

PIIRILEVYN VALMISTUS KOTIKONSTEIN

Laitteet: Valotus Philips Original Philips UVA model 3136. Lampun teho 400 – 450 W. (Ekotorilta 18 euroa).

Piirilevymateriaali: Foto-EP-Platte, myy esim. Triopak Oy Turku. Valmiiksi UV-lakattu 1 tai 2-puolinen lasikuitulevy. Kokoa 100 x 150 mm² levy 1-puolisena maksaa noin 4,50 €. 2-puolisena vähän enemmän. Löytyy myös koossa 200 x 300 mm². Positiv-20 lakkaa en suosittelen, koska hidastaa ja hankaloittaa valmistusprosessia, eikä välttämättä hinnankaan puolesta lyö leiville.

"Filmi-materiaali": HP Everyday Photo paper glossy, 200 gr/m². Mustesuihkupaperi. Paperi "ohisyötetään" lasertulostimeen. Paperi kestää hyvin laserin lämmön ja on pinnaltaan nihkeän kumimainen sitoen hyvin väriainetta itseensä. Paperi on valoa vasten katsottuna hieman läpikuultavampaa kuin HP:n vastaava laserpaperi.

Lasertulostin: Brother HL-2030. Musteensäästö otetaan tulostimen asetuksista pois käytöstä, että saadaan mahdollisimman paksu ja valoa läpäisemätön mustekerros. Tähän käy toki muutkin laser-tulostimet.

Laserilla tehty "filmi" kiinnitetään väripuoli piirilevyn UV-lakkapintaa vasten. Huom. muista poistaa levyn suojateippi. Varo kääntämisestä UV-lakkapintaa. Levyn taakse laitetaan pahvi- tai lasilevy ja etupuolelle filmin päälle puhdas lasilevy. (Hyviä lasilevyjä saa rouvan hylkäämistä valokuvakehyksistä sieltä piironginloorasta, joita et ole malttanut heittää pois). Nippu puristetaan kiinni isoilla "pyykkipoika" joustinpuristimilla niin, että "filmi" puristuu täysin kiinni piirilevyn pintaan. 'Viritys' pannaan roikkumaan seinään kiinnitettynä nauhaan sellaiselle korkeudelle, että se on keskikohdaltaan UV-lampun kohdalla. (Huom. joskus on neuvottu tehdä filmi laserkalvolle. Näissä värejä ei yleensä kuitenkaan tartu riittävästi ja mustaosa jää ohueksi. Seuraavaksi on neuvottu laittamaan kaksi- tai jopa kolme tällaista kalvoa päällekkäin. Tarkkuus kuitenkin pakkaa heikkenemään ja lopputulos ei ole häävi.)

Valotusaika 1 min 10 sekuntia, etäisyys aurinkolampun lasista piirilevyn 25 cm. Levyn ja filmin päällä on 2 mm paksuinen lasilevy. Jos levy on muovia tai ohuempia, on valotusaika vastaavasti lyhyempi. Aika sisältää lampun syttymisviiveen (noin 10 s) eli siitä hetkestä kun ajastinkello napsautetaan päälle. (Tämä valotusaika pätee vain ja ainoastaan tälle Philips UVA:lle ja sen 450 W:n lampulle. Jos et tunne UV-lampun ominaisuuksia, tee muutama koevalotus hukkapaloiksi jäävistä piirilevynpalasista).

Piirilevyn kehitys: Kodin putkimies, 1 osa Putkimiestä ja noin 6-7 osaa vettä. Normaali huoneenlämpö. Kehitä mieluummin pari minuuttia liian pitkään kuin liian vähän, että UV-lakka irtoaa kokonaan. Muussa tapauksessa syövytetessä voi jäädä "siltoja". Jos levy on oikein valottunut, levyn pintaan jää "hailakka" kuvio kuparijohdotuksesta. Jos levy on yli valottunut, kehitys vie lakkapinnan mennessään. Jos valotus on OK, niin lakkaus kestää vaivatta sekä kehityksen että syövytyksen. Kehitysaineen huolellisen vesihuuhtelun jälkeen levy on heti valmis syövytykseen eikä sitä tarvitse mitenkään kuivattaa välillä.

Piirilevyn syövytys: Ferrikloridi tai Natriumpersulfaatti. Itse käytän mieluummin ferrikloridia. Lämpötila saa olla huoneenlämpö tai enemmänkin (prosessi nopeutuu). Syövytä niin kauan, että kaikki "metallihaitu" johdinten välistä on hävinnyt. Jos 'pitsittymistä' alkaa näkyä kuparifoliolla, on valotus ollut liian pitkä tai filmin musta liian ohutta. Jos kaikki on kohdallaan, lopputulos on kuin tehdastekoinen. Jos et tunne UV-lampun ominaisuuksia, tee muutama koevalotus hukkapaloiksi jäävistä piirilevynpalasista.

Levy puhdistetaan lopuksi asetonilla ja pehmeällä paperilla. Poraamisen jälkeen sen voi halutessaan pinnoittaa Bera-Fix juotospastalla. Sitä saa esim. Motonetista 0,5 kg purkeissa Älyttömän riittoisaa). Pasta

sekoitetaan huolellisesti ja ”lääpitään” ohuesti levyllä lastalla tms. Sen jälkeen pinta sulatetaan nopeasti kuumapuhaltimella. Lämmityksen kanssa kannattaa olla varovainen, ettei lasikuituepoksi-levy kärehdä. Tinnauksen kanssa kannattaa olla myös tarkka sikäli, etteivät kapeat foliovälit oikosulkeudu.

Antero OH1KW (kantapään kautta oppinut)