

Pyrocat-HD, värjäävä filmikehite

Käyttöohje

Pyrocat-HD on Sandy Kingin kehittämä filmikehite, jonka pääasiallinen kehiteaine on pyrokatekoli. Pyrocat-HD kuuluu ns pyrokehiteisiin. Niille on ominaista, että kehittäessään filmiemulsion valottunutta hopeahalogenidia ne samalla myös kovettavat (tanning) ja värjäävät (staining) emulsion gelatiinia suhteessa valotuksen määrään. Tästä on useampia etuja. Emulsion kovettuminen vähentää huippuvalojen ylikehittymisen riskiä. Kehityksessä emulsioon mustuman lisäksi muodostuva kellanruskea väri pidättää sinistä valoa ja muodostaa siten yhdessä hopean kanssa negatiivin tiheyden. Muodostuva väri "täyttää" negatiivin hopearakeiden välejä ja vähentää siten kuvan rakeisuutta, joka on voimakkainta juuri huippuvalojen alueella. Siksi Pyrocat-HD tuottaa negatiiveja, joille on ominaista hyvä terävyys (acutance), huomaamaton rae ja helppo vedostettavuus, koska huippuvalot eivät "pala puhki". Monijyrkkyyspaperille vedostettaessa negatiivin värisävy toimii jonkin verran loivana suodattimena, mikä helpottaa huippuvalojen sävykästä vedostamista ja vähentää lisävalotuksen tarvetta. Tarkempi kuvaus kehitteen ominaisuuksista ja käytöstä on löydettävissä Sandy Kingin artikkelista: An Introduction to Pyro Staining Developers, With Special Attention to the Pyrocat-HD Formula, linkissä <http://unblinkingeye.com/Articles/PCat/pcat.html>.

Pakkauksen liuokset

Pakkaus sisältää kaksi liuostiivistettä: 200 ml liuosta A ja 200 ml liuosta B.

Liuos A sisältää pyrokatekolia, joka on haitallista nieltynä ja joutuessaan silmiin tai iholle. Liuosta käsiteltäessä on syytä käyttää suojakäsineitä. Mahdolliset roiskeet silmistä tai iholta on huuhdeltava runsaalla vedellä. Liuoksen A liuottimena on propyleeniglykoli, mikä parantaa olennaisesti kantaliuoksen säilyvyyttä.

Liuos B sisältää kaliumkarbonaattia, joka on emäksinen ja ärsyttää siksi silmiä ja ihoa. Roiskeet on huuhdettava välittömästi runsaalla vedellä.

Liuokset säilyvät täysissä, tiiviisti suljetuissa pulloissa vähintään vuoden, mutta useimmiten tätäkin pidempään.

Käyttöliuos

Normaalia filmikehitystä varten käyttöliuos sekoitetaan lisäämällä 100 osaan vettä 1 osa tiivistettä A ja 1 osa tiivistettä B. Käyttöliuos on väriltään hyvin vaalean punaruskea. Käyttöliuos hapettuu herkästi ilman vaikutuksesta, joten se on syytä valmistaa vasta juuri ennen käyttöä. Kehityksen kuluessa kehitteen väri muuttuu selvästi tummemmaksi.

Kehitys

Normaali kehitys: Liikuttele kehityspurkkia kehitysajan alussa 1-1,5 min jatkuvasti, sen jälkeen viiden sekunnin ajan 60 sekunnin välein. Normaalin kehityslämpötila on 20 °C. Taulukossa on suuntaa-antavia kehitysaikoja eri filmeille. On kuitenkin syytä korostaa, että parhaan tuloksen saamiseksi käyttäjän on itse hyvä hakea omiin tarkoituksiin sopiva kehitysaika testaamalla.

Valaistuseroja tasaava ja terävyyttä korostava kehitys: Vaikka Pyrocat-HD tuottaa normaalistikin käytettynä hyvän terävyyden ja tasaa kohtalaisesti valaistuseroja, näitä ominaisuuksia voidaan vielä korostaa käyttämällä kehityksessä vähäisempää liikuttelua ja laimeampaa kehitettä. Parhaimmillaan nämä kehitysmenetelmät tuottavat erinomaisia tuloksia. Vähäiseen liikutteluun ja erityisesti stand-kehitykseen liittyy aina myös epätasaisen kehittymisen riski, joten on suositeltavaa valottaa myös varanegatiiveja.

Semi-stand- ja stand-kehitystä varten kehitettä laimennetaan normaalia enemmän, esim. 1 osa A + 1 osa B + 200 – 400 osaa vettä. Vähäisen liikuttelun menetelmää käytettäessä on suositeltavaa ja stand-kehitystä käytettäessä välttämätöntä esikastella filmiä viiden minuutin ajan vedellä ennen kehitystä. Tällä vähennetään ilmakuplista aiheutuvaa epätesaisen kehittymisen riskiä.

Kehitys vähäisellä liikuttelulla: Liikuttele kehityspurkkia alussa 1,5 min ajan jatkuvasti, sen jälkeen kymmenen sekunnin ajan kahden tai kolmen minuutin välein. Kehitysaika on tällöin n. 50% pidempi kuin normaalikehityksellä.

Kehitys erittäin vähäisellä liikuttelulla: Liikuttele kehityspurkkia alussa 1,5 min ajan jatkuvasti, sen jälkeen 10 s ajan, kun kokonaiskehitysajasta on kulunut neljäsosa, puolet ja kolme neljäsosaa. Kehitysaika on tällöin n. 70% pidempi.

Semi-stand-kehitys (kehitys lähes liikuttelematta): Liikuttele kehityspurkkia alussa 1,5 min ajan jatkuvasti, sen jälkeen kymmenen sekunnin ajan vain kerran kehitysajan puolivälissä. Kehitysaika on hitailla filmeillä n 40-50 min ja herkillä filmeillä n. 50-60 min. Herkillä filmeillä pitkä kehitysaika saattaa aiheuttaa dikroista huntua.

Stand-kehitys (kehitys liikuttelematta): Liikuttele kehityspurkkia alussa 1,5 min ajan jatkuvasti, sen jälkeen kehityspurkin annetaan olla liikuttamatta koko kehitysajan loppuun.

Kaksikylpykehitys

Kaksikylpykehitys tarkoittaa, että kehitteen komponentit on jaettu kahteen eri liuokseen. Kehityksen aikana A-liuoksessa kehitte imeytyy filmin emulsioon, mutta ei kuitenkaan toimi, koska sitä aktivoiva emäksinen komponentti puuttuu. Filmin emulsioon imeytynyt kehitte aktivoituu sen joutuessa kehitteen emäksiseen B-liuokseen. Filmin valottuneiden alueiden kehittyminen tapahtuu nopeasti, mutta pysähtyy itsestään kehitteen kuluessa loppuun. Siten huippuvalot eivät pääse kehittymään liian tiheiksi. Varjoalueilla kehittyminen jatkuu pidempään. Tuloksena on negatiivi, jolla on erityisen hyvä ääriiviterävyys (acutance), sopiva kokonaiskontrasti jyrkässäkin valossa valotettuna sekä hyvä filmin herkkyuden käyttö.

Kehitys tankissa kaksikylpymenetelmällä: Valmista kehiteliuos A sekoittamalla 1 osa A-kantaliuosta ja 9 osaa vettä, lisää muutama pisara pintajännitystä alentavaa liusota (loppuhuuhteluainetta). Valmista kehiteliuos B sekoittamalla 1 osa B-kantaliuosta ja 9 osaa vettä. Liusoten lämpötilan tulisi olla n. 20 astetta.

1. Esihuuhdo filmiä 3-5 min vedellä (20), kaada pois ja valuta kunnolla.
2. Kaada A-liuos kehityspurkkiin. Kääntelee purkkia minuutin ajan, sen jälkeen 10 sek joka minuutti. Kehitysaika A-liuoksessa on yleensä 5-6 min.
3. Kaada A-liuos pois ja valuta purkkia n. 15 sek ajan.
4. Kaada B-liuos purkkiin, kääntelee jatkuvasti minuutin ajan, sen jälkeen 5 sek 30 sek välein kehitysajan loppuun. Kehitysaika B-liuoksessa on yleensä 5-6 min.
5. Keskeytä, kiinnitä ja pese filmi normaaliin tapaan.

Kehitys kaksikylpymenetelmällä jatkuvalla liikuttelulla (rummulla): Kehitys jatkuvalla liikuttelulla tapahtuu muuten samoin kuin tankissakin, mutta kehitteen laimennos on 1:20:een sekä A- että B-liuoksen osalta.

Kaksikylpykehityksen kriittinen kohta on B-liuoksen lisääminen kehitystankkiin. Jos filmi ei joudu samanaikaisesti koko pinta-alaltaan B-liuokseen, saattaa tuloksena olla epätasainen kehittyminen. Myös liikuttelun B-liuoksessa tulee olla tasaista ja riittävää koko filmin alueella. Liian voimakas liikuttelu puolestaan edistää kehitteen diffuusiota ulos emulsiosta, jolloin kehittyminen saattaa jäädä vajaaksi.

Kaksikylpykehityksessä kontrastia on paras säädellä kehitteiden laimennosta muuttamalla ja pitämällä kehitysajat muuttumattomina.

Keskeytys ja kiinnitys

Keskeytys voidaan tehdä pelkällä vedellä. Jos käytetään etikkahappokeskeytetä, on suositeltavaa laimentaa sitä 2-4 kertaa enemmän kuin normaalisti. Käytettäessä vettä keskeytteenä on syytä vaihtaa vesi useamman kerran ennen kiinnitystä tai keskeyttää 1 minuutin ajan virtaavassa vedessä.

Kiinnitys voidaan tehdä millä tahansa filmien kiinnitykseen tarkoitetulla kiinnitteellä. On kuitenkin suositeltavaa käyttää emäksistä tai neutraalia kiinnitettä, koska ne eivät heikennä kehityksen kuluessa muodostunutta värjäytymää. Kiinnityksen jälkeen filmi huuhdotaan vedellä, käsitellään pesusuolalla (HCA) ja lopuksi pestään ja kuivataan normaalisti.

Kehitysaikataulukko:

Kehitysaikoja eri filmeille 20 °C:ssa. Ajat ovat peräisin eri lähteistä. Ne eivät välttämättä tuota kaikissa tapauksissa parasta mahdollista tulosta, vaan toimivat pikemminkin lähtökohtana haettaessa kunkin käyttäjän tekniikkaan ja liikuttelutapaan parhaiten soveltuvia kehitysaikoja.

	rumpukehitys (jatkuva liikuttelu)	tankkikehitys (kerran minuutissa liikuttelu)
Tmax 100	10 min	12 min
Fuji Acros	10 min	12 min
Ilford FP4+	9 min	11 min
Tri-X	12 min	14 min
Tmax 400	13 min	16 min
Ilford HP5+	13 min	16 min



Valmistaja:
Hopeavedos
Olli Jaakkola
www.hopeavedos.fi
0400-706 304