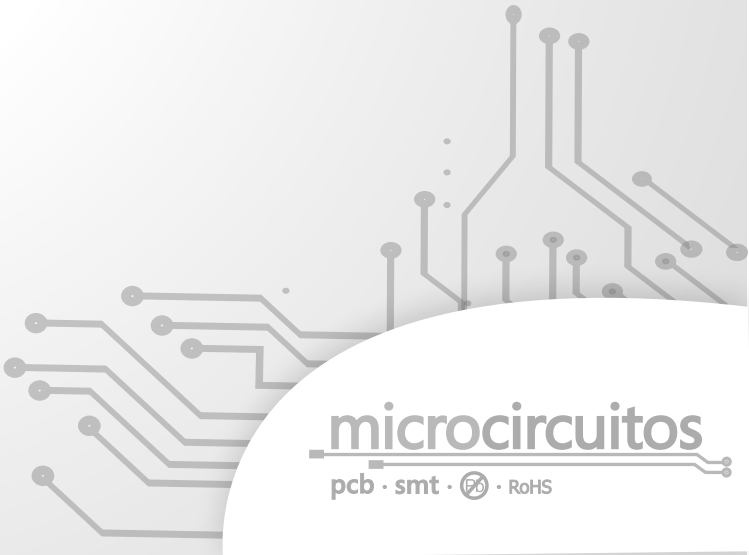
microcircuitos

pcb · smt · Pb · RoHS

Laminados



Las especificaciones con que se fabrican los laminado son cubiertos por la norma IPC 4101.

Aspectos Importantes que cubre la norma: Que sean Libres de plomo, la resistencia en temperatura, el tipo de epóxido con que se adhiere el cobre a la base, Tg, Constante dieléctrica, entre otros.

microcircuitos
pcb · smt · Pb · RoHS

Laminados de papel

FR2 1/0 de 1.6 mm:
-FR = Retardarte del Fuego.
-2 Nivel de adherencia del cobre a la base.
-1/0: Una onza de Cobre por decímetro cuadrado. Por un solo lado.
-1.6 mm: Es el grosor total del Laminado. Cobre + Base de papel.

microcircuitos
pcb · smt · Pb · RoHS

Características

-De Bajo costo pero con amplia gama de aplicaciones.
-Una buena resistencia al Calor y a la humedad.
-Temperatura optima para trabajar de 40 a 70 °C.
-Resistencia media a la deformación y a la Torsión mecánica.
-Resistencia al soldar de hasta 260°C para maquina o cautín.

microcircuitos
pcb · smt · RoHS

Características

-Supera pruebas de 130°C por 30 minutos sin presentar cambios.

-El cobre se desprende si se expone el material a 260°C por mas de 10 segundos.

-Constante dieléctrica (1MHz): 4.0 ~ 5.0.

-Factor de Disipación entre 0.025 ~ 0.035.

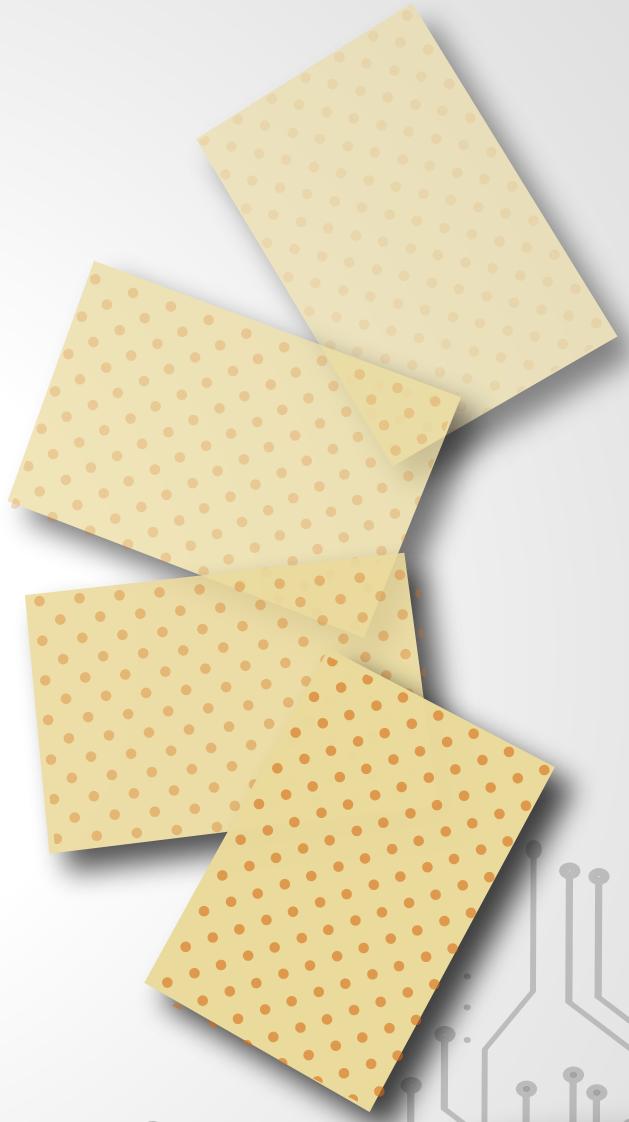
-Absorción de Humedad de 0.5~0.7%.
Condiciones d 24/23.

-El metalizado noes recomendable para este material porque el núcleo de celulosa es fácilmente atacado por el electrolito.

microcircuitos
pcb · smt · RoHS

Laminados Mixtos

CEM-1 1/0 DE 1.6 mm:
CEM = Material Mixto
1 capa de Fibra entre las capas de papel y el cobre.
1/0: Una onza de Cobre por decímetro cuadrado. Por un solo lado.
1.6 mm: Es el grosor total del Laminado. Cobre + Base de papel.



microcircuitos
pcb · smt · RoHS

Características

-Excelente resistencia al Calor.
-Excelentes propiedades para el perforado.

-Resistencia: Nivel medio a la de-formación y a la Torsión mecánica.
-Resistencia al soldar de hasta 260°C para maquina o cautín.

microcircuitos
pcb · smt · RoHS

Características

-El metalizado no es recomendables para este material porque el núcleo de celulosa es fácilmente atacado por el electrolito.
Supera pruebas de 130°C por 30 minutos sin presentar cambios.
-Tiene una resistencia a prender en llama de V-0: Llama después de 10 segundos y sin brillo hasta los 30 segundos. Igual que la FR2.
-Constante dieléctrica (1MHz): 4.6. Mejor que la FR2.
-Absorción de Humedad de 0.15%. Condiciones D 24/23.
-Factor de Disipación entre 0.025 ~ 0.035.

microcircuitos
pcb · smt · F6 · RoHS

Laminas de fibra de Vidrio

FR4 1/1 1.6mm

FR: Retardante del fuego.

4: Nivel de adherencia del cobre a la base.

1/1: Una onza de cobre por decímetro cuadrado en ambas caras.

1.6 mm: Grosor total del Laminado.

microcircuitos

pcb · smt · Pb · RoHS

Características

Una Excelente resistencia mecánica.
Excelente resistencia al calor.
El metalizado es muy recomendables para este material porque el núcleo de fibra de vidrio es fácilmente atacado por el electrolito.
Constante Dieléctrica(1MHz): 4.58.
Transición vítrea (Tg): 132.
Absorción de Humedad de 0.19%.
Condiciones D 24/23.

microcircuitos
pcb · smt · RoHS

La Calidad y el Laminado

La materia prima principal del circuito Impreso es el Laminado.
Un cambio en cualquiera de sus tres elementos importantes (Base, el epóxido y el grosor del cobre), genera problemas en todas las etapas del proceso.
Las certificaciones de los fabricantes de las laminas son el respaldo de la calidad.

microcircuitos
pcb · smt · ø · RoHS

Notas

Norma IPC 4101:Las normas que cubren el capitulo de todos los laminados es la IPC-4101.

La norma completa se puede solicitar en http://www.ipc.org.

microcircuitos
pcb · smt · Pb · RoHS

microcircuitos

pcb · smt · Pb · RoHS

Prototipos - Producción

DE CIRCUITOS

www.pcbmicrocircuitos.com
Comercial@microcircuitos.com
USA: Tel (305) 897 8288
Fabrica:
Cali: Calle 45 # 1e-86 PBX (572) 447 77 35
Bogotá: Calle 8 # 34 -20 Tel : (571) 201 03 91/92