



MERAKLISINA

Siyah/beyaz fotoğrafı elde ederken kullandığımız banyo/baskı yöntemleri, renkli fotoğrafa da uyarlanabilir. Her iki fotoğraf türü arasında banyo ve baskı bakımından hem süreçlerde, hem de kullanılan malzemede farklılıklar olması doğal. Renkli fotoğrafı evde yıkamak ve basmak, fotoğraf mağazasında yaptırmaktan çok daha zor ama, karanlığı sevenler ve meraklıları için çok eğlenceli olabilir. Renkli filmlerinizi, renkli baskı kartları, renkli bir agridizör, çeşitli kimyasallar ve bir karanlıkoda, bu eğlencenin temel unsurları.

RENKLİ BASKI

© Serpil Yıldız

Tıpkı siyah/beyaz (S/B) filmde olduğu gibi, renkli ya da saydam filmde de gizli görüntü, filmin gümüş tuzlarına düşen ışık sayesinde oluşur. Ancak, S/B filmde farklı olarak renkli filmde, her biri bir temel renge duyarlı üç duyarlı tabakası bulunur. Filmin yıkanması, filmin yapısındaki gümüşün tümüyle temizlenerek, gümüş tuzlarına kaydedilmiş gizli görüntünün, tamamlayıcı diye adlandırılan magenta, siyan ve sarı renkteki boyalara dönüşmesini sağlar. Renkli negatif filmde gizli görüntü, negatif boya görüntüsüne dönüşürken, saydam filmde, gizli görüntü filmin yıkanması sırasında tersine çevrilerek, pozitif boya görüntüsüne dönüşmesi sağlanır. Bu nedenle, renkli filmle saydam filmin yıkama işlemleri birbirinden farklıdır.

Çoğu renkli negatif film, altı aşamalı kimyasal işlem gerektiren, C41 adını alan işlemle yıkanır. Yıkama işlemi geliştirme, ağartma, durulama, saptama, durulama ve son olarak da kurutma aşamalarını içerir. Filmin yıkanması, gizli görüntünün yalnızca metalik gümüşe dönüşmesini değil, aynı zamanda üç duyarlı tabakasının herbirindeki renk çiftlerinin de boya görüntüsünü oluşturmalarını sağlar. Tamamlayıcı renklerden oluşan boyaların renkleri, orijinal görüntüdeki renklerin tam zıttı olan renklerle biçimlenir ve renkli negatif görüntüsünü oluşturur; tıpkı S/B negatifte, siyah olan yerlerin beyaz, beyaz olan yerlerin de siyah oluşu

gibi. Böylece, örneğin orijinal görüntüde mavi olan yerler, negatifte sarı olur. Başka bir deyişle, orijinalinde sarı görünmeyen yerler negatifte sarı görünür. Negatif, fotoğraf kartına basıldığında renk-

ler tersine döner ve sonuç görüntüde, çekilen nesnenin orijinal renkleri ortaya çıkar.

Birkaç farklı türde saydam film olsa da en yaygın kullanılanı, E6 işlemiyle yıkanır. E6 işlemi ilk

Yıkama: Süre ve Sıcaklık

E6 İşlemi (Kodak Ektachrome film için)

Yapılan İşlem	Süre (dakika)*	Sıcaklık (°C)
1. İlk geliştirici	7**	37,8 ± 0,3
2. Durulama	1	33,5 - 39
3. Tersine çevirme banyosu	2	33,5 - 39
4. Renk geliştirici	6	37,8 ± 1,1
5. Düzenleyici	2	33,5 - 39
6. Ağartıcı	7	33,5 - 39
7. Saptama banyosu	4	33,5 - 39
8. Durulama (akan suyla)	6	33,5 - 39
9. Dengeleyici	1	33,5 - 39
10. Kurutma	10 - 20	24 - 49

C41 İşlemi (Kodacolor 100 ve 400 filmler için)

1. Geliştirici	3,25	37,8 ± 0,15
2. Ağartıcı	6,5	24 - 40,5
3. Durulama	3,25	24 - 40,5
4. Saptama banyosu	6,5	24 - 40,5
5. Durulama	3,25	24 - 40,5
6. Dengeleyici	1,5	24 - 40,5
7. Kurutma	10 - 20	24 - 43,5

*Her aşamada yapılacak boşaltma işlemi için, 10'ar saniye dahil edilmiş süreler.

** Çözültülerin nasıl hazırlanacağı ve kullanım süreleriyle ilgili olarak, kutuların üzerinde yazan direktifleri okumadan işlem yapmayın.

Agrandizör

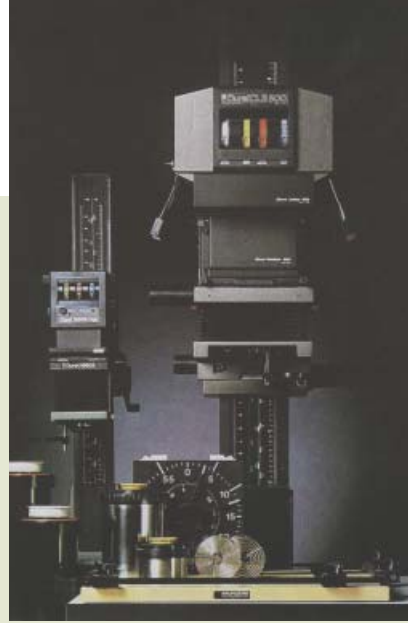
Agrandizör, bir projeksiyon cihazına biraz benzer. İşlevi, görüntünün izdüşümünü, oldukça küçük boyutlu olan negatiftan, istenilen makul bir büyüklükteki fotoğraf kartı üzerine düşürmek; yani filmdeki görüntüyü baskı kartına, büyütürken taşır. Çoğu agrandizör, ışık kaynağını içinde bulunduran bir kafa, ışığın negatif üzerine düşmesini sağlayan bir optik düzenek, filmi ana tabana paralel ve düz tutacak hareketli bir film yuvası, bir filtre bölümü ve filmdeki görüntünün, ana tabana, şövalye ya da baskı kartına yaptığı izdüşümün netliğini yapmaya yarayan bir objektiften oluşur. Düşey bir sütunun üzerine, aşağı yukarı hareket edebilir biçimde yerleşen kafa, ana tabandan ne kadar uzağa gidebilirse, agrandizörün büyütme derecesi o kadar artar. Sütun ana tabana dik olarak, kafa ağırlığını dengeleyecek biçimde yerleştirilir. Bu sayede, filmdeki görüntünün ana tabana mükemmel bir biçimde koştur olmasını sağlar. Farklı tasarlanmış agrandizörler vardır ama, ışığı filmden geçirme yöntemine dayanan modelleri daha yaygın kullanılır.

Baskı kartının ışıklandırılması ve geliştirilmesinin

geliştirici, durulama, tersine çevirme banyosu, renk geliştirici, düzenleyici, ağartıcı, saptama banyosu, durulama ve dengeleyici olmak üzere 9 aşamalıdır.

Görüntü Büyütme ve Test Baskı

Renk filtreleme ve ışıklandırma süreleri işlemden işleme değişse de, bir renkli büyütmenin dayandığı temel oldukça standart. Başlangıçta, en iyi filtreleme ve ışıklandırma sürelerine ulaşabilmek, biraz deneyim kazanmayı gerektirebilir. Farklı agrandi-



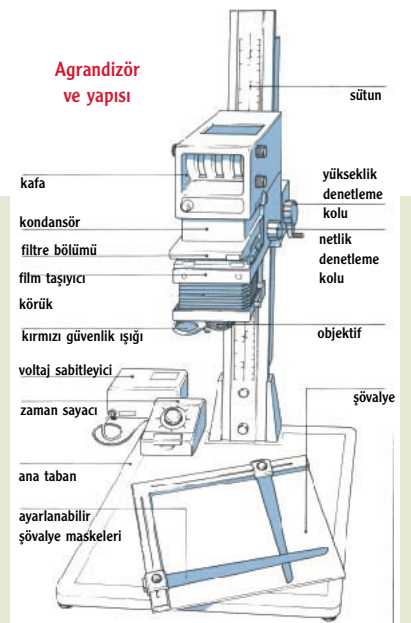
de zaman denetimi kesinlikle çok önemli. Günümüzde üretilen çoğu agrandizörde, elektronik zaman sayaçları, sistemin bir parçası; 1-99 sn aralığındaki çeşitli sürelerle ayarlanarak, agrandizörün verdiği ışık süresini denetlerler. Zaman sayaçları, ışıklandırma yapan agrandizörün açma kapama işini de yaparlar.

Bir agrandizörde objektif, orijinal görüntüyü alabilmek için kullanılan en önemli araçlardan bi-

zörlerin optik parçaları ve ışık güçleri de farklı özellikler gösterebilir.

Film yıkama işlemlerinden sonra gelen ve görüntü büyütmeden önceki ilk iş, baskısı yapılacak negatif ya da saydamın seçilmesidir. Doğru çekilmiş bir saydamın seçilmesinde, negatif film için kontakt baskı almak gerekir. Yeterli sayıda negatif değerlendirilmiş, deneyim kazanmış olmak koşuluyla, aslında negatif üzerinden de seçim yapmak olası. Ancak, kontakt baskı yapmanın, seçilmiş bir ne-

Agrandizör ve yapısı



ri. 50 mm objektif, 35 mm filmler için standart bir objektiftir. Diyafram açıklığı daha geniş olan daha pahalı objektifleri de kullanmak olası. Bu tür objektiflerle, görüntüyü ana taban üzerinde netleştirmek çok daha kolay.

Renkli baskı hem negatiftan hem de saydamdan, ışığın süresini, şiddetini ve renk denetimini yapabilmek yeteneğine sahip herhangi bir agrandizörle yapılabilir.

gatifin baskısında yol gösterici olacağı da unutulmamalı.

Negatif taşıyıcısı boşken, 20x26 cm boyutlarındaki bir karta baskı yapmak için, söz konusu boyuttan biraz (örneğin her kenardan 1 - 2 mm) daha büyük olacak şekilde, agrandizörün kafasını ayarlayın ve ana tabanı agrandizörden gelen ışıkla aydınlatın. Işıklarmayı ve filtrasyonu değerlendirmek, tavuk-yumurta ilişkisine benzer; çünkü bu değerlendirmeyi yapabilmek için, agrandizörün, negatifi ve baskı kartının özelliklerini iyi bilmek gerekir. Ek olarak birkaç kez denemiş olmak, başarıyı daha artırır. El alışkanlığının yararlarını da unutmamak gerekir. Baskı kartının üzerinde önerilene uygun olarak filtre seçiminizi yapın, diyaframı ve zaman sayacını kontakt baskı için ayarlayın. Bu ayarları oda aydınlıkken yapabilirsiniz. Altılı gruplar halinde kesilmiş negatifi hazırlayın. Oda ışığını kapatın. Bundan sonrasını karanlıkta geçirmeye hazır olun ve el becerilerinize güvenin. Belirtilen boyuttaki baskı kağıdının duyarkat yüzeyini agrandizör ışığına bakacak şekilde, ana tabana yerleştirin. Filmleri de duyarkat yüzeyleri baskı kartına bakacak biçimde ve üst üste binmemelerine özen göstererek yerleştirin. Sonra, daha önce belirlendiğiniz bir süre için agrandizörün zaman sayacını ayarlayın. Agrandizör, sayaçtan aldığı komutla, belirtilen süre boyunca ışıklandırma işlemini yapar, süre sonunda da kendiliğinden kapanır. Baskı kartının yıkanmasının ardından, elde edilen sonucu değerlendirdikten sonra seçilen negatif ya da saydam filmin büyütme aşamaları da şöyle: 1. Negatifi, negatif taşıyıcısına duyarkat yüzeyi aşağı gelecek şekilde yerleştirin, üzerinde toz olmasına dikkat edin. 2. Taşıyıcıyı agrandizörün kafasına yerleştirin. Karanlıkodanın ışığı açarken, agrandizörün lambasını açın. Objektifin diyaframı en açık konuma getirin. Büyütme yapacağınız boyuta uygun olacak biçimde, görüntü netleşinceye kadar, agrandizörün kafasını aşağı yukarı hareket ettirerek ayarlarınızı yapın. 3. Ana tabana yerleştirdiğiniz bir kağıt üzerinden



Film geliştirmede kullanılacak malzemeler; (soldan sağa), maşalar, huni, körüklü kimyasal kabı, film sarma makarası, geliştirme tankı, plastik su hortumu, dereceli kap ve ısıölçer, yıkama kimyasalları ve kurutma mandalları. Negatif ve saydam film banyosu: Kimyasallar, yıkanmak istenen filmin özelliklerine uygun olarak hazırlanır.



Film Yıkama

1

1. Geliştiriciye tanka boşaltın ve zaman sayacını çalıştırın. Gerekli sayıda, yeterli sürelerle çalkalayın. Bu işlemin bitiminde geliştiriciyi boşaltın. Bir sonraki çözeltiyi tanka doldurun ve süreyi başlatın.

2. Saptayıcıyı da aynı yolla tanka doldurun. Süre sonunda musluktan akan suyu süzen bir malzemenin de yardımıyla, hortumu tankın içine sokun ve yıkayın. Bazı yıkama işlemleri, yıkamanın sonunda filmin bir dengeleyiciyle temizlenmesini gerektirebilir. Bunu yaptıktan sonra, filmi tozsuz bir ortamda asarak kurutun.

3. En çok kullanılan, E6 tersine çevirme işlemi burada devreye girer. Geliştiriciyi tanka boşaltmakla başlayın ve zaman sayacını çalıştırın. Çalkalama için önerileri uygulayın. 7 dakikalık geliştirme süresinin sonunda, geliştirme işlemini bitirmek üzere tankı boşaltın. Akmakta ve süzülmemekte olan musluk suyunu hortum yardımıyla tanka doldurarak, sürekli akan suyun altında 2 dakika süreyle yıkayın.

4. Suyu boşaltın ve tersine çevirme çözeltisini tanka doldurun. Bu aşamada da süre 2 dakika. Tersine çevirme çözeltisini boşaltın. Renk geliştirici çözeltiyi tanka doldurun. 6 dakika sonra boşaltın ve durdurma banyosunu doldurun. 2 dakika sonra durdurma banyosunun boşaltın ve yerine 7 dakika süreyle uygulayacağınız ağartma çözeltisini, bu süre sonunda da, yine tankı boşalttıktan sonra dört dakika süreyle uygulayacağınız saptama çözeltisini tankın içine doldurun.

5. 6 dakika suyla yıkama yaptıktan sonra, 1 dakikalık süreyle dengeleyici uygulayın. Tankı açarak, kurutmak üzere filmi çıkarın. Film kurutmak için, tozsuz bir ortamda asın.

2



3



4



5



Baskı Kartını Yıkama İşlemi



Baskı, kartı tüpe yerleştirildikten sonra tümüyle aydınlık bir ortamda yapılabilir.

1. Tüpü, içindekiler, önerilen sıcaklığa ulaşınca dek suyla doldurun (ön ıslatma). 2. Suyu boşaltın ve belirtilen sıcaklıkta hazırlanmış olan geliştiriciyi tüpe doldurun, zaman sayacını çalıştırın. 3. Tüpü elle ya da motor yardımıyla çalkalayın. 4. Önerilen sürenin sonuna doğru tüpü boşaltın. Boşaltma işleminin bitişiyle, sayacın durma zamanının eş zamanlı olmasına dikkat edin. 5. Önce ağırtıcıyı doldurun, süre bitiminde boşaltın. Ardından saptayıcıyı doldurun ve süre sonunda boşaltın. Bu işlemler sırasında önerilen sürelerle uyun ve çalkalayın. Çözümleri boşalttıktan sonra, tüpü sıcak suyla doldurun. 6. Tüpün kapağını açın, baskı kartını kenarından tutarak, dikkatlice çıkarın. 7. Önerildiği gibi bol suyla yıkayın. Tüpü temizlemeyi de unutmayın. 8. Baskı kartını, tozsuz bir ortamda asarak, kurumaya bırakın. Kurumayı hızlandırmak için, bir fön makinesi kullanabilirsiniz.

görüntünün keskinliğini denetleyerek ince ayar yapın. Bunun için bir büyüteç kullanmak yararlı olur. 4. Objektif diyaframını 2 durak kadar kapatın. 5. Yerleştirmelerdeki hatayı en aza indirmek için de şövalye adı verilen bir yardımcı araç kullanabilirsiniz. Şövalye, üzerine baskı kartını yerleştirebileceğiniz, gerektiğinde kenarlarda çerçeve baskı yapabileceğiniz bir araç. Başlangıç ayarları şövalye üzerinde yapılırsa, kartın yerleşimindeki zorlukları en aza indirmek olası. Şövalyedeki kağıdı kaldırın. Hem agrandizörün hem de odanın ışığını kapatın. Baskı kartını duyarkat yüzeyi üste gelecek biçimde şövalyeye yerleştirin. Zaman sayacını 5 saniyeye ayarlayın. 6. Işık geçirmez siyah bir kartonla, küçük bir kısmı açık kalacak şekilde görüntünün üzerini kapatın. Agrandizör ışığı 5 saniye süreyle ışıklama yaptıktan sonra, görüntünün sonuna gelinceye kadar 5 saniye aralıklarla işlemi yineleyin. Görüntünün baskı kartı üzerine kaydedilmesi işlemi tamamlanmış olur.

Ayarları yaparken, baskı kartının ambalajında, üretici firma tarafından tavsiye edilen filtreleri ve diyafram açıklığını gözünüzde tutun; tabii başka bir amacınız yoksa. Saydam baskısında, ne tür bir film kullandığınıza bağlı olarak bazı farklılıklar var. Kodachrome film kullandıysanız, Ektachrome filme göre daha az siyan ve ondan biraz daha az macenta filtreleme yapmanız gerekir. Baskı kartı 5, 10, 15, 20,... saniye sürelerle ışıklandırılmış bölümleriyle karar vermeyi sağlayacak bilgiyi üzerinde toplamıştır. Test baskısından seçtiğiniz bir ışıklama süresini uygulamak üzere, yukarıdaki işlemleri, sonuç görüntüye ulaşacağınız baskı kartında yineleyin. Hatta bu bilgileri, bir sonraki kullanımda yararlanmak üzere, film ve kart özellikleriyle birlikte not etmek, sonraki çalışmalarda kolaylık sağlar.

Baskı Kartının Yıkınması

Baskı kartının yıkanmasında sıcaklık ve çalkalama, S/B baskıda olduğundan çok daha önemli.

Saydam Baskısı

Renkli saydamlar da, tıpkı renkli negatif baskısında olduğu gibi, doğrudan baskı kartına basılabilirler. Temel fark, pozitif bir görüntünün bir başka pozitif görüntüden basılıyor olmasında yatar. Bu yüzden de yıkama işlemlerinde, tıpkı filmin yıkanmasında olduğu gibi birkaç aşama daha fazla işlem yapmak gerekir. Ek olarak, renkli negatif filminden baskı kartına görüntü aktarılırken, filtre seçiminde ya da ışıklama süresinde yapılacak en küçük değişiklik, sonucu doğrudan olumsuz etkiler. Saydamdan doğrudan baskı yapılırken, agrandizörden gelen fazla ışık daha aydınlık bir görüntü verir ve tek renk eklenen bir filtre de, basılan görüntüde o rengin doygunluğu artırır. Eğer şövalye kullanılarak kenar çerçeveleme yapılmışsa, çerçeveye kapatılan alan beyaz değil, siyah olur.

Negatiften baskı için seçilen malzemelerin çoğu, saydam baskısı için de kullanılabilir. Ama, test baskısından sonra yapılmak istenen bazı düzeltmeler, filtre ve ışıklama süresi değişimi gibi müdahaleleri gerektirebilir. E-6 işlemiyle yıkanan filmlerden farklı olan Kodachrome saydamların baskısı sırasında farklı filtrelerle gerek duyulur.

Tamburlu kart tüpü kullanarak yapılan yıkama tekniğinin özellikle önerilmesinin nedeni, bu iki etkenin daha iyi denetlenmesini sağlaması. Baskı kartını tamburun üzerine dikkatlice sarın ve tambur tüpünün içine yerleştirerek, kapaklarını kapatın. Bu işlemin karanlıkta yapılacağını unutmayın. Yıkamada kullanılacak çözümleri, kutularının üzerinde yazan önerilere uygun olarak hazırlayın. Başlangıçta, kartın duyarkat yüzeyini yumuşatacak ve biraz ılıklaşmasını sağlayacak bir ön ıslatma yapılabilir. Bu işlem, geliştiricinin kartın derinliklerine nüfuz etmesine yardımcı olur. Yıkamada kullanılacak çözümleri yeterli miktarda hazırladıktan sonra taşıyıcı kaplara koyun. Bu kapları da, çözümlerin sıcaklığından biraz fazla sıcaklıktaki suyla doldurulmuş, daha büyük bir kabın içine yerleştirin. Renkli baskı kartının yıkanmasında gereksinim duyulan sıcaklıklar oda sıcaklığının üzerinde olduğundan, bu yöntemle çözümlerin sıcaklığının düşmesi önlenir. Baskı kartı yıkamasında kullanılan tüm çözümlerin 32,8°C'de olması önerilir. Çözümleri hazırlarken ve çalkalarken, tüp üreticisinin önerdiği aralık ve süreleri kullanın. Çalkalama işi yapan bazı motorlu yardımcı araçları da edinmek olası. Böyle bir yardımcı araç, işinizi ve hata oranınızı oldukça azaltacaktır.

Renkli fotoğrafı işlemek, genellikle çok kolay değil. Bu yüzden çoğu profesyonel fotoğrafçı bile, bu işlemleri yapan profesyonel laboratuvarlardan yararlanır. Çok sayıda filmi evde yıkayıp, baskı yaparsanız, ancak yeterince deneyim kazandıysanız, belki bu hizmeti almak için yapacağınız harcamalardan daha kârlı bir iş yapmış olabilirsiniz. Aksi halde, maliyetler umduğunuzun çok üstüne çıkabilir.

Serpil Yıldız

Kaynaklar

- M. Freeman, The Encyclopedia of Practical Photography, Tiger Books International, 1992
- M. Freeman, How to Take and Develop Color Photos, Chartwell House, March 1989
- J. Hedgecoe, The Photographers Handbook, Ebury Press, London, 1992

Baskı Değerlendirme

Baskı	Pozitif/Pozitif Baskı	Negatif/Pozitif Baskı
Çok açık	Işıklama süresini azaltın	Işıklama süresini artırın
Çok karanlık	Işıklama süresini artırın	Işıklama süresini azaltın
Küçük bir alan karanlık	Işıklama yakın	Gölgeleme yapın
Küçük bir alan aydınlık	Gölgeleme yapın	Işıklama yakın
Çok sarı	Sarı filtrenin derecesini azaltın	Sarı filtre ekleyin
Çok macenta	Magenta filtrenin derecesini azaltın	Macenta ve siyan filtre ekleyin
Çok siyan	Siyan filtrenin derecesini azaltın	-
Çok mavi	Magenta ve siyan filtrenin derecesini azaltın	Sarı filtrenin derecesini azaltın
Çok yeşil	Sarı ve siyan filtrenin derecesini azaltın	Magenta filtrenin derecesini azaltın
Çok kırmızı	Sarı ve macenta filtrenin derecesini azaltın	Siyan filtrenin derecesini azaltın