenzmaterial Rogers (beigestellt)

Teflon (nicht durchkontaktiert / beigestellt)



Materialgrenzwerte:

Dünnste Substratstärke: 0,05 mm

Dünnste Multilayerendstärke: ca. 0,45 mm

Dickste Substratstärke allgemein: 4,80 mm

Dünnste Kupferauflage: 9µm

Dickste Kupferauflage:
1 und 2 Lagen = 210 µm / Mehrlagen = innen : 130µm / aussen : 130 µm

Kleinste Leiterplattenabmessung:
5 x 10 mm (nur mit Haltestegen + Perforierung) , darunter auf Anfrage

Grösste Leiterplattenabmessung:
ML = 425 x 575 mm / Einseitig oder Zweiseitige = 600 x 650 mm (für Muster), sonst
400 x 650 mm

**Oberflächen: Fotostrukturierbare Lacke/ Folien / Signierlacke:
minimale Stegbreit: 80 µm**

Lötstoplack GL 2467 : grün / schwarz / weiß

Lötstoplack SD 2461 : blau

Lötstopfolie - VACREL: grün

Flexlack SD 2364: amber, grün

Lötabdecklack SD 2950 abziehbar: blau

Deckfolie (Flex): amber

Signierlacke: weiß, gelb, schwarz



Endoberflächenfinish:

HAL (Hot-Air-Levelling) - auch Bleifrei HAL im Musterbau
Vermutlich ab Januar 2006 Serienmäßig

Chemisch Sn

Chemisch Ni/Au

Galvanisch Ni

Galvanisch Ni/Au

Galvanisch Bond-Ni/Au

PbSn-Öl-Umschmelzen

Protokollierte Qualitätskontrollen:

Automatisch Optische Prüfung (AOI)

Elektrische Prüfung (100% - Prüfung)

Schicktdickenprüfung (X-Ray)

Schliffbilderstellung mit Lagenvermessung

! angegebene Grenzwerte bitte nur nach Rücksprache unterschreiten !