



Wir beflügeln Prototypen.

## Technische Ausführung

Produkte
1- und 2-seitige Leiterplatten, Multilayer (bis 24 Lagen), Flexible Leiterplatten, Starr-Flexible Leiterplatten, HDI-SBU-Leiterplatten, Alu-Kern-Leiterplatten (IMS)

Basismaterial	Standard	Sonder**
Leiterplatten-Format (max.) [mm]	459 x 264	508 x 361
Materialart	FR4	Auf Anfrage
Dicken für ein- und zweiseitige Leiterplatten [mm]	0,5 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,55 / 2,0 / 2,4	Auf Anfrage
Toleranz gemäß IPC-4101	Klasse B/L; bei 1,55mm: Klasse M ( $\pm 0,075$ mm)	
Dicken für Multilayer [mm]	0,5 - 3,2	Auf Anfrage
Toleranz	Nennmaß $\pm 10\%$	
Dicken für Innenlagen [ $\mu$ m]	50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 360 / 410 / 510 / 610 / 710	Auf Anfrage
Prepreg-Dicken [ $\mu$ m]	50    63    103    115    180	Auf Anfrage
Prepreg-Typen	106    1080    2113    2116    7628	Auf Anfrage

Cu-Stärken	Standard [ $\mu$ m]	Sonder** [ $\mu$ m]
Innenlagen	35	18, Auf Anfrage
Außenlagen (Toleranz layoutabhängig)	35	18 - 105
Bohrungen	$\geq 20$	Auf Anfrage

Finish	Standard	Sonder**
Lötstopmaske	Lack	grün blau, rot, schwarz, gelb, weiß, transparent; Flexlack (grün)
	Folie	Coverlay Vacrel: 75 $\mu$ m
Positionsdruck	weiß	gelb, grün, blau, rot, schwarz
Oberflächen	chem. Ni/Au (bond- und lötfähig) HAL bleifrei	chem. Ni/Pd/Au HAL SnPb chem. Zinn OSP galv. Ni/Au (part., vollflächig) galv. Steckergold Carbonlack Abdecklack

Spezielle Technologien
Hole Plugging, Micro-Via-Filling

Layoutrichtlinien	Standard [ $\mu$ m]	Sonder** [ $\mu$ m]
Leiterbahnbreite (min.)	150	75
Leiterbahnabstand (min.)	150	75
Padgröße vs. Bohr $\emptyset$ (umlaufender Restring)	Außenlage:	$\geq 100$
	Innenlage:	$\geq 125$
Achtung: Bohr $\emptyset$ > End $\emptyset$	Freistellung auf Außenlage:	$\geq 100$
	Freistellung auf Innenlage:	$\geq 200$
Reststeg-Breite Lötstopplack (min.)	100	75
Strichstärke Positionsdruck (min.)	100	75



Wir beflügeln Prototypen.

## Technische Ausführung

Bohrungen / Fräsungen	Standard	Sonder**
Kleinster DK-Bohrloch-Enddurchmesser [mm]	0,10	0,10
Aspect Ratio DK's (Verhältnis Bohrdurchmesser DK zu LP-Dicke)	≥1:8	≥1:10
Aspect Ratio Blind Vias (Verhältnis Sacklochdurchmesser zu Bohrtiefe)	≥1:1	Auf Anfrage
Toleranzfeld Bohrloch-Enddurchmesser [mm] (HAL)	0,15 (-0,05/+0,10)	0,10
Toleranz Außenmaße (gefräst)	DIN 7168-m DIN ISO 2768-m	DIN 7168-f DIN ISO 2768-f
Kleinster Fräs-Radius [mm]	1,00	0,50 (0,25)

Versatz	Standard [µm]	Sonder** [µm]
Fräsungen vs. Bohrbild	≤200	≤100
Fräsungen vs. Leiterbild	≤300	≤200
Ritzungen vs. Bohrbild	≤150	≤150
Bohrungen	≤50	≤50
Bohrungen (zweiter Bohrdurchgang)	≤200	≤100
Bohrbild vs. Leiterbild	≤100	≤100
Leiterbild vs. Lötstopmmaske	≤75	≤50
Reststegtoleranz bei Ritzungen	≤100	≤100

Prüfungen / Normen	Standard	Sonder**
Prüfnorm	IPC-A-600 Klasse III	Nach Kundenspezifikation
Impedanzkontrolle	±10%	±5%
UL Listung (Filenummer: E228204)	UL94V-0; UL796	Materiallistung auf Anfrage

\*\* in Absprache mit CONTAG

Ausgabestand AF vom 23.11.09