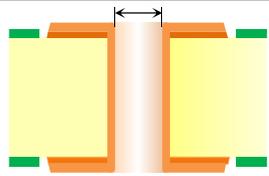
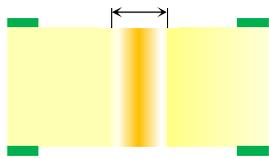
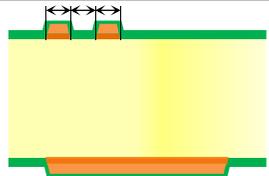


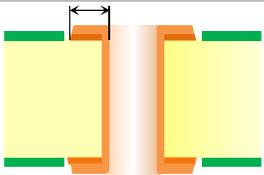
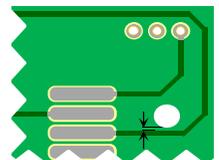
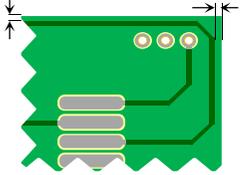
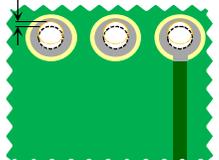
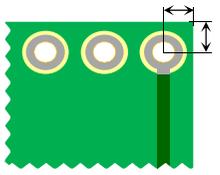
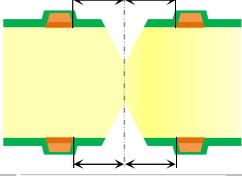


Capacidad Técnica. Circuito Doble Cara

Características	Mínimo fabricable	Máximo fabricable	Tolerancia	Notas
Acabados superficiales: Hal Lead Free (SnCuNi) Estaño químico (Inm.Sn) (*) Plata química (Inm.Ag) NiAu químico (ENIG)	Ni: 3 µm Au: 0,04 µm	Ni: 7 µm Au: 0,07 µm	-	Aleación Sn100C (*) Subcontratado
Acabados serigráficos: Mascara fotosensible Marcaje de componentes Grafito conductor Laca pelable	-	-	-	Diferentes colores Diferentes colores
Substrato base: FR-4 Tg Standard FR-4 Alto Tg	130 °C 150 °C	140°C 180 °C	-	Dependiendo del fabricante
Cobre base	17 µm	70 µm	-	Bajo solicitud (consultar plazos): 105 µm
Diámetro metalizado (PTH) 	200 µm	-	+ 0,10 / - 0,05 mm	O tolerancia equivalente
Diámetro NO metalizado (NPTH) 	300 µm	-	+ 0,10 / - 0 mm	O tolerancia equivalente
Ancho y aislamiento del conductor (Cobre base) 	100 µm (17 µm) 125 µm (35 µm) 200 µm (70 µm)	-	± 25% ± 30% ± 30%	-



Capacidad Técnica. Circuito Doble Cara

Características	Mínimo fabricable	Máximo fabricable	Tolerancia	Notas
Corona de cobre (Cobre base) 	100 μm (17 μm) 125 μm (35 μm) 250 μm (70 μm)	-	-	Recomendación: para una correcta superficie de soldadura (en taladros de componentes) $\geq 200 \mu\text{m}$
Distancia entre taladro No Metalizado y conductor 	200 μm	-	-	-
Distancia de un conductor al borde de la placa (fresado) 	150 μm	-	-	-
Descentrado entre cobre y taladro metalizado 	-	-	$\pm 100 \mu\text{m}$	-
Descentrado entre contorno y taladro metalizado 	-	-	$\pm 150 \mu\text{m}$	-
Distancia de un conductor al eje teórico de scoring 	500 μm	-	-	-

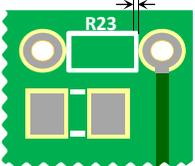
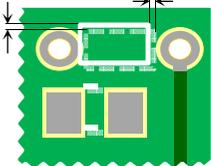
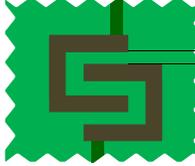
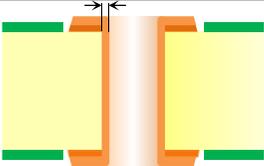
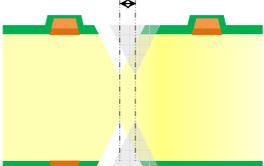


Capacidad Técnica. Circuito Doble Cara

Características	Mínimo fabricable	Máximo fabricable	Tolerancia	Notas
Diámetro máximo a cubrir con laca pelable	0,30 mm	1,80 mm	-	-
Distancia entre laca pelable y pad	0,80 mm	-	-	-
Corona de solder mask	50 μ m	-	-	-
Ancho de trazo de solder mask	100 μ m	-	-	-
Distancia desde solder mask a conductor	50 μ m	-	-	-
Descentrado entre solder mask y cobre	-	-	$\pm 150 \mu$ m	-

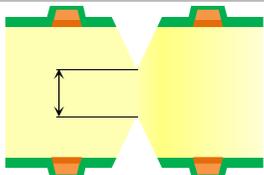
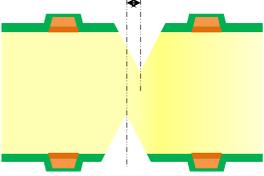
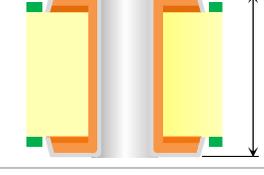
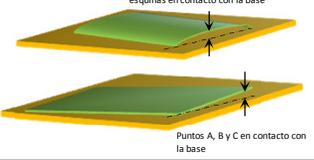
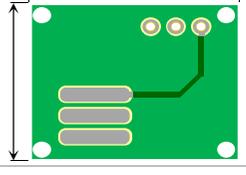


Capacidad Técnica. Circuito Doble Cara

Características	Mínimo fabricable	Máximo fabricable	Tolerancia	Notas
Línea de marcado de componentes	 100 μm	-	-	-
Descentrado entre marcado de componentes y cobre	 -	-	$\pm 200 \mu\text{m}$	-
Ancho en conductores de grafito	 600 μm	-	-	-
Separación entre conductores de grafito	 400 μm	-	-	-
Grosor de metalización	 20 μm	60 μm	-	Media: 25 μm
Posicionamiento del scoring (eje de cuchilla)	 -	-	$\pm 150 \mu\text{m}$	-



Capacidad Técnica. Circuito Doble Cara

Características	Mínimo fabricable	Máximo fabricable	Tolerancia	Notas
Espesor central (core) después de scoring 	200 μm	-	$\pm 150 \mu\text{m}$	Standard: 300 μm
Descentrado entre cuchillas de scoring 	-	-	$\pm 150 \mu\text{m}$	-
Espesor final 	0,50 mm	3,2 mm	$\pm 10\%$ ($e > 1,0 \text{ mm}$) $\pm 100 \mu\text{m}$ ($e \leq 1,0 \text{ mm}$)	-
Alabeo y curvatura  <p>La medición se realiza con las cuatro esquinas en contacto con la base</p> <p>Puntos A, B y C en contacto con la base</p>	-	0,75% de la diagonal	-	-
Dimensiones de producto terminado (fresado) 	15 x 15 mm	600 x 500 mm	$< 30 \text{ mm}: \pm 0.10 \text{ mm}$ $< 120 \text{ mm}: \pm 0.15 \text{ mm}$ $> 120 \text{ mm}: \pm 0.20 \text{ mm}$	-
Otros	-	-	-	Según Norma IPC-A-600 revisión G

NOTAS

El proceso de deposición de cobre se realiza por electrolisis; por ello es extremadamente conveniente que la superficie de cobre entre ambas caras esté compensado. De esta forma se reducirán problemas de irregularidades de espesor en la deposición de cobre, de alabeo y curvatura así como reducciones importantes en el taladro metalizado y exceso de cobre sobre conductores.