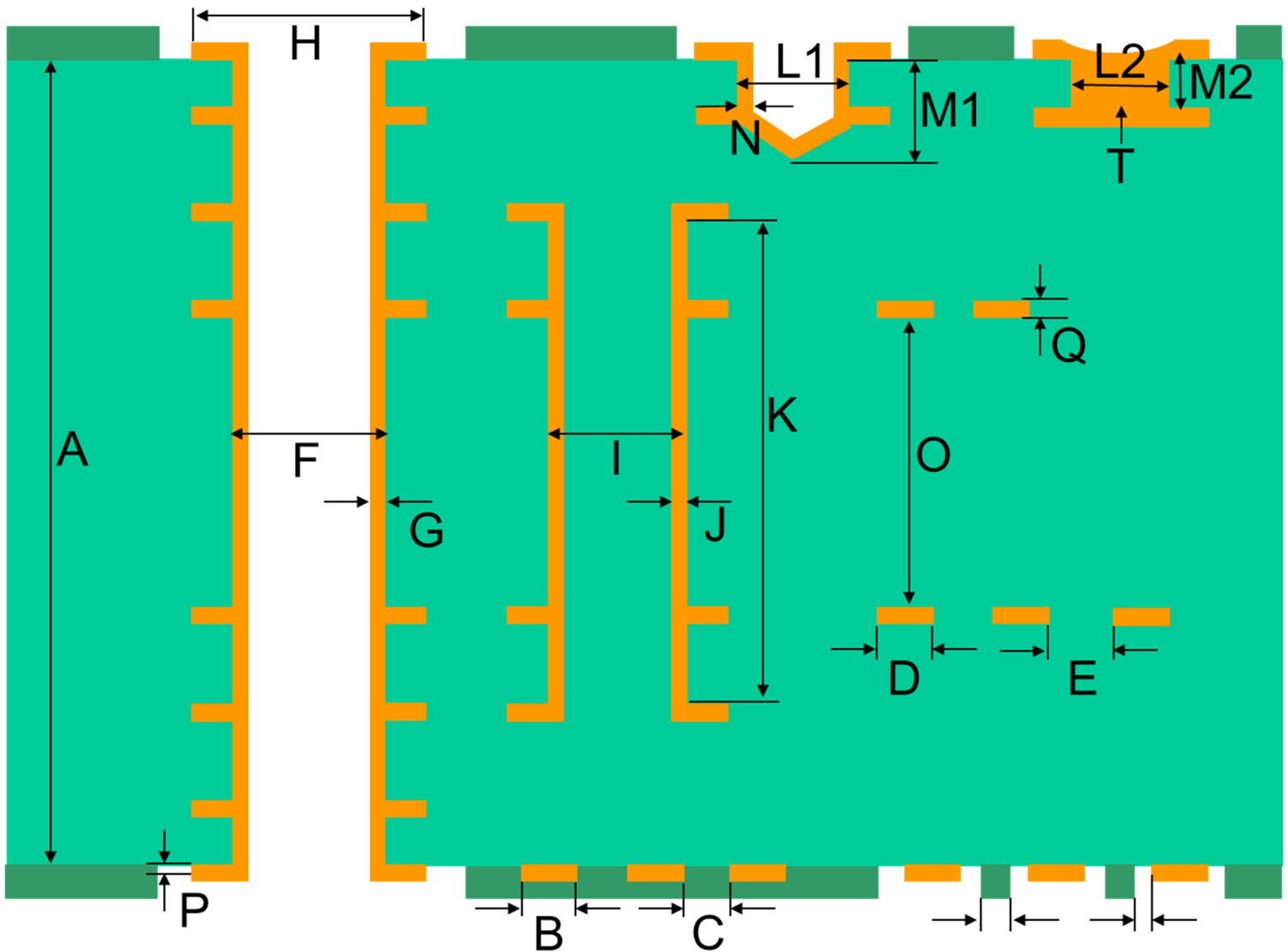


Design Rules



Leiterplatten. Kompromisslos präzise.



Symbol	Bezeichnung	Standard	Fertigungsgrenze
	Anzahl Lagen	10	Abhängig von Leiterplattendicke
	Anzahl Verpressungen	1	3
A	Leiterplattendicke (ohne Kupfer und Lötstopmaske)	0,8 - 3,2mm	0,5 – 4,0mm
B	Min. Leiterbahnbreite Außenlagen ¹	120µm	80µm
C	Min. Leiterbahnabstand Außenlagen ¹	120µm	80µm
D	Min. Leiterbahnbreite Innenlagen ²	100µm	80µm
E	Min. Leiterbahnabstand Innenlagen ²	100µm	80µm



Design Rules

F	Min. Bohrdurchmesser Vias (Werkzeughdurchmesser)	0,30mm	0,15mm
	Max. Aspektverhältnis (A/F)	5:1	10:1
G	Min. Kupferschichtdicke Vias	20µm	20µm
H	Min. Padgröße Vias	Ø+300µm	Ø+150µm
I	Min. Bohrdurchmesser Buried Vias (Werkzeughdurchmesser)	0,30mm	0,15mm
J	Min. Kupferschichtdicke Buried Vias	20µm	20µm
K	Min. Kerndicke für Buried Vias	0,5mm	0,5mm
K/I	Max. Aspektverhältnis Buried Vias ohne Plugging	5:1	5:1

L1	Min. Bohrerdurchmesser Blind Vias mechanisch	0,20mm	0,12mm
L2	Min. Bohrerdurchmesser Blind Vias Laser	0,12mm	0,10mm
M1	Max. Tiefe Blind Vias mechanisch	0,15mm	0,50mm
M2	Max. Tiefe Blind Vias Laser	0,10mm	0,10mm
L/M	Max. Aspektverhältnis Blind Vias	0,8:1	1:1
N	Min. Kupferschichtdicke Anbindungen Blind Vias	18µm	18µm
O	Min. Kerndicke (ohne Buried Vias)	0,1mm	0,05mm
P	Kupferschichtdicke Basiskupfer Außenlagen	18-105µm	9-210µm
Q	Kupferschichtdicke Basiskupfer Innenlagen	18-105µm	18-210µm
R	Min. Maskensteg (Standard-LSM)	100µm	70µm
S	Min. Maskenfreistellung umlaufend (Standard-LSM)	50µm	40µm
T	Min. Füllgrad Blind Vias	>80%	>80%

¹ Basiskupfer 18µm

² Basiskupfer 35µm

Basismaterialien	<ul style="list-style-type: none"> · FR4 TG 135 · FR4 TG 150 · FR4 TG 170/TG180 · FR4 Halogenfrei · FR4 CTI · Aluminiumträgermaterial (IMS)
Endoberflächen	<ul style="list-style-type: none"> · HAL bleifrei · chem. Zinn, · chem. Nickel/Gold · galv. Nickel/Gold, · Schichtkombinationen
Endkonturen	<ul style="list-style-type: none"> · Gefräst, · geritzt (auch Jump-Technik) · Stecker angefast · gestant



Design Rules



Leiterplatten. Kompromisslos präzise.

Ritzfräser	<ul style="list-style-type: none">· 60° (Standard)· 90° optional
Fräserbreite	<ul style="list-style-type: none">· 2,0mm (Standard)· $\geq 0,8$mm optional
Lötstopmaske	<ul style="list-style-type: none">· Grün (Standard)· Optional Schwarz, Weiß, Gelb
Kennzeichnungsdruck	<ul style="list-style-type: none">· Siebdruck, Schriftbreite $\geq 0,15$mm
Sondertechnik	<ul style="list-style-type: none">· Heatsink (gedruckt)· Durchsteigerfüller· abziehbarer Lötdecklack (Bohrungsdurchmesser $\leq 2,0$mm)· Carbondruck· metallisierte Kanten· metallisierte Tiefenfräsungen· Impedanzgeprüfte Leiterplatten· Semiflex· Plugging (IPC 4761 Typ VII)· Copperfilling für Blind Vias· Mehrfachverpressung (HDI)

Stand: 10/2020