

INGENIERÍA MECATRÓNICA



DI_CERO

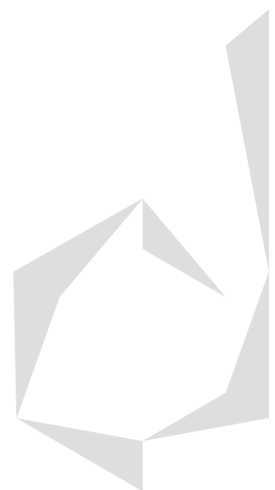
DIEGO CERVANTES RODRÍGUEZ

ELECTRÓNICA: MANUFACTURA DE PCBs

Pasos de Fabricación de
PCBs: Método de Planchado

Contenido

Lista de materiales:	2
Procedimiento:	7
Diagrama electrónico y esquema de conexión:	8



LISTA DE MATERIALES:

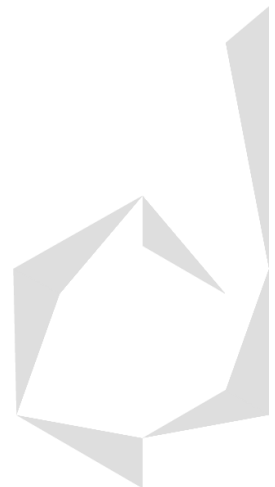
- Placa fenólica de baquelita (o fibra de vidrio) de una o dos caras dependiendo del diseño de su circuito electrónico.



- Diseño del circuito hecho en su programa de preferencia ya sea Eagle, Altium, etc.



- Papel couché de 90 - 95 gramos.



- Impresora láser para imprimir en blanco y negro el diseño de su circuito en el papel couché.

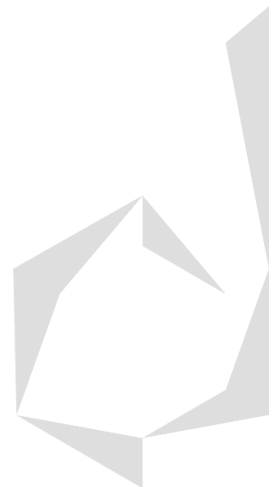


- Lija de agua de grano 1000.



- Thinner o algún otro líquido para limpieza.
- Cloruro Férrico.

El producto lo puede encontrar en el catálogo de AG Electrónica, dentro de la página <https://agelectronica.com/> con los siguientes números de parte para encontrar una variedad de tamaños y precios: MC-025, MC-050 y MC-100.



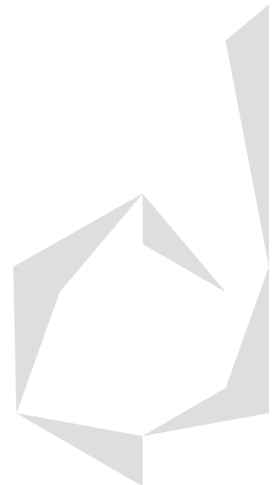
- Cautin con punta intercambiable.



- Punta plana para cautin.



- Soldadura, estación de soldadura y esponja.



- Pasta para soldar.



- Papel de baño, si es posible es mejor conseguir papel grueso como de cocina.



- Segueta para cortar la placa de baquelita (o fibra de vidrio).



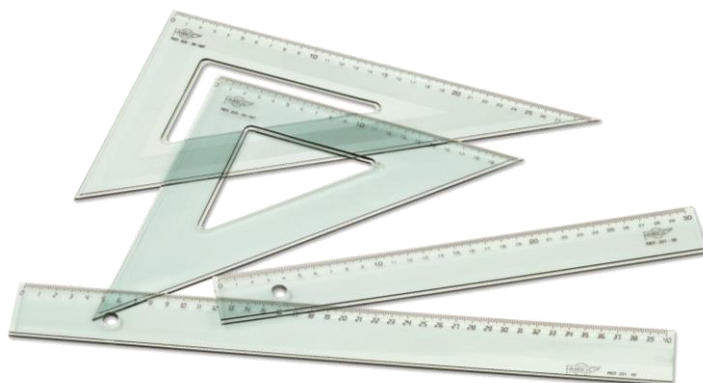
- Prensa de sujeción para mantener la placa de baquelita en su lugar mientras se realiza el corte con la segueta.



- Pedazo de cartón o papel grueso para proteger de ralladuras a la placa, mientras se sujeta con la prensa de sujeción durante el corte con la segueta.



- Regla o escuadra.



- Plancha cualquiera.



PROCEDIMIENTO:

- Primero que nada, imprima el diseño de su circuito sobre papel couché de 90 gramos con una impresora láser, es importante que la impresión se haga con este tipo de impresora porque si no el tóner de la impresión no quedará plasmado sobre la placa.
- Ahora debe fijar la placa a una mesa o cualquier otro mueble con la prensa de sujeción para luego cortarla, en este paso es donde se utiliza el pedazo de cartón antes mencionado, este se coloca entre las partes de cobre de la placa y la prensa de sujeción para evitar ralladuras, ya que si la placa está dañada su PCB puede no funcionar al final.
- Luego debe cortar la placa de baquelita (o fibra de vidrio) con la segueta, para que tenga la misma forma y tamaño que el diseño de su circuito, es recomendable hacer el corte con unos cuantos milímetros de más por si comete algún error en los pasos siguientes.
- Ya hecho esto, debe asegurarse de que la placa esté perfectamente limpia. Usará primero la lija de agua de 1000 gramos (la lija de agua debe estar humedecida) puliendo de arriba hacia abajo, de un lado hacia el otro (poniendo especial cuidado en el pulido de las esquinas) y finalmente en trayectorias circulares para remover completamente las imperfecciones; posteriormente pulirá su placa fenólica con un papel sumergido en Thinner para sacar brillo y quitar las imperfecciones restantes.
- Alineé y coloque su papel couché sobre la placa ya limpia, para después planchar de tal manera que no se creen burbujas empezando el planchado en una esquina y terminando en la esquina contraria, ya que haya planchado su placa debe meterla en agua, pero es importante esperar un momento para que se enfríe ya que si la introduce en el agua cuando todavía está caliente, por el cambio brusco de temperatura, se puede quebrar su placa.
- Después debe esperar mínimo 5 minutos a que se remoje la placa (tampoco es recomendable dejarla mucho tiempo remojando ya que su superficie de cobre puede oxidarse).
- Saque la placa de remojar y remueva con mucho cuidado el exceso de papel remanente.
- Introduzca la placa al cloruro férrico, proceda a mover la tina con mucho cuidado para que la placa se oxide y así acelerar el proceso.
- Con debidas precauciones retire la placa del cloruro férrico y retire el exceso con agua corriente, perfore con las brocas correspondientes a cada pin de los componentes.
- Si lo desea puede estañar las pistas.
- Arme su circuito y suelde los componentes.

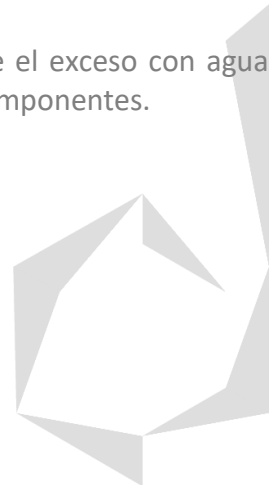


DIAGRAMA ELECTRÓNICO Y ESQUEMA DE CONEXIÓN:

