

En nem UV lyskasse med LED

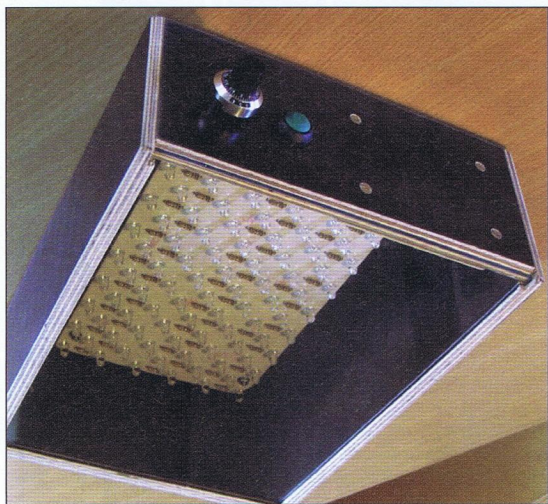
Jeg har gennem en del år været en stor tilhænger af printfremstilling efter strygejernsmetoden og har også lave en artikel om denne type printfremstilling. Artiklen har været offentliggjort i OZ og er tilgængelig på <http://www.sandcastle.dk/artikler/Printfremstilling.pdf>.

Denne metode er jo nem og billig, dog har den et par ulemper. Den første ulempe jeg vil nævne er begrænsningen i hvor fine detaljer man kan få med, og denne begrænsning ligger på et niveau der gør det svært at fremstille print til SMD IC'er, hvor benafstandene jo ofte ligger i området omkring 1 mm, hvilket jo gør at afstandene mellem ørne kommer ned i områdedet omkring 0,2 mm, som jeg selv anser for grænsen man rammer med strygejernsmetoden. Den anden ulempe er noget helt personligt for mig.

Jeg har det meste af tiden ætset med en blanding af vand, saltsyre og printoverflite, ikke noget der kan anbefales, men det giver en meget hurtig ætning og man kan bruge råprint der er både korroderede, fedtede og på anden måde beskidte. Men nu kan man ikke købe printoverflite i den rigtige koncentration mere (terrorlovgivning).

Så tankerne hos mig begyndte at gå i retning af at lave fotoprint, en ven gav mig et rigtigt ætsekart med luftpumpe og varmelegeme, og så gik ætningen med finåtsaskrystal faktisk hurtigt (ca. 10 min.), og det er jo renligt at arbejde med, men det kræver helt rene print. En anden ting er jo at SMD komponenter ligger så stille sniger sig ind i ens konstruktioner, det på trods af at man ikke kan se til det, på grund af at det ofte er den eneste tilgængelige udgave af komponenterne der er.

Jeg har aldrig lavet fotoprint før, så det var en ny verden jeg gik ind i da jeg tog beslutningen om at give den en chance. Fotoprint er jo ikke nogen kostbar løsning, et fenol print i størrelsen 10 x 15 cm, koster under 20 kr. og er lidt over de 20 kr. i glasfiber. Jeg fortrækker at hensyn til standtden på mit værktøj fenolprint når det kan bruges. Til fotoprint skal der jo også bruges en film, modsat den til strygejernsmetoden, er det jo et krav, at den er transparent. Jeg har ikke fundet nogen metoder der dur til moderne blækprintere, da blækket i dem åbentbart ikke egner sig til den slags.



Figur 1. Lyskassen under opbygning.

Så der skal en laserprinter til, det skal der jo også til strygejernsmetoden. Heldigvis koster udmærkede laserprintere ikke nogen bondégard mere; en udmærket løsning kan jo fås fra 500 kr. og opfter. De har en del fordele over den almindeligt udbredte blækprinter:

De skriver vandfast, hurtigt, kan tale at stå ubrugte hen længe og er generelt meget billige i brug. Jeg har en Lexmark E260dn, en udmærket printer til formålet, som også har den fordel at den er en netværksprinter. Transparenterne kan så printes på specielle papirtyper fra leverandører, der er specialister i print. Disse papirtyper er lidt kostbare, omkring 7 kr. pr. ark, og er ikke synderlig meget bedre end en almindelig kalke (teknisk tegnepapir) som f.eks. utoplex kalke papir 884 som koster omkring 2 kr. pr. ark.

Ud over disse papirtyper kan en almindelig transparent plastfolie til laserprint også anvendes. Brug kun plasttyper der er fremstillet til laserprint, en laserprinter med en smeltet plastfolie kan være et dyrt bekendtskab.

Filmen printes direkte ud fra det PCB CAD program man bruger. Personligt bruger jeg CIRCAD fra: <http://www.holophase.com> eller Sprint-Layout fra: <http://www.abacom-online.de/uk/html/sprint-layout.html>