

Soldeermasker

Een soldeermasker voorkomt dat het soldeertin tijdens het solderen overloopt naar het naastgelegen contact en geeft de printplaat meteen een mooie professioneel ogende bescherm laag. Het goed aanbrengen van het soldeermaskerfolie vergt een schone werkplek en een secure werkhouding.

Tussen de printplaat en het soldeermaskerfolie mag absoluut geen lucht zitten. Zit dit er wel dan zal de lucht te heet worden tijdens het lamineren en zal het soldeermaskerfolie gaan schroeien op de plaatsen waar luchtbelletjes zitten. Tijdens het ontwikkelen zal dan het soldeermaskerfolie loslaten op de verschroeide plekken. Het is dan ook niet aan te raden om het soldeermaskerfolie alvast in zijn geheel op de printplaat te plakken en daarna te lamineren. Het hoogteverschil tussen de koperbanen en de epoxy printplaat zorgt altijd voor luchtbelletjes.

Er is maar een goede manier om het soldeermaskerfolie zonder luchtbelletjes op de printplaat te lamineren en deze zal ik hier beschrijven.

Benodigheden:

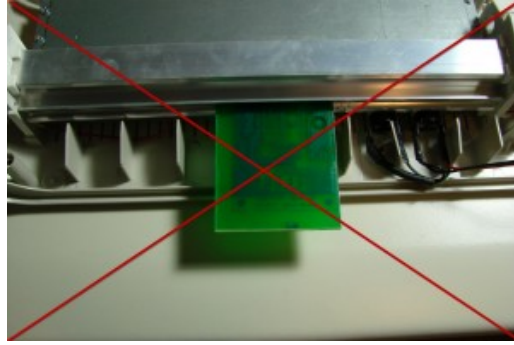
- Laminator
- Negatieve ontwikkelaar.
- Gebruik precies 10 gram negatieve ontwikkelaar per liter water. Na gebruik de oplossing weggooien.
- [Soldeermasker](http://www.rembrandtlights.com) op www.rembrandtlights.com
- [Soldeermasker](http://www.ebay.com) op [eBay](http://www.ebay.com)

Zorg voor een laminator met een "korte inlaat". Hoe minder ruimte er tussen de inlaat en de rollen zit des te beter. Je kunt ook gewoon de bovenkant van de laminator verwijderen zoals ik heb gedaan. Zie foto. Pas op: het gaat hier om 230 volt !



De bovenkant van de laminator is verwijderd om een zo kort mogelijke "inlaat" te krijgen.

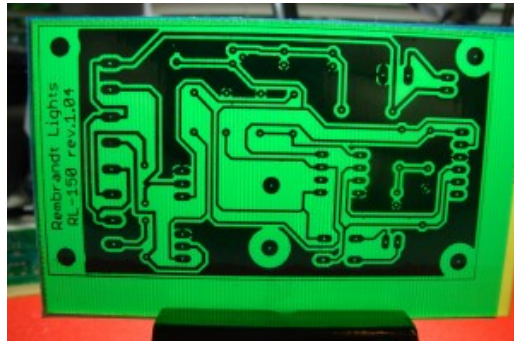
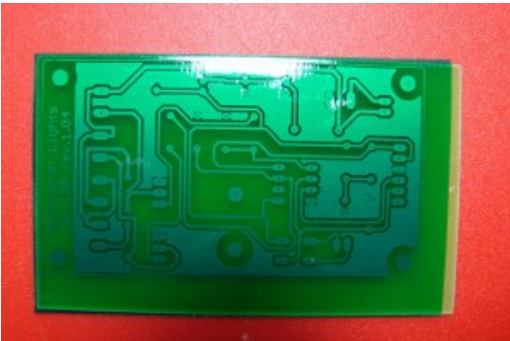
- Zet de laminator alvast aan zodat deze kan doorwarmen. (als het lampje brandt dan nog tien minuten wachten, de laminator moet echt helemaal "door gewarmd" zijn)
- Knip het soldeermaskerfolie op maat en nooit groter dan de printplaat.
- Maak de printplaat schoon en vetvrij met aceton en hou deze schoon.
- Verwijder het doffe schutblad van het soldeermaskerfolie door middel van twee plakbandjes in de hoekjes te plakken.
- Plak het soldeermaskerfolie met één kant op de printplaat. Hou de rest vast.
- Stop de printplaat met het soldeermaskerfolie in de laminator zonder dat de rest van het soldeermaskerfolie al op de printplaat zit. Zie foto's.



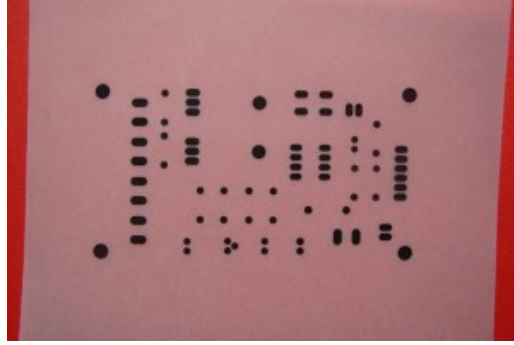
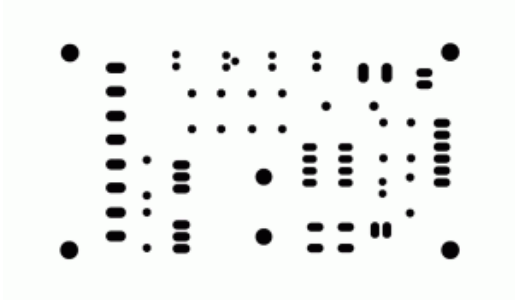
- Het soldeermaskerfolie en de printplaat moeten pas bij elkaar komen bij de warme rollers van de lamintor. Niet eerder in verband met luchtbelletjes.
- Zodra de printplaat gaat schuiven door de rollers laat je langzaam het soldeermaskerfolie “vieren” totdat het niet meer kan en dan laat je los. Let op: niet trekken aan het soldeermaskerfolie, laat de laminator het werk doen.
- Ziet het er allemaal goed en strak uit, dan nog drie of vier keer door de warme laminator halen **en daarna meteen afkoelen met koud water (schrikeffect)**. Hierdoor wordt de hechting van het soldeermaskerfolie op de printplaat beter.

Zitten er toch nog vouwen of luchtbelletjes in? Dan de printplaat in de negatieve ontwikkelaar leggen en na ongeveer een half uur is alles opgelost. (wel eerst de tweede bescherm laag verwijderen van het soldeermasker)

Het eindresultaat van het lamineren ziet er dan zo uit. (weerkaatsing van het licht zorgt voor de witte vlekken)

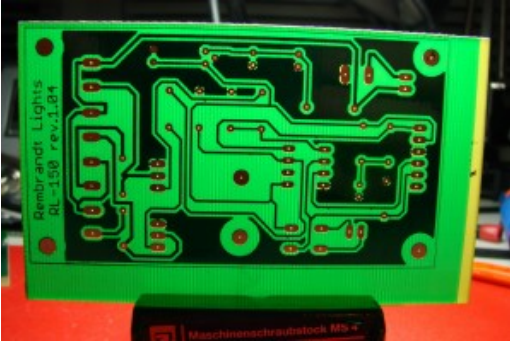


- Print het soldeermasker uit op transparant of kalkpapier. (in Eagle is dit layer 29 tStop) en plak dit soldeermasker op het soldeermaskerfolie. De geprinte kant op het soldeermaskerfolie.
- Let goed op de uitlijning (tegen het licht aanhouden) en plak het soldeermasker vast met plakband. Dit moet nauwkeurig gebeuren want de zwarte vlakjes moeten precies op de soldeerpunten (pad's) vallen en niet ernaast.



-
- Belicht dit 40 tot 45 seconden. (Meestal is dit de helft van de belichtingstijd die nodig is voor het etsen)
 - Verwijder het geprinte soldeermasker.
 - Laat de printplaat een uur rustig liggen in een donkere plaats. Dit is nodig om de belichte delen te laten “polymeriseren” **Dit is een belangrijke stap !**
 - Verwarm intussen de Negatieve ontwikkelaar tot ± 40 graden in een oude magnetron.
 - Verwijder vlak voor het ontwikkelen de tweede bescherm laag van het soldeermaskerfolie door middel van plakband.
 - Leg de printplaat in de negatieve ontwikkelaar. Schud het bakje (golfbeweging) ongeveer 1 minuut. Gebruik een zachte acrylkwast en wrijf zo af en toe zachtjes over de printplaat, niet poetsen. De negatieve ontwikkelaar moet het werk doen, niet de kwast. De onbelichte delen zullen langzaam verdwijnen.
 - Ligt de printplaat te lang in de ontwikkelaar dan zal ook het belichte soldeermaskerfolie gaan oplossen. Kijk goed, voltooid is dan ook voltooid.
 - Na controle de printplaat direct afspoelen met water. Dit om het ontwikkelproces te stoppen.
 - Laat de printplaat drogen. **Veeg nooit met een doekje of iets anders over het soldeermaskerfolie op de printplaat en raak het ook niet aan met je vingers. Dit omdat het soldeermaskerfolie nog kleverig is.**
 - Belicht de printplaat 30 minuten om het soldeermaskerfolie uit te harden. Hierna is soldeermaskerfolie hard geworden en kun je het pas aanraken.

Als alles is goed gegaan dan is dit het eindresultaat.



De volgende stap is het maken van een mooie layout opdruk.