

OHJEITA PIIRILEVYN LAKKAUKSEEN (POSITIV 20)

ASIAT OVAT KÄYTÄNNÖSSÄ OPITTUJA, EIVÄTKÄ OLE VÄLTTÄMÄTTÄ PARHAITA TOIMINTA MALLEJA, MUTTA ONPAHAN ALOITAVALLE HARRASTAJALLE JONKINLAINEN LÄHTÖKOHTA MISTÄ VOI JATKAA.

1. Piirilevyn pintaan tarttuu erilaisia rasvoja ja likaisuuksia esim. sormista ym. nämä rasva/lika tahrat täytyy poistaa, muuten lakka "pakenee" lian kohdalta. Piirilevy kannattaa ensimmäiseksi hioa esim. "Pata-Padalla".

Yksi tapa poistaa pienemmät tahrat on suihkuttaa levyn pintaan lakkaa ohut, kuitenkin suurin piirtein jokapaikassa oleva kerros ja pyyhkiä se VÄLITTÖMÄSTI pois esim. puuvillakankaalla reilusti hangaten, varoen kuitenkin tekemästä lisää sormenjälkiä.

Toinen tapa on käyttää jotain liuotinta joka ei sisällä rasvaa ja pyyhkiä sillä levyn pinta. VIM on myös yksi rasvanpoistoon hyväksi havaittu aine.

Pyyhkeeksi käy kummassakin tapauksessa myös paperi, mutta paperista tahtoo jäädä nöyhtää levyn pintaan, joka näkyy lakatessa paukkuina levyllä. Jos käytät paperia tai muuta "pölyävää" pyyhettä puhaltelu pölyt pois levystä.

Kaikki edellä mainittu kumoutuu tai muuttuu, kunhan tekee itse levyjä enempi.

2. Kun levy on puhdas, suihkutetaan lakkaa levyllä runsaasti, (niin runsaasti, että jos olisi normaali maalaus, se todennäköisesti menisi pilalle liian runsaan maalin takia).

Lakka muodostaa levyllä "vasaralakkamaisen" pinnan, joka on epätasaisen näköinen, mutta kuitenkin peittää selvästi koko levyn, eikä aukkoja ole. (Lakka tasoittuu lyhyen ajan sisällä).

Jos levyn pinnassa lakkauksen jälkeen on runsaasti roskaa tai tummia teräviä epämääräisen muotoisia ja kokoisia pisteitä joiden ympärillä on selvästi vaaleampi kohta, nuo täplät ovat todennäköisesti ilmassa leijuneita karvapalleroita jotka ovat nyt lakassa kiinni ja voivat aiheuttaa levyn jonkin asteisen epäonnistumisen. (Seuraava päätös on piirilevyn tekijän) Jos tulet tulokseen, että palleroita on liikaa, toista kohta 1.

Palleroiden maksimimäärän määrittäminen on erittäin vaikeaa ja sen oppii vain tekemällä epäonnistuneita levyjä. (Onnistumiseen tai epäonnistumiseen vaikuttaa myös erittäin paljon teippaus originaalin mustuus, valo ei anna anteeksi jos originaali ei ole "täysin" valoa läpäisemätön.)

Koska edellämämainittu pallero voi olla juuri vedon kohdalla voi se tehdä siihen katkoksen.

Lakka alkaa kuivumaan välittömästi, ja se tasoittuu itsestään kuivuessaan hitaasti.

Lakkauksen jälkeen levy on herkkä UV säteilylle (esim. aurinko), normaali huoneen valaistus sisältää myös aallonpituuksia mille lakka on herkkää, mutta normaalisti toimien ei se aiheuta ongelmia. Älä kuitenkaan jätä levyä ilman suojaa pöydälle.

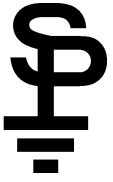
Levyn voi kuivattaa esim. + 80 asteessa n. 2 tuntia. (pimeässä), tai yön yli huoneenlämpötilassa (pimeässä). Nopea kuivatus onnistuu myös esim. tukan kuivaajalla (ei kuumemmalla).

Vaikka lakattu levy olisi epätasainen väritykseltään kuivumisen jälkeen se ei vaikuta levyn valotuksen tai syövytyksen onnistumiseen, tärkeää on että lakka peittää aukottomasti levyn. Jos levy on erittäin tumma kuivumisen jälkeen on lakkaa pinnassa paljon ja se tietää valotusajan pidentämistä. Valotusaika on jälleen opittava käytännössä.

Kuivuneen lakan saa pyyhittyä pois liuottimella (asetoni), tai esim. Pata-Padalla hioen vesi hanan alla.

Kaikki edellä mainittu kumoutuu tai muuttuu, kunhan tekee itse levyjä enempi.

JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA ...



SP - ELEKTRONIIKKA KY

SIVU

3. Levyn valotuksen onnistumiseen vaikuttaa ERITTÄIN suuresti teippaus/tulostus ym. originaalin taso. Originaalin tulee olla täysin valoa läpäisemätön, kuten edellä mainittiin. Tällaisen saa esim. teippaamalla originaali sitä varten valmistetuilla teipeillä, tai tulostamalla laserilla ja laittamalla 2 - 3 kalvoa päällekkäin riippuen laserin jäljestä, eräs tyyli on kopioida originaali kopiokoneella kalvolle ja jälleen laittaa riittävä määrä kalvoja päällekkäin.

Jos valo pääsee läpi, pahimmassa tapauksessa koko levy valottuu ja syövytyksen jälkeen kädessäsi on tyhjä levy.

Yleisimmin valoa pääsee läpi "harsomaisesti" ja koko levy on syövytyksen jälkeen täynnä pieniä reikiä missä ei ole kuparia.

Originaalin tulee valotusvaiheessa olla tiukasti levyä vasten, esim. lasilevyn alla. (Piirilevy/teippaus/lasi).

Jos tarkasti otetaan ... pitäisi kuva olla tulostettu sille puolelle mikä menee piirilevyä vasten.

Edellämainitulla ei ole käytännön merkitystä tavallisia levyjä tehtäessä.

Valotusaikaa on vaikea arvioida johtuen erilaisista valolähteistä, lakkauspaksumuksista ym. mutta yleisesti ottaen valotusaika on joitakin minutteja (2 - 4) käyttäen "oikeaa" UV lamppua tai valotus laatikkoa.

Esim. 300W UV-auringonottolamppu, 1 cm lasilevy, positiv 20 lakka, etäisyys n. 20 - 30cm aika n. 2 - 4 min.

UV -putket, lasi 1cm, imupöytä, positiv 20 lakka, etäisyys 7 cm, aika 2 - 4min.

Kaikki valotus perustuu siihen, että originaali ei läpäise valoa.

Kaikki edellä mainittu kumoutuu tai muuttuu, kunhan tekee itse levyjä enempi.

4. Kehitys tapahtuu lipeäliuoksessa joka kannattaa valmistaa ohjeiden mukaan. (noin 7 - 8 g lipeää/l).

Jos tehty liuos on liian laimea, ei levy kehity, jos se on liian voimakas voi tuloksena olla jälleen tyhjä levy. Kehittymisen huomaa siten, että levyn pinnasta irtoaa violettiä "ainetta" ja levyn jää jäljelle kellertävän tummalla värillä "vedot".

Kun levy on kehitetty, voi sille tehdä korjauksia kohtiin missä huomaa katkoksia ym.

Korjauksiin voi käyttää esim. sprilliukoista tussia tai ns. decon dalo kynää.

Kaikki edellä mainittu kumoutuu tai muuttuu, kunhan tekee itse levyjä enempi.

5. Syövytys tapahtuu yleisimmin Ferricloridiliuoksessa, tasapohjaisessa astiassa, jolloin liuosta ei tarvitse laittaa paljoa astiaan. Levy voidaan esim. asettaa syöpymään liuoksen pinnalle kuparipuoli alaspäin, jolloin ei tarvitse heilutella kipboa. Tällä menetelmällä voi monesti jäädä ilmakuplia johonkin kohti levyä ja syöpymistä ei tapahdu sen kohdalta, mutta levyn voi nostaa ylös liuoksesta ja tipauttaa uudelleen syöpymään. (Laiskan syövyttäjän tyyli) Toinen (yleisempi) tyyli on laittaa piirilevy foliupuoli ylöspäin kehitysliuokseen ja heilutella kipboa seuraten samalla piirilevyn kehittymistä. (Heiluttelu jouduttaa syöpymistä).

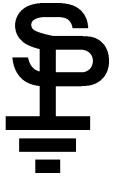
Helpoimmalla pääsee jos on syövytystä varten tehty allas, jossa pumpulla pumpataan pieniä ilmakuplia altaaseen jolloin syöpymisreaktio nopeutuu.

Syöpymisaika pitenee, mitä enempi aineella on levyjä syövytetty.

Nopean syöpymisen aine on suolahapon, veden ja vetyperoksidin seos, syöpymisaika on muutamia kymmeniä sekunteja, seossuhteissa täytyy olla tarkkana sillä voi käydä niin, ettei jäljelle jää muuta kuin folion riekaleita.

Kaikki edellä mainittu kumoutuu tai muuttuu, kunhan tekee itse levyjä enempi.

6. Lopuksi varoituksia, käytä aina vähintäänkin suojakäsineitä, takkia ja kasvojen/silmien suojaimia. Monet aineet ovat erittäin syövyttäviä tai ainakin ihoa kuivattavia ja herkistäviä. Ferrikloridi on myös erittäin sotkevaa ainetta.



SP - ELEKTRONIIKKA KY

SIVU

7. Piirilevyjen teko epäonnistuu usein. Monesti epäonnistumiseen ei löydy "hyvää" syytä.

8. Tämän tekstin kirjoittaja ei ota mitään vastuuta kirjoittelusta.