

PELÍCULA FOTOSENSIBLE PARA CIRCUITOS IMPRESOS

INSTRUCTIVO PARA SU UTILIZACIÓN

Introducción

Si bien el proceso real utilizado industrialmente con este film es algo complejo, existen métodos más artesanales mucho más simples de aplicar y que brindan muy buenos resultados.

Procedimiento

1) Impresión del diseño (fotolito):

Imprima su diseño en negativo sobre una hoja transparente de modo de bloquear la luz donde no quiere que se proteja el cobre, y que pase la luz donde si quiere que haya cobre.

2) Limpieza del PCB:

Elimine las rebarbas del borde del impreso para no dañar la película. Limpie bien la superficie de cobre, de corrosión o imperfecciones, con una virulana preferentemente. Luego pase el **limpiador de cobre** para eliminar grasitud y restos de oxidación. Estos pasos son importantes para lograr una buena adherencia.

No utilice solventes ya que éstos dejan películas grasas. No utilice algodón o materiales que dejen pelusa. Si puede secar con aire comprimido es la mejor alternativa.

3) Presentación de la película:

Corte un área de película de modo que cubra el PCB y quede un pequeño sobrante alrededor.

Quitar el film transparente protector del lado **más opaco** que protege la película (lado interior). Puede ayudarse pegando un pequeño pedazo de cinta en un extremo.

Cubra suavemente la placa con el film de modo que quede presentada en su posición, eliminando arrugas y ondulaciones.

4) Adherencia de la película:

Una vez estirado y sin arrugas calentar con pistola de aire caliente entre 100 y 120°C, y mediante la ayuda de un rodillo de goma adhiera y estire la película a la placa. NO utilizar plancha. Puede utilizar una laminadora.

Procure no dejar burbujas de aire entre ambas. En caso de quedar alguna, puede pincharla para reducir el área afectada.

5) Exposición:

Coloque el fotolito (en negativo) sobre la placa y sobre éste una placa de vidrio para mantener el fotolito bien asegurado contra la película.

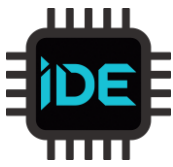
Introduzca en la insoladora para producir el curado de la película. El tiempo de insolado depende de muchos factores y debe ser probado, pero como referencia debe estar entre 30 segundos y 1 minuto.

Si el proceso fue exitoso podrá apreciarse el diseño en tonos turquesa (película no expuesta) y violeta (película expuesta).

6) Revelado

Retire la otra capa de film protector de la película. Será más fácil extraer esta capa ya que el film de los bordes se encontrará cuarteado.

Disolver el **revelador** en 1 litro de agua y sumergir la placa. Dejar actuar un minuto y comenzar a ayudar al proceso de remoción de la película no expuesta mediante un pincelito.



Debe removerse la totalidad de la película no expuesta quedando expuesto en cobre.
Retirar y enjuagar con abundante agua.
El revelador puede re envasarse para un posterior uso.

7) Atacado

Sumerja la placa en la solución de ataque de cobre de su preferencia hasta que el cobre expuesto sea removido en su totalidad.
Enjuagar la placa con abundante agua

8) Remoción de la película

Disolver el **removedor** en un litro de agua y sumergir la placa. El film curado que actuó como máscara protectora para el ataque comenzara a disolverse.
Luego de unos segundos facilite el proceso de remoción mediante un cepillo.
Utilice guantes en este proceso.
El removedor también puede ser re envasado para un posterior uso. Se sugiere extraer restos de película de la solución antes de envasar.

Ajuste de tiempo de insolación

Puede ajustar el tiempo de insolación haciendo insolaciones parciales cada 10 segundos de sectores de la película para luego verificar en qué punto se obtiene el mejor resultado.

Fuentes de luz UV

Los procesos industriales utilizan lámparas especiales de 4000W de luz UV.
Para un uso particular pueden utilizarse tubos UV del tipo T5 hallados en detectores de billetes, esterilizadores, y secadores de uñas.
También pueden utilizarse leds UV pero debe emplearse una potencia adecuada así como longitudes de onda acordes (365nm).