

Teräksisen painolaatan valmistus

Kaarle Peltonen

17. elokuuta 2016

Teräksisiä painolaattoja käytetään tampopainokoneissa. Tarkoitus on siirtää painolaatalle syövytetty kuvio painettavaan objektiin silikonityynyn avulla.



Kuva: Tampopainatuksen periaate

Tässä ohjeessa käydään läpi painolaatan valmistusprosessi turvallisuusnäkökohtineen.

- Teräksinen painolaatta
- Kehitettävä filmi
- Mahdollinen rasteri
- Valolähde (UV)
- Kehitysneste (Ksyleeni)
- Typpihappo 12 %
- Teippiä
- Sivellin
- Vesiruisku
- Ajastin
- Suojakäsineet, suojalasit ja takki

- Painolaatan valmistuksessa suurimmat riskitekijät liittyvät typpihapon ja ksyleenin käsittelyyn sekä altistumiseen UV-säteilylle
- Aluksi teräslaattaan valotetaan haluttu kuvio filmiltä UV-valolähteen avulla. Tämän jälkeen laattaa käsitellään ksyleenillä noin minuutin ajan. Kuivuttuaan laatta syövytetään typpihapolla
- Kaikissa näissä vaiheissa on suotavaa käyttää tarvittavia suojarusteita: suojakäsineitä, suojalaseja ja takkia



Typpihappo

Typpihappo on voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa ainetta. Typpihapon käyttöturvallisuustiedot löytyvät tästä linkistä



Ksyleeni

Ksyleeni on väritön neste, jolla on makea, bentseeninkaltainen haju. Ksyleenin käyttöturvallisuustiedot löytyvät tästä linkistä.

Sekä typpihappo että ksyleeni ovat helposti syttyviä nesteitä.

- 1 Poista laatan suojakalvo
- 2 Aseta filmi laatan päälle ja siirrä se valotuslaitteeseen. Sopiva valotusaika on noin 15 sekuntia, mikäli etäisyys putkeen on noin 50 mm. Jos valolähde on kauempana sopiva aika on 1-3 minuuttia. Eri valolähteillä on eri valotusaika
- 3 Ota filmi pois ja aseta rasteri sen tilalle ja valota kuten kohdassa yksi
- 4 Ruiskuta kehitysnestettä (Ksyleeniä) laatan päälle ja anna kuvan kehittyä noin 60 sekuntia

- 5 Huuhtele kehitysneste pois haalealla vedellä
- 6 Kuivaa teräslaatta kuivurissa
- 7 Rajoita syövytettävä alue (kuvio) teipillä

- 8 Kaada 12 % typpihappoa syövytettävän alueen päälle. Syövytä laattaa noin minuutin ajan. Syövyttämisen aikana penslaa siveltimellä tasaisesti kuvion kohdalta, niin että syövytys tapahtuu koko kuvan alueella
- 9 Mikäli syövytys ei käynnisty, pistä terävällä neulalla kuvan kohdalta tai kaada happo pois ja lisää uutta happoa
- 10 Lopeta syövytys kaatamalla typpihappo pois ja ruiskuttamalla vettä kuvion päälle
- 11 Huuhtelee laatta vedellä ja poista ylimääräinen emulsio ksyleenillä.
- 12 Painolaatta on valmis.