

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

Güler Ertan - Bülent Erutku

Açıklamalı
Fotoğraf Terimleri
Sözlüğü

Y

say

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

Güler Ertan – Bülent Erutku

**AÇIKLAMALI
FOTOĞRAF TERİMLERİ
SÖZLÜĞÜ**

Güler Ertan

1962-1963 döneminde Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu Grafik Sanatlar Bölümü'nden mezun oldu. 1977 yılında *Çağdaş Fotografi Sanatı* kitabını yazdı. 1990 yılında Polonya Ponzan Akademisi'nin düzenlediği uluslararası sempozyumda Türkiye'den gelen ilk fotoğraf eğitimcisi olarak bildiri verdi. 1994 yılında *Fotoğraf Terimleri Sözlüğü*'nü yayınladı. FOTOS'un ve Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Fotoğraf Bölümü'nün kurucularından olan Ertan, yurtdışında ve içinde pek çok sergi açmış, sempozyumlara katılmıştır. Fotoğraf Bölüm Başkanlığı yapmış olan Ertan, Fotoğrafçılık Meslek Lisesi'nin kurulmasında aktif rol almıştır. Halen Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Fotoğraf Bölümü'nde profesör olarak görev yapmaktadır.

Bülent Erutku

1969 yılında İstanbul'da doğdu. "Türkiye'de Fotoğraf Müzesi İçin Ön Çalışma" isimli master tezini Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü'nden; "Fotoğrafların Saklanması, Korunması ve Onarımı" isimli Sanatta Yeterlilik tezini ise Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü'nden aldı. Marmara Üniversitesi Araştırma Fonu Başkanlığı'nın desteğinde "Cam Negatiflerin Saklanması ve Korunması" adlı bir araştırma yayını bulunmaktadır. Yrd. Doç. Filiz Arıöz ile ortak imzalı *Fotoğraf Kimya Sözlüğü* adlı kitabı yayımlanmıştır. Ulusal ve uluslararası çeşitli fotoğraf yarışmalarından dereceler almış, yurtiçinde ve yurtdışında kişisel sergiler açmış ve karma sergilere katılmıştır. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Fotoğraf Bölümü'nde Bölüm Başkan Yardımcısı olarak çalışmaktadır.

AÇIKLAMALI FOTOĞRAF TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ



Güler Ertan – Bülent Erutu

SAY
İstanbul

Say Yayınları

Fotoğraf Kitaplığı - 2

Türk Fotoğrafında 101 Kompozisyon 101 Yorum / Gültekin Çizgen

ISBN 975-468-504-5

Yayın yönetmeni: *Murat Batmankaya*

Editör: *Özgü Çelik*

Baskı: Mart Matbaası

Merkez Mah. Ceylan Sk. No: 24

Nurtepe-Kağıthane-İstanbul

Tel.: 0212 321 23 00

1. baskı: Say Yayınları, İstanbul 2004

08 07 06 05 04

5 4 3 2 1

© Say Yayınları

Ankara Cad. 54/12 • TR-34410 Sirkeci-İstanbul

Telefon: 0 212 - 512 21 58 • Faks: 0 212 - 512 50 80

<http://www.sayyayinlari.com>

e-posta: sayyayinlari@ttnet.net.tr

Genel Dağıtım: Say Dağıtım Ltd. Şti.

Ankara Cad. 54/4 • TR-34410 Sirkeci-İstanbul

Telefon: 0 212 - 528 17 54 • Faks: 0 212 - 512 50 80

e-posta: saydagitim@ttnet.net.tr

İÇİNDEKİLER

İçindekiler	5
Önsöz 1	7
Önsöz 2	8
A	9
B	32
C	40
Ç	45
D	48
E	64
F	71
G	129
H	155
I	160
İ	166
J	169
K	170
L	196
M	199
N	206
O	210
Ö	218
P	219
R	235
S	257
Ş	274
T	275
U	283
Ü	285
V	286
W	287
X	288
Y	291
Z	297

ÖNSÖZ - 1

Kırk yıldan beri fotoğraf eğitimi üzerinde çalışmış bir kişi olarak, yazmış olduğum kitap ve yazılar içinde en çok değer verdiğim eser *Fotoğraf Terimleri Sözlüğü*'dür. Çünkü bu süre içinde fotoğrafın doğru temeller üzerine oturtulmasına ve fotoğrafta ortak dilin oluşmasına büyük önem verdim. Ortak dil olamadığı sürece hiçbir konunun bilimsel ve sağlıklı olarak tartışamayacağına inanıyorum.

Bu kitabın amacı, 1994 yılında yayınlanan ilk baskısında da belirttiğim gibi yeni terimler, yakıştırmalar bulmak, Türk Dil Kurumu'nun çalışma alanına giren yeni Türkçe karşılıklar bulmak ya da türetmek değildir. Amaç, günümüzde kullanılan fotoğraf ortak dilini oluşturmak, fotoğraf araç-gereçlerinin kullanımlarında ve işlevlerinde ortak tanımlamalara, ortak anlatımlara varabilmektir.

Kitaplar, toplum ve kişiler arasında bilgi, düşünce ve duyguları ileten araçlardır. Aynı zamanda bilgiyi paylaşma, koruma ve gelecek nesillere aktarmak gibi işlevleri de vardır.

İşte bu yüzden; 1994 yılında yayınlanan *Fotoğraf Terimleri Sözlüğü* kitabını genç bir öğretim üyesi olan Bülent Erutku ile güncelliğini devam ettirebilmesi için gözden geçirdik ve yeniledik. Sözlükler genelde her beş yılda bir yenilenir veya ek çıkartılır. Birlikte çalıştığım Bülent Erutku, araştırmacı ve azimle başladığı konuyu sonuna kadar götüren bir kişiliğe sahip olması nedeniyle, ileriye dönük bu sözlüğün yaşayacağına inanmak benim için büyük mutluluk.

Bu sözlüğün hazırlanmasında emeği geçen herkese teşekkürler.

Güler Ertan

ÖNSÖZ - 2

Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Fotoğraf Bölümü master programına başladığım ilk gün tanıştım Güler hocamla. 1994 yılında yayınlanan *Fotoğraf Terimleri Sözlüğü*'nü alıp kendisine imzalatmıştım.

“Değerli öğrencim Bülent Erutku'ya başarı dileklerimle...”

Bölümde, çalışan öğrenci statüsünde burslu olarak; sonra da araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladım. Aradan zaman geçti, sanatta yeterlilik tamamlandı. Halen öğretim görevlisi olarak çalışmaya devam ediyorum. Bu geçen süreç içerisinde değerli hocam eşini kaybetti. Doğrusu bir insanın hayatındaki en önemli acılardan biri... O zor günlerinde -devamlı bir şeyleri kotarma- tarzındaki hayatını frenlemeye başlamıştı. Asla durmayacağını bilerek kendisine, “Hocam, size bir teklifim var dedim. *Fotoğraf Terimleri Sözlüğü*'nü yeniden gözden geçirerek ve yeni maddeler ekleyerek genişletilmiş baskısını hazırlayalım.” Çalışmaya ertesi gün başladık. Ders aralarında, haftanın belli günlerinde, fırsat buldukça çalıştık; arada evlendim.

İtiraf etmeliyim ki disiplinli çalışma temposunu sağlayan Güler hocam, bana manevi desteğini esirgemeyen eşim Ebru ve ailem olmasaydı, bu çalışma daha uzun süre tamamlanmamış olacaktı.

Sonuçta; yeniden gözden geçirilmiş ve yeni terimler eklenmiş bu çalışma ortaya çıktı. 1366 maddeden oluşan bu sözlükte, fotoğraf dünyamıza hızla giren dijital fotoğrafçılıkla ilgili terimler de yer almaktadır.

Oldukça kapsamlı bir çalışmada hata olmamasına çalışılsa bile, bundan tamamıyla kurtulmak neredeyse mümkün değil.. Bu sebeple, dolaylı yapıcı eleştirilere açık olduğumuzu belirtmek isteriz.

Yazım aşamasında emeği geçen öğrencilerimize ve fotoğraf konusuna değer veren, bu kitabın yayımlanmasını sağlayan Say Yayınları ve çalışanlarına teşekkür ederiz.

*Bülent Erutku
İstanbul, 2004*

A

A: Diyafram öncelikli mod.

A KALİTE CAM: Optik sistemlerde kullanılan aynaların üretiminde ve jelatin filtrelerin yapıştırılmasında kullanılan optik düzgünlük kalitesindeki cam levhadır.

A TİPİ FİLM: 3400 Kelvin renk ısısı olan yapay ışığa ayarlı bir tür renkli filmidir.

ABBE SAYISI: Cam gibi saydam malzemelerin farklı frekanslardaki ışığı farklı miktarlarda saçma ölçüsüdür. 20-70 birim arasında değişebilir. Olayı formüle eden E. Abbe (1840 - 1905)'nin adı ile anılır.

ACTIVE LAYER: bkz. Aktif Katman.

AÇI: Objektifin gördüğü alanın derecesine denir.

AÇMA: Normalden fazla pozlanmış ya da geliştirme banyosundan etkilenmiş film ya da baskılardaki yoğunluğun kimyasal yöntemlerle azaltılması işlemidir.

AÇMAK: Diyaframı kısma işleminin tersidir. Diyafram açılarak alan derinliği azaltılır.

ADAPTÖR: İki farklı boyuttaki fotoğraf malzemesini birbirine bağlamak amacıyla kullanılan ara elemandır. (Metal halka, tüp, soket v.b.)

AE: (Automatic Exposure Metering) Otomatik pozlama sistemidir.

AEROKARTOGRAT: Havadan harita çıkarmaya yarayan fotogrametri cihazıdır.

AF: (Auto Focus) Otomatik netleme sistemidir.

AFNOR STANDARTLARI: Fransız Standartları Birliği (Association Française de Normalisation) tarafından yayınlanan standartlardır.

AGAR: "Jeloz" olarak da adlandırılır. Bir çeşit şeker olan bir lineer galakta'nın sülfürik esteridir. Kendi hacminin 20 katı kadar soğuk su çekebilen ve ısıtmadan erimeyen, deniz yosunlarından elde edilen jelatinimsi bir sakız

türüdür. Bazı jelatinli duyar-
katlara eklenir.

**AGFA FİRMASI (AGFA DIVISI-
ON OF MILES, INC.):** 1867
yılında Berlin'de boya ecza
fabrikası olarak kurulan AG-
FA firması, ilk fotoğraf ürü-
nü olan "Eikonogen" isimli
geliştiriciyi 1897 yılında pi-
yasaya sürdü. 1912 yılında
Leverkusen'de kurulan Ba-
yer firması önceleri film
kimyasalları daha sonraları
ise fotoğraf kâğıdı üretimine
başladı.

Agfa, 1916'da, renkli say-
damların üretilmesini müm-
kün kılan bir gren-ekran
(grain-screen) işlemi geliştirdi. Alman kimya endüstri-
sinin fotoğraf malzemeleri
üretimi (fotoğraf makineleri
dahil olmak üzere) Bayer ta-
rafından 1925'de birleştirildi.
Üç katmanlı renkli saydam
filmin 1935'de patenti alındı.
1936'da 35mm ve 8mm bo-
yutlarında Agfacolor Say-
dam Film ismiyle üretimleri
başlandı. Dört yıl sonra çı-
karımsal renkli negatif film
piyasaya sunuldu. 1952 yı-
lında ise; AGFA AG adıyla
yeniden yapılanan firma,
Bayer'in Leverkusen bayisi
olarak çalışmaya başladı.
1964'de AGFA AG, Gevaert
PhotoProducten N.V. Bayer
AG and Gevart şirketleri bir-
leşti. 1981 yılında Bayer iş-
letmenin tamamını aldı.
1998 yılında ofset baskı ve

grafik sanatlarında kullanı-
lan film sektörüne girildi;
Kopyalama Sistemleri şirke-
ti satıldı. 2000 yılında firma,
fotoğraf ve sağlık sektörü-
nün ihtiyacı olan tüm fotoğ-
raf malzemelerinin üretimine
devam etmiştir.

Firma günümüzde, Ridgely-
eld Park, New Jersey'e yer-
leşen Agfa Foto Görüntü
Sistemleri (Agfa Photo Ima-
ging Systems), Agfa Division
of Miles, Inc. içinde faaliyet
göstermektedir. Agfa fotoğ-
raf filmi, kâğıt, banyo malze-
mesi ve minilab/perakende,
profesyonel, toptan ve tüke-
tici pazarlarına kimyasallar
üretmekte ve dağıtmaktadır.

AGFACOLOR: Agfa-Geavert
firmasının ürettiği renkli fo-
toğrafik malzemelerin ticari
adıdır.

AGFACONTOUR: Kontur oluş-
turmak için Agfa firmasının
ürettiği özel filmdir. Görün-
tüdeki derinlik, gri tonların
belirginleşmesi sarı filtreler
ile sağlanır. Daha çok ayrın-
tı elde edilmek istendiğinde
80 ve 120 magenta filtreler
de kullanılabilir.

1 Saniyedeki yoğunluk: 1

10 Saniyedeki yoğunluk: 2

100 Saniyedeki yoğunluk: 3

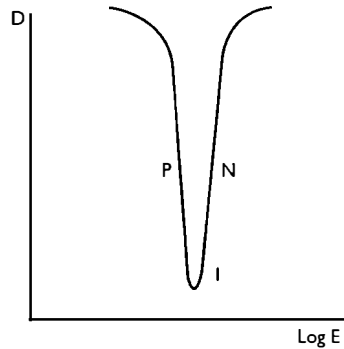
Eğer birinci serideki uygula-
mada gri tonların etrafında
çok ince çizgiler oluşuyor

ise, ikinci ve üçüncüde bu ince tek çizgi iki çizgi durumuna gelir. Bundan sonra konturlar çok inceleyeceğinden dördüncü kez devam etmek olanaksızdır. Kopyalamada kontrastlık yoğunluğu denetlenebilen tire filmler kullanılarak bu özel malzemenin savurganlığı önlenebilir.

Agfa-contour'un pozitif duyarlılığı, negatif duyarlılığından daha fazladır. Genel pozlandırma normal orijinaldeki yoğunluğa ve kopyası yapılacak normal yoğunluğa bağlıdır. (1 mm içinde 40 çizgi az yoğunluktur.) Filmin tabanı polyester ve kalınlığı 18 mikrondur.

Duyarkatın yapısı; tek kaplama ve süper kaplama ile birlikte 19 mikron kalınlığındadır. Duyarkat karışımı gümüş klorür ve gümüş bromür olup ayrıca gümüş sülfid tanecikleri eklenmiştir. Filmin arkasında, gelişmede kaybolan koyu mavi jelatin tabaka bulunur. Normal karanlık odada kullanılan agrandizör ile değmeli baskı uygulandığında, Agfa-contour'un duyarlılığı Lupex ve Brovira kâğıtlarının arasındadır. Küçük orijinallerde uzun pozlandırmalardan kaçınmak gerekir. Önce, orijinalin kopyası bir tabaka film üzerine alınır ve sonra işleme devam edilir. Bu malze-

me bir ortokromatik malzeme duyarlılığında olduğu için Kırmızı-5, Kırmızı-3 karanlık oda ekranları ile aydınlatılmış ortamda çalışılabilir. Geliştiricisi; özel Agfa-contour Professional'dır. Toz halindeki geliştiriciyi hazırlarken; A paketini 40 °C'deki 3,5 litre suda eritip B paketini buna ekleyerek 5 litreye tamamlanır. 20 °C'de kullanılır. Çalışma gücü 1 litreye için 0,25 m² dir. Geliştirici kullanıldıktan sonra dökmelidir. Geliştirme süresi; devamlı hareket ettirilerek 20 °C'de 1,5-2 dakikadır. Durdurma banyosunda ise, hareket ettirerek 30 saniye tutulmalı ve banyonun içinde mutlaka %3 asetik asit bulundurulmalıdır. Saptama işlemi yapıldıktan sonra normal siyah-beyaz filmler gibi



Agfacontour Film
Karakteristik eğri; P-Pozitif ve N-Negatif bölgeleri, I-Orijinalden 0,1 civarında herhangi bir yoğunluk derecesinde seçilmiş ve beyaz satır üzerine, siyah çizgi olarak basılan şeffaflık eşit yoğunluk bölgelerini gösteriyor.

40 °C'yi geçmeyen ısıda kurutulur.

Orijinal seçimi siyah-beyaz, renkli saydam ve renkli negatiften yapılabilir. Negatifler renkli saydamlardan daha az yoğunlukta olduklarından dolayı sarı filtre ile düzeltilebilirler.

Bu film ile renkli malzemenin reproduksiyonunda, renk ayırımı filtreleri mavi U-438, yeşil L-525 kırmızı L-599 kullanılır. İstenilen renk toplamalı yöntem ile elde edilir. İstenirse bunlardan renkli kâğıda basılabilir.

AGRANDİZMAN: bkz. Büyütme.

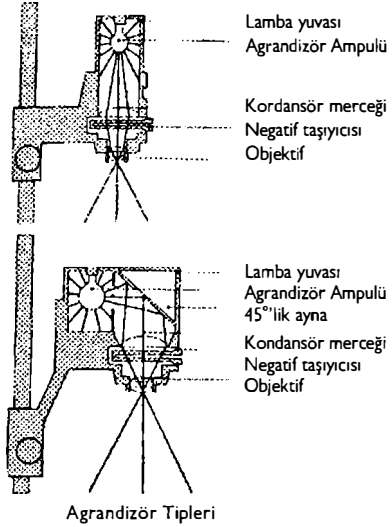
AGRANDİZÖR: Yapısal olarak, fotoğraf makinesindeki pozlandırma aşamasında uygulanan işlemin tersi olarak çalışan, büyültmeye yarayan bir gereçtir. Agrandizör tipleri:

- 1- Boyutlarına göre agrandizörler: Küçük, orta, büyük.
- 2- Işık kaynaklarına göre agrandizörler: Agrandizör ampulü (opak), nokta ışık kaynaklı, yayıcı ışık kaynaklı.
- 3- Yapısal özelliklerine göre agrandizörler: Renkli, siyah / beyaz.

AGRANDİZÖR IŞIK ÖLÇERİ:

Büyük boyutta baskı yaparken kullanılan ve diyaframa göre pozlandırma süresini

belirleyen gereçtir. Ölçüm, agrandizörün tablası üzerine düşürülmüş görüntünün üstünden yapılır.



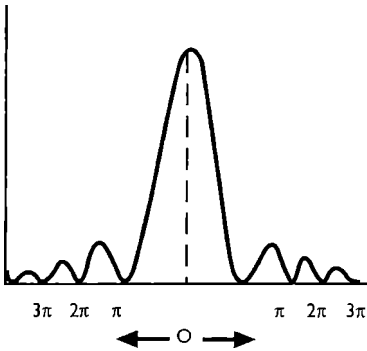
AĞARTMA:

- 1- Fotoğraf malzemesinin, bir kimyasal işlemle ya da pozlandırmanın ışınım etkisiyle solması, ağarmasıdır.
- 2- Fotoğraftaki gümüş görüntünün, kimyasal bir işlemle yok edilmesi ya da çözülme-yen renksiz bir bileşik haline getirilmesidir. Tonlama, açma, kuvvetlendirme, röltye ve dönüşebilir (reversal) işlemlerinde de bu ifade kullanılır.
- 3- İkinci maddedeki işlemleri gerçekleştirmek için kullanılan kimyasal maddenin ya da çözeltinin adıdır.

AIRBRUSH: bkz. Hava Fırçası.

AIRY DİSKİ: Noktasal bir ışık kaynağının bir mercek tarafından oluşturulan dairesel görüntüsünün merkezindeki parlak bölümdür. Kusurları giderilmiş bile olsa bir mercek tarafından oluşturulan görüntüde girişim nedeni ile ortada parlak bir daire, çevresinde giderek parlaklığını yitiren halkalar vardır. Bu olay, 1830'da G.B. Airy tarafından saptanmıştır. Airy dairesi denilen ortadaki görüntü parçasının şekli ve büyüklüğü, merceğin kusurlarına bağlıdır.

Mükemmel bir merceğin ayırım gücü $R = 1000/1,22 \cdot f$ formülü ile bulunur.



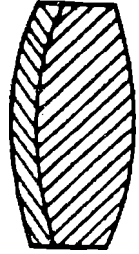
Airy diskinde doğru aydınlanma şekli. I= Göreceli Yoğunluk, D= Uzaklık, O= Diskin Çapı.

AJİTASYON: bkz. Çalkalama.

AKASYA SAKIZI: bkz. Arap zamkı.

AKROMAT RENKSİZ OBJEKTİF: Renk sapması kusuru

düzeltilmiş, görünen tayftaki bütün ışıklar için kırılma indisi aynı olan, yani aynı noktadaki bütün renklerin görüntülerini aynı noktada netleştirebilen birleşik mercektir.



Akromat

AKROMATİK RENK TONU: Oswald'ın renk sisteminde de kullanıldığı gibi; bir rengin içersindeki siyah ve beyaz oranının değişimi sonucundaki etkidir.

AKROMATİK: Siyah, beyaz ve gri gibi renk değerlerini belirlemek için kullanılan terimdir.

AKSESUAR YUVASI: Fotoğraf makinelerinin üzerinde, genellikle flaş takmak için kullanılan, ek bakaç gibi başka aksesuarların da takılabileceği yuvadır. Bu yuvada genellikle flaş bağlantı pimleri de bulunur. Ölçüleri standarttır.

AKTİF KATMAN: Görüntü işleme programı olan photoshop'ta, dökümanı oluşturan kanalların dışındaki her yeni kanala verilen isimdir.

AKTİNİK: Işığın herhangi bir madde üzerinde kimyasal ya da fiziksel değişim yaratabilme gücüne denir.

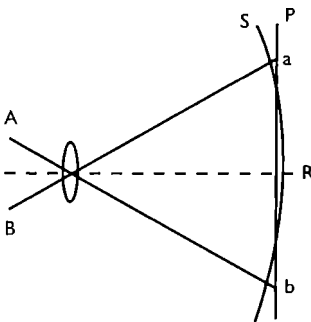
AKTİNOMETRE: Önceleri kullanılmış olan bir tür ışıkölçerin adıdır.

AKÜTANS: Pozlandırılmış film üzerindeki gri ton değerlerinin belirginliğine ve keskinliğine denir. "Görüntü keskinliği" olarak da adlandırılır.

ALAN AÇISI: Normal objektifli basit bir fotoğraf makinesinde genellikle alan açısı 45° ile 60° arasındadır. 60° 'nin üzerindeki objektifler geniş açı objektiflerdir. Çok geniş açılar ise 90° ve daha fazlasıdır.

ALAN DERİNLİĞİ: bkz. Netlik Derinliği.

ALAN EĞİMİ: Görüntülerin yalnızca eğimli bir düzlem üzerinde keskince odaklanabilirliği sonucunda oluşan mercek sapmasıdır. Film bu yüzeye uygun olması için eğilmelidir. İstenirse, merceğin netleme alanı artırılarak görsel etki azaltılır.



Alan Eğimi: S= Netlik Yüzeyi, R= Odaksal Nokta, P= Fotoğraf Makinesinde Görüntü Düzlemi.

ALBADA BAKACI (VİZÖRÜ): Görüntü alanının parlak bir çizgiyle işaretlendiği bir çeşit

fotoğraf makinesi bakacısıdır. 1932'de E.L.W. Van Albade tarafından yapılmıştır.

ALBERT ETKİSİ: Pozlandırma işlemi yapılmadan, kimyasal yolla sislendirilmiş duyarkat üzerindeki sisli görüntü giderilerek pozitif görüntü elde edilmesidir. 1889'da J. Albert tarafından geliştirilmiştir. 1909 yılında H. Luppö Cramer bu etkiyi, gümüş halojenürlü jelatin duyarkatının aynı etkili oksitleme maddesi ile kromik asit kullanarak elde etmiştir.

ALBÜMİN KÂĞIDI: Sodyum klorürlü albüminle kaplanmış baskı kâğıdıdır. Kâğıt, gümüş nitrat çözeltisine batırılarak ışığa duyarlı hale getirilir. Gelişen görüntü altın tonundadır. 1847'de L.D. Blanquart tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra albümin yerine kolloid kullanılarak mat albümin kâğıdı yapıldı.

ALBÜMİN YÖNTEMİ: 1848 yılında St.V. Abel Niepce tarafından cam üzerine geliştirilen albümin yöntemidir. Buna göre; cam levha, yumurta akından elde edilen albümin maddesi (bir çeşit protein), potasyum iyodür ve sodyum klorür ile karıştırılır. Cam, bu eriyikle kaplanır. Kuruduktan sonra gümüş nitrat çözeltisi ile ışığa karşı duyarlı hale getirilir. Albümin cam negatiflerde olduk-

ça iyi detaylar elde edilmiştir. Ancak; pozlandırma süresi ışığın şiddetine bağlı olarak 10-15 dakika civarında olmaktadır. Bundan dolayı kullanıldıkları dönem içinde portre çekimlerinden daha çok manzara ve bina çekimlerinde kullanılmıştır. 1849 yılında Frederick ve W.Langenheim cam levha üzerine pozitif baskı yaparak diapozitif elde etmiştir. Albümin yöntemi daha çok pozitif latern ve stereoskopik camların üretiminde kullanılmıştır.

Uygulanışı: Cam levhalar, ilk işlem olarak; nitrik asitli su ile fırçalanır. Ardından kurutulur. Daha sonra üzeri kolodyon ile kaplanır. 200 ml taze yumurta akına 1,25 ml asitik asit içeren 20 ml su katılır. Karışım bu işlem sırasında sürekli karıştırılır. Üstü bir bezle örtülerek 24 saat bekletilir. Sonra süzülür ve iyodürlenir. Bunun için aşağıdaki eriyik hazırlanır.

Amonyum iyodür	2,3 gr
Amonyum bromür	0,2 gr
Amonyak	1,5 ml
Damıtık su	20 ml

Eriyik daha sonra albümin çözeltisine katılarak süzülür. Cam levha, bu çözeltiyle kaplanır, süzülür. Ardından ikinci kat albümin tekrar kaplanarak sıcak bir ortamda kurutulur. Levhanın ışığa

karşı duyarlaştırılması için;

Gümüş nitrat	27,5 gr
Damıtık su	250 ml
Asetik asit	25 ml

Çözülür ve içine 0,11 gr Potasyum iyodür eklenerek çalkalanır. 30 Dakika bekletilir ve sonunda süzülür. Albümin kaplanmış olan cam levhalar yukarıdaki eriğiye yaklaşık 1 dakika daldırılır. Cam levha damıtık suda bekledikten sonra yıkanıp kurutulur.

Pozlandırılmış cam levhanın geliştirme banyosu olarak aşağıdaki eriyik hazırlanır.

Eriyik-1

Pirogallol	4,5 gr
Asetik asit	4 ml
Sitrik asit	1,35 ml
Damıtık su	500 ml

Eriyik-2

Gümüş Nitrat	1,35 gr
Sitrik asit	1,35 gr
Damıtık su	100 ml

Geliştirme banyosu kullanılabildiği zaman Eriyik -1'e, 2-3 damla Eriyik -2 katılır ve porselen bir kapta 38 °C'ye kadar ısıtılır. Cam levha bu banyonun içinde geliştirilir. Sonra %4'lük potasyum sianür çözeltisi ile sabitleştirme işlemi yapılır.

ALBÜMİN: Yumurta akında bulunan bir çeşit proteindir.

Sarımsak, transparan amorf toprak, pul ya da toz halinde bulunur. Solüsyonu 60-70 °C'de pıhtılaşır. Yapışkan özelliğinden dolayı bağlayıcı olarak kullanılmıştır. Albümin maddesinin kimyasal karakteri şu şekildedir: Ph 6-8, Nemlilik %7 +/-1, Yağ %3, Şeker reductor 0,3 mak., Kül < %6.

ALDEHİT: Genel formülü H-C-H-O olan organik bileşiklerin adıdır. R, hidrojen, aliphatic ya da aromatik kök olabilir. Alkolden hidrojen giderilerek üretildiği için "dehidroalkol" anlamına gelen "aldehit" adını almıştır.

ALERJİK BİLEŞİK: Ciltle temas ettiğinde kızarıklık gibi alerjik tepkilere yol açan maddelerdir. Amidol, metol, parafenilen diamin gibi bazı geliştirici maddeler ve dikromatlar ciltte alerji yapar.

ALFA KÂĞIDI: Jelatin klorobromürlü fotoğraf kâğıtlarının Marion ve Co. tarafından piyasaya sürülen ilk şekillerinin ticari adıdır.

ALFA KANALLARI: bkz. Aktif Katman.

ALFA PARÇACIĞI: İki proton ve iki nötrondan oluşan pozitif yüklü atom parçacığıdır. Alfa ışını da denir. Helyum atomunun çekirdeği bir Alfa parçacığıdır. 1899 yılında Ernest Rutherford tarafından

bulunmuştur. Alfa parçacıkları ya da Alfa ışınları, radyoaktif elementlerin atomlarından fırlatılarak yayımlanırlar. İnce bir selüloz nitrat boyası kaplı polyester filmler de alfa ışınlarından etkilinirler.

ALFANÜMERİK (DİJİTAL) KAYIT: Sürekli ton gerekmediği durumlarda, görüntünün alfanümerik değerler dizisine çevrilip kaydedilmesidir. Tarayıcı ile taranan görüntünün belli sıklıkta noktalarının, parlaklık, renk, kroma gibi değerleri ölçülerek alfanümerik değerlere çevrilir. Bu değerler bilgisayarın hafızasına, manyetik bantlara ya da diğer kayıt araçlarına kaydedilir. Görüntü tekrar oluşturulmak istendiğinde, her noktanın saklanan değerlerine göre parlaklık, renk ve kroması ekranda yeniden oluşturulur ya da filme basılır. Dijital fotoğraf makinelerinde, dijital TV kameralarında, video teyplerinde ve fakslarda görüntü kaydı bu yolla yapılır.

ALIŞ AÇISI: Işığa duyarlı hücre ya da diğer elemanların ışığı alabildikleri sınır doğrultuları arasındaki açı, görüş açısıdır. Işıkkölçerlerin alış açısı genellikle normal objektiflerin görüş açısı kadardır. Amerikan Ulusal Standardına göre; ışıkölçer, düzgün aydınlatılmış bir yüzeye tu-

tulduğunda gelen ışınların % 60'ı; İngiliz Standartlarına göre ise; % 89'u duyarlı hücreye düşmelidir.

ALKALİ PİL: Şarj edilemeyen bir cins pildir. Çinko anot, manganez katot ve potasyum hidroksit eriği (elektrolit olarak) kullanılarak yapılır.

ALKALİ: Bir hidroksil kökü içeren, suda eriyebilen, asitlerle birleştğinde tuz oluşturan bileşiktir. Fotoğrafçılıkta, aslında zayıf olduğu halde çözeltide alkalik kalan ve geliştirmeye banyosunda hızlandırıcı görevi yapan bazı sodyum ve potasyum tuzlarına da alkali denir. Bir çözeltinin pH derecesi 7'nin üzerine çıkarsa alkalik hale gelir.

ALKALİLER İLE ZEHİRLENME:

(Amonyum hidroksit, Potasyum hidroksit (Potas), Sodyum hidroksit (Kostik soda ve bunların karbonatları) Asit ile zehirlenme belirtileri görülür. Müdahale de aynıdır; bol su içirilir, kusturulmaz. Hasta hastaneye götürmelidir.

ALKOL:

- 1- Hidrokarbonların bir ya da daha çok hidrojen atomunun hidroksil (OH) köküyle yer değiştirmesiyle oluşan organik bileşiklerinin tür adıdır.
- 2- Tek başına kullanıldığında etil alkol'ü ifade eder (C_2H_5OH). Renksiz, baygın

kokulu bir sıvıdır. Fotoğrafta film ya da baskıların çabuk kurutulması için kullanılır.

ALPHA CHANNELS: bkz. Aktif Katman.

ALTIN KLORÜR: $AuCl_3$ Klorik asit, hidroklorit, altın tri klorit olarak da adlandırılır. Parlak sarı renkli, suda ve alkolde çözülebilen, havadaki nemle eriyebilen kristallerdir. Gümüş içeren görüntülerde tonlayıcı olarak kullanılır.

ALTIN SENSİTİZÖR: Altın(I) Rodanür, Potasyum Tetra-kloroaurat ve Aurothiocyanate gibi kompleks altın tuzları, fotoğraf duyarlılığı artırarak için gümüş kristallerine eklenir. Bu işleme kimyasal sensitizasyon ya da ikinci olgunlaştırma denir.

ALTIN TON BANYOSU: Siyah / Beyaz fotoğraf kâğıdına altın ton banyosu uygulaması fotoğraf üzerindeki hakim rengi değiştirmek amacıyla yapılır. Eğer fotoğraf kâğıdı ilk olarak sülfite yöntemiyle sepye tonlanıp ardından altın ton banyosu uygulanırsa sonuç parlak kırmızı olur.

Amonyum tiyosiyenid	100gr
% 1'lik altın klorür eriği	60 ml
Su	1 lt'ye

tamamlanır.

Ton banyosu uygulanacak kâğıdın çok iyi yıkanmış olması gerekir. Eriyik içinde

tonlanan kâğıt daha sonra sabitleme banyosuna, ardından da su ile yıkamaya alınır.

ALUM: $\text{NH}_4\text{SO}_4\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. Amonyum alüminyum sülfat olarak da bilinir. Bazı saptama banyolarında sertleştirici olarak kullanılan beyaz kristal şeklinde tuzdur.

ALÜM: $\text{M}_2\text{SO}_4\text{M}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. 1- 24 molekül su içeren, iki sülfat köklü, bir ve üç değerli metalli bileşiklerin tür adıdır. 2- Potasyum alümün piyasadaki adıdır.

ALÜMİNYUM KLORÜR: AlCl_3 . Safken beyaz, genellikle gri ya da sarıdır. Yeşilimsi de olabilir. HCl kokuludur. Sıkı kapalı kaplarda nemsiz ortamda saklanmalıdır. Bazı saptama banyolarında sertleştirici olarak kullanılır.

ALÜMİNYUM OKSİT: Al_2O_3 . Beyaz kristal yapılı erimeyen bir maddedir. Nem çekici özelliğinden yararlanır. Ayrıca; cam spektrometrelerin giriş merceklerinde ve Ruby lazerinde kullanılır.

AMBROTYPE: “Kolodyon Pozitif” ya da “Melainotype” olarak da adlandırılan bu yöntem 1852-1880’li yıllarda yaygın olarak kullanılmıştır. Kolodyon yöntemini bulan Frederick Scott Archer ve meslektaşı Peter W. Fry’ın işbirliğiyle 1851’de kolod-

yon negatife bakıldığında pozitif gibi görünmesini sağlayan bu yöntemi geliştirdiler. Bu yöntemde; geliştiriciye nitrik asit ya da cıva klorür ekleyerek yoğunluğu azaltılan negatif; saptama aşamasından sonra, siyah bir fonun önüne konarak (siyah kadife, siyah vernikle boyanmış yüzey v.b.) pozitif görüntü elde edilirdi.

AMİD: Organik asit temel maddeleri yoluyla amonyağın hidrojen atomlarının 1,2 ya da 3’ünün yer değiştirmesi yoluyla amonyaktan (NH_3) türemiş bileşikler için verilen genel addır.

AMİDOL: $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})(\text{NH}_2) \cdot 22\text{HCl}$. Dianol ya da dolmi olarak da bilinir. Geliştirici-deki görevi aktif olup alkaliye gereksinim göstermez. Tam siyahı veren hızlı çalışan ve çabuk bozulan bir geliştirme banyosu ajanıdır. Suda erir. Açık gri ya da beyaz renkte olup toz halindedir.

AMİN: Hidrokarbon temel maddede grupları yoluyla hidrojen atomlarının iki ya da daha fazlasının yer değiştirmesi yolu ile amonyak (NH_3)’dan türemiş bileşiklerin genel adıdır.

AMİNO ASİTLER: Jelatin molekül demetlerinden oluşur. Bunlar; alanin, glisin, valin, lösin, isolosin, prolin, fenillalin, toyrasin, serin, teronin,

arjinin, histidin, lizin, aspartik asit, glutamik asit, hidropolin ve hidroksin'dir.

AMİNOFENOL: $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$.
Geliştirici olarak kullanılır.

AMONYAK GAZI İLE ZEHİRLENME: Gözler ve solunum yolu tahriş olur. Öksürük ve karın ağrısı oluşur. Temas eden yerler akan suyla yıkanmalıdır. Bol su içirilir, kusturulmaz. Hasta hastaneye götürülmelidir.

AMONYAK İŞLEMİ: Amonyak buharı ile geliştirilmiş iki bileşimli diazotype kâğıdı kullanılarak kopyalama yöntemidir. "Kuru işlem" ya da "dyelin" olarak da anılır.

AMONYAK TUZU: bkz. Amonyum Klorür.

AMONYAK: NH_3 . "Nişadır Ruhı" olarak da adlandırılır. Renksiz, keskin kokulu gazdır. Bazı duyarlılık artırma ve indirgeme banyolarında kullanılır.

AMONYUM BİKROMAT: $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Amonyum dikromat olarak da adlandırılır. Koyu portakal renginde suda ve alkolde oda sıcaklığında eriyebilen kristaller halindedir. Jelatin içerisinde duyarlaştırıcı olarak kullanılır.

AMONYUM BROMÜR: NH_4Br . Amonyum bromid olarak da adlandırılır. Suda serbestçe çözülebilen beyaz nem çeki-

ci kristaller halindedir. Bazı gümüş bromürlü duyarkatlarda kullanılır. Sıcak tonlu geliştiricilerde sınırlayıcı olarak rol alır.

AMONYUM DİKROMAT: bkz. Amonyum Bikromat.

AMONYUM HİDROKLORÜR: bkz. Amonyum Klorür.

AMONYUM HİDROKSİT: NH_4OH . Geliştiricilerde, negatif kuvvetlendiricilerde, tonlayıcılarda, duyarlılık arttırıcılarda ve duyarkat olgunlaştırmada kullanılan alkalidir. Keskin kokulu amonyak eridir.

AMONYUM KARBONAT: $\text{NH}_2\text{CO}_2\text{NH}_4$. Suda serbestçe çözülebilen, keskin amonyak kokulu beyaz kristallerdir. Sıcak tonlu geliştiricilerde kullanılan bir alkalidir.

AMONYUM KLORÜR: NH_4Cl . Suda serbestçe çözülebilen beyaz kristal şeklindedir. Bazı tonlayıcılarda, ağartıcılarda, duyarlılık arttırıcılarda ve hızlı saptama banyolarında kullanılır. Amonyak tuzu olarak da bilinir.

AMONYUM PERSÜLFAT: $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$. Beyaz kristaller halindedir. Suda kolay çözülür. Kuvvetli indirgeyicilerde kullanılır.

AMONYUM RODANAT: bkz. Amonyum Tiyosiyanaad.

AMONYUM SÜLFİT: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$. Sarı-kahverengi çok sülfitle

karışımdan oluşan, kokusu hoş olmayan bir eriyiktir. Sülfite tonlama işleminde tonlayıcı olarak ve cıvalı kuvvetlendirmede ağartılmış görüntüyü kahverengi-siyah gümüş sülfite çevirmede kullanılır.

AMONYUM SÜLFOSİYANİT:

bkz. Amonyum Tiyosiyanat.

AMONYUM TİYOSİYANAT: NH_4

CNS. Amonyum Rodanat ya da Amonyum Sülfosiyanit olarak da bilinir. Suda çabuk çözülebilen, nem çekici beyaz kristaller halindedir. Altın ve boya tonlayıcılarında saptayıcı olarak kullanılır.

AMONYUM TİYOSÜLFAT:

$(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_3$. Suda çabuk çözülebilen renksiz kristallerdir. Hızlı saptama banyolarının ana maddesidir.

AMPHITYPE: Sir John Herschel

tarafından bulunmuştur. Demir, cıva ve kurşun tuzlarının ışığa duyarlılığı esasına dayanan bir yöntemdir. Kâğıdın ışığa duyarlılığı, protoksit demir-sitrat, ferrik-tartarat (tartarik asit tozu) ya da cıva peroksit ile demirin amonyak-sitratla doyurulmuş olan çözeltisiyle hazırlanır. Poz süresi yarım saat ten beş-altı saate kadar değişebilir.

ANA RENKLER: Kırmızı, yeşil ve mavi (ışık olarak) ana renklerdir.

ANAHTAR IŞIK: Konuyu aydınlatan ana ışıktır. Noktasal ışık etkisi veren, keskin gölgeler oluşturan sert ışıktır.

ANALOG VERİ: Dijital fotoğraf makinesindeki foto sensörler tarafından oluşturulan elektrik yükünü, bilgisayarın ya da yazıcının algılayabilmesi için veriler 1 ve 0 değerlerine çevrilir. İkili sayılar, 1 ve 0 ikili basamaklarından oluşan bir dizedir ya da bit'tir.

ANAMORFİK OBJEKTİF: Filmin boyutunu değiştirmeden objektifin görüş açısını genişleten optik sisteme denir. Bu objektifler ile dikdörtgen boyut, kare boyuta uyarlanabilir. Sinemaskop filmler bu objektiflerle çekilir.

ANASTİGMAT: Astigmatizmi oluşturan çoğu optiksel yanılmaların düzeltilmesiyle oluşturulan bileşik mercek sistemidir.

Anastigmatik; temiz nokta formunda, silik olmayan görüntü veren anlamına gelmektedir. Anastigmatlar yapısına göre 3-8 mercekten oluşmaktadır. Bu mercekler ya tek olarak sıralanmakta ya da birbirlerine "Kanada balsamı" ile yapıştırılmaktadır. Çift anastigmat, odak uzaklığı daha fazla olan, tek objektif halinde kullanılabilen iki mercek takımından oluşur. Simetrik çift anastigmatlar, odak uzaklıkları aynı

olan yarı simetrik çift anastigmatlara göre mercek gruplarının odak uzaklıkları değişiktir.

ANGSTROM BİRİMİ: Sayısal olarak bir milimetrenin on milyonda birinin mm'ye eşit olan uzunluğunun birimidir. (A, Å ya da Å) Alışıldığı şekilde ışığın dalga uzunluklarını belirlemek için kullanılmıştır. A.J.Angstrom (1814-1817) ışığın dalga uzunlukları, ısı derecesi, basınç ve hava koşulları hafifçe değiştiğinde, uzunluğun birimi, kırmızı kadmiyum çizgisinin dalga boyu belirli koşullar altında 6438-4696 Å' dur. Angstrom birimi, bir nanometre (nm) biriminin on kez daha büyüğü olarak ve aynı büyüklükteki C.G.S. sisteminin milimikronu ile yer değiştirebilir. Görülebilir ışıkta, dalga uzunlukları alanına göre 4000Å (mor) 7000Å (kırmızı)dır. C.G.S sisteminde göre ise; görülebilir ışık, 400 nm'den 700 nm'ye kadar uzanır.

ANİLİNE YÖNTEMİ: 1865 yılında bulunan fotoğraf baskı tekniğidir. Resim kâğıdı, amonyum bikromat ve fosforik asit eriği ile ışığa duyarlı hale getirilerek gün ışığında pozlandırılır.

ANSI: Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü'nün standartlarıdır.

ANTHOTYPE: Yunanca'dan gelen ve çiçek ismi olan bu yöntem Sir John Herschel tarafından uygulanmıştır. Taze koparılmış çiçeklerden elde edilen boyar maddeler ile alkol karıştırılır. Daha sonra bitkisel boyalarla kaplanmış kâğıtlar güneş ışığı altında pozlandırılır. Bu bas-kıların süresi, güneş altında bazen haftalarca sürmüştür.

ANTI-ALIASING: Photoshop programında alan rengi ile alan kenarındaki renk arasındaki geçişi sağlayan farklı tonlardaki piksellere denir.

ANTI HALOJEN TABAKA: Fotoğraf duyarlatıcı ile taşıyıcı taban arasına ya da taşıyıcının arkasına sürülen yansımayı önleyici boyadır.

ANTİNEWTON: Diapozitif filmlerin yerleştirildiği bazı cam çerçevelerin neden olduğu film üzerindeki renkli halkalara verilen isimdir. Bunu engellemek için "antinewton" camlı çerçeve kullanılmalıdır.

ANTIÖKSİDAN: Duyarkattaki ya da banyodaki kimyasalların özelliklerinin bozulmasını engelleyen kimyasallara denir. Sodyumbenzensülfonat (fotoğraf kâğıtlarında), sodyum sülfat (banyolarda) antioksidan olarak kullanılır. Hidrokinon ya da askorbik asitte az miktarda kullanıldığına aynı sonucu verir.

ANTİSTATİK KAPLAMA: Antistatik kaplama, nem çekici madde ya da metal tuzu içerir. Film tabakasının arka yüzüne uygulanır. Elektriksel iletkenliği artırır. Böylece kuru hava küçük sürtünmelerin neden olduğu elektrosstatik yüklerin zararsızca boşalmasına olanak sağlar. Duyarkat yüzeyi ve taşıyıcının arkasında toplanan karşı kutup elektrosstatik yükler, giderilmediğinde kıvılcım olarak boşalır ve duyarkatta statik sis lekeleri oluşur.

ANTİPLANAT: bkz. Küreselliği düzelten objektif.

AP: (Aperture Priority) Diyafram öncelikli ayardır. Fotoğraf makinelerinde, kullanıcı tarafından diyafram değeri seçildiğinde enstantane değeri otomatik olarak ayarlanır.

APEX: "Additive System of Photographic Exposure" un kısaltılmışıdır. Pozlandırma-da toplamsal yöneme denir.

Pozlandırmayı, $Av + Tv = Bv - Sv = Ev$ eşitliğiyle verir.

Av: Diyafram açıklığı ($\log_2 f^2$)

Tv: Saniye cinsinden poz süresi

$T = (\log_2 1/T);$

Bv: Mum cinsinden aydınlanma seviyesi (foot cinsinden) ($\log_2 B/6$);

Sv: Duyarlılık (2 tabanına gö-

re logaritmik pozlandırma cetveli. ASA ya da BS)

Ev: Pozlandırma değeri

Bu eşitlikteki terimlere birim değerler denir. Aynı eşitliği sağlayan değişik bileşimleri de mümkündür. Önceleri, fotoğraf çekimlerinde el ışık ölçerleri ile çalışırken çok kullanılan bir yöntemdi. Ancak günümüzde fotoğraf makinelerinin içinde bulunan ışıkölçerler bu işlemleri gereksiz hale getirmiştir.

APLANAT: Renksel ve küresel sapma kusurları düzeltilmiş ve tam açıklıkta kabul edilebilir ayırma gücü veren merceklerdir. RR (rapid rectilinear) objektif olarak da adlandırılır.

APOKROMAT: Tayftaki üç ana renk içinde odak uzaklığı aynı olacak şekilde düzeltilmiş, yani renksel sapma kusuru giderilmiş mercektir. Mikroskop ile çekimlerde ve renkli reproduksiyonlarda kullanılır.

APOKROMATİK OBJEKTİF: Mercek sisteminde ortaya çıkan renk kusurunu düzelten bir tür objektiftir.

APOSTİLB AYDINLANMA BİRİMİ: Yaygın aydınlanmanın eski metrik birimidir. Toplam ışık yayımı metrekarede 1 lümen olan, düzgün bir yüzeye yayılan parlaklıktır. Günümüzde uluslararası ola-

rak kullanılan; metrekarede lümen, $1\text{m}/\text{m}^2$ birimdir. Çok parlak seviyelerde ise yüzey parlaklığı için nit ya da cd/m^2 birimi kullanılmaktadır. 1 nit, 3.14 apostilb'e eşittir.

APRON SARMA ŞERİDİ:

- 1- Roll ya da 35 mm filmleri tankta geliştirmek için filmle birlikte sarılan kenarları girintili çıkıntılı plastik şerittir. Kenardaki kabarcık şeklindeki girintili çıkıntılar film yüzeyinin şeride değmesini engeller ve araya banyonun girmesini sağlar.

- 2- Tamburlu parlatma makine-lerindeki fotoğraf kâğıtlarının konulduğu bez banttır.

APS FİLM: (Advanced Photo System). Bu sistemde film, geleneksel 35 mm filminden daha küçüktür. Görüntüleri kaydetmenin yanı sıra bilgiler, manyetik ve optik olarak iki farklı şekilde aktarılabilmektedir. Bu kanallar; kullanıcının her kare için seçtiği boyut, tarih, saat, flaş ya da ışık detayı bilgilerini içermektedir. Kanallardaki bilgiler, fotoğraf kâğıdının arkasına yazılabilmektedir. Bu bilgiler tekrar baskılar için minilab'a aktarılabilmektedir. Yıkılmış film ile birlikte dizin (indeks) baskı verilmektedir. Bu baskı üzerinde de her karenin boyutu ve kartuş numarası yer almaktadır.

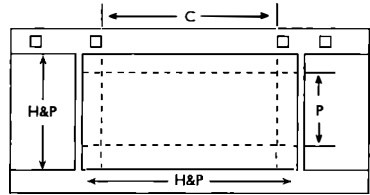
APS filmlerde polyethilen naphthalate (PEN) film tabanı olarak kullanılmaktadır. Renkli negatif ve diapositif olarak üretilmektedir.

APS filmlerin 3 farklı baskı boyutu vardır:

C (Klasik): 5 mm'ye denk gelen boyut. (8.9 x 12.7 cm, 10.2 x 15.2 cm)

H (HDTV): Geniş boyut. (8.9 x 15.8 cm, 10.2 cm x 17.8 cm)

P (Panorama): Panoramik boyut. (8.9 x 25.4 cm, 10.2 cm x 25.4 cm)



APS Filmlerdeki Baskı Boyutları

ARA BANYO: bkz. Durdurma Banyosu.

ARA NEGATİF: Saydam bir filminden (diapositif) elde edilen negatif filmidir. Bu işlem için özel negatif kopya filmi kullanılır.

ARA POZLANDIRMA: İlk gelişmeden sonra duyarkatta kalan pozlanmamış gümüş tuzcuklarının gelişebilmesini sağlamak için, bir dönüşebilir (reversal) malzemenin ikinci gelişiminden önce uygulanan pozlandırmadır.

ARABIC GUM: bkz. Arap zımkı.

ARAP ZAMKI: “Akasya Sakızı” olarak da anılır. Akasya ağacından elde edilen sakızdır. Suda çözülür. Işık ile pozlandırıldığında bikromatlı kaplamalar çözülemez duruma gelir. Bu özelliklerinden dolayı gum bikromat fotoğraf kâğıdı yapımında kullanılır.

ARGENTOTYPE:

1- J. F.W. Herschell tarafından 1842 de bulunan, kallitype ve sepya kâğıt işleminin temeli olan ilk pozitif gümüş baskı yöntemlerinden biridir.

2- Bromür baskı işleminin ilk şeklidir.

ARGON FLAŞ LAMBASI: Mikrosanide 600 megalumen ışık verebilen, patlamalı (pyrotechnic) ışık kaynağıdır. Bir yüzü saydam cam kaplı konik bir reflektörün içine doldurulan argon gazı, patlayıcı bir maddeyle patlatılır.

ARK: Bir elektrik devresinin birbirine yakın ucu arasındaki elektrik boşalımıdır. Ark şu şekillerde olabilir: 1- İki karbon elektrot arasında, boşlukta, karbonlara sürekli yüksek akım uygulanırsa, gün ışığına yakın ışık veren sürekli bir ark oluşur. 2- Gaz dolu bir ampul ya da tüpteki elektrotlar arasında oluşur. (Boşaltma tüpleri, elektronik

flaşlar ya da xenon arkları gibi) 3- Elektrik kontaklarının da oluşur.

ARKA NETLİK: 1- Objektif sonuza netlendiğinde en arka eleman ile film düzlemi arasında kalan uzaklıktır. 2- Bazen netlik ayarının arka plana yapılması anlamında da kullanılır.

ARKADAN AYDINLATMA: Fotoğrafı çekilen objenin arkasından, fotoğraf makinesine doğru verilen aydınlatma türüdür. Objenin çevresinde ışıklı bir çizgi ya da silüet elde etmeye yarar.

ARKADAN PROJEKSİYON: Fondaki perdeye projeksiyon aletiyle görüntü düşürme işlemine denir. Bu yöntemle stüdyo çekimlerinde istenilen geri plan (örneğin dış çekim etkisi) sağlanır.

ARŞİVLİK İŞLEM: Fotoğraf baskılarının uzun süre bozulmadan kalması için özel metodlarla yapılan özenli işlemlerdir. İşlem sonunda baskıda kalan (tiyosülfat) hipo miktarı inç karede 0.005 miligramı geçmemeli, kalan gümüş bileşiklerini saptama testi de olumsuz sonuç vermemelidir. Baskı kâğıdı selenyum, sülfid ya da tercihen altın tonlu olmalıdır.

ARTIFACT: Bilgisayarda işlem probleminin neden olduğu bir görüntü hatasıdır.

ARTİGUE YÖNTEMİ: 1878'de Frederic Artigue tarafından bulunmuştur. 1893'de de oğlu Victor tarafından tekrar değiştirilip geliştirilmiştir. Resim kâğıdı, siyah renk veren bir kimyasal maddeyle kaplanır ve yapışkan (kolodyon) çözeltisi içinde bekletilir. Baskıdan önce kâğıt, potasyum bikromat çözeltisi ile ışığa karşı duyarlılaştırılır. Kâğıt kurduğunda baskı işlemine hazır olmuş olur.

ASA BİRİMİ YÖNTEMİ: Harekete dayalı fotoğrafların statiksel incelemesine dayanan, eski tip matematiksel bilgi yöntemidir. Mükemmel bir baskının ortaya çıkması için gerekli en az negatif pozun sağlanması için: 0 noktadaki karakteristik meyil eğrisinin 32:1 (1,5 log 10) L tipik bir görüntü aydınlanma alanının bütünü üzerinde ortalama değişim ölçüsü 1/3 olmalıdır. Konunun en koyu gölgesi temel alınır. ASA sayısı, bir sabit ile bölünmüş bu noktadaki pozdur. ANSI tarafından 1960'da kabul edilmiştir. PH2 -1960-1962 de ASA / DIN / BS uluslararası hız standardı 130 R6 olmuştur.

ASA BİRİMİ: Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü tarafından yayınlanan, ışığa duyarlı malzemelerin derecelendirilmesine ait birimleridir.

ASA STANDARTLARI: Amerikan Standartlar Derneği tarafından yayımlanmış standartlardır. 1966'da bu organizasyon, Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü olmuştur. Bu standartlar günümüzde Amerikan Ulusal Standartları Enstitüsü Standartları (ANSI) olarak isimlendirilir.

ASA/BS: Amerikan ve İngiliz standartlarını göstermekte kullanılan ortak ölçü birimidir.

ASETAT FİLM: 1- Saydam ya da yarı saydam ince plastik tabakalardan oluşan, "yanmaz film" olarak da adlandırılan bir film türüdür. 2- Sülüzasetat, triasetat ya da diğer asetat bileşiklerinden yapılan film taşıyıcısıdır.

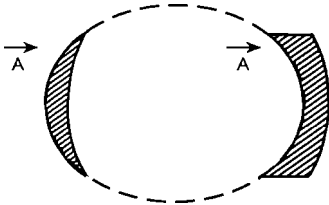
ASETİK ASİT: CH_3COOH . Sirke asidi olarak da adlandırılır. Sirke kokulu olan bu asit, durdurma, sertleştirme ve tonlama banyolarında kullanılır.

ASETON: ($\text{CH}_3\text{CO} \cdot \text{CH}_3$). Renksiz, keskin kokulu, uçucu ve parlayıcı organik bir eriyiktir. Su ile her oranda karışır. Sülfütlü banyolarda alkali yerine kullanıldığında kahverengi görüntü verir.

ASFALT: Mineral hidrokinonların yapışkan bir karışımı için verilen genel addir. Katı asfalt, belirli fotomekaniksel işlemlerde kullanılır. Niepce, sertleşmemiş asfaltı lavanta

yağında çözerek ve daha sonra gün ışığında sertleşmesini sağlayarak "heliografi" işleminde kullanmıştır. (1824-1826)

ASFERİK OBJEKTİF: İçersinde bir ya da daha fazla element olan, küresel ve diğer sapmaları azaltmak için şekillendirilmiş, küresel olmayan yüzeylere sahip objektiftir. Bu terim, ayrıca uygun şekilde ayna objektiflere de uygulanır. Bir küresel (bisferik) objektif yuvarlak yüzeye sahiptir; fakat, merkezdeki ayrı kıvrımlar eksen ve kenar ışınlarının kenarları aynı odağa oldukça yakındır.



Asferik Objektif. A ve A elips yüzeylidirler. Diğer yüzeyler sferikaldır.

ASFERİK YÜZEY: Objektifteki eğimin eksenindeki ayarlanabilen değerler ile yüzey üzerindeki bir noktanın uzaklığına göre ayarlanabilen değerlerin bir dizisi üzerindeki yarı çapı düzgünce değişen çevirme yüzüdür. Bir mercek sisteminde bir ya da daha fazla asiferik yüzeyin kullanımı, küresel ve diğer sapmaların düzeltilmesini kolaylaştırabilir.

ASIL UYARIM: Kolorimetri'deki dört standart ışık uyarımı için kullanılan terimdir. Dört standart uyarımın üçü referans uyarımları, biri de üç renkli sistemin tanımlanabilen temel uyarımıdır. CIE sistemi, 700, 546, 1 ve 435.8 nm dalga boyları ile temel uyarım olarak da standart aydınlatmayı kullanır.

ASİT BORİK: bkz. Borik Asit.

ASİT BOYASI: Kökeni organik olup suda eriyebilen, içinde renk bulunan ve asidin, sodyum, potasyum ya da amonyum gibi metalik bazlarla birleşimidir. Asit boya, alkolde erimez. Jelatinlere hafif renk vermek ve fotoğrafların elle renklendirilmesi için kullanılır.

ASİT: Bazlarla tepkimeye girdiğinde tuz oluşturan, bazı kimyasal tepkimeleri hızlandıran ve bazı metallerle tepkimeye girip hidrojen açığa çıkaran, keskin kokulu kimyasalların ortak adıdır. Asit eriğinin derecesi pH ile ifade edilir. Eriyikteki hidrojen iyonları asitle ilgilerini kestiklerinde eriyikteki asidin pH değeri 7'nin altında kalır.

ASİTLE SERTLEŞTİRİLMİŞ SAPTAMA BANYOSU: Asitli saptama banyosu, filmin jelatin kısmında potas alum ya da krom alum gibi jelatini güçlendiren maddelerin oluşmasını sağlar.

ASİTLİ SAPTAMA BANYOSU:

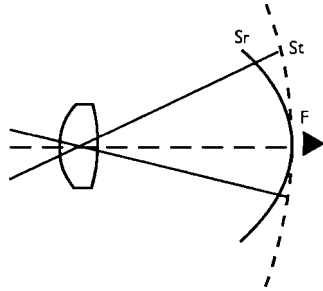
Saptama banyosundaki alkalilerin etkisiz kaldığı gelişmeyi durdurmada kullanılır. Asetik asit, asit tuzları, potasyum metabisülfat, sodyum tiyosülfat ya da sodyum sülfat içerir.

ASTİGMAT DÜZELTİCİ MERCEK:

Astigmat dahil tüm belli başlı mercek bozukluklarını gideren bir mercektir. İlk satışa sunulan anastigmat, Jena tarafından uygun optik camlarının sunulmasından sonra Paul Rudolph tarafından tasarlanan 1889'un Zeiss Protar merceğidir. Artık neredeyse tüm gelişmiş mercekler, astigmatizmi tamamen düzeltmektedir.

ASTİGMATİZM: Mercekten geçen paralel ışık ışınlarının eğik demetleri, bir noktadan daha çok, bir çizgi gibi odakla gelmesi sonucu oluşan mercek sapmasıdır. Bu çizgi, bir odaksal düzlemde mercek merkezine yayılan ışınlar şeklinde yöneltilir ve ikinci bir odaksal düzlemde yüzeyssel olarak (ilkine dik açılarla) yöneltilir. İkisi arasındaki ortadaki bir düzlemde; mercek, bir nokta görüntünün yerinde bir disk oluşturur. Birinci çizgi görüntü (ok şeklinde), sagittal ya da radyal astigmatik çizgidir. Eğilmiş odaksal düzlem, sagittal düzlemdir ve

ikinci çizgi, teğet halinde ya da çaprazvari çizgidir. Karşılık gelen odaksal düzlem, teğet halinde düzlemdir. İnce olan bu çizgi görüntüler ne kadar uzunsa, astigmatizmin derecesi o kadar büyüktür. Sonuç olarak; iki görüntü düzleminin ayrımı daha büyüktür.



Astigmat Odaksal Düzlemler. Sr= Merkezden Çevreye Odaksal Yüzey, St= Çevreboyu Odaksal Yüzeyi, F= Paraksial Netlik.

AŞIRI DUYARLILAŞTIRMA: Fotoğraf makinesinde pozlandırma öncesi ya da sonrasında, bir duyarlılığın üretildikten sonraki etki hızını artırma tekniğidir. Ön pozlandırma yöntemleri:

- 1- Sulandırılmış amonyağa kısa daldırma ve çabuk kurutma yöntemi. (Banyonun formülüne göre 1/200)
- 2- Aşırı duyarlı duruma getiren buharlarla (cıva buharı, sülfür dioksit gibi) 24 saate kadar uygulama yöntemi.
- 3- Gelişmede tam görülebilir bir görüntü oluşturmak için

gerekli sürenin yaklaşık 1/200'ü beyaz ışık ile ön pozlandırma yaparak pozlama. Geliştirmeden önce (1/400 arttırılır) ve pozlandırmadan sonra oldukça zayıf bir ışıkla en azından 30 dakika pozlandırma gerektiren bir pozlandırma kaydetme yöntemidir.

AŞIRI GELİŞTİRME: Film ve baskı işlemlerinde geliştiricinin fazla uygulanmasıdır. Bunun sonucu olarak da aşırı yoğunluk, kontrast, sislenme ve lekelenme görülür.

AŞIRI ORANDA İNDİRGEME: Filmdeki kontrastın azaltılması işlemine denir. Amonyum ya da potasyum persülfat ile aside olmuş ya da potasyum bikromat ile aside olmuş bir eriyikte görüntü ağırtılarak, sulandırılmış bir geliştiricide kısmen tekrar geliştirme işlemi yapılır.

AŞIRI ORANDA KUVVETLENDİRME: Filmdeki düşük kontrastın güçlendirilmesi (arttırılması) işlemine denir. W. De Abney 1877'de uyguladığı ve sonra G.Telger'in 1924 yılında geliştirdiği yöntemde; bakır iyodür ile ağırtılan görüntü, gümüş nitrat eriğiyle işlemekten geçirildikten sonra sodyum sülfid eriğiyle görüntünün yoğunluğu üç kat arttırılır.

AŞIRI POZLANDIRMA: Aşırı pozlandırma sonucu oluşan

yoğun negatiflerde gölgeler koyu, aydınlık alanlar ise detaysızdır.

ATMOSFERİK PERSPEKTİF: bkz. Havasal Perspektif.

ATOM AĞIRLIĞI: Bir kimyasal elementin atomlarının ortalama kütesinin standart bir kütleyle oranıdır.

ATOM: Bir elementin tüm özelliklerini taşıyan en küçük birimidir.

AUTOCHROME YÖNTEMİ: 1903 yılında August ve Louis Lumiere tarafından geliştirilen renkli fotoğrafın ilk pratik uygulamasıdır. Patenti 1904 yılında alınmış, 1907 yılında seri üretime geçilmiştir. Bu yöntemde, cam bir levhanın her iki tarafı kırmızı, yeşil ve maviye boyanmış nişasta ile kaplanır. Nişasta tanecikleri arasındaki boşlukları doldurmak için karbon tozu kullanılır. Nişastalı yüzeyin üstüne ise pankromatik duyarlı sürülür. Pozlandırma sonucu pozitif görüntü elde edilir.

AUTOFOCUS: bkz. Otomatik Netleme.

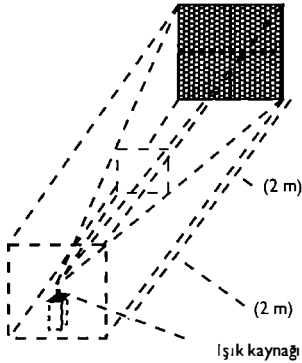
AUTOMATIC EXPOSURE: bkz. Otomatik Pozlandırma.

AV: Diyafram seçimini fotoğrafçının yaptığı, enstantene ayarının buna göre otomatik ayarlandığı "diyafram öncelikli" çekim modudur.

AYARLANMIŞ ODAK UZAKLIĞI:

Öl: Bir objektifin görüntü alanının tümünde en iyi sonucu veren netlik uzaklığıdır. Her objektifin görüntü alanının merkez ve kenarları arasında küçük farklılıklar vardır ve ortalama bir netlik ayarı, tüm görüntü alanı için merkeze göre yapılandırılarak daha iyi sonuç verebilir.

AYDINLANMA: Aydınlatma ya da konunun üzerine düşen ışık için niceliksel terimdir. Yüzeyin her bir birim alanına düşen ışık akışının birimleri şunlardır: Her bir m^2 'ye düşen ışık: m/mum ya da lux ; her bir $foot^2$ 'ye düşen ışık: $foot/mum$; her bir cm^2 düşen ışık: $phot$. Bir mumluk ışık kaynağından 1m uzaklıktaki bir yüzey, bir lux 'lük aydınlanma alır.



Aydınlanma uzaklığın karesi ile ters orantılıdır.

AYDINLATMA:

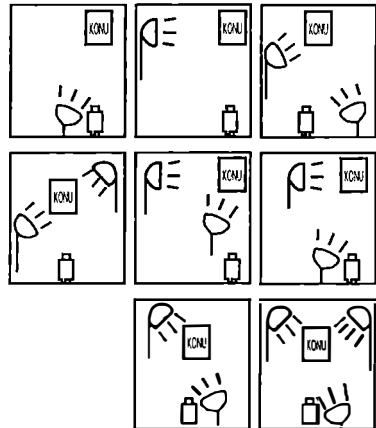
- 1- Duyarlı malzemenin yüzeyi üzerinde ve fotoğraflanmış konunun üzerinde bir ya da

daha fazla kaynaktan ışığın dağılımıdır.

- 2- Bir ışık kaynağının aydınlatma gücü, onun parlaklık ve yoğunluğu (enerji içeriği) ile belirlenir.

AYDINLATMA FAKTÖRÜ: Renkli bir yüzeyden beyaza yansımış ışığın, aynı koşullar altında tamamen yayılmış reflektör aydınlatması sonucu ışık miktarının oranıdır. CIE sisteminde, Y koordinatının tayfsal dağılım işlevi, fotokopik görüş için tayfsal parlaklık eğrisine benzer, böylece Y değeri rengin aydınlığını anlatır.

AYDINLATMA ŞEKİLLERİ: Gün ışığı ve yapay ışık aydınlatma kaynaklarıdır. Stüdyolar da tungsten, foto-flud, elektronik flaş kaynakları kullanılmaktadır. Yapay ışık ile iyi bir aydınlatma düzeni, bir



Aydınlatma Örnekleri.

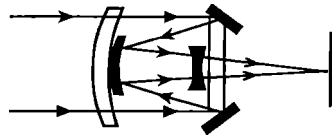
ana ışık, bir yardımcı ışık, bir fon ışığı ve bir de etki ışığı ile sağlanabilir. Ana aydınlatma şekli beş türdür ve bunlar da ışığın konuya göre önden, yandan, arkadan, tepeden ve alttan verilmesidir.

AYIRIM GÜCÜ: Duyarkat, ışık geçirmez bir malzeme olduğu için gümüş taneciklerine çarpan ışık bir daire oluşturur. Hale olayı, sokak lambaları (noktasal ışık kaynakları) pozlandırıldığında görülür. Bu olayın önlenmesi; duyarkatın saydam olmasına, ince gren geliştirici ve film kullanımına, filmin yapımı ile ilgili diğer niteliklere bağlıdır. Örneğin; ayırma gücü kuvvetli, ince gren ve keskinlik özelliği ile bilinen, aynı zamanda T gren veren duyarkat, "Kodak T-Max 100 professional" ve "Kodak T-Max 400 professional"dır. "Kodak T-Max 100 professional" film, iç ve dış çekimlerde kullanılabilecek bir siyah beyaz filmidir. Özellikle detayların önemli olduğu konularda kullanılır. "Kodak T-Max 400 professional" film ışığın az olduğu koşullarda, flaşın etkili alanının genişletilmesinde ve netlik derinliğini arttırabilmek gibi durumlardaki kaliteli sonuç alınabilecek bir duyarkata sahiptir. Bu filmin fazla duyarlılığına rağmen benzerlerinden farkı, ince gren, kuv-

vetli ayırma gücü ve keskinliğidir. Bu özelliklerinden dolayı istenilen oranda büyültmeler yapılabilir.

AYNALI (KATADİOPTİK) TELEOBJEKTİF: Bu objektiflerin ismi "catoptrik-yansıma" ve "dioptrik-kırılma" kelimelerinin birleşiminden oluşmuştur. Çünkü objektif içindeki ışık, sadece merceklerden kırılarak geçmekle kalmaz, aynalar yardımı ile katlanarak yolunu uzatır. Böylece, objektifin yapısını küçük tutularak, odak uzaklığı büyütülür. Katadioptrik objektiflerle pozlandırılan fotoğrafların netlik derinliği dışında kalan alanlardaki parlak ışıklar, halka şeklinde ışık patlamalarına neden olur. Bunlar objektif içindeki ayna sisteminin bir sonucudur. Bu tip objektifler, merkezi obtüratörü olan fotoğraf makinelerine takılamazlar; perde obtüratörlü ve değişebilir objektifli fotoğraf makinelerinde kullanılır.

AYNALI OBJEKTİF: Morötesi ve kızılötesi radyasyonun ışık tayfını emerek ve renksel dağılım yapmadan, yan-



Aynalı Objektif.

sıma yüzeyleri üzerinde gerçek görüntü yaratmasına yarayan sisteme denir.

AYNALI SİSTEM: Kırılan ışıktan yansıtılarak belirgin görüntü oluşturma sistemidir. Genellikle “katoptrik sistem” denir. Aynalı teleobjektiflerde ve teleskoplarda kullanılır.

AZ GELİŞTİRME: Geliştirme banyosunun süresini kısaltmak ya da az geliştirmek, görüntü yoğunluğunun ve

kontrastlığının azalmasına neden olur. Bu işleme “az geliştirme” adı verilir.

AZ IŞIKLI: Zengin gölge ayrıntıları olan koyu ve orta tonlarla sınırlanmış fotoğraftır.

AZ POZLANDIRMA: Fotoğraf çekimi sırasında ya da baskı aşamasında (agrandizörde), görüntünün yoğunluğunu ve kontrastlığını azaltmak amacıyla normalden daha az pozlandırmadır.

B

B AYARI: Fotoğraf makinelerinde “B” ile gösterilen obtüratör ayarıdır. Deklanşöre basıldığı sürece obtüratör açık kalır.

B AYARINDA POZLANDIRMA:

B ayarında pozlandırma yaparken, uzun bir lastik boru ile fotoğraf makinesine bağlanan lastik küreden oluşan deklanşör sistemi kullanılabılır. Lastik küre sıkıldığında, içindeki hava, boru aracılığıyla fotoğraf makinesinin deklanşörüne bağlanan sisteme ulaşır ve burada hava basıncıyla itilen bir piston deklanşöre basar. Fotoğraf makinesinin sarsılmamasından dolayı, bu sistem kablo lu deklanşörlere göre daha güvenlidir.

B KALİTE CAM: İki yüzeyi de düzgün ve paralel olan optik camdır. Filtre yapımında kullanılır. “T kalite cam” da denir.

B TİPİ RENKLİ FİLM (Tungsten film): 3200 Kelvin renk ısısı

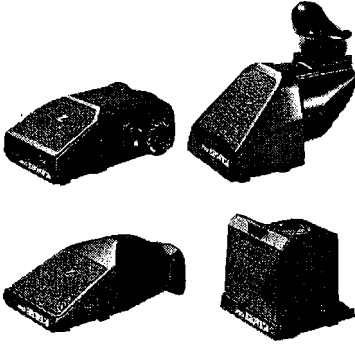
olan yapay ışığa ayarlanmış bir tür renkli filmidir.

BAĞIMSIZ FLAŞ: Fotoğraf makinesinin obtüratörü kısa süreli bir pozlandırma için açık bırakılırken flaşın mekanik ya da elektrik ile eş zamanlamasız olarak el ile çaktırılmasına dayanan, flaş ile pozlandırma tekniğidir. Yetersiz aydınlanmış konulara, pozlandırma süresi sırasında ek aydınlatma yapmak için kullanılır. Flaş eş zamanlaması kullanışlı değildir. Çünkü; pozlandırmanın süresi flaşın toplam yanma süresi tarafından ayarlanır.

BAĞINTILI DİYAFRAM AÇIKLIĞI:

Bir merceğin ışık geçirme gücünü anlatan ve odak uzaklığının, kullanılan mercek açıklığına bölünmesi ile elde edilen sayıdır. Formülü: f/d . f: odak uzaklığı, d: mercek çapı.

BAKAÇ: Fotoğraf makinesinde fotoğrafı çekilecek olan konunun görülmesini sağlayan görüntü alanının sınırlarını gösteren düzendir.



Orta boy fotoğraf makinesi için bakaç çeşitleri.

BAKIR Klorür: $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Yeşil nem çekici kristaller halindedir. Suda çözülür. Bazı ağartıcılarda, tonlayıcılarda, kuvvetlendiricilerde ve duyarlılık arttırıcılarda kullanılır.

BAKIR SÜLFAT: $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Göktaşı ya da bakırlı sülfat olarak da adlandırılır. Suda çözülebilir mavi kristaller halindedir. Bazı ağartıcılarda tonlayıcılarda, kuvvetlendiricilerde ve hafifleticilerde kullanılır.

BAKIR TONLAYICI: Bromür baskıları tonlama metodudur. Morumsu kırmızı ve siyahın tonları elde edilir.

BALIK GÖZÜ OBJEKTİF: Aşırı derecede perspektif bozulmasına neden olan, çok geniş açılı objektiftir.

BANYO: Fotoğrafik işlemlerde kullanılan çeşitli kimyasal bileşimlere verilen genel addır.

BARİT KAPLAMA: Fotoğraf kâğıtlarında, taşıyıcı taban ile duyarlat arasına yerleştirilen, esnek, beyaz ve kimyasal tepkimeye girmeyen yalıtım tabakasıdır.

BARREL DISTORTION: bkz. Fıçı Bozulması.

BARTY COATING: bkz. Barit Kaplama.

BARYUM SÜLFAT: BaSO_4 . Suda eriyen, ağır, toz şeklinde bileşiktir. Fotoğraf kâğıtlarının kaplanmasında kullanılır.

BASE: bkz. Taban.

BASINÇ ETKİSİ: Pozlamadan önce seçilmiş bir alana basınç uygulanarak pozlandırmadan sonra film ya da kâğıttaki o alanda düşük ya da yüksek yoğunlukta görüntü elde edilmesidir. Bu sert bir cisimle oluşturulabileceği gibi, filmi makineye yüklerken yanlışlıkla yapılane benzer bir şekilde filmi o bölgeden kıvrarak da elde edilir. Basıncın hassaslaştırma ya da hassasiyeti azaltma etkisi, işlemin pozlandırmadan önce ya da sonra yapılmasına ve pozlandırma miktarına bağlıdır.

BASKI: Filmdeki görüntünün fotoğraf kâğıdına basım işlemine denir.

BASKIN DALGA BOYU:

1- Rengin öznel duygusuna eşit renk ölçümlü objektif sembolü. "d"

- 2- Tek renkli renk ölçümü sisteminde, rengin dalga boyu ölçülmüş bir renk ile denkleştir. (Tayfsal olmayan menceşe, mor ve macenta renkleri tamamlayıcı rengin dalga boyu "c" simgesiyle aktarılabilir.)
- 3- Genellikle görünen renge hemen hemen aynı düşen renkli bir ışıktaki dalga boyudur. Renkli filtreden geçen dalga boyu buna örnektir.

BASKIN RENK: Tek renkli renk ölçümü sisteminde, rengin dalga boyu ölçülmüş bir renge, beyaz karıştırıldıktan sonra renk ölçümü eşlenebilen tayfsal rengin dalga uzunluğudur.

BAS-RÖLYEF: bkz. Rölyef.

BAYONET: Fotoğraf makinesinde, objektiflerin gövdeye kolaylıkla takılıp çıkarılmasını sağlayan kilitli mekanizmadır.

BEER KANUNU: Işığın geçtiği malzeme tarafından emilmesi, ışık ışınlarının içinden geçtiği molekül sayısı ile doğru orantılıdır. Eğer ışığı emen molekülde kimyasal değişimler olursa, bu yasa geçerli değildir. Eğer emici malzeme emici olmayan bir ortamda çözölmüş ise emilme, çözeltinin konsantrasyonuna bağlıdır.

BEERS GELİŞTİRİCİ: İki ayrı eriyikten oluşan; metol ve

hidrokinon içeren kontrast kâğıt banyosudur.

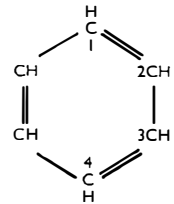
BEKEREL IŞINLARI: Gümüş tuzları üzerindeki sislenmeye neden olan radyoaktif ışınlardır. (Alfa, beta, gama) Bu etkileri bulan A.H. Becquerel'in adıyla anılır.

BELITSKI HAFİFLETME ERİYİĞİ: Negatifler için asit saptama banyolarında tonları açıcı olarak kullanılan, ferrik potasyum sitrat ya da oksalat eriyiğidir. (L. Belitski, 1891)

BELLEK KARTI: Dijital fotoğraf makinesi ile çekilen görüntülerin saklandığı; fotoğraf makinesine takılıp, çıkartılabilir hafıza deposuna denir.

BENZEN: C_6H_6 .

Benzol olarak da bilinir. Sıvı hidrokarbondur. Fotomekanik çoğaltma işlemlerinde kullanılır.



Hidrojen atomlarının 80 °C'de yer değişmesiyle türeyebilen kokulu bir bileşiktir. 1 ve 2'nin konumlarının değişimiyle "meta", 1 ve 3'ün değişimiyle "para" benzen türevleri oluşur. Renksizdir, su ile karışmaz. Alkol, eter ya da fotoğrafçılıkta kullanılan benzeri çözücü eriyiklerde eriyebilir.

Benzenden türeyen geliştirici maddeler.

BENZİL ALKOL: $C_6H_5 \cdot CH_2OH$.

Etil alkolde eriyen, renksiz bileşiktir. Bazı renkli geliştiricilerde hızlandırıcı olarak kullanılır.

BENZİMİDAZOL: Diğer karbon atomlarından daha fazla atomu bulunan molekül halkasına sahip organik bileşiktir. Geliştirme banyolarında sislenmeye karşı kullanılır.

BENZOTİAZOL: C_5H_5NS . Geliştiricilerde sis önleyici olarak kullanılan organik bileşiktir.

BENZOTRİAZOL: $C_6H_5N_3$. Suda az eriyen, beyaz, ince, uzun, kristal yapılı madde-dir. Sis önleyici olarak kullanılır.

BETA DEĞERİ: Bir duyarkatın, kontrast ifadesinin değişim ölçüsü metodunun, Almanlar tarafından kullanılan değeridir.

BEUTLER METODU: Minyatür fotoğraf makinesi ile çalışırken; az duyarlı, ince grenli filmin, metol, sülfite ve sodyum karbonat içeren çok hızlı bir geliştirici banyonun kullanımınıdır. Ayrıntıda daha fazla keskinlik verir.

BIT: Dijital görüntünün temel ünitesidir. 8 bit 1 byte'a eşittir.

BİÇİM BOZULMASI: Fotoğraf baskı işleminde elde edilen, normal görüntünün büyük-

lüğünde, oranlarında ya da tonlarındaki herhangi bir değişimdir.

BİKROMAT İŞLEMİ: Organik yapışkanlar (sakız, zambak, albümin ve jelatin) ile birleşen potasyum ya da amonyum bikromatla uygulanan fotomekanik işlemdir.

BİKROMATLI ALBÜMİN İŞLEMİ: G. Bonnet tarafından 1890 tarihinde geliştirilmiş fotomekaniksel çoğaltma işlemidir.

BİKROMATLI JELATİN: G. Suckow tarafından 1839 tarihinde geliştirilmiştir. Buna göre; çözülebilir bir bikromat genellikle amonyum ya da potasyum bikromat bileşimiyle ışığa duyarlı hale getirilir. Bağlayıcı olarak da jelatin kullanılır.

BİLGİSAYARLI FLAŞ SİSTEMİ: Günümüz teknolojisinde flaşlar, optik fotosel bir göz ve küçük bir bilgisayar sistemi ile donatılmıştır. Fotoğrafı çekilecek objeden yansıyan ışığa göre bilgisayar sistemi, ideal ışık şiddeti ile belirli bir uzaklık alanı içerisinde otomatik poz denetimini sağlar.

BİRİM DEĞERİ: Bir logaritmik pozlandırma işlemine uygun olarak fotoğraf makinesinin obtüratör birimleri ya da diyaframlarının ayarlarını belirleyen sayıdır. Birim değerindeki her bir artış, diyaf-

ram ya da obtüratörden geçen ışığı yarıya böler. Birim değerleri, ayrıca pozlandırmaların hesaplanması sistemlerinde de kullanılır.

BİRİNCİ BANYO: Geliştirme banyosuna verilen addır.

BİRLEŞİK BASKI: İki ayrı negatifin aynı fotoğraf kağıdı üzerinde basılma yöntemidir.

BİSÜLFİT (KÖK): Sülfite baz, bisülfite ise asit niteliğindedir. Banyoda sülfite yerine bisülfite kullanılırsa, alkali miktarı bisülfitin asit tepkimesini nötrale edip sülfite dönüşürecek kadar artırılır. Ağırlıkça 100 kısım potasyum ya da sodyummetabisülfite'i nötrale etmek için:

- 1- 95 kısım sodyum karbonat toz,
- 2- 252 kısım sodyum karbonat kristal,
- 3- 124 kısım potasyum karbonat toz,
- 4- 50,5 kısım potasyum hidroksit,
- 5- 36 kısım sodyum hidroksit gereklidir.

Sülfite yerine bisülfite kullanılmasının nedeni:

- 1- İki eriyikli banyolarda, indirgeyicidir ve bisülfite karışımı daha uzun ömürlüdür. Asit ortamda indirgeyici daha iyi korunur.
- 2- Bisülfite suda daha yüksek oranda eriyebildiği için

konsantre banyolar hazırlanabilir.

- 3- Bisülfite + soda = sülfite + sodyumbikarbonat tepkimesinde oluşan bikarbonat; yavaşlatıcı, aynı zamanda sis giderici etkisi ile ince gren veren, çabuk oksitlenmeyi önleyen özelliktedir.

BİTÜM: Işığa duyarlı bir tür asfalttır. Daguerreotype yönteminde kullanılmıştır.

BLEACH: bkz. Ağartma.

BLUEPRINT: bkz. Cyanotype.

BLUR: Görüntü işleme programlarındaki netsizlik, bulanıklık etkisidir.

BMP: Photoshop programındaki dokümanı MS-DOS, Windows ve OS/2 işletim sistemi kullanan bilgisayarlara aktarma formatıdır.

BORAKS: $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Sodyum tetraborat olarak adlandırılır. Soğuk suda az eriyen, beyaz kristal yapılu madde. Zayıf alkali özelliğinden dolayı ince gren geliştiricilerinde etkileyici olarak kullanılır.

BORİK ASİT: H_3BO_3 . Kristal yapılu, beyaz toz halindedir. Potas ve alümlü saptayıcıların ömrünü uzatmak için kullanılır.

BORSİLİKATLI KROVN CAMI: Kırılma indisi 1.46'dan 1.52'ye ve Abbe sayısı 70'ten 59'a kadar olan optik camdır.

BOŞLUKTAKİ GÖRÜNTÜ: Boşlukta bir düzlemde ya da tamamen saydam bir yüzeyde oluşan gerçek görüntüdür. Yüksek güçte ve netlik derinliği çok az olan bir mercekle oluşturulan görüntü, buzlu cam gibi yarı saydam bir yüzeyde olmasa bile görülebilir.

BOYA SÜBLİMASYONLU YAZICILAR: Dijital fotoğraf makinesiyle çekilen görüntülerin bilgisayar gerekmeden doğrudan baskı yapabilme olanağını sağlayan bir yazıcı türüdür. Bu tip yazıcılarda görüntü, boya süblimasyonu tekniği kullanılmaktadır. Süblimasyon, katının sıcaklık kullanılarak doğrudan buhar haline geçmesi anlamına gelir. Boya süblimasyonlu yazıcılarda, buharlaştırılmış renk boyası görüntüyü oluşturur.

BRACKETING: bkz. Poz Taraması.

BROM-HİDROKİNON: 1.2.5 bromodihidroksibenzen olarak adlandırılır. Klorkinol'e benzeyen, ama daha aktif bir geliştirici maddedir.

BROMİL İŞLEMİ: Kalıp olarak basılmış fotoğraf kullanılan bir baskı yöntemidir. 1907 yılında, C.W. Piper ve E.J. Wall tarafından geliştirilmiş olan yöntemeye göre; sertleştirilmiş ince duyarlı fotoğraf, ağartılıp saptandıktan

sonra yıkanır ve ıslakken düz bir fırçayla yağlı mürekkep sürülür. Ağarırken pürüzlenen bölümler, mürekkebi tutar ve fotoğraf kağıdı başka bir yüzeye bastırılarak görüntü aktarılır.

BROMÜR: Hidrobromik asit tuzudur. Işığa duyarlı tuz olan gümüş bromür ile geliştiricilerde sınırlayıcı olarak kullanılan amonyum ve potasyum bromür, fotoğrafçılıkta kullanılan başlıca bromürlerdir.

BROMÜRLÜ KÂĞIT: 1873'de P.Mawdsley tarafından geliştirilmiştir. Duyarlı yüzeyi gümüş bromür ile kaplı olan ve biraz da gümüş iyodür içeren fotoğraf kağıdıdır. Büyütme işlerinde kullanılır.

BROMÜRLÜ KÂĞITLARDAYE-DİRME: Bromürlü kağıda basılmış fotoğrafın, tonlarını permanganat asidi ve saptama ile ağartma işlemidir. Dokulu kağıtlarda gravüre benzer bir görüntü verir.

BRONZLAŞTIRMA: Siyah gümüş görüntünün yüksek ısıda kurutulup gümüşün zerrecikler haline getirilmesidir. Böylece saçılma ve yansıma arttırılarak, kahverengi - mor tona dönüşüm sağlanır.

BROWNIE: 1900 yılında Eastman Kodak tarafından seri olarak üretilen ilk kutu fotoğraf makinesidir.

BS BİRİMLERİ: İngiliz Standartları Enstitüsü (British Standards Institution) tarafından, 1962’de birinci kısımda 1380 numara ile ve 1963’te ikinci kısımda 1380 numara ile siyah/beyaz filmler için belirlenen ışığa duyarlılık birimidir. Duyarlılık birimi; American Standart Association (ASA)’da olduğu gibi aritmetik olarak ya da Deutschland Industrial Norm (DIN)’da olduğu gibi logaritmik olarak belirlenir.

BSI STANDARTLARI: “British Standards Institutions” tarafından belirlenen standartlardır.

BUG: Bir yazılım ya da donanımda meydana gelen hata ya da sorun anlamındadır.

BUBBLE JET YAZICILAR: Canon firmasının ürettiği bir çeşit yazıcı olan “Bubble Jet”, dijital fotoğraf makinelerinden doğrudan baskı alınamadığı gibi bellek kartından ve bilgisayardan da baskı imkanı sağlayan özelliğe sahiptir.

BÜYÜK BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ: Teknik kamera, stüdyo kamerası olarak da adlandırılan bu makinelerde perspektif düzeltmeler yapılabilir; genellikle plan film ya da roll film kullanılır. bkz. Fotoğraf Makineleri.

BÜYÜLTME: Agrandizman. Herhangi bir negatifi, optik sis-

temler yardımıyla baskı için büyütülmesi işlemidir.

BÜYÜLTME ÖLÇEĞİ: Görüntü oluşumunda, görüntü boyutunun konu boyutuna doğrusal oranına “büyültme ölçeği” denir. Eğer bu oran 1’den daha büyük ise, sonuç büyültmedir. Bir agrandizördeki görüntü, konunun negatif olarak düşürülmüş görüntüsüdür. Görüntü ve konu aynı boyutta olduğu zaman, ölçek 1/1’dir. Çünkü ölçek doğrusaldır, alanı bulmak için karesi alınmalıdır. 4X doğrusal bir büyültme, 16X’nın büyültme alanına eşittir.

BÜYÜLTMEDE DOĞRU POZLANDIRMANIN SAPTANMASI:

- 1- Negatifin saydam bölümünden, siyahı oluşturan en kısa pozlandırma süresi bulunur. En iyi yer, ton arasındaki boşluktur. Bu boşluğun düşen görüntüsüne küçük bir fotoğraf kâğıdı parçası koyarak kademeli pozlandırılır. Hangi pozlandırma süresi siyahı veriyorsa not edilir.
- 2- Negatifin en koyu yerinden ayrı bir pozlandırma yapılır. Belli belirsiz ilk grileşmeyi hangi pozlandırma süresi veriyorsa, tekrar not edilir. 1’deki süre, 2’deki süreye eşit ya da yakın ise; kullanılan fotoğraf kâğıdı en uygundur. 1’deki süre daha

uzun ise; negatif bu fotoğraf kâğıdına göre çok yumuşaktır. Bundan dolayı kontrast kâğıt gereklidir. 2'deki süre daha uzun ise; negatif, kâğıda çok kontrasttır. Bundan dolayı daha yumuşak kâğıt denenmelidir.

24x36 mm Negatifin büyültülmesinde kenar ölçüsüne göre pozlandırma faktörleri:

Büyültülen görüntünün kısa kenarı	Kaç kez büyütüldüğü	Pozlandırma faktörü
24mm	1,4	
48mm	2,9	
60mm	2,5	12,2
72mm	3,16	
90mm	3,5	23
12cm	5,36	
13cm	5,4	41
18cm	7,5	72
20cm	8,3	86
24cm	10	121
25cm	12,5	130
30cm	16,4	182

Boyut değişmesine bağlı olarak, poz süresi değişir. Örneğin: Aynı negatiften 1/105cm boyutunda doğru bir baskı için saptanan poz süresi biliniyorsa, aynı koşullarda 14/21cm'lik bir başka uzun poz denemesi gerekmez. Bu süre bir öncekinin iki katı ya da dört katı değildir. Şöyle bir bağıntı ile hesaplanır:

$$\frac{\text{Poz süresi 1}}{\text{Poz süresi 2}} = \frac{(\text{Büyültme 1}+1)^2}{(\text{Büyültme 2}+1)^2}$$

Burada büyültme negatifin kaç kez büyütüldüğünü gösterir. "A" ile gösterildiği göz önüne alınırsa; $(A+1)^2$ ifadesi herhangi bir büyültmedeki aydınlanmayı belirler. Bu anlatımla belli bir boyut için fotoğraf kâğıdının aydınlanma faktörü hesaplanabilir. Örneğin: 24/36 mm negatifin dar kenarı 7cm büyütülünce; 2,9 kat büyütülmüş olur. $(2,9+1)^2 \approx 15,2$ aydınlanma katsayısı hesaplanır. Aynı negatif 14cm büyütülünce; 5,8 kez büyütülür. $(5,8+1)^2 = 46$ aydınlanma faktörü hesaplanır.

$$46 / 15,2 = 3 \text{ Kat}$$

Bir önceki poz süresi 3 kat arttırılarak 14/21 boyutundaki büyültme gerçekleştirilebilir. Karanlık odada hızlı kullanım için, yukarıdaki tablodan yararlanılabilir. Bu tabloyu kullanmak için; bir cetvel bulundurmak ve her defasında negatifin belli boyutunun büyültme sonucu kaç cm olduğunu ölçmek yeterlidir. Kenar boyutuna göre yapılmış tablodaki katsayıların oranı kolayca hesaplanır ve ilk pozlandırma ile çarpılır.

BYTE: 8 bit. bkz. Bit.

C

CABANNES-HOFFMANN ET-

KİSİ: Gümüş halojenürlü duyarlı malzemeler, kısa süreli pozlandırmalarda, uzun süreli pozlandırmaya göre daha çabuk gelişirler. Kısa süreli pozlandırmada, gizli görüntüyü oluşturan noktalar genişler ve daha verimli gelişmiş merkezler oluşturur. Elektronik flaşın 1/1000 saniyeden daha az olmayan kuvvetli pozlandırmalarında, geliştirme süresi yüzde 50 arttırılmalıdır.

CALOTYPE: Kâğıt negatiften elde edilen ilk fotoğraf işlemlerinden biridir. Gümüş iyodür kaplı kâğıt, pozlandırma ve geliştirmeden hemen önce duyarlılaştırmak için gümüş nitrat, gallik asit ve asetik asit çözeltisine daldırılır. Aynı eriyikte de geliştirilir. Kâğıt daha sonra baskı için balmumuyla şeffaflaştırıldı. "Talbotype" da denir. (W.H. Fox Talbot 1841)

CAMDA ALBÜMİN İŞLEMİ:

1847'de Abel Niepce de Saint Victor tarafından geliştirilmiş olan ve taşıyıcı olarak

cam levha kullanılan ilk pratik fotoğraf işlemidir. Cam levha, potasyum iyodür karıştırılmış yumurta akı ile kaplanıp kurutulur ve gümüş nitrat ile asitlendirilerek ışığa duyarlı hale getirilir. 5-15 dakika pozlandırıldıktan sonra gallik asit ile geliştirilir.

CAMEO AYDINLATMASI: Arka plan tamamen karanlık, ön plandaki nesnenin ise; istenilen yerlerinin aydınlatılmasıdır.

CAMERA LUCIDA: Kâğıt üzerine resim yapmayı sağlayan fotoğraf makinesinin ilk taslağıdır.

CAMERA OBSCURA: Ön yüzünde küçük bir delik bulunan karanlık oda şeklinde kutudur. Delikten geçen ışınlar karşı yüzde dışardaki nesnelerin ters görüntüsünü oluşturur. Önceleri perspektifli resim çizmekte kullanılmıştı. Sonraları arka yüzeyine film konularak fotoğraf makinesi haline getirildi. Prensipleri arap bilginlerce saptanmış olan camera obscura'yı daha sonra Leonardo

da Vinci geliştirilmiştir. (1452-1519) Giovanni Battista Della Porta'nın tasarımı-ndan sonra (1558), 1568'de Daniello Barbaro, ön yüzdeki deliğe bir mercek yerleştirerek görüntünün parlaklığını ve kalitesini artırmıştır.

CAPTURE: Kullanılan rogramın belli bir durumunu kaydetmesi işlemine denir. Genellikle görüntü programlarında kullanılır.

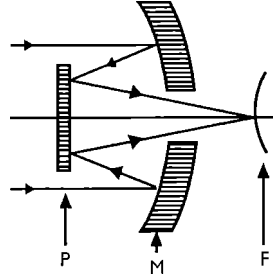
CAREY-LEA FİLTRE TABAKASI

Si: Sarı koloidal gümüşlü jellatin filtredir. Dönüşebilir filmlerde en üstteki maviye duyarlı tabakanın altına konularak, enerjisi yüksek olan mavi ışınların, aşağıdaki yeşile ve kırmızıya duyarlı tabakalara geçip etkilemesini önlemek için kullanılır. Bu filtre tipinin avantajı; dönüşebilir işlem sırasında negatif gümüşün ağartılabilir ve dökülebilir olmasıdır.

CASSEGRAIN OBJEKTİF SİSTEMLERİ:

Cassegrain'nin 1672'de yansıtıcı teleskopun optik sistemi olarak geliştirmiştir. Daha sonraları iki yansıtıcı kullanılarak geliştirilmiş ve görüntü yolunu geriye doğru iki defa katlayan aynalı objektif şekline dönüşmüştür. Böylece objektifin boyu kısaltılmıştır. Çukur aynadaki küçük delikten, küçük aynaya yansıyan görüntü ışığını geri döndürür.

Bu da aynanın odak düzlemi arkasında renksel ışık dağılmasını önleyerek, gerçek görüntü yaratır.



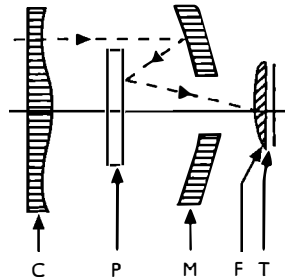
P: Düz ayna M: Çukur Ayna
F: Dışbükey netlik düzlemi

CASUS FOTOĞRAF MAKİNELERİ:

Kibrit kutusu, çakmak, kol saati gibi gözüken gizli küçük fotoğraf makineleridir. İlk modelleri, 1880'li yıllarda kullanılmıştır.

CASSEGRAIN SCHMIDT SİSTEMİ:

Küresel olmayan düzeltici cam mercek eklenmesi ile değişikliğe uğramış, Cassegrain objektif sistemidir. (Schmidt fotoğraf makinesinde kullanılır.) F: 1,0



C=Asferik Düzeltici Plaka, P= Düz Ayna, M= İçbükey Ayna, F= Görüntü Alanı Düzleyici, T= Fotoğraf Filmi.

üzerinde çalışabilen fotoğraf makinelerinde kullanılır ve görüntüyü renksel ve küresel ışık dağılmasından korur.

CHROME FİLM:

- 1- Siyah-Beyaz fotoğrafta, sonuna "chrome" eki almış Orthochromatic ve Panchromatic türü filmler için kullanılan terimdir.
- 2- Dönüşebilir (reversal) renkli, saydam malzemeler adlandırılırken sonuna eklenen takıdır. (Chrome)

CIBACHROME: Renkli saydamlardan kendine özgü fotoğraf kağıdı üzerine pozitif renkli baskı yapma işlemidir.

CIE: Aydınlatma konusunda standart belirleyen uluslararası komisyondur. "Commission - Internationale de l'Eclairage"ın ilk harflerinden meydana gelir.

CIE AYDINLATICILARI: Genel renk ölçümü için kullanılan standart aydınlatıcılarıdır.

CIE KOŞULU: Malzemenin yüzeyini 45°'den aydınlatarak ve malzemenin yüzeyini 90°'den ölçüm yaparak, yansıyan yoğunluğun ölçümündeki yansıma hatalarını ortadan kaldırma koşuludur. "Ters CIE koşulu" ise; 90°'den aydınlatma ve 45°'den ölçüm anlamına gelir.

CIE SEÇİLMİŞ ORDİNATLARI METODU: Aydınlatma fak-

törü "Y" ve renksellik koordinatları "X,Y" nin hesaplanmasıdır. 1931'de CIE tarafından saptanmış 10 milimikronun dalga uzunluğu aralıklarının yerine, 1963'de CIE tarafından saptanmış tayfda seçilmiş 30 ordinatta dağılım katsayıları ile çarpılarak yapılmasıdır.

CIE SİSTEM: CIE tarafından özelliği kesinleşmiş nesnel rengin uluslararası sistemidir. Sistem, standart aydınlatıcıların (beyaz ışıklar), bir standart gözlemcinin ve 3 ana rengin hangi renkte olacağını belirler. Gerçek kırmızı, yeşil ve mavi ışıklar ile renkler kolaylıkla denkleştirilebilir.

CIE STANDARTLARI: Almanya'da IBK Standartları olarak bilinir. (International Be-leuchtung Kommission). CIE tarafından aydınlatma, renk konularında hazırlanmış standartlara denir.

CIVA BUHARLI LAMBA: Cıva buharından elektrik akımı geçirme ilkesiyle çalışan bir tür yapay aydınlatmadır.

CIVA KLORÜR: HgCl₂. Cıvalı klorür de denir. Ağartıcı eriyiklerde kullanılır.

CMOS: Dijital kameralarda görüntü yakalama çipidir.

CMOS SENSÖRÜ: (Complementary Metal Oxide Semiconductor) Dijital fotoğraf

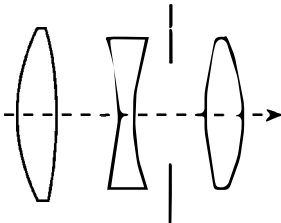
makinelerinde kullanılan bir cins görüntü sensörüdür. Günümüzde bazı digital fotoğraf makinesi üreticileri 3 milyon pikseli CMOS sensörü kullanmaktadır.

CMYK: Cyan, magenta, sarı ve siyah renklerden oluşan renk modelidir.

CLAYDEN ETKİSİ: 1899 tarihinde A.W. Clayden tarafından ortaya konulmuş olan fotoğrafik etkidir. Buna göre; eğer az yoğunluklu pozlandırma, duyarkat üzerinde aynı düzeyde ise; ilk pozlandırmanın doğrudan pozitif bir görüntüsünü oluşturmak mümkündür. Örneğin: Gece yapılan uzun bir pozlandırmanın ilk kısmında oluşan şimşek parıltısı, baskı üzerinde "siyah parıltı" olarak gözükabilir.

CLONING: Görüntünün bir bölümünü başka bir görüntüye ya da aynı görüntünün farklı bir alanını boyama işlemine denir.

COOKE ÜÇ ELEMANLI OBJEKTİF: H.Denis Taylor tarafından 1893 yılında geliştiril-



Cooke Üç Elemanlı Objektif.

rilen, basit üç elemanlı anastigmat merceklerden oluşan objektif tasarımıdır.

CROWN CAMI: Kırılma indisi 1.55-1.65, Abbe sayısı (Saçılma indisi) 63-51 arasında olan optik camlar için kullanılan terimdir.

C-41 BANYO: Bir cins renkli negatif film banyosudur.

CC FİLTRE: (Color Correction) bkz. Filtreler.

CD: Dijital bilgilerin saklanması için kullanılan yüksek veri saklama kapasiteli kompakt disklerdir.

CCD: Dijital kameralarda görüntü yakalama çipidir.

CCD MATRİSİ: (Charged Coupled Device) Dijital fotoğraf makinelerinin çoğunda kullanılan "Yük Birleştirme Aygıtı"dır; kısaca bir sensör türüdür.

Cds HÜCRE: Objektiften ölçüm yapan kadmiyum sülfür hücreye verilen addır.

CHIAROSCURE AYDINLATMA: Aydınlık-karanlık zıtlığından yola çıkılarak yapılan ışık – gölge karışımı bir aydınlatma türüdür.

CHIP: Yarı iletken bir maddeden üretilen, üzerinde binlerce elektronik devre taşıyan üniteye denir.

COLOR CORRECTION: Renk düzeltme işlemine denir.

COLOR MODEL: Renk modeli.

COMPOSITING: İki ya da daha çok görüntüyü birleştirme işlemine denir.

COMPRESSION: bkz. Sıkıştırma.

COMPACT FLASH KART: Dijital fotoğraf makinelerinde kullanılan bir tür veri saklama kartıdır. Compactflash kartların 8 Mb'dan 128 Mb'a kadar farklı kapasiteleri vardır.

COMPACTFLASH KART ADAPTÖRÜ: Dijital fotoğraf makinesiyle çekilen görüntülerin bilgisayar ortamına alınması için ya fotoğraf makinesi USB bağlantısıyla bilgisayara bağlanır ya da USB bağlantısı olmadığında Compactflash kart, bir kart okuyucu adaptöre bağlanarak dijital bilgiler bilgisayara aktarılır.

CONDENSER: bkz. Işık Toplayıcı.

CPU: Otomatik fotoğraf makinelerinde kullanılan, elektronik devrelerin kontrolünü sağlayan bir birimdir.

CYAN: bkz. Siyan.

CYANOTYPE: 1842 yılında Sir John Herschel, Cyanotype'ı Royal Society'e açıklamıştır. Bu yöntemde kâğıda gümüş tuzları yerine demir tuzları emdirilir. Bir tabaka kâğıt demir amonyum sitrat ve potasyum iyonize demir solüsyonu ile karanlıkta kaplanır ve karanlıkta kurutulur. Örnek, kopyalanmak üzere kâğıdın üzerine konur ve baskı çerçevesine yerleştirilir. Pozlandırma işlemi direkt gün ışığında, yaklaşık 15 dakikada yapılır. Ardından kâğıt suda yıkanır. Oksitlenme yöntemi baskıyı "cyan" rengine çevirir ki ismi de buradan gelir.

Ç

ÇADIR AYDINLATMASI: Çok yansıtan objelerin (mücevher, gümüş, metal vb.) fotoğrafı çekilirken yansımaları önlemek için kullanılan aydınlatma şeklidir. Obje, yağlı kâğıt ya da beyaz astar bezinden yapılmış bir çadırın içine yerleştirildikten sonra dış taraftan aydınlatılır.

ÇALKALAMA (AJİTASYON): Banyo işlemleri sırasında duyarkattaki kullanılmış banyonun taze banyo ile yer değiştirmesini sağlamak için banyonun ya da duyarkatın hareket ettirilmesidir.

ÇEVİRİME: Fotoğrafı çekilen hareketli konunun hareketine paralel biçimde fotoğraf makinesinin hareketi takip ettirilmesine dayanan çekim tekniğidir.

ÇIKARMALI RENKLİ BASKI ALETLERİ: Siyan, macenta ya da sarı filtrelerin kullanıldığı, üç tabakalı renkli negatif filmler için agrandizör ya da baskı makinesidir.(Printer)

ÇIKARMALI RENKLİ FOTOĞRAF: Çıkarmalı renk sentezinin uygulandığı yöntemdir.

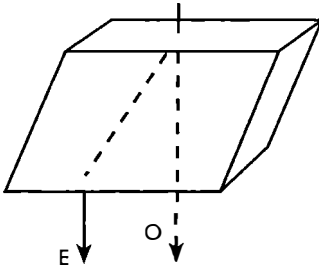
ÇIKARMALI SENTEZ: Beyaz ışık, iki ya da daha fazla saydam renkli görüntüden sıra ile geçerek görülebilir tayfın bir bölümünü emer diğerlerini geçirir. (Emdiğinden dolayı buna çıkarmalı denir.) Bu renk üretme metoduna çıkarmalı sentez denir. Oluşmuş renkler her bir filtre görüntüsü tarafından emilmiş ışığın göreceli ölçüsüne bağlıdır. Çıkarmalı üç renkli fotoğrafta siyan, macenta ve sarı bileşen görüntüler kullanılır. İki renkli çıkarmalı işlemlerde renklerin daha fazla sınırlı bir alanında sonuç veren turuncu ve yeşil görüntüler kullanılır.

ÇİFT DIŞBÜKEYLİ MERCEK: İki yüzüde kenarlarından merkeze doğru dışa eğimli yüzleri olan tek mercek elemanına verilen addır.

ÇİFT GÖRÜNTÜ PRİZMASI: Bir objenin iki görüntüsünü

oluşturan, bir mercek ile birlikte blok bir prizmadır.

ÇİFT KIRILMA: Asimetrik eksensel kristallerden ışığın geçmesi sırasında oluşan kırılma durumu için çift kırılmanın bir başka deyimidir. Işık iki yüzeyli polarize ışınlara ayrılmıştır. Belirli bir dalga uzunluğuna erişmek için; belirli bir hızda hareket eden ışık, normal ışın ve dik açıda polarize olan olağandışı ışın olarak iki polarize ışına bölünür. Kristalin optik eksenine bağlı olarak değişen bir hızla hareket eder. Bu etki, "İzlanda billuru" gibi bir kristalden geçince oluşur.



Bir buz kristalinden geçen ışığın çifte kırılması.

ÇİFT İÇBÜKEYLİ MERCEK: İki yüzü de kenarlarından merkeze doğru içe eğimli yüzleri olan tek mercek elemanına verilen addır.

ÇİFTKÜRESEL MERCEK: İki yüzeyi de küresel biçimde olan mercektir.

ÇİFTLİ SİSTEM: Filmde iki görüntüyü yanyana kaydeden mikro film sistemidir.

ÇOĞALTMA MALZEMESİ:

- 1- Kendine özgü bir negatiften çoğaltma negatif yapmak için pozitiflerinin yapımında kullanılan ince grenli siyah-beyaz filmidir.
- 2- Negatif ya da pozitif kopyalar almak için tasarlanmış özel renkli filmidir.

ÇOK DUYARLI FOTOĞRAF

KÂĞIDI: Resmi bir standardı olmayan, sıradan fotoğraf kâğıdının çalışma hızı; taban sislenmesinin 0,6'dan 0,7'ye bir yoğunlukta oluşması için gerekli pozlandırma temelinde dayandırılır. Negatif malzemenin sislenmesi ise 0,1'dir. Fotodizgi ve grafik sanatlarda tire işler için kullanılan çok kontrast kâğıtların duyarlılıkları ise; 7 dolayındaki bir yoğunlukta üretilerek pozlandırmaya cevap verecek temel üzerine dayandırılmıştır.

ÇOK IŞIKLI: Yumuşak dağılmış aydınlatma ile uygun bir pozlandırma ve sulandırılmış geliştirici kullanarak orta tonlarla sınırlandırılmış fotoğraflara denir. Renklide bu etki, gölgesiz aydınlatma ve uygun konu seçimi ile elde edilir.

ÇOK IŞIKLI POZLANDIRMA: Bir yarım ton negatifle ışıklı

noktaların geliştirilmiş yoğunluğunu arttırmak için kullanılan ek pozlandırmadır.

ÇOKLU TARAMA: Bazı masaüstü tarayıcılarda bulunan bir özelliktir. Tarayıcı camın üzerine on taneye kadar görüntü yerleştirilebilir. Farklı görüntüler, otomatik olarak algılanır ve ayrı ayrı taranabilir.

ÇÖZELTİ YOĞUNLUĞU: Bir çözeltide, eriyen maddenin çözücüye oranıdır. Her ağırlıktaki ağırlık (W/W), her ha-

cimdeki ağırlık (W/N) ya da her hacimdeki hacim (V/V) olarak gösterilir. En sonuncusu bazen sıvı karışımlar için kullanılır. Yoğunluk yüzde ile verilebilir. (Yukarıdaki 3 formülden herbirinde bu eriyen maddenin, çözücü + eriyen maddeye oranını anlatır.) Örneğin; eriyiğin her 100 ml'de katı eriyen maddenin gram cinsinden (W/V) ifadesidir.

ÇÖZÜNÜRLÜK: Görüntü kalitesine denir.

D

D LOG E EĞRİSİ: Bir fotoğraf malzemesinin karakteristik eğrisinin bir formu için belirtilen bu terim, belli bir işleme tabii tutulması koşulu altında çıkan yoğunluk bileşkesi ile log 10 tabanına göre verilen poz arasındaki bağlantıyı gösterir.

Lux-saniyedeki verilen poz değeri tam olarak bilinmediğinde, log pozuyla ilişkili grafiklerdir.

DAQUERREOTYPE: İlk fotoğraf baskı yöntemidir. Gümüş ile kaplanmış bakır levha, iyot buharına tutulur; böylelikle elementel gümüş ışığa duyarlı gümüş iyodüre dönüşür. Pozlandırılan levha sıcak civa buharına tutulur. Bu işlemle elementel gümüş, civa ile amalgam oluşur. Böylelikle ışık almış yerlerde beyaz gümüş amalgam oluşurken ışık almamış koyu kalır ve görüntü pozitif oluşur.

DAĞILIM GEÇİŞİ: Negatif ve pozitif görüntülerin aynı anda iki değişik duyarkat taba-

kasında geliştirilmesi işlemidir. Pozlandırılmış gümüş tuzcuklu duyarkatlı A negatif; yüzeyi düz jelatin B tabakası ile değmeli baskıyla koloidal gümüş ya da gümüş sülfür oluşturarak gelişir. Çözücü bir geliştirici negatif tabakasındaki gelişmemiş gümüş tuzcuklarını çözer ve dağılma yolu ile diğer tabakaya taşır. Negatif ve pozitif duyarkatlar sonra birbirlerinden ayrılırlar. Seçenek olarak, her iki duyarkatta bir tabaka üzerine konur. Üstteki negatif duyarkat tabakası işlem görmez ve işleminden sonra ılık su ile yıkanır. Bu yöntem, 1857’de B. Lefevre tarafından bulunmuştur ve Polaroid fotoğraf makinelerinde de kullanılmıştır. (1945) Ayrıca belge kopyalama işlemi için de bu yöntem 1939 yılında A. Rott ve E. Weyde tarafından geliştirilerek kullanılmıştır.

DAĞILIMI SINIRLI OBJEKTİF (DİYAFRAM SINIRLI OBJEKTİF): Optik bakımdan son derece fazla düzeltilmiş

bir objektiftir. Ayırım gücü sadece objektif diyafram kenarlarında oluşan kırılma etkileriyle sınırlanmıştır. Bu kalitedeki objektifler belirli bilimsel endüstriyel işlemlerde kullanılır. Mikro devre çoğaltımında bu objektifler kullanılır. Ayrıntı kayıplarını en aza indirmek için beyaz ışık ile en açık diyafram tercih edilir.

DAİRESEL POLARİZE OLMUŞ

IŞIK: Polarizasyon düzleminde helezon şeklinde hareket eden polarize olmuş ışıktır. Polarize ışık bu düzlemden geçerek oluşur. Polarize olmuş ışık düzleminde bulunan ışık demetinin bu ilgili düzlemin yönelmesini, çıkan ışığın saat yelkovanı yönünde ya da ters yönde spiral yaparak çıkmasını sağlar. Eğer bir yüzey bir alet arasından görülebilirse herhangi bir yansıyan ışık göze ulaşamayacak ve konunun görsel kontrastı çok fazla artacaktır.

DALLON: Teleobjektiflerin ilk şeklidir. Dallmeyer tarafından 1920 yılında geliştirilmiştir. En açık diyaframı f: 5,6 olan uzun odak uzaklıklı dar açılı objektiftir.

DATA: Veri. Bilgisayar ortamında kullanılan her türlü bilgiye verilen isimdir.

DAVIS GIBSON FİLTRESİ: R. Davis ve K.S.Gibson tarafından 1928 yılında geliştirilen;

bakır ve kobalt tuzlarının eriyiklerini bulunduran, renksiz iki bölümlü sıvı bir filtredir. Bu filtreler, Sensitometri'de kullanılmıştır. Ayrıca; Kuzey gökyüzü ışığına oldukça yakın ışığa çevirebildiklerinden 1931 yılında da uluslararası benimsenmiştir. (2,848 Kelvin renk ısısına sahiptir.)

DAYANIKLI RENKLİ FİLM: Agfa firması tarafından 1937 yılında üretilmiş üç tabakalı renkli filmidir.

DEDEKTİF FOTOĞRAF MAKİNESİ bkz. Casus Fotoğraf Makineleri.

DEGRADE: Bir renkten bir başka renge geçiş sırasında meydana gelen renk geçişidir.

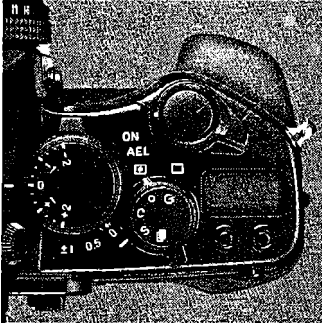
DEĞMELİ BASKI (KONTAKT BASKI): Fotoğraf kâğıdının üstüne doğrudan negatiflerin konmasıyla pozlandırılması işlemidir.

DEĞMELİ BASKI ÇERÇEVESİ: Ahşap, metal ya da plastikten yapılmış değmeli baskıda kullanılan çerçevedir. Duyarlı malzeme negatifin arkasından pozlandırılır.

DEĞMELİ BASKI KÂĞIDI: Değmeli baskı ile pozitif yapmak için genellikle gümüş klorür-lü duyarlı olan yavaş gelişen kâğıtlar kullanılır.

DEKLANŞÖR: Senkronize flaş kullanıldığında flaş devresini

tamamlayan ve pozlandır-
mak için obtüratörü çalıştı-
ran ya da fotoğraf makine-
sinde diğer denetimleride
yapan düğmedir. Bir çok 35
mm. fotoğraf makinesinde
deklanşör, otomatik diyaf-
ram denetimi ve pozometre
düğmesi gibi diğer işlevlere
de yarar.



Deklanşör ve deklanşör kilidi.

DEKLANŞÖR KABLOSU: Dek-
lanşör düğmesine dokunma-
dan bir kablo aracılığıyla ça-
lıştırmaya yarayan alettir.

DELETE: Silme işlemine veri-
len isimdir.

DEMİR AMONYUM OKSALAT:
 $\text{Fe}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 3(\text{NH}_4)_2(\text{C}_2\text{O}_4) \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Yeşil, suda eriyebilir
kristaller halindedir. Bazı
mavi tonlayıcılarda kullanı-
lır.

DEMİR AMONYUM SİTRAT:
 $2\text{FeC}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot (\text{NH}_4)_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$
(yeşil). $\text{FeC}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot \text{Fe}(\text{OH})_3$
 $\cdot (\text{NH}_4)_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ (Kahve-
rengi). Suda eriyebilir kris-
taller halindedir. Morötesi ve

mavi ışığa duyarlıdır. Van
Dyke, Cyanotype gibi eski
baskı tekniklerinde kullanılır.

DEMİR AMONYUM SÜLFAT:
bkz. Demirlişap

DEMİR KLORÜR: $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.
Yeşil-kahverengi, suda eri-
yebilir kristaller halindedir.
Bazı ağartıcılarda kullanılır.

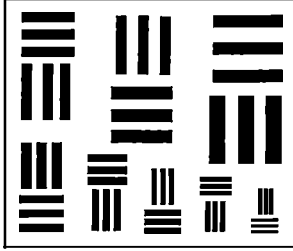
DEMİR OKSALAT: $\text{Fe}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Yeşilimsi, suda eriyebi-
lir kristaller halindedir. Ba-
zı mavi tonlayıcılarda kulla-
nılır.

DEMİRLİŞAP: $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$. Demir amonyum
sülfat olarak da anılır. Mavi
ya da mavi-yeşil tonlayıcı-
larda ve bazı ağartıcılarda
kullanılır.

DENEME ŞERİTİ: Doğru poz-
landırmayı belirleyebilmek
için üzerinde farklı pozlan-
dırmalar yapılmış ve banyo-
da geliştirilerek görülebilir
duruma getirilmiş ışığa du-
yarlı malzemenin bir parça-
sıdır.

DENEME TABLOSU: Gittikçe
küçülen boyutlarda çizgi
gruplarından oluşan optik
deneme tablosudur. Ayırma
gücü ölçümünde kullanılır.
Her bir çizgi grubunda kalın-
lıkları ile aralarındaki beyaz
açıklık eşit olan ve birbirine
dik olarak yerleştirilen ikişer
ya da üçer siyah çizgi vardır.
Ayırma gücü, ayırdedilebi-
len en ince çizgilerle ölçülür.

Çizgi gruplarının birbirine dik yerleştirilmesi de merkezdeki astigmatizm kusuru nu ortaya çıkarır.



DENGE:

- 1- Bir fotoğrafta değişik birimlerden oluşan durumdur.
- 2- Üretim sırasında gün ışığı ya da yapay ışık pozlandırılmaları için dengelenmiş, üç tabakalı fotoğrafik malzemenin duyarkat katlarının bağıntılı duyarlılık dereceleri dir.
- 3- Bir fotoğraftaki tüm renklerin dengesidir.

DENEME KARTLARI: Bir görsel ya da fotoğrafik sistemin çalışma özelliklerini belirlemek üzere kullanılan özel biçimli nesnedir. Uygun bir deneme kartının düzenlenmesi, en zor işlerden biridir. Kullanışlı bir deneme kartının özellikleri şunlardır:

- 1- Tarif edilebilir ve tercihen sıralı olmalıdır.
- 2- Kullanıcının uygulamada yaptığına benzer şekilde oluşması gerekir.

3- İlgi alanını belirlemelidir.

4- Tahminler yerine olası nesnel sonuçlar vermelidir.

5- Zamanla değişen öznel değerlendirmeler içermeyip kararlı olmalıdır.

En yaygın olan test kartı, doktorlar tarafından şoför göz muayenelerinde kullanılan "Schellen Göz Testi" kartıdır. Tek bir harfin değişik biçimlerini içerir, sadece yukarıdaki 1,4 ve 5. önerilere uygundur.

Fotoğrafta, Schellen kartının karşılığı, ayırma gücü test kartıdır ve sadece birinci ve beşinci önerilere uygundur. Yüksek ayırma gücü tek başına iyi görüntü için yeterli ölçüt değildir. Görüntünün bütün elemanlarının ayırtedilmiş olması, görüntünün netlik kalitesini garantilemez. Pek çok ayırma gücü test kartı geliştirilmiştir. Ancak RIT kartı eşsizdir. Aynı derecede tanınabilen ve her biri üçer paralel çizgi içeren karakter bloklarının rastgele sıralanmasından oluşmuştur. Bu test kartıyla yapılan deneyler, fotoğrafik araştırmalar ve mikrofilm sistemlerinin okunaklılığının testi için çok kullanışlı olduğunu göstermiştir.

Yarım ton reproduksiyon işlemi için bir gri skala, test kartından daha yararlıdır. Skaladaki ana tonlar karşı-

laştırılarak, bir yarım ton reproduksiyon karakteristik eğrisi geliştirilebilir. Böyle bir kartın başlıca eksikliği, sadece renksiz tonları içermesidir. Çünkü, gerçek yaşamda, nesneler, tüm renklerin tonlarını içerirler. Ayrıca, bir yansımali gri skaladaki ton basamaklarının çokluğu, gerçek yaşamdaki ton çokluğunun karşısında çok küçüktür. Gri skalalar, görsel algılama çalışmasındaki değerlerle sınırlıdır.

Daha kullanışlı bir yöntem ise; Munsell değer skalasıdır. Bu sistem, ton basamakları birbirine çok yakın olan bir gri skala oluşturmaktadır. Gri kart, sadece bir bilgi noktası olarak kabul edildiğinde çok sınırlıdır. Ancak; kişinin siyahla beyaz arasındaki orta ton koyuluğunu belirleme yeteneğini kontrol etmede de kullanılabilir.

Renk körlüğünün tespitinde test kartları kullanılır. Kartlarda iç içe geçmiş çeşitli renkli noktalardan oluşan özel şekiller mevcuttur. Bu test, normal görebilen kişinin renkleri ayırma yetisini ve renkli görüşün hatalarını ölçmede kullanılır.

Calvin Mc Camy ve meslektaşları, renkli fotoğrafta kullanılmak üzere, açık ve koyu insan teninin, yaprakların ve gökyüzünün renklerini ku-

sursuz şekilde taklit eden kâğıt parçalarından oluşan bir renkli test kartı geliştirmişlerdir. Kart ayrıca diğer renkleri ve bir de gri skala içerir. Sayısal ya da görsel bir karşılaştırma yapabilmek için her parçanın kolorometrik ya da Munsell değerleri belirtilmiştir. Uygun test kartının yokluğunda sık sık kullanılan bir obje test için kullanılabilir. Ancak bu, orijinal ya da görüntünün sayısal olarak belirlenmesi gerektiğinde kullanışlı değildir. Böylesi deneylerde, ikili karşılaştırma yönteminin istatistiksel sonucunu kullanmak yararlıdır.

DENETİM ŞERİTLERİ: Sensitometrik koşullar altında bir gri skala ile pozlandırılmış duyarlı malzemenin işlem görmemiş şeritleridir. Bir şeritin pozlandırma işleminden sonra banyo işleminin koşulları ve işleme tabii olmanın tutarlılığı denetlenerek bir standart ile kontrast ve yoğunluk karşılaştırılır.

DENİZ SUYUNDA YIKAMA (Siyah / Beyaz Baskılar İçin): Deniz suyu saptama banyosunun ana maddesi olan hiposülfiti şehir suyuna oranla iki kat daha çabuk temizler. Su sıcaklığındaki % 20-40 artış, temizleme hızını % 25-40 daha arttırır. 10 °C'deki deniz suyu 21 °C'deki şehir

suyundan daha çabuk temizler. Deniz suyundaki tuzun nem çekici özelliğinden dolayı şehir suyuyla 5 dakika son yıkama yapılması gerekir.

DENKLEŞTİRME FİLTRESİ:

Fotoğraf makinesine giren ışığın tayftaki durumunu ayarlayan, renkli baskıda ise; fotoğrafik saptamanın renk dengesi için gerekli denkleştirici filtredir.

DENKLEŞTİRME GELİŞTİRİCİ-

Sİ: Düşük alkali sonucu ince grenli geliştiriciler için kullanılan eski terimdir.

DENSİTOMETRE: bkz. Yoğunluk Ölçer.

DENSİTOMETRİ: bkz. Yoğunluk Ölçümü.

DEPOT ETKİSİ: Çok fazla pozlandırma ile duyarkatta oluşan "Herschel etkisinin" tersidir. Kromik asit ve yıkama ile yüzeydeki gizli görüntüyü ağartma sırasında uzun dalga boyları ile (örneğin kırmızı ışıktaki) pozlandırılır. Böylece duyarkat normal olarak duyarsızlaşarak gelişmede bir negatif görüntü veren grenin yüzeyine içindeki gizli görüntü zerreciklerinin tekrar dağılması ile sonuçlanır.

DERİNLİK GELİŞTİRİCİ: G. Ba-logny tarafından 1903 yılında bulunmuş, yüzeyden ya da orta tabakalardan daha

çok duyarkatın tabanında görüntüler oluşturan geliştiricidir.

Bu etki; geliştiricideki pH durumuna bağlı olarak, geliştiricinin duyarkattaki dağılımı sonucu, daha üst tabakalardaki gümüş tuzcuğunun gelişmeyen bileşimlere ya da bileşiklere çevrilmesindendir.

DERİŞİK ERİYİK: Sulandırılmamış eriyik anlamında kullanılır.

DESTEKLEYEN GELİŞTİRİCİ:

Geliştirici maddenin oksitlenmiş şekilleri renk bağlayıcıları ile tepkimeye girmez. Renk geliştirme eriyiklerine eklendiği zaman tek başına gümüş görüntüsünü geliştirirse kuvvetlendirici boyanın miktarını indirir.

DIFFUSER: bkz. Işık Yumuşatıcı.

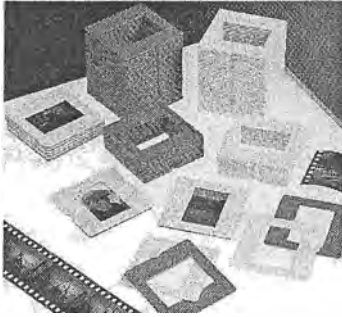
DİN BİRİMİ: 1931 Yılında Alman Endüstri Normlarının duyarkat duyarlılıklarına verdiği birim duyarlılık skalası logaritmik. Her DIN duyarlılık birim değeri 3 kat arttığında duyarlılık 2 katı artar.

DİN STANDARTLARI: "Deutsche Industrie Norm" Baş harflerinden oluşan Alman Standartlarıdır.

DİAMİNOFENOL HİDROKLORÜR: $C_6H_3(OH)(NH_2)_2 \cdot 2HCl$. Amidol olarak da adlandırılır. Alkali istemeyen geliştirme maddesidir.

DIAPOZİTİF: Piyasada ticari anlamda kullanıla gelmiş, günümüzde saydam olarak ifade edilen dia pozitif filmidir. bkz. Filmler.

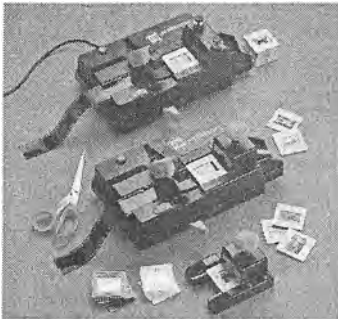
DIAPOZİTİF ÇERÇEVESİ: Diapozitif film karelerinin dış etkilere korunması ve projeksiyon makinesinde seyredilebilmesi amacıyla yerleştirildiği camlı ya da camsız, plastik ya da karton çerçevelere denir.



Diapozitif çerçevesi.

DIAPOZİTİF ÇERÇEVELEYİCİ:

Diapozitif filmin karelerini tek tek keserek, camlı ya da camsız çerçeveleme işlemini



Kenro marka diapozitif çerçeveleme aletleri.

el değmeden yapılmasını sağlayan alettir.

DIETİL PARA-FENİLENDİAMİN:

$(C_2H_5)_2 NC_6H_4 NH_2HCl$. Para -(dietilamino)- anilin hidroklorür olarak da adlandırılır. Beyaz, suda eriyebilir toz halindedir. Renkli bağlayıcılar ile renk geliştiricisi olarak kullanılır.

DIETİL-PARA-FENİLENDİAMİN

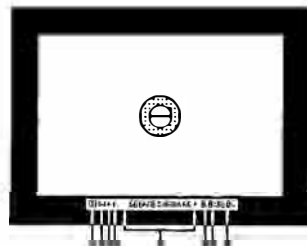
HİDROKLORÜR: $(C_2H_5)_2 \cdot NC_6H_4 \cdot NH_2HCl$. Para-(dietilamino) anilin hidroklorür olarak da bilinir. Beyaz, suda eriyebilir toz halindedir. Renk bağlayıcıları ile renk geliştirme maddesi olarak kullanılır.

DIETİLEN GLİKOL:

$(CH_2O HCH_2)_2O$. Renksiz, yapışkan sıvı halindedir. Bazı geliştiricilerde jelatini sertleştirmek için kullanılır.

DİJİTAL BAKAÇ:

Fotoğraf makinesinde bakaçtan bakıldığında çekim ile ilgili bilgileri gösteren dijital sistemdir.



Dijital Bakaç: 1- Film numaratorü 2-Poz ölçümü 3- Poz telafisi 4- Flaş işareti 5- Dijital netleme, diyafram ve enstantane değerleri 6-Diyafram 7-Poz 8-Enstantane.

DİJİTAL FOTOĞRAF MAKİNE-

Sİ: Arka panellerinde LCD ekran bulunan, film yerine foto sensör matris kullanılan fotoğraf makinelerine denir. Çekilen görüntüler bilgisayar ortamına alınarak görüntü işleme programlarında düzeltme, değişiklik ya da ilaveler yapılabilir. Modern aracılığıyla internet ile görüntü transferi gerçekleştirilebilir. Kimi modellerde var olan ses kaydı ile görüntü hakkında sesli bilgiler eklenebilir. Bu makinelerde geleneksel fotoğraf makinelerinin geniş objektif seçenekleri kullanılabilmektedir.

Dijital fotoğraf makinelerinde, geleneksel fotoğraf makineleri gibi amatör ve profesyonel kişilere yönelik ayrı modeller vardır.

**DİJİTAL SİNYAL İŞLEMCİ:**

Canon dijital fotoğraf makinelerinde kullanılan, piksel verilerini en kaliteli hale getirmek amacıyla (görüntüdeki kaliteyi arttırmak amacıyla) kullanılan bir cins çiptir.

DİKEY HAREKET: Hareketi dikey olan konunun fotoğrafını çekerken fotoğraf makinesinin dikey doğrultuda yukarı-

dan aşağıya ya da aşağıdan yukarıya olan hareketine "dikey hareket" denir.

DİMETİL GLİOKSİM: $(CH_3)_2(CNOH)_2$. Alkolde eriyebilen beyaz toz halindedir. Nikel ile bileşimi kırmızıdır. Nikel tonlayıcılarda kullanılır.

DİMETİL PARA-FENİLENDİ-AMİN HİDROKLORÜR:

$(CH_3)_2NC_6H_4NH_2HCl$. Para-dimetilamin, anilin hidroklorür olarak da adlandırılır. Beyaz, suda eriyebilir toz halindedir. Renk bağlayıcıları ile doğrudan renk geliştirme için kullanılan geliştirici maddedir.

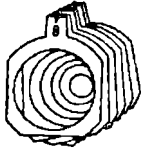
DİMEZON: Yüksek alkali eriyiklerde kullanıldığında daha dayanıklı geliştirici özelliğine sahip maddedir.

DİSKET: 1,5 Megabayt bilgi depolanabilen manyetik banttır.

DİSODYUM FOSFAT: $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$. Sodyum hidrojen fosfat, sodyum difosfat ve sodyum fosfat (çifte bazlı) diye de adlandırılır. İnce gren geliştiricilerde kullanılan alkali bir maddedir.

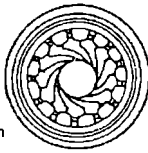
DİYAFRAM: Bir mercek düzenine giren ışığın denetimini sağlayan sistemdir. Fotoğraf makinesinin objektifinde ışığın gireceği açıklığın denetimidir. Belirli açıklıklardaki dairesel sabit diyaframlar ya da iris diyaframın belirli ayarlamaları ile sağlanır.

Objektifin odak uzaklığının en açık diyaframa olan oranı, bağıntılı diyafram ya da f sayısıdır.



Waterhouse diyaframların takımı

Kaydırma Diyafram



İris Diyafram

Diyafram Çeşitleri

DİYAFRAM BİRİMLERİ: Her bir diyaframda bir kat değişen bağıntılı diyafram açıklıkları gösteren çizelgedir.

Değişik diyafram dizi örnekleri:

- 1- Uluslararası çizelge (BS1019: 1963) f 1-1.4 - 2.8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32 - 45 - 64 - 90 - 128.
- 2- Avrupa çizelgesi (artık kullanılmamaktadır): f 1.1 - 1.6 - 2.2 - 3.2 - 4.5 - 6.3 - 9 - 12.5
- 3- Ortalama çizelge (artık kullanılmamaktadır): f 1.2 - 1.8 - 2.5 - 3.5 - 5.7 - 10 - 14 - ...
- 4- 1881 Uniforma sistemi. (artık kullanılmamaktadır): 1(f4)- 2 (f5.6)-4 (f8)-8 (f11)
- 5- Agrandizör objektifleri bazen de 1,2,3,4,5, gibi sıra sayıla-

rıyla işaretlenirler. 1, En açık diyaframı temsil eder.

DİYAFRAM KISMAK: Fotoğraf çekerken seçilen diyafram değeri (f 1-1.4 - 2.8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22) netlik derinliğini (alan derinliğini) azaltır ya da artırır. Netlik derinliğini arttırmak amacıyla kısık diyafram örneğin 22 diyafram seçilmelidir. 22f, 16f diyaframa göre daha kısık diyaframdır.

DİYAFRAM ÖLÇER: Bir objektifin etkili açıklığını ölçen alettir.

DİYAFRAMI SINIRLI OBJEKTİF: bkz. Dağılımı Sınırlı Objektif.

DİYAFRAM OBTÜRATÖRÜ:

Objektifin iris diyaframı denilen fotoğraf makinesi obtüratördür. Eksen üzerine yerleştirilmiş ince yapraklar, deklanşöre basıldığında açılır. İnce yaprakların hızlanması ve yavaşlaması için; iris diyafram, kuvvetli bir yay ile çalışır. Bir başka tasarımda ise; ince yaprakların iki ayrı dizisi açma ve kapama için kullanılır. Böyle obtüratörler 1/2000 saniyelik pozlandırmalara olanak sağlarlar.

DİYOPTRİ: Tek bir merceğin gücünü anlatan birimdir. Metre olarak; odak uzaklığının tersine eşittir. (+) İnce kenarlı, (-) kalın kenarlı mercekleri gösterir. Örne-

ğın; +10 diyoptrili bir ince kenarlı merceğin odak uzaklığı 1/10 metre ya da 10cm'dir.

DİYOPTRİ GÜCÜ: Bir merceğin ışığı kırma gücüdür. Diyoptri ile gösterilir.

DİYOKARBAMİD: $CS(NH_2)_2$. Bazı sıcak ton geliştiricilerde, dayanıklaştırmalarda, temizleme banyolarında ve tonlayıcılarda kullanılan su da eriyebilir kristal şeklindeki beyaz tozdur.

DİYOPTRİ MERCEK: Konuya normalden daha fazla yaklaşılabilmek için fotoğraf makinesinin önünde kullanılan basit bir yaklaşıtırmacı mercek için kullanılan terimdir.

DOCUMENT SIZE: Dosya boyutu anlamında kullanır.

DOĞAL IŞIK: Çoğunlukla güneş ışığı, ay ya da yıldız gibi doğal ışık kaynaklarıdır.

DOĞRUDAN NETLEME CAMI: Fotoğraf makinesinin arkasında, objektiften geçen ışınlar ile oluşan görüntünün düştüğü buzlu netleme camıdır.

Objektif görüntü keskinleşinceye kadar ayarlanır ve sonra duyarlı malzeme bunun yerine yerleştirilir. Netlemede yansımali cam tercih edilir.

DOLGU FLAŞ: Ana ışık kaynağına ilave olarak, gölgeleri yumuşatmak ya da konuyu

aydınlatmak amacıyla kullanılan flaş aydınlatmasıdır.

DOSYA SIKIŞTIRMA: Verileri daha küçük alana sığdırmak amacıyla uygulanan görüntü dosya formatıdır. JPEG bunlardan biridir. Ancak görüntü kalitesinde kayıplar olabildiği için JPEG formatı "kayıplı" olarak anılır. Bazı dijital fotoğraf makinelerinde, görüntü kalitesinin yüksek olması tercih edildiğinde yüksek çözünürlükteki görüntü RAW verisi kaydedilebilir.

DOWNLOADING: (Uploading) Veriyi bir bilgisayardan diğerine aktarma işlemine denir.

DÖNÜŞEBİLİR (REVERSAL):

- 1- Negatif bir görüntünün yerine pozitif elde etmek için; normalde negatif çalışan fotoğraf malzemesinin işlemi ya da pozlandırma işlemidir. Bu işlem 1862'de C. Russel tarafından bulunmuştur.
- 2- Negatif bir görüntü içerisinde bölgesel değiştirme, bir pozitifin içerisine girmesi ya da karşılık olarak işlemin ya da pozlandırmanın belirli koşulları altındaki etkisidir.

DÖNÜŞEBİLİR İŞLEM: Pozitif oluşturmak amacıyla pozlandırma işlemine verilen addır. Normal negatif görüntüyü oluşturmak için geliştirerek, bu görüntü ağırtılır. Aside olmuş potasyum bik-

romat eriğinde kalan gümüş bromürü gelişebilir duruma getirmek için beyaz ışık ile ara pozlandırma yapılır. Kalan görüntüyü karartmak için; ikinci kez geliştirilerek pozitif oluşturulur. Böylelikle kalan görüntü karartılmış olur. Gelişmemiş gümüş bromürü ortadan kaldırmak için de saptama banyosu uygulanır.

Çok tabakalı renkli dönüşebilir malzemelerde ise; bir renk geliştiricisi karartan geliştirici yerine kullanılır, pozitif gümüş görüntü ağırtılır ve saptanarak boyalardan oluşan bir görüntü elde edilir.

DÖNÜŞEBİLİR MALZEME: Fotoğraf makinesinde pozlandırılmış film üzerinde pozitif görüntülerin oluşumu için tasarlanmış fotoğrafik malzemelere denir.

Fotoğraf makinesindeki pozlandırmanın ardından geliştirilecek negatif görüntü, işlem sırasında ortadan kalkar, sonuç pozitif görüntü olarak duyarkatta gümüş tuzcuklarını bırakarak şekillenir. Siyah-beyaz malzemede gümüş sislenir, kararır. Renkli dönüşebilir film ya da kâğıtlarda, kalan gümüş tuzcukları sislenir ve bir renkli geliştiricide geliştirilir. Gümüş görüntü sonra ağırtma ve saptama yolu ile ortadan kaldırılır. Dönüşebilir malzemelerin çalışma hızına karar vermek

için baş vurma noktası, karakteristik eğrisinin uç ve çıkıntısındaki pozlandırma noktalarının çarpımının kareköküdür. Elde edilen hız sayıları, siyah-beyaz malzemeler içinde aynı şekilde kullanılırlar. (ANSI. Ph₂; 1961 BS 1380 kısım 2, 1963)

DÖRT KERTERİZ NOKTASI (DÖRT BELİRLEME NOKTASI): Merceklerin optik sistemlerindeki Gauss noktalarının diğer adıdır. (Mercekler sisteminin parametreleridir.) Eğer objektifin pozisyonu biliniyorsa ve dört belirleme noktası verilmişse, görüntünün büyüklüğü hesaplanabilir.

DPI: (Dots Per Inch) Bir yazıcının inç başına yaratabileceği renk nokta sayısının ifade şeklidir.

DPOF: (Digital Print Order Format) Canon dijital fotoğraf makinelerinde, doğrudan baskı yaparken LCD ekranından seçilen görüntünün basılmasını sağlayan sistemdir.

DSP: bkz. Dijital Sinyal İşlemci.

DURDURMA BANYOSU: Fotoğraf işlemi sırasında bir önceki eriyiğin etkisini kesen işlem evresidir. Sulandırılmış asitli banyo, gelişmeyi durdurmak için geliştirme ve saptama arasında kullanılır. Durdurma banyosu ile alkaliği nötralize ederek gelişti-

ricinin etkisi duyarkat tabakası tarafından geciktirilir.

Durdurma Banyosu (kâğıt için): 30 gr. sitrik asit, 20 gr. potasyum metabisülfid, 1 litre su.

DUYARKAT SERİ NUMARASI:

Bir seride üretilen duyarkatı belirlemek için ambalajın üzerine yazılan seri numarasıdır.

DUYARKAT TAŞIYICILARI:

Üzerine fotoğrafik duyarkatın kaplandığı cam, plastik ya da kâğıt tabandır.

DUYARKATIN ÇATLAMASI:

Genellikle eriyiklerin sıcaklık farklılıkları nedeni ile fotoğrafik malzemesinin duyarkat yüzeyinin buruşukluğudur. Çatlamadan dolayı ağ gibi bir doku oluşur.

DUYARKATIN OLGUNLAŞMASI:

Duyarkatın hazırlanmasındaki bir evredir. Jelatin çözeltisi içinde gümüş halojenürlerin çöktürülmesi sırasında oluşan gümüş halojenür kristal çekirdeklerinin büyümesi için yapılan işleme denir. Ostwald Olgunlaşması olarak da bilinir.

DUYARKATLAR: Duyarkat tabakası, görüntüyü oluşturan gümüş; bromür, klorür ve iyodürle bileşimlerini altlığa yapıştırma görevi gören jelatinden oluşmaktadır.

Önceleri fotoğraf film tabanı olarak cam levhalar kullanılı-

mıştır. Fakat; ağır olmaları, çabuk kırılmaları, fazla yer tutmaları ve şasenin doldurulması için kesin olarak kararlık bir yer gerekmesi gibi bir çok olumsuzluklarından dolayı zamanla film tabanlı malzemelere geçilmiştir. Eastman Kodak selüloz nitrat bir taban kullanmaya başlayınca fotoğrafçılık büyük bir gelişim göstermiştir. Böylelikle rulo şeklindeki film, gün ışığında makineye takılabilir hale gelmiştir.

Günümüzün modern filmlerinde çok kolay yanan bir madde olan selüloz nitrat yerine selüloz asetat ve polyetilen (plastik) kullanılmaktadır.

Fotoğraf filmlerinin genel duyarlılık derecesi, duyarkat içindeki gümüş tuz kristallerinin şekil ve özellikleri ile yakından ilgilidir. Küçük ve düzgün kristaller daha az duyarlı, buna karşılık daha büyük ve düzensiz yapıli kristaller çok duyarlı duyarkatları oluştururlar.

Duyarkatların duyarlılığının ölçülmesine sensitometri denir ve fotoğrafçılıkta çok önemlidir. Çünkü her türlü fotoğraf çekimlerinin esasını oluşturur. Sensitometri, artan ışık karşısında duyarkatların kararışını grafikte gösterirken aynı zamanda duyarkatın kontrast derecesi bakımından da özelliğini be-

lirtir. Işığa karşı duyarlı duyarkatlar, ışık yoğunluğunun eşit bir şekilde artması halinde düzenli bir şekilde karar-mazlar. Bu kararmanın ölçüsü çeşitli duyarkatlarda değişiktir.

Film ambalaj kutuları üzerinde duyarkatların ISO (ASA ve DIN) cinsinden duyarlılıkları da yazılır. Duyarkatların duyarlılık ölçüsü için biri aritmetik yöntem ASA, diğeri logaritmik yöntem DIN olmak üzere iki sistem kullanılmaktadır. Bu iki sistemin dayandığı ilkeler birbirlerinden farklı olduğundan bir sistemle anlatılan duyarlılığa, diğer sistemde uygun duyarlılık en yaklaşık değerleriyle gösterilir.

Duyarkatların gren konusunda da etkisi vardır. Duyarkat içindeki gümüş kristalleri ne kadar küçük olursa görüntü grenleri de o kadar küçük olur.

Seçilen bir taban, ışığa duyarlı bir duyarkat ile kaplanır. Bu duyarkat, içinde ışığa karşı duyarlı kimyasal maddeleri kapsayan bir jelatin eriyiğidir. Taban üzerine sürülen duyarkatın tabana düzgün bir şekilde yayılması için önceden tabanı jelatin bir tabaka ile kaplanır. Bundan sonra ısıtılmış duyarkat, taban üzerine sürülür. İlk duyarkat katına genellikle renk duyarlılığını arttırmak amacı

ile içinde renklendirmeye yarayan, kimyasal maddeler bulunan ikinci bir duyarkat daha eklenir. Duyarkatlarda genellikle gümüş bromür ve bazı filmlerin cinsine bağlı olarak bir miktarda gümüş iyodür kristali vardır.

Duyarkat içinde bulunan gümüş ve bromür bir bileşik oluşturmak üzere biraraya geldiklerinde enerjilerinden bir kısmını kaybederler. Bu halde bulunan atomlar iyon adını alırlar ve atom iken sahip oldukları niteliklerinden tamamen farklı niteliklere sahip olurlar. Duyarkatın ışığın etkisinde kalan kısımlarındaki gümüş iyonları, gümüş atomu halinden metalik gümüş haline dönerler ve bunlar bir görüntü oluştururlar ki bunlara "gizli görüntü" denir.

Renkli filmler dışında diğer filmler tayfın bütün renklerini, her rengin kendi yoğunluğuyla orantılı olarak beyazdan siyaha kadar giden gri rengin tonlarıyla vermesi gerekir. Eski duyarkatlar bu bakımdan çok yetersizdirler. Çünkü bunlar, mavi ve morötesi ışınlarla karşı duyarlı olduklarından bu duyarkatlardan elde edilen pozitif baskılarda kırmızı ve yeşil renkler çok soluk çıkıp, gökyüzü çok beyaz kaldığı gibi bulutlarda belli olmuyordu. Günümüzde ise bu duyarkatlarda

renkli maddeler etkilenerek ortokromatik adı verilen filmler yapıldı. Renkli madde olarak kullanılan siyanin ve eozin, yeşil ve sarı renklerde etkili olduysa da kırmızı renkte henüz yetersizdir.

Son zamanlarda yeni renklendiriciler eklenerek aşağı yukarı bütün eksiklikleri gideren, doğada karşılaşılan renkleri düzgün bir şekilde beyazdan siyaha kadar gri tonlarıyla veren pankromatik filmler üretilmektedir.

Renkli filmler, her biri tayfın yalnızca üçte bir bandına duyarlı ve bir araya geldiklerinde oluşacak toplam kalınlığı sonuç görüntünün netliğini bozmayacak incelikte ve pratik olarak saydam üç duyarkat tabakasından oluşur.

Renkli filmlerdeki bu üç duyarkat tabakasının en üstündeki duyarkat tabakası, mavi ışığa karşı duyarlı yavaş bir duyarkattır. Bunun altındaki duyarkat tabakası ise ortokromattır, yani mavi ve yeşil ışıklara duyarlıdır. Film üzerine düşen mavi ışıkların büyük bir kısmı birinci duyarkat tabakası tarafından emilseler de ikinci tabakaya, yani yeşil ışıklara karşı duyarlı olan duyarkat tabakasına sızan mavi ışınlar bu tabakayı etkileyecek kadar kuvvetlidir. Bu nedenle ikinci duyarkat tabakası

üzerine hiçbir mavi ışığın sızmaması için birinci ve ikinci duyarkat tabakaları arasında sarı boyalı bir jelatin tabaka bulunur. Bu sarı jelatin tabaka mavi ışınları emer ve ikinci duyarkat tabakası üzerine yalnızca kırmızı ve yeşil ışınların düşmesini sağlar. İkinci duyarkat tabakası ise üzerine düşen bu kırmızı ışığa karşı duyarlı olan üçüncü duyarkat tabakası bulunur. Bu tabakanın yeşil ışığa karşı duyarlılığı o kadar azdır ki ikinci duyarkat tabakasından geçip de kırmızı ışığa duyarlı, üçüncü duyarkat tabakası üzerine düşen artık yeşil ışığı süzmek için bir filtre gerekmez. Böylece bir görüntüyü oluşturan üç ana renk üç ayrı duyarkat tabakasında saptanmış olur. Renkli filmlerin duyarlılıklarını en üstteki mavi ışıklara duyarlı olan duyarkat tabakasının duyarlılığı belirler.

İkinci ve üçüncü duyarkat tabakalarının duyarlılıkları birinci duyarkat tabakasına göre daha duyarlıdır. Çünkü birinci tabakadan geçerek ikinci ve üçüncü tabaka üzerine düşen ışığın yoğunluğu ve ölçüsü azalmıştır. Her iki tabakanın da birinci tabakaya göre eşit ölçüde etkilenecekleri bakımından bu tabakaların birinciye oranla daha duyarlı olmaları gerekir.

Üçüncü duyarkat tabakası ile film plastik tabanı arasında da yansımalar engel olacak bir tabaka bulunur. Her bir duyarkat tabakasının, banyo sırasında diğerinden farklı bir şekilde etkilenbilmesi için, bu tabakalar içinde son üç renkli görüntüyü oluşturacak kimyasal maddelerin bulundurulmasıyla sağlanmıştır. Dönüştürülebilir filmler, banyo edildikten sonra pozitif bir görüntü veren yani saydam filmlerdir. Renk oluşturucu kimyasal maddeleri duyarkat içinde ufak yağ habbecikleri halinde bulunan Ektachrome tipi filmlerdir. Renk oluşturucu kimyasal maddeleri geliştirici içinde olan Kodachrome tipi filmlerdir.

Hangi tip olursa olsun bütün dönüştürülebilir filmler üç duyarkat tabakası, bir sarı jelatin filtre tabakası ve genellikle duyarkat tabakalarını birbirlerinden ayıran saf jelatin tabakaya sahiptirler. Ve sonuç görüntü, duyarkat tabakalarında konunun renklerinin tonlarıyla oranlı olarak üç duyarkat tabakasında oluşan üç saydam pozitif görüntünün birleşmesinden oluşur.

Renkli negatif filmlerde, aynen dönüştürülebilir filmlerde olduğu gibi üç değişik renge karşı, duyarlı üç duyarkat tabakası ile bir sarı filtre tabakası bulunur. Dönüştürülebilir

filmlerden ayrımları, görüntülerin negatif olması ve poz süresi genişliğinin çok daha fazla olmasıdır.

DUYARLI MALZEMENİN DAYANIKLILIĞI: Pozlanmamış fotoğraf kağıdının gümüş tuzcuklarının kimyasal yolla ışığa karşı az ya da daha fazla duyarlı duruma getirme işlemidir.

DUYARLILIĞI AZALTMA: Duyarkatın ışığa duyarlılığını azaltmadır.

1- Işık ile pozlandırılan gümüş tuzcuğu grenleri içerisinde serbest dolaşan foto elektronlara engel olabilen ve zayıf oksitleyiciler olan belirli boyalı pozlandırılmış malzemenin işleminden geçirilmesidir. Örnek: Pinakriptol yeşil (geliştirmeden önce) ya da Fenosafranin (geliştirme sırasında). Bu işlem duyarlılık azaltmadan çok duyarlı negatif malzemelerin, daha fazla aydınlatılmış bir karanlık oda da geliştirilebilmesine olanak sağlar.

2- Kuvvetli oksitlenme maddeleri (Kromit asit gibi) tarafından gizli görüntü yüzeyinin tamamen bozulmasıdır.

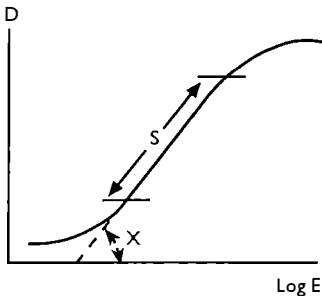
DUYARKATLARIN DENGELENMESİ: Duyarkat içindeki değişme işlemini durdurur ve istenen bir noktada ve istenen duyarlılığa erişebilmek için dengeleyici eklenecek (triazol, tetrazol ya da

iminazol tipi) değişik bileşik-ler ile dengelenir.

DUYARLILIK AZALTMA: Siya-nin'in renk etkisi sonucu tüm duyarkatı duyarlaştırıcı boya maddesi ile duyarlılık özelliğini azaltmadır. Duyar-sızlaştırmadan farkı sadece belirli dalga boyları arasında etkili olmasıdır. Bir emme katı olarak duyarkat üzerine kaplanır.

DÜZ AYDINLATMA: Nesnelerin görülebilirliğini sağlayan (aydınlık-karanlık zıtlığının olmadığı) bir tür aydınlatma şeklidir.

DÜZ ÇİZGİ BÖLÜMÜ: Pozlan-dırmanın logaritması için doğrudan orantılı olan yo-ğunluğun, $D \log E$ eğrisinin içinde sabit eğimli bölümü-dür. Hurter ve Driffeld tara-fından doğru pozlandırma alanı olarak dikkate alınmış-tır. Bu baskı malzemesi ken-di uzun düz bir çizgiye sahip olduğu zaman gerçekten doğrudur. Düz çizgi kısmı-nın, Log E eksenine ile yaptığı



Düz Çizgi Bölümü. S= $D \log E$ Eğrisinin Düz Çizgi Bölümü. Gama x açısının tanjantıdır.

açının tanjantına "gama" de-nir. Bu kontrast faktörüdür. Kontrast faktörü gelişme sü-resinin artması ile bir sınır değere artar. Gama sonsuz-luğu, duyarlı malzemenin yapısına ve geliştiriciye ba-ğlı olarak yükselir.

D76: Kodak firmasının piyasa-ya sürdüğü film geliştiricisi-nin adıdır. 1'e 1 sulandır-mayla 20 °C'de çeşitli firma-ların filmlerinin yıkama süre-leri aşağıdadır.

Film	ISO	Kod	Elle
Agfa - pan 25	12	AP-25	5'30"
Agfa APX 25	20	APX-25	6'00"
Agfa - pan 100	50	AP-100	7'45"
Agfa APX 100	80	APX-100	8'15"
Agfa -pan 400	320	AP-400	12'30"
Fuji Neopan 400	400(500)	NP-400	10'30"
Fuji Neopan 1600	1600	NP-1600	8'45"
Ilford Pan F	20	Pan-F	10'00"
Ilford FP-4	100	FP-4	9'15"
Ilford FP-4 plus	100	FP-4+	9'30"
Ilford HP-5	20	HP-5	11'00"
Ilford HP-5 Plus	20	HP-5+	11'30"
Ilford Delta 400	400	D-400	10'30"
Kodak T-Max 100	100	TMX	10'30"
Kodak Plus X	100	PX	7'45"
Kodak Tri-X	400	TX	10'00"
Kodak T-Max 400	400	TMY	10'30"
Kodak T-Max P-3200	3200	P-3200	17'30"
Kodak HS IR 2481	160	HS-IR	12'00"

DÜZELTME FİLTRELERİ: bkz. Filtreler.

DX KODU: Fotoğraf ve film ban-yo makinelerinde, film kaseti üzerindeki filmin duyarlılığını, poz sayısı gibi bilgileri içeren kodlama sistemidir.

E

E-6 BANYO: Diapozitif banyo türüdür.

EBERHARD ETKİSİ: G. Eberhard tarafından 1912 yılında ortaya konulan; dar çizgili görüntülerde görüntü büyüklüğünde ya da çizgi kalınlığında azalma olurken ayrılmış ayrıntıların yoğunluğundaki artmadır. Mackie çizgisinin özel bir durumudur. (Az ya da çok yoğunluklu alanlar arasındaki). Görüntünün sınırları birbirine yaklaşık 1 mm. yaklaştığında iki Mackie çizgisi oluşur. Sonuçtaki yoğunluk aynı pozlandırmaya uğrayan daha geniş çizgilerinkinden daha fazladır.

EDGES: Yüksek kontrastlı bölgeleri ifade etmek için kullanılan bir terimdir.

EDİNOL: $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_3\text{OH} \cdot \text{CH}_2\text{OH}$. Para-amino saligenin-Para-aminofenol'ün diğer adıdır. Suda eriyebilen beyaz toz halindedir. Önceleri geliştirme maddesi olarak kullanılmıştır.

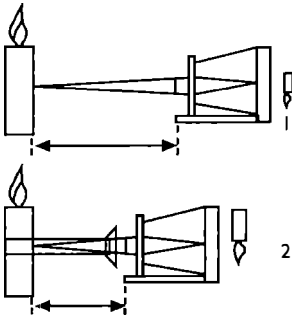
EDTA: $(\text{NC}_2\text{H}_4\text{N})(\text{CH}_2\text{COOH})$. Sekestren olarak da adlandırılır. Sertlik derecesi yüksek olan sularda kirecin etkisini nötralize eder. Renkli film banyolarında kullanılır.

EGR FİLMİ: Aynı tayfsal yoğunlukta tabakaları olan, üç tabakalı renkli malzemedir. Çok geniş parlaklık dizisi saptamak için çok geniş farklı duyarlılıktadırlar.

EİKONOGEN: $\text{NH}_2\text{C}_{10}\text{H}_5 \cdot \text{OH}$ SO_3Na . Sodyum 1- Amino 2- Naftol Sülfanat olarak da bilinir. Suda az eriyebilen beyaz toz halindedir. Metol'u andıran geliştirici maddedir.

EK MERCEK: Bir fotoğraf makinesi objektifinin etkili odak uzunluğunu değiştirmek için kullanılan mercektir. Genellikle objektifin önüne vidalanır ya da tutturulur. Pozitif ek mercekler objektifin odak uzunluğunu kısaltır, görüş açısını artırır. Bu da objektif görüntü uzaklığının azalmasına bağlıdır. Ayarlanan objektif, görüntü uzaklığı ile bir pozitif ek mercek yakın çe-

kimler için en yakın netleme sınırını azaltır; bu tür merceğin oldukça yaygın uygulananıdır. Negatif ek mercekler odak uzunluğunu artırır ve kapsanan alanın azalması ile görüntünün ölçüsünü büyültme için mercek-film uzaklığı artırılması ile fotoğraf makinesinde kullanılabilir. Özellikle sabit objektifli fotoğraf makinelerinde objektifin önüne takılarak odak uzaklığını değiştiren ve görüntünün büyütülüp küçültülmesini sağlayan basit optik sistemlerdir. Genel olarak Galile teleskopuna benzerler. Normal objektifin geniş açı ya da teleobjektif gibi kullanılmasını sağlar.



Ek Mercek. 1: Görüntü, en yakın netleme uzaklığında çok küçüktür. 2: İnce kenarlı ek mercek daha yakın netleme sınırına indirger.

EKSENDİŞİ: Bir optik sistemin ekseninde olmayan noktalar için kullanılan terimdir.

EKTACHROME: Kullanıcı tarafından işlemi yapılabilen üç tabakalı renkli dönüşebilir

film tipidir. 35 mm. fotoğraf makineleri için tabaka ve çoğaltma filmleri şeklinde bulunur. Ektachrome infrared (kızılötesi) renkleri yanıtıcı filmidir. (Eastman Kodak 1946)

EKTACOLOR: Kullanıcı tarafından işlemi yapılabilen çok katlı renkli film çeşitleridir. Renkli baskı, renkli negatif tabaka filmi, renkli baskı kâğıdı ve ara negatif film, profesyonel ve teknik fotoğrafçılık için tasarlanmıştır. (Eastman Kodak 1945)

ELEKTRİK GÖZÜ: Fotosel üzerine düşen ışığa tepki olarak objektifin diyafram ya da obtüratör birimini doğrudan denetleyen otomatik ışık ölçer sistemleridir.

ELEKTRİKLENMİŞ FİLM: Filmleri kullanırken yüzeyin sürtüşmesi ya da rol filmlerin açılması sırasında da oluşan bir statik elektrik yükünün filmi etkilemesidir. Bu duyarlı malzemenin bölgesel sislenmesine ya da lekelerle neden olabilir.

ELEKTROMANYETİK IŞINIM: Değişik seviyedeki elektrik akımının enine dalgalar halinde enerjiye dönüşmesi ve bu dalgaların boşlukta saatte 300.000 km. hızla seyreden manyetik alanlardır.

Elektrik ve manyetik vektörler birbirleriyle dik açı oluştu-

rurlar; bilinen titreşimleri saniyede 105 ile 1020 arasında değişir. Fotoğrafik teknolojiler daha ziyade, küçük dalga bantları atom ve moleküllerinde oluşan aksaklıklarla ilgilidir. Kaynağın boyutları ne kadar küçük olursa titreşim de o oranda yükselir. Eğer elektrik alanının karışıklığı ya da ışınım kaynağı atom çekirdeği içinde ise; alfa ışınlarında titreşim 1019 sn.ye yükselir. Eğer bu atomun iç elektron kabuklarında yükselirse oluşan X ışınlarında titreşim (1017/sn) olurken atomun dış elektron kabukları 1015 lik görülebilir ışık yayar. Molekül içindeki atomların bir bütün halinde titreşimleri ya da moleküllerin yer değiştirmesi 1013 sn. kızılötesi ışınım verir.

ELEKTROMANYETİK OBTÜRATÖRLER:

- 1- Mil'e geçirilmiş kanatçıkları olan metal bir kapak tipinde, obtüratör kanatçıkları üzerine doğrudan elektromıknatıs işlemi yapan elektrodinamik obtüratörlerdir. 1/100 saniyenin altındaki pozlandırma için fotomikrografik makinelerde kullanılır. Böylece sallanma önlenmiş olur. (E. Leitz 1961)
- 2- Manyetik enerjili obtüratördür. Elektrik mıknatısı obtüratörün açılmasını ve kapanmasını sağlar.

- 3- Ayarlanan poz süresi için obtüratörün bir kez kapanması ile mıknatısa giden akım kesilir. Bunlar elektronik denetlenmiş obtüratörlerdir.

ELEKTROMANYETİK TAYF:

Bir santimetrenin milyonda birinden bazen 800 kilometreye varan bileşik dalga boylarına ayrılan elektromanyetik ışınlardır. Bu tayfin pek çok kısmının kendisine özgü isimleri vardır. Buna rağmen bu konuda değişik ya da kısmen çalışan alanlarda yer alan dalga boylarını belirtmek üzere uluslararası bir anlaşmaya varılmıştır.

ELEKTRON MİKROGRAFI: Bir elektron mikroskopu'nda elektronlar tarafından şekillenmiş fotoğrafsel görüntüleri saptama tekniğidir. Bir ışık mikroskopu 200 nm'den aşağı ayrıntıları verebilirken, elektron mikroskopu'nun sınırları 1 nm'den 0,3 nm'ye kadardır.

ELEKTRONİK OBTÜRATÖR:

Yaylar tarafından açılıp kapanan obtüratördür. Ancak; içerisinde sıradan obtüratörlerde pozlandırmanın uzunluğunu denetlemede kullanılan açış mekanizması bir elektronik zamanlama devresi ile yer değiştirmiştir. Deklanşöre basıldığında solenoid'in obtüratörü açtığı ve

bir direnç üzerinden kondansatörün belli bir voltaj değerine ulaşarak dolması ile süresi belirlenen ve bu süre içinde açık kalarak dolum süresinin sonunda solenoid'in obtüratörü kapattığı sistem çalışır. Zamanlama mekanizmasının bu türü mekanik olmadığından daha az aşınır. Pozlandırma sürelerinin daha geniş kapsamlı olmasını sağlar ve potansiyel olarak daha kesindir. Bir foto-iletken pil ile zamanlama devresinin direncini değiştirme, obtüratör birimlerinin uzaktan ayarlanmasını sağlayabilir. Bazı elektronik olarak denetlenen obtüratörler objektifin diyafram ayarını ve obtüratörünün uzaktan pozlandırılmasını sağlarlar.

ELEKTRO-OPTİKSEL OBTÜRATÖR: 1/200.000.000 saniyenin düzenli pozlandırmalarını ayarlayabilen yüksek hızı durduran fotoğrafı'de kullanılan obtüratördür. Elektrodlarla doldurulmuş bir cam hücrenin ve 2 çaprazlanmış polariser'ler arısına yerleştirilmiş nitrobenzen'den oluşmuştur. Elektrodlardan yaklaşık 20.000 volt geçmesi, ışığın sistem içinden geçmesini sağlar.

ELEKTRONİK FLAŞ: Elektrik kondansatöründeki elektrik enerjisini camı ya da kuartz tüpten geçirerek ışık veren, renk ısısı 5400 Kelvin (gün

ışığı) olan aydınlatma kaynağıdır.

ELEKTRONİK OBTÜRATÖR:

Fotoğraf makinelerinde, obtüratörün açılma ve kapanma süresini kontrol eden elektronik bir sistemdir.

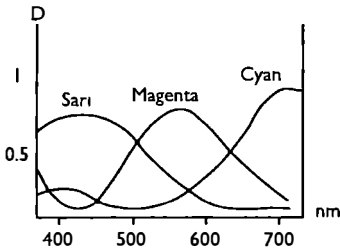
EMİLME: Işığın gaz ve sıvılarda olduğu gibi emilmesi, molekülün içine çekilmesidir. Emilen ışık enerjisi, emici molekül tarafından ısıya çevrilebilir ya da kimyasal ve elektriksel değişimler oluşturulabilir.

Beyaz ışığın içerdiği dalga boylarından bir bölümünün seçilerek emilmesi renkli ışığı ortaya çıkarır.

EMİLME ARIALIĞI: Renkli bir saydam malzemeden geçen ışığın tayfında kaybolan ya da zayıflayan bölgedir. Yani; malzeme tarafından emilerek tutulan renktir. Bir yüzeye düşen ışık, yüzeydeki moleküller, elektronların titreşimine uygun frekansta titreşimler içeriyorsa rezonans meydana gelir ve elektronlar, aynı frekanstaki ışığın enerjisini de alarak daha büyük genlikle titreşmeye başlarlar. Böylece rezonans frekansındaki ışık kaybolur. Eğer emilen frekans görünür bölgedeyse kalan frekanslar renk olarak görünür. Örneğin; beyaz ışıktaki kırmızı emildiğinde kalan ışık mavi-yeşil=siyan renkli olarak görünür.

EMİLME EĞRİSİ: Işığın belli bir malzeme tarafından emilmesinin frekansa bağlı olarak nasıl değiştiğini gösteren grafiklerdir. Renkli filtrelerin, boyaların ve diğer ışık emici maddelerin özelliklerinin gösterilmesi ve karşılaştırılmasında kullanılır.

Emilme miktarı aritmetik ya da logaritmik olarak gösterilebilir.



Üç renkli malzemenin görüntü renklerinin emilme eğrisi.

EMİLME FAKTÖRÜ: “Emilim” olarak da adlandırılır. Malzeme tarafından emilen ışığın gelen ışığa oranıdır.

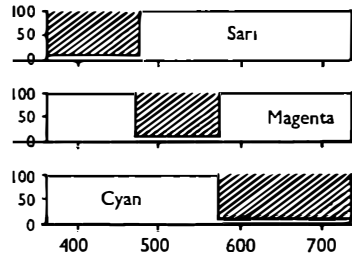
EMİLME TAYFI: Emici bir malzemenin geçen ya da yansıyan ışığın dalga boylarının göreceli enerjilerine göre değişimini gösteren grafiklerdir.

EMNİYETLİ FİLM: Taşıyıcı tabanı selüloz asetat'tan yapılan filmlere verilen addır.

ENDOSKOPİK FOTOĞRAF MAKİNESİ: Mide ya da karışık makine sistemleri gibi içine girilemez boşlukların

görüntüsünü elde etmek için kullanılan bir tür fotoğraf makinesidir.

ENGELLEYİCİ RENKLER: Çıkartmalı renkli fotoğrafı'de kullanılan ve bütün renkleri oluşturan üç ana renktir. Ana renkler, tayfın iki rengini tutup sadece bir rengini geçirir ya da yansıtırlar. Engelleyici renkler ise; birini tutup ikisini geçirebilir ve bunların çeşitli birleşimleri ile tüm renkler elde edilir. 580-700 nm, 490-580 nm. ve 400-490 nm. dalga uzunluklarındaki üç engelleyici renk, renk oluşumunu canlandırır.



ENSTANTANE: bkz. Obtüratör.

EŞDEĞERLİLİK SAPMASI: Fotokimyasal işlemlerde poz zamanı ile banyo süresi arasında belirli bir ışık şiddetine kadar orantılı bir ilişki vardır. Yani; belirli ışık koşullarında fotoğrafik malzemenin etkilendiği ışık miktarına göre banyo süresini ayarlamak mümkündür. Ancak, çok yüksek ya da çok düşük ışık

koşulları için aynı oranları uygulamak mümkün olmaz. Yaklaşık 30.000 enstantane ve yukarısında özellikle bilgisayarlı flaşlarla çok yakın plan çekimlerde söz konusu olduğundan çok ender karşılaşılan bir durumdur. Çözüm, flaşı uzaklaştırmak ya da flaşın ışığını yansıtarak kullanmaktır. Çok düşük ışık değerlerinin olduğu durumlarda normalden daha fazla pozlandırma gerekecektir. Özellikle renkli filmler için ortak bir formül yoktur. Çözümü filmin tipine ve markasına göre değişir. Ancak, siyah-beyaz filmler de bu sapma birbirine oldukça yakındır.

Renkli filmlerde renk tabakalarından dolayı sadece poz süresini uzatmak yetmez, objektifin önünde renk sapmalarını önleyecek filtre kullanmak da gereklidir. Profesyonel renkli yapay ışık filmlerinde filtre kullanımı gerekmez.

EŞ NOKTALAR: Objektifte görüntü ve objenin ortak durumları için verilen addır. Bir objektifin odak uzaklığının arka netlik prensibi "Dr" ya da benzeri ön tarafından "Df" her noktanın uzaklığı ölçülürse: $Df \times Dr = f^2$ dir.

EŞ UZAKLIKLAR: Bir objenin uzaklığı ve objektifin konumu ile onun görüntüsü ara-

sındaki bağıntıdır. $1/u + 1/v = 1/f$. Eşitlikte yerine konulan "u" objeye, "v" görüntüye ve "f" objektifin odak uzunluğuna eşittir.

EŞ ZAMANLAMA: İki ya da daha fazla olayın ya da işlemin, aynı anda ve aynı hızda gerçekleşmesi için çalışan sistemdir. Örneğin; elektronik bir flaş ile bir fotoğraf makinesinin obtüratörünün aynı anda çalışması.

EŞ ZAMANLI FLAŞ: Bir flaş ampülünden ışığın yoğunluğunun en iyi noktasının fotoğraf makinesi obtüratörünün tam olarak açıldığı zaman, o anda karşılaşmasını sağlamak için, bir fotoğraf makinesi obtüratöründe yapılmış flaş çakma kontağı gibi bir parçanın kullanımıdır. Senkronize flaş obtüratörler senkronizasyonunun türünü gösteren harfler ile işlenmiş soketler ya da flaş denetimlerine sahiptir. X senkronizasyonda, obtüratör tamamen açık iken flaş çakar. 1*30 sn. ya da daha uzun pozlandırılmalarda M ve S tipi flaş ampülleri ya da elektronik flaş kullanılır. M senkronizasyonda ise; obtüratör tamamen açılmadan önce yaklaşık 1/60 saniye flaş çakar ve M ampüller ile ve 1/500 saniye gibi tüm obtüratör hızlarında kullanılır. Odaksal düzlem obtüratörlerinde F ya da FP senk-

ranizasyonu genellikle odaksal düzlem ampülleri (özel uzun süreli) ile kullanılır. Bazı fotoğraf makinelerinde F soketi sadece M tipi ampüller için tasarlanmıştır. Günümüz fotoğraf makinelerinde yalnızca X senkronizasyonu tasarlanmaktadır.

EŞ ZAMANLAMA KABLOSU:

Flaş ile obtüratörün aynı anda çalışmasını sağlayan bağlantı kablosudur.

EŞ ZAMANLIYICI: Bir fotoğraf makinesi obtüratörünün açılması ile bir flaş ünitesinin çıkmasının aynı anda olmasını sağlayan aygıttır. En yaygın şekli; fotoğraf makinesinin kablo deklanşör yuvasına vidalanır ve onun gövdesinde flaş ünite-sinden kabloya ortak eksenli bir yuva vardır. Sıradan bir kablo deklanşörün dalma pistonu bulunur. Dalma piston aşağıya doğru inerken obtüratörü çalıştırır ve ortak eksenli kablonun uçlarına kısa devre yapar ve böylece flaş çakar.

EXIT: Çıkış. Kullanılan bir programdan çıkmak ya da programı durdurmak için kullanılan komuttur.

ETKEN (FAKTÖR):

- 1- Belirli bir filtre kullanırken gerekli pozlandırmanın ayarlanma ölçüsüdür. (Filtre etkeni)
- 2- İki farklı duyarkatın göreceli çalışma duyarlılıklarını belirtmenin metodudur. (Pozlandırma etkeni)

ETKİLİ DİYAFRAM KATSAYISI:

Bir objektifin gerçek ve etkili diyaframları arasındaki değişmez orandır. Fotoğraf makinesinde tek elemanlı bir objektif kullanıldığında, ışık demeti merceğe ulaşmadan önce ulaştığı nokta yalnız 1'e eşittir.

EV: bkz. Pozlandırma Değeri.

EV POZLANDIRMA DEĞERİ

SAYISI: Belirli obtüratörlerin üzerinde 2'den 18'e kadar olan sayılardır. Her birini izleyen sayı, bir öncekine göre iki katı pozlandırma verir.

F

f Bir objektifin ışık geçirme gücünü gösteren ifadedir.

f. EŞLENMİŞ OBTÜRATÖR: Obtüratör perdeleri yarı açıkken kapanan flaş kontaktları ile yapılmış obtüratördür. En çok hızı yaklaşık 1/30 sn olan basit obtüratörlerde kullanılır.

f. SAYISI: Bir objektifin ışık geçirme gücünü gösteren sayıdır. Odak uzunluğunun objektifin etkili çapına bölünmesi ile elde edilir. Değişik biçimlerde yazılır; örneğin: f.8, f/8, 1: 8. f sayısını 2 ye bölmek, objektifin ışık geçirme gücünü 4 kez artırır. Verilen bir obtüratör sayısı için verilmiş bir f sayısı her zaman aynı pozlandırmayı sağlar.

FAHRENHEIT DERECEŚİ: Suyun donma noktasını 32°, kaynama noktasını 212° kabul eden ve bu iki sıcaklığın arasını 180 eşit aralığa bölen sıcaklık ölçeğine denir.

Çevirme formülü:

$$F = \frac{9C}{5} + 32 = F$$

FARMER AĞARTICISI: Gümüş görüntüler için çıkarmalı ağartıcı olarak kullanılan bir tür ağartıcıdır. Gerekğinde potasyum ferrisiyanür ve sodyum tiyosülfat eriyiklerinin karışımı ile hazırlanır. (E.H. Farmer. 1883)

FARKLI ARA-POZLANDIRMA:

- 1- Siyah-beyaz filmin dönüşebilir işleminin türüdür. Az pozlandırmalarda bölgesel düzeltmeleri sağlar. Pozitif kopyasını almak için kullanılan ara pozlandırmanın şiddeti ilk geliştirilmiş negatif görüntünün yoğunluğu tarafından otomatik olarak denetlenir. İkinci geliştirmeden sonra pozlanmamış gümüş tuzcukları bu nedenle saptanarak filminden ayrışır.
- 2- Kendi içlerinde renk bağlayıcıları olmayan mükemmel üç tabakalı renk işleminde uygulanan yöntemdir.
- 3- Negatif görüntünün gelişminden sonra her tabakada pozlandırılmamış gümüş tuzcukları kendi tayfsal duyarlılıklarına uygun renkteki

ışık ile ayrı ayrı pozlandırılır. Ardından renk bağlayıcı, geliştiricide kendi tayfsal duyarlılığı için bir tamamlayıcı rengin görüntüsüne boyanarak bağımsızca gelişir.

FARKLI NETLEME: Görüntü düzleminde sadece konunun bulunduğu düzlemi netleyerek, bu düzlemi netsiz bir ön ya da arka plandan ayırmak ve en az netlik derinliği elde etmek için fotoğraf makinesindeki uygulamadır.

FARKLI SERTLEŞTİRME: Özellikle jelatin tabakasında bu tabakanın bazı bölgelerini görüntüdeki orijinal gümüş yoğunluğu ile doğru orantılı olarak sertleştirilmesi ve böylelikle jelatin tabakada görüntü elde etmek ya da fazla büyütmelerde bu sertleşmenin ışığa duyarlı hale getirilmiş uygun bir duyarlı kolloid kaplama üzerine düşen ışığa göre görüntünün oluşturulmasıdır.

FENİDON: $C_6H_5N(CH_2)_2NHCO$

1- Fenil-3- Prazolidon olarak da adlandırılır. Sulu alkalilerde eriyebilen kristal şeklinde beyaz toz halindedir. Metol'e benzeyen geliştirme maddesidir; fakat daha az yoğunluklarda kullanılır. Başka geliştirme maddeleri ile birleştiğinde zayıf, orta ya da çok kuvvetli enerji gösteren katkı maddesi gibi etki eder.

FENİLENDİAMİNLER: Geliştirme maddeleri gibi etki eden ortofenilendiamin ve parafenilendiaminden türeyen bileşimler için genel addır.

FENOL: C_6H_5OH . Beyaz kristal halinde, suda eriyebilen bir maddedir. Bir benzen halka üzerindeki bir ya da daha fazla -OH grupları olan organik biçimler sınıfının en basit üyesidir. Fenoller hem alkoller (esterleri oluşturan) hem de zayıf asitler gibi etki ederler.

FENOSAFRANİN: Suda çözülebilen, koyu kırmızı renk vericidir. Bir duyarlılık azaltıcı gibi kullanılır ve ayrıca gelişimi hızlandırıcı olarak da etki edebilir. Duyarkatın jelatinini boyar.

FERRANIACOLOR: Bileşik bağlayıcılarda kullanılan, dönüşebilir ve negatif/pozitif üç tabakalı renkli malzemelerdir. (1953)

FERİC ALUM: bkz. Demirli Şap.

FİÇİ BOZULMASI: Fıçı şeklinde bir mercek kusurdur. Görüntüdeki yatay ve düşey doğruların kenarlara doğru gidildikçe köşelerde içe doğru bükülmesi şeklinde olur. Dörtgen bir objenin görüntüsü fıçıya benzediği için bu ad verilir. Yastık şeklindeki bozukluğun tam tersidir.

FILE FORMAT: Datanın (verinin) dosyada toplama yolu-

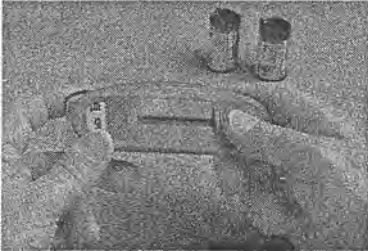
nu ifade eder. Görüntü dosyaları, TIFF, JPEG, GIF, FlashPix formatı.

FILE SIZE: Dosyanın disk üzerinde kapladığı miktara denir.

FIRÇA İLE GELİŞTİRME: Geliştiricinin film ya da fotoğraf kâğıdına bir fırça ya da süngerle sürülerek banyo edilmesidir. Özellikle çok büyük baskılarda kullanılır. Özel fırçalarla yapıldığında çok düzgün geliştirme sağladığından sensitometrik işlemlerde de kullanılır.

FİBER OPTİKLER: Bir demet fiber camın uzunluğu boyunca fiberlerin iç yüzeylerinde kademeli tam yansımali olarak ışığı yönlendiren sistemlerin optikleridir. (C. Hansell, 1928)

FİLM ÇIKARICI: Film kasetinin içine kaçan film ucunu dışarıya çıkartmaya yarayan gereçtir.



Film çıkarıcı.

FİLM MANDALI: Filmleri asıp kurutabilmek için kullanılan metal ya da plastik mandala denir.

FİLM VERNİĞİ: "Pistacia Lentiscus"un gövdesinden yapılan reçinedir. Suda çözülmez, alkolde çözülür. Negatifler için vernik gibi kullanılır.

FİLMİN AYIRMA GÜCÜ: Filmde aranan en önemli özelliklerden biridir. Görüntünün keskin bir ton ayırıcı çizgilerinin aynı değerde saptanması yan yana ince çizgilerin aynen (karışmadan) film üzerinde izlenebilmesi ile kendini gösterir. Filmlerin ayırma gücü bağımsız bir nitelik değildir; yukarıda görülen niteliklerin filmde en iyi değerlerde bulunması ile gerçekleşir. Buna göre:

- 1- Duyarkat içinde ışık dağılmasının en az olması (Duyarkatın saydamlık derecesine bağlı olarak);
- 2- Gren inceliği (genel olarak düşük duyarlılıktaki filmler daha ince grenlidir) ve yüksek ayırma gücü;
- 3- Filmin gren inceliğini bozmayacak uygun bir banyo formülü, uygun bir (gama) değerine göre en elverişli derecede (20 °C) en az banyo süresi;
- 4- Film, yapımı ile ilgili diğer niteliklere bağlı olarak da filmin ayırıcı gücü değişir:
 - a- Çift tabakalı duyarkatlar: Özellikle çok duyarlı pankromatik duyarkatlar böyledir. En üstte çok duyarlı bir

tabaka altında daha az duyarlı ikinci bir duyarkat tabakasından oluşur. Filmin gama derecesini (poz süresine dayanabilmesini) ayarlamaktadır. Duyarkat kalınlığı ışık yayılması için en elverişli ortam olduğu için bu duyarkatların ayırıcı gücü oldukça düşüktür.

- b- İnce duyarkatlar: Orta duyarlılıkta filmler bu türdendir. Çok ince duyarkatda ışık yayılması en azdır. Kontur keskinliği elverişli olduğundan büyültme işlemi rahatça yapılabilir. Genellikle yeterli poz süresine dayanıklılığı vardır. Uygun bir ince gren banyo ile istenilen düzeyde (gama) elde edilebilir.

FİLMLER: Film, objektiften geçen görüntünün kalıcılığının sağlanabilmesi amacı ile saydam bir taşıyıcı ve üzeri ışığa duyarlı maddeden oluşur.

Görüntü oluşumu: Duyarkatta ulaşan ışığın taşıdığı enerji, gümüş bromür (AgBr), gümüş klorür (AgCl), gümüş iyodür (AgI) gibi tuzlara aktarılır. Böylece ışık düşen bölgelerdeki gümüş tuzu molekülleri arasındaki bağlar koparken, ışık görmemiş bölgelerdeki bileşikler aynen kalır. Bu aşamada, duyarkatta oluşan, ancak gözle görülmeyen bir tür elektro-

kimyasal görüntüye “gizli görüntü” denir.

Işık etkisi ile iyonlaşan gümüşü (Ag^+) indirgeyerek metalik gümüşe (Ag) getirme işlemine, geliştirme; bu işi yapan kimyasal çözeltiye ise geliştirici ya da geliştirme banyosu denir. Geliştiriciler, ışık görmüş yani iyonlaşmış gümüşü (Ag^+) indirgerken, ışık görmemiş bölgelerdeki bileşik halindeki gümüşe (AgBr) dokunmazlar. Geliştirme sonrası saptayıcı ya da saptama banyosu adı verilen bir başka çözeltiye daldırılan duyarkat üzerinde, ışık görmemiş bölgelerdeki gümüş bileşikler (AgBr) çözülerek erir. Saptama banyoları, metalik gümüşü etkilemez. Saptama sonucu, çözülerek eriyen gümüş bileşiklerinin altında sadece saydam film tabanı kalır. Işık gören bölgelerdeki metalik gümüş ise taşıyıcı taban üzerindedir. Gümüş metalik saydam olmadığından (opak) ışığın geçişini engeller ve o bölgelerin siyah görünmesini sağlar. Bu aşamada, oluşumu tamamlanan görüntüye “negatif görüntü” denir.

Siyah beyaz film duyarkatlarının kimyasal yapısı hakkında bir fikir vermesi bakımından ince gren bir film duyarkatının formülü:

Eriyik A: (45 °C'de):

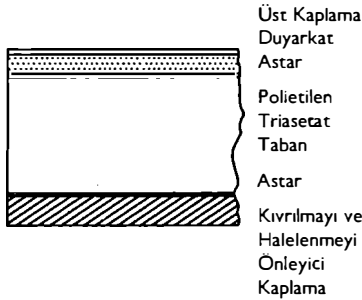
Potasyum bromür	63 gr.
Potasyum iyodür (%10)	20 cm ³
Jelatin	25 gr.
Damıtık su	200 cm ³

Eriyik B: (35 °C)

Gümüş nitrat	75 gr.
Damıtık su	480 cm ³

Eriyik C: (45 °C)

Jelatin	65 gr.
Damıtık su	120 cm ³



Filmler farklı şekillerde sınıflandırılabilir:

1- Boyutlarına göre: Oluşturdukları görüntü büyüklüğüne göre; filmler, büyük (plan), orta, küçük ve minyatür boy diye gruplandırılır.

2- Tabanlarına göre: Taşıyıcı tabanın türü sınıflandırmada kullanılır.

Ticari kodu 135 olan 35 mm filmler, 24 ya da 36 karelik iki tarafı perforeli şeritler halindedir.

Ticari kodu 120 ya da 220 olan roll filmlerin görüntü boyutları, 4,5x6 cm, 6x6 cm, 6x7 cm, 6x8 cm, 6x9 cm, 6x12 cm, 6x17 cm olabilen bu filmler boyutlarından dolayı daha rahat büyültmeye elverişli oluşları nedeni ile profesyonel işlerde ve sanatsal çalışmalarda kullanılırlar.

220 filmlerin, 120 filmlerden tek farkı, boylarının iki kat uzun oluşudur.

Kullanım kolaylığı nedeni ile instamatik ve kartuş filmler de bir başka gurubu oluşturur. 110 adı verilen filmler ise minyatür boy filmler için kullanılır.

Tabaka filmler, stüdyo makinelerinde ve plan kopya, haritacılık gibi işlerde kullanılır. Plan filmler: 6x9 cm, 9x12 cm, 10x12,5 cm, 10x15 cm, 13x18 cm, 18x24 cm, 20x25 cm dir.

3- Dönüştürülebilir ya da negatif oluşlarına göre:

Dönüştürülebilir filmler, geliştirme sırasında ara poz denen bir işlem sonucu pozitif görüntü olan saydamı oluşturur. Cibachrome ve benzeri teknikler dışında ara negatif almaksızın pozitif baskı yapılamaz. Genellikle 24x36 mm ve 6x6 cm boyutları kullanılır. Bu tip filmlerde, çok pozlandırıldığında görüntü açık, az pozlandırıldığında ise koyu sonuç alınır.

4- Renk duyarlılıklarına göre:

Renkli ve siyah-beyaz filmler olarak ayrılabilir.

a- **Renkli filmler:** Kendi içinde ikiye ayrılır;

Gün ışığı (daylight) ve yapay ışık (tungsten) filmler. Gün ışığı filmler, en iyi renk dengesini güneş ışığı ile aydınlanan konularda verirken, yapay ışıkta pozlandırıldığında renkler sarı-kahverengi sonuç verir.

Yapay ışık filmleri: Bu tip filmler, tungsten ampulünün ışığında en doğru renk dengesini verirken, gün ışığında kullanıldığında mavi tonlar hakim olur. Bu renk kaymalarını düzeltmek amacı ile renk dengeleme ve renk düzeltme filtreleri kullanılır.

Yapay ışık filmleri tungsten kaynağının cinsine göre iki tiptir. A tipi filmler renk sıcaklığı 3400 Kelvin olan fotoflud ampulleri için yapılmıştır. B-tipi filmler ise renk sıcaklığı 3200 Kelvin olan stüdyo aydınlatması içindir.

A tipi filmlere örnek: Kodachrome 40 Tungsten. B tipi filmlere örnek: Ektachrome 50 Professional, Ektachrome 160 Tungsten, Ektachrome 160 Professional, 3 M Color Slide 640-T

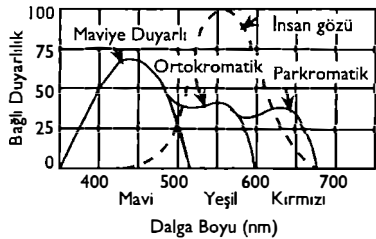
b- **Siyah-Beyaz filmler:** Siyah-beyaz filmlerde oluşan görüntü, siyah-beyaz olmasına

karşın, değişik renkteki ışıklar, değişik yoğunlukta tonlar oluşturur. Duyarkatın ışığın renklerine gösterdiği tepki, duyarkat yapısına bağlı olarak değişir. Bunlar şöyle gruplandırılır:

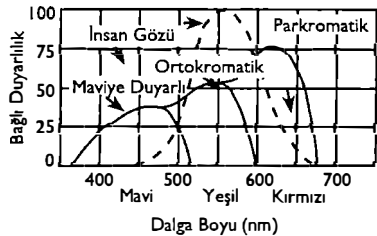
a- Pankromatik filmler: Pankromatik filmler tüm renklerden etkilenirlerse de yeşil renge karşı duyarlılıkları azdır.

b- Ortokromatik filmler: Ortokromatik filmler kırmızı ışıkta banyo edilebilirler. Pankromatik filmlere göre daha az duyarlıdırlar.

c- Ortonom filmler: Ortonom filmler ise morötesi ve mavi renklere fazla duyarlıdırlar. Tıpta ve bilimsel araştırmalarda kullanılır.



Siyah/Beyaz Filmlerin Güneşışığına Tepkileri.



Siyah/Beyaz Filmlerin Tungsten Işığına Tepkileri.

d- Kızılötesi filmler: Kırmızı ve kızılötesi ışınlar duyarlıdır. Kızılötesi ışınlar atmosferik sisten hiç etkilenmedikleri için çok sisli bölgelerdeki pozlandırmalarda kullanılabilirler.

e- Röntgen filmleri: Röntgen (X ışınları) filmleri tıp ve teknoloji alanlarında kullanılmaktadır.

5- Duyarlılıklarına göre: Her film aynı ışık koşullarından aynı oranda etkilenmez. Işığa fazla duyarlı olan filmlerin duyarlılık biriminin sayısı da yüksek olur. Bunlara çok duyarlı filmler, duyarlılık biriminin sayısı küçük olanlara ise az duyarlı filmler denir. (Uluslararası duyarlılık birimi "ISO"dur.

Renk Tabanlı Siyah-Beyaz Filmler: Renkli geliştiriciler, renkli film duyarkatları ile çalışır. Bu okside olabilen renkli banyo maddeleri ile bütün filmlerde bulunan renk kuplörlerinin boya oluşturdıkları bir işlemdir. Bazı siyah-beyaz filmler, renkli banyolar ile geliştirilmektedir. Bunların üzerinde birden fazla siyah-beyaz ışığa duyarlı gümüş bileşiği tabakası vardır. Renkli filmlerde ise her tabakanın kendine ait bir renk duyarlılığı vardır. Birden fazla tabakadan oluşan siyah-beyaz filmde geliştirme banyosunun oluşturduğu boyalar siyah-beyaz

olmasının dışında yapısı renkli ile aynıdır.

Banyo işlemleri sadece boyanın oluşmasına neden olmaz, aynı zamanda filmi gümüşten temizler. Sonuç tek renkli bir negatiftir. Bu tip filmlerde değişik ışık koşullarına cevap verecek bir kaç tabaka ve her duyarkatda gümüş bileşiklerine bağlı renksiz boya kuplörleri vardır. Renk tabanlı negatifler markasına göre koyu sepya ya da kırmızımsı bir renkte olabilirler. Örnek: ILFORD XP2 400 ISO. işlem: C-41, özelliği: ince grenli.

Renkli Negatif Film: Çıkarmalı yöntemeye dayanan bütün renkli fotoğraf malzemeleri üç işlevsel duyarkat tabakasından oluşur. Her tabaka bir ana renge karşı duyarlıdır. Bu tabakaların üstten sıralanışı: mavi, yeşil ve kırmızıdır. Mavi ışığın yeşil ve kırmızıya duyarlı diğer tabakaları etkilememesi için maviye duyarlı tabakanın altına bir sarı filtre tabakası konmuştur. Bu tabaka geliştirme işleminden sonra saydamlaşır. Amacı beyaz ışıktan maviyi çıkarak alttaki tabakaları etkilemesini önlemektir. Her duyarkat tabakası ışığa duyarlılığı sağlayan gümüş bileşiklerini içerirler. Geliştirme banyosunda oluşan boyama maddeleri, her duyarkatı kendine özgü rengine boyar. Gümüş

bileşikleri filminden temizlendikten sonra sadece boya maddeleri kalır. Banyo işleminden sonra negatifin tabakaları ayrılabilseydi en üstte maviye duyarlı tabakada orijinali mavi olan yerler sarı, yeşile duyarlı olan tabakada orijinali yeşil yerler macenta, kırmızıya duyarlı tabakada orijinali kırmızı yerler siyan olarak görünürdü. Renkli negatifler, pozitif görüntü elde edilebilecek şekilde negatiften baskı kâğıdına uygulanacak şekilde düzenlenmiştir.

Renkli Pozitif Film (Saydam):

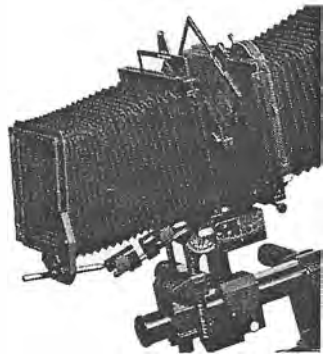
Renkli pozitif (saydam) filmler ya projeksiyon aracılığı ile ya da doğrudan kullanılır. Bunlarda negatif filmlerde olduğu gibi maske bulunmaz. Bütün renkler ve tonlar pozitif yani gözle görüldüğü gibidir. Pozitif görüntü elde edebilmek için film önce siyah-beyaz geliştiricide işlem görür. Her tabaka üzerinde siyah-beyaz gümüşlü bir görüntü elde edilir. Burada oluşan gümüş bileşikleri çok önemlidir. Çünkü durdurma yerine renklerin oluşacağı ikinci bir geliştirme banyosuna girmesi gereklidir. Bu banyoda ilk geliştirme banyosu sırasında etkilenmemiş yerlerde boya ve her tabakada pozitif renkler oluşur.

Renkli saydam filmlerde tabakalar, renkli negatif sırası ile dizilmiştir.

Filtre Gerekmeyen Filmler: Maviye duyarlılığı duyarkat içinde bulunan sarı boya ile indirgenmiş ortokromatik filmlerdir. Bu filmle, filtre kullanmaksızın sarı filtre kullanılan filmler ile aynı sonucu elde eder.

FİLTRE ADAPTÖRÜ: Filtre taşıyıcısını objektife bağlamaya yarayan bir ara adaptördür.

FİLTRE TAŞIYICISI: Fotoğraf çekimi sırasında kullanıla-



Küçük, orta ve büyük boy fotoğraf makinelerinde kullanılabilen filtre taşıyıcıları.

cak olan filtreyi objektifin önünde tutan taşıyıcıdır.

FİLTRELER: Filtreler ilk kez 1861 yılında İngiliz fizikçisi Clerk Maxwell tarafından araştırılmıştır. 1906 yılında ise; Wratten ve Wainwright adındaki bir fotoğraf firması, jelatin filtreler üzerinde çalışmalar yapmıştır.

Bu gün ise cam filtreler geliştirilip, kullanılışındaki kolaylık ve pratikliği açısından güncelliğini devam ettirmektedir. Jelatin filtrelerin de kullanıldığı görülmektedir.

Filtreler, objektifin önünde, filmi etkileyen ışığı süzmek ve ayıklamak amacı ile kullanılır.

Filtreler, iki grupta toplanabilir:

1- Renkli filmler için;

2- Siyah - Beyaz filmler için;

Siyah / Beyaz filmler için kullanılan filtreler ise yapılarına göre üçe ayrılır:

A- Jelatin filtreler,

B- Plastik filtreler (Organik cam),

C- Cam filtreler.

Cam filtreler, bugün kullanılmakta olan siyah-beyaz pankromatik filmlerde, görünür ışık tayfının bütün renklerini yoğunluğu ile orantılı olarak, beyazdan siyaha kadar gri tonlara dönüştürür.

Pankromatik filmler, üç ana renk olan kırmızı-yeşil-mavi renklere duyarlıdır. Filtreler, pozlandırma sırasında üç ana renk dengesini bozarak, istenilen doğrultusunda değişik tonlar ve kontrastlıkları belirlemek için kullanılır.

Amaçlanan değişiklik, filtre renk seçimi ile yapılır. Filtre rengi seçerken kural şudur;

Her filtre kendi rengini geçirir, diğer renkleri emer.

Bu kuralın sonucu;

- Her filtre kendi rengini açar, diğer renkleri koyulaştırır.
- Konudaki siyah, gri ve beyaz renkler filtreden etkilenmedikleri için değişmezler.

Filtrelerin renkleri geçirme ve emme oranı filtrelerin renk yoğunluğu ile orantılıdır.

Filtre	Geçirdiği renk	Emdiği renk
Sarı	Kırmızı	Yeşil-mavi
Turuncu	Kırmızı-Sarı-Yeşil	Mavi-az yeşil
Kırmızı	Kırmızı	Mavi-yeşil
Yeşil	Yeşil	Kırmızı-mavi
Mavi	Mavi	Kırmızı-yeşil

Ortokromatik filmlerde filtrelerin uzatma faktörleri:

FİLTRE	Uzatma Faktörü	Gün Işığı	Yapay Işık
Sarı-0	2 kat	2 kat	2 kat
Sarı-1	2,5 kat	2,5 kat	2
Sarı-2	3 kat	3 kat	3 kat

Pankromatik filmlerde filtrelerin uzatma faktörleri:

FİLTRE	Uzatma Faktörü	Gün Işığı	Yapay Işık
Sarı-0	1,5 kat	-	
Sarı- 2	2	-	-
Sarı-2	2,5		
U.V	-	-	-
Yeşil	3 kat	3	2.5
Turuncu	4-8 kat	4-8	3-5
Mavi	2 kat	2	2.5
Kırmızı	6 kat	6	10
Polarize	3-4 kat	3-4	3-4

Açık Havada Filtre Seçimi
(Pankromatik film için)

KONU	İSTENİLEN ETKİ	FİLTRE
Mavi gökyüzü	Normal gökyüzü	Orta sarı veya açık yeşil
Parçalı bulut	Koyu gökyüzü Çok koyu gökyüzü Siyah gökyüzü	Koyu sarı veya turuncu Koyu sarı veya turuncu Koyu kırmızı
Uzak manzaralar	Puslu etkisinin Doğal görüntü Pusun azaltılması Pusun azaltılması ve kontrast	Mavi Orta sarımtırak yeşil Koyu sarı - turuncu Kırmızı
Gökyüzü ile deniz manzarası	Doğal su rengi Koyu su Sudaki yansımayı kaldırmak için	Orta sarımtırak yeşil Koyu sarı - turuncu Polarize filtre
Çiçekler	Çiçeklerin belirlenmesi için yeşili açmak Çiçek renklerini artırarak kontrast elde etme	Açık yeşil Çiçek rengine en yakın filtre rengi
Portre	Cilt lekelerini belirsizleştirmek için Cildi koyulaştırmak için (özellikle erkek portresi)	Orta veya koyu sarı Açık yeşil
Orman yeşillik	Doğal görüntü	Orta sarı
Mimari-tahta-taş-kumaş	Detay vermesi için	Açık yeşil
Kum-kar vs. (güneşte veya mavi gökyüzü altında)	Açık ton normal Fazla dokulu detay için	Orta sarı Turuncu veya sarı

**Kullanıldıkları yerlere göre
filtre tipleri:**

1- Düzeltme Filtreleri: (Sarı - kırmızı - turuncu mavi, UV (morötesi)

Düzeltme filtreleri, pankromatik filmlerin, dengesiz renk duyarlılığını düzeltmek için kullanılır.

Pankromatik filmler, tüm renklere (mavi - yeşil - kırmızı) duyarlı olmalarına rağmen renkler arasında gözün gördüğü parlaklık oranını aynen kaydetmezler. Çünkü bu filmler maviye karşı daha duyarlıdır. Bu dengesizliği

kaldırabilmek için de düzeltme filtreleri kullanarak yani filmin daha duyarlı olduğu rengi kısmen emmesini sağlayarak dengelenir.

- 2- Kontrast filtreleri:** Bu filtreler siyah-beyaz film üzerinde de aynı yoğunlukta gri ton veren ayrı ayrı renklerde ton kontrastı yaratmak için kullanılır.

Örneğin; Kırmızı bir domates ile yeşil bir biberin beraberce fotoğrafı çekilirse, ikisi birbirine yakın gri tonlarda çıkar. Yeşil bir filtre kullanıldığında domates koyu, biber açık gri çıkacaktır. Kırmızı filtre kullanıldığında ise; domatesin tonu daha açık gri, biber ise koyu çıkacaktır. Böylece bir kontrast elde edilmiş olur. Koyu sarı, turuncu, kırmızı, koyu yeşil, mavi filtreler bu amaç için kullanılan filtrelerdir.

- 3- Pus filtreleri (Haze U.V):** Havadaki toz ve buharın, ışığı dağıtmasından havaya çok az kırmızı dağılır, böylece mavi ve U.V ışık ortaya çıkar. Gözle görülmeyen U.V. ışık, filmi etkiler ve uzak kollarında kontrastsız, formsuz ve açık gri tonlar film üzerinde oluşur. Pus filtreleri havadaki pusu kaldırıp görüntüyü daha kontrast ve konturları daha belirgin hale getirir. Bu olay daha çok dağ, deniz kenarı ve karlı yerlerde görülür.

- 4- Gökyüzü filtreleri (Skylight 1A-1B):** Doğa fotoğraflarında, gökyüzünden gelen ışık miktarı diğer kısımlardan gelenden fazladır. Bu nedenle gökyüzü zayıf çıkar. Dengeli bir kontrastlık elde edebilmek için gökyüzü filtresi kullanılır. Siyah-beyaz ve renklide 1A'ya göre 1B daha etkilidir.

- 5- Gri filtreler (N.D):** Bu filtreler ışık şiddetini, netlik derinliğini azaltmak ve hareket uzaması yapabilmek için kullanılır. Gri filtreler nötr yoğunluk filtreleri olup renklerin dalga boylarını değiştirmez.

- 6- Polarize Filtreler:** Parlama ve yansıma yapan cisimlerin üzerindeki ışık yansımalarını ortadan kaldırmak için kullanılır. Polarize filtre gerçekte bir filtre değildir. Renk emmediği gibi, filmin renk duyarlılığını da etkilemez. Bütün planlarda ondüle bir hareketle yayılan ışık, yansıtıcı bir yüzeyle karşılaşınca, sadece bir noktada yayılarak yansıma meydana getirirse bu ışığa polarize ışık denir. En çok 35°'de, en az 0°'de ve 90°'de polarizen etki vardır. Bu filtrelerde yansıyan ışıkla filtrenin açısı çok önemlidir. Polarizen ışık, filtredeki kristallerin yayılma planına paralel geçerse filtreye girdiği gibi çıkar. Işık dik açılı geçerse polarize ışınlar kırılır ve yok olur. Bu olanak-

ta; filtredeki kesişen çizgileri oynatarak elde edilir.

Genellikle, fotoğraf makine-leri için doğrusal tip (linear) polarize filtreleri uygundur. Bu tip filtrelerde ışık, tek düzlemde geçer. Dairesel tip (sirküler) polarizasyon filtreleri ise ışık ölçeri objektifin arkasında olan fotoğraf makineleri için gereklidir. Bu tür fotoğraf makinelerinde doğrusal tip polarize filtreleri yanlış ölçümlere neden olur.

Özel Etki Filtreleri: Fotoğraf makinesi ile resim yapar gibi çalışmak ve estetik standartların klasik sınırlarını aşmak istendiğinde bu tür filtreler kullanılabilir. Bu filtreler, aynı zamanda şekil, form ve nitelik değişiklikleri bulunan özel görüntüler oluşturulmasına da yarar. Özel etki filtreleri kullanıldığında poz sürelerini arttırmaya gerek yoktur.

Yumuşatıcı Filtreler: Portre ya da manzaralarda, romantik ve yumuşak bir etki elde etmek içindir.

Nokta Filtreler: Konunun ortasını net, kenarlarını netsiz yapar.

6 renkli prizma; sarıdan yeşile; maviye ve macenta'ya kadar degrade olarak değişen renkleri verir.

Renkli 3'lü paralel prizma: Görüntüyü üç ayrı renkte para-

lel olarak tekrarlar. Paralelliği istenilen yönde ayarlanabilir.

3-5 ve 6 görüntülü prizma: Konu, ışınsal bir düzen içinde üç-beş ve altı kez tekrarlanır, döner montaj çemberi üzerinde bir küçük hareket ettirme kolu vardır. Görüntü, paralel yatay ya da düşey durumda, filtrenin konumuna bağlı olarak tekrarlanır-ken düz bir arka planı olan tek konular için önerilir.

Renksiz üçlü üçgen prizma: Görüntüyü üç kez tekrarlar. Merkezde görüntü alanı yoktur.

Renksiz üçlü paralel prizma: Görüntüyü 3 kez tekrarlar. Paralelliği istenilen yönde ayarlanabilir.

Eksantrik nokta filtresi: Yakın ve uzaktaki görüntüyü aynı anda netliyelemek için kullanılırken; yakın konu eksantrik nokta içinde netlenir.

Yarı yaklaşırtıcı, mercek: Objektiflerin netlik derinliği olanakları çoğu kez yakındaki konu ile uzaktaki konuları aynı anda netleyemeyebilir. Bu gibi durumlarda netlik derinliğini bölen filtreler kullanılır. Bu filtrelerin yarısı +2 dioptri gücünde yakın çekim merceğidir. Kullanırken fotoğraf makinesi sonsuza ayarlanarak, uzaktaki konu netlenir. Yakındaki konu ise,

fotoğraf makinesi hareket ettirilerek ayarlanır. Bu koşullarda kısık diyafram uygulandığında daha iyi sonuç alınır.

Gökkuşağı yıldız filtre: Tüm yüzeyde aynı etkiyi alabilmek için 30 milyon üzerinde mikro prizmalardan oluşmuştur. Yüksek kalitedeki optik akrilik, filtrenin içinde bulunur. Her ışık kolu üç gökkuşağı renginden oluşur. Gece kullanımında esrarengiz bir görünüm verir.

Andromeda: Bu filtredeki mikro prizmalar; ışık kaynağında 180° zıt yönde iki kollu yıldız şeklinde ışık verir.

Nebula: Her ışık kaynağının ya da yansımalarının etrafında renk tekerleği oluşturur.

Pop filtreleri: Genelde görüntüleri tek renkte almak için kullanılır, ilginç etkiler verir. Renkleri: mavi, yeşil, turuncu, kırmızı, macenta, mor v.b.

Çerçevesiz portre filtreleri: Yayıcılıklara benzer. Görüntünün ortası net, etrafı maskeleyen buzlu cam ile kapatan bir doku vardır. Portreyi, dikkat dağıtan arka plandan ayırmak için kullanılır.

Yaklaştırmacı mercekler: Normal objektifin yaklaşma sınırından daha yakın pozlandırma olanağı veren ince kenarlı merceklerdir. Bunların bir kaç tanesi beraber kullanı-

bilir. Konuyu daha büyük ölçekte görebilme olanağı sağlar.

Zoom'lu yaklaştırmacı mercekler:

Bunlar ayarlanabilir bir montaj düzeni içinde yapılmıştır. Çok sayıda yaklaştırmacı merceğe denk bir sistemdir. Çok yumuşak dönüş denetim düzeni ile diyoptri gücü +1,6 ile +5 arasında değiştirilebilir.

Balık gözü ek merceği: Bu geçiş 187°'ye yakın görüş açışı ile objektifin önündeki alanı tamamen kaplar. Yuvarlak görüntü, normal görüşe göre perspektifle ilgili şekil değişimine uğrar. Bu ek, otomobil içi ya da dar alanların tamamını görüntülemekte kullanılabilir.

Geçişli (Degrade) filtreler:

a- Gri degrade filtreler: % 50 ve % 25 olmak üzere iki değişik yoğunluktadır. Dramatik etki almak için gökyüzünü ya da denizi koyulaştırmakta kullanılabilir.

b- Renk geçişli filtreler: Konunun yarısı ya da bir bölümü, filtrenin kendi rengine geçişli olarak renklenir. Renkler şunlardır: Turuncu, menekşe, tütün, sarı-yeşil, yeşil, mavi, leylak, kırmızı v.b.

Renk (ışık) dengeleme filtreleri:

R= (Soğan Kabuğu)

R2-(81A)

R2,5-(81B)

R3-(81C)

R6-(81EF)

R9 -(85C)

R12-(85)

R15-(85B)

R 12- (85) kodlu filtre yapay ışık filmini gün ışığında kullanmak için dönüştürme filtresidir.

R-serisi filtreler, ışık koşullarına göre çıkabilecek mavimtrak tonları önleyerek renklerin doğru oluşmasını sağlar.

B=(Mavi)

B12 -(80B) kodlu filtre gün ışığı filmini yapay ışıktaki kullanmak için dönüştürme filtresidir.

B2-(82A)

B3-(82B)

B6-(82C)

B9-(80C)

B12-(80B)

B15-(80A)

Not: Işık koşullarına göre yukarıdaki filtrelerden hangisinin gerektiğini bulmak için kelvinmetre kullanılmalıdır.

Örneğin:80B- Mavi filtre, yapay ışıktaki gün ışığı film ile pozlandırmalarda aşırı kırmızılığı gidererek, renk ısını yaklaşık 2100 K° değerinde artırır. Filtre faktörü 2,4 dür.

85A- Turuncu renkte, bu filtre gün ışığında kullanılan yapay ışık (Tungsten) tipi filmde aşırı maviliği gidererek renk ısını yaklaşık 2100 K° kadar azaltır. Filtre faktörü 2x dir.

85 B Turuncu renkte renk ısını yaklaşık 2300 K°'e azaltır. Filtre faktörü 2,4 x' dir.

81 B Amber renkli, genel kullanım amaçlı, renkli fotoğrafta mavimtrak görünümü azaltır. Renk ısını 300 K° kadar düşürür. Filtre faktörü 1.4x dir.

Floresan Filtreler:

FL-D "Daylight" filtreleri; floresan lambaları ile aydınlatılmış yerlerde, gün ışığı tipi filmler kullanıldığında mavi yeşil tonun etkisini önler.

FL-B filtreleri, yapay ışık filmlerinin floresan ışığındaki pozlandırmalarında oluşan mavi-yeşil tonların önlenmesi için kullanılır. İnsan cildine güneşte yanmış etkisi verir. (Genellikle reklam fotoğrafçılığında kullanılır.)

FL-W "White" filtreleri, floresan ışığındaki pozlandırmalarda, gün ışığı film kullanıldığında yeşil-kahverengi etkisini önler.

Renkli Kızılötesi Filtreler:

Siyah/beyaz fotoğrafta kullanılan filtreler, Kırmızı (25 A), turuncu, koyu sarı renkli kızılötesi filmlerde de kulla-

nılır (Kodak Ektachrome InfraRed IE, Dönüşebilir 35mm film, 700 den 900nm'ye ve 365'den 380 nm'ye değişen duyarlılıktadır. Bu filmler fotoğraflarda normalden sapan renkleri verir. Yeşil maviye, kırmızı yeşile ve kızılötesi kırmızıya dönüşür. Kızılötesi filmler; çevresel korunma, su bilimi, arkeoloji, bitki korunumu, biyoloji, veba denetiminde, ormancı-

lık, morötesi fotoğrafçılığı, mikro fotoğrafı, suç bilimi, pigment denetimi alanlarında kullanılır.

Kızılötesi filtre (Koyu kırmızı R72, 88A):

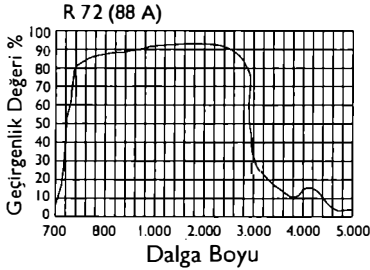
Aşırı, koyu kırmızı ısısal ışınım ve kızılımsı ışınların yoğunluğunu etkiler. Filtre faktörü 20'den 40'a kadardır. 720 nm'ye kadar görülebilir ışığı emer; fakat görülebilir

RENKLİ FOTOĞRAF İÇİN FİLTRELER

Işıklar-Filmler-Filtreler

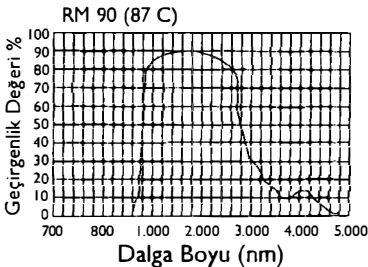
Işık kaynakları			Kullanımı önerilen filtreler		
Tipi	Renk ısısı Kelvin	Mired.	Gün ışığı filmi 5400-5500 K = 182 Mired	Yapay ışık filmi "A" ile 3400 K = 294 Mired	Yapay ışık filmi "A" ile 3200 K = 313 Mired
Mum	1900	526	2x B15 (belki +KB9i)	B15+B12	B15+B9
40 Watt beyaz ısıda ampul	2600	385	B 15+ B 9	B9	B9
75 Watt beyaz ısıda ampul	2800	357	B 15+ B 6	B9	B6
100 watt beyaz ısıda ampul	2900	345	B 15 + B 2	B 6	B2
Yüksek voltaj projektör lambası	3000	333	B 15+ B 2	B6	B2
Halojen projektör lambası	3400	294	B 12	Filtre istemez	R2
Halojen stüdyo lambaları	3200	313	B 15	B2	Filtre istemez
Homojen kuartz tüb lambaları	300	294	B 12	Filtre istemez	R 2
Nitra-fotoflud lamba W 27	3200	313	B 15	B2	Filtre istemez
Nitro-fotoflud lamba W34	3400	294	B 12	Filtre istemez	R2
Renksiz ampul flaşlar	3800	263	B 9	R3	R6
Ay ışığı	4000	250	B 9	R3	R9
Sabah/Akşam	4711	213	B 3	R9	R9+R2
Elektronik flaş	5500	182	Filtre gerekmez (Belki UV-0>)	R 12	R 15
Güneş ışığı saat 10					
Veya 14'de	5500	182	Filtre gerekmez (belk skylight)	R 12	R 15
Mavi ampul flaşlar	5500	182	Filtre istemez	R 12	R 15
Sisli hava ışığı	8400	119	R6	R15+KR3	R15+R9
Mavi gökyüzü (gölgede)	12000	83	R 12	R15+KR9	R10+R12
Dağlarda mavi gökyüzü gölgede	1800	56	R15	R15+KR12	2xR16
Verilen değerler ortalamadır. Doğru sonuçlar istenirse üçlü pozlandırmalar önerilir.					

kırmızı ışığın birazını geçirir. Bu fotoğrafın yapısını basitleştirdiği gibi filmin duyarlılığının daha iyi kullanımına yol açar. Negatifte kırmızı, yeşil, sarı daha açık, fakat mavi daha koyudur. (Yaprak yeşili, beyaza dönüşür).



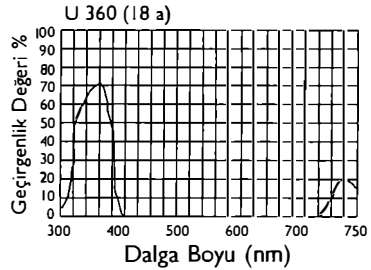
Kızıl-ötesi filtre (Siyah-kırmızı RM 90,87 C):

Hemen hemen ışık geçirmeyen siyah-kırmızı filtre faktörü filmin türüne bağlı olarak değişir. 980 nm'ye kadar kızılötesi ışınları ve görülebilir ışığı emer; fakat görülebilir kırmızı ışığın çok az bir kısmını geçirir. 980 nm üzerinde duyarlılığı olan özel kızılötesi siyah-beyaz filmler ile kullanılır.



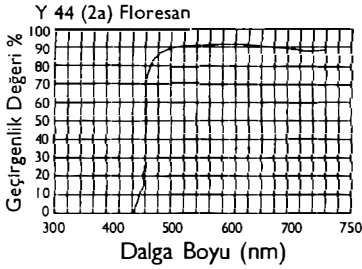
Morötesi filtre (U 360,18 a):

Siyah renktedir. 300-400 nm arasındadır. Filtre faktörü yaklaşık olarak 3' tür. 330 nm'ye kadar ve 392 nm üzerindeki ışınları emer. Ek olarak 750 nm civarındaki kızıl-ötesi alanda hafif geçirim geçirir. Görülebilir ışığın, kısa dalga boylu morötesi ışınımı ve birçok kızılötesi ışınlarını geçirmez. Özel morötesi filmler ile kullanılır; ayrıca, 365-380 nm arasındaki mor-ötesi ışınımaya duyarlı olan Kodak Ektachrome Infrared IE gibi renkli kızılötesi filmler ile de kullanılabilir. Bu filmin özelliğinden dolayı fotoğraf kırmızı bir renkte oluşur.



Morötesi emen filtre (Floresan filtre) Y 44, 2e:

Açık sarı renkte ve filtre faktörü 1,2'dir. 440 nm'ye kadar morötesi ışınımı emer. Siyah-beyaz, renkli ve özel filmler ile kullanılır. Ayrıca Kodak Ektachrome Infrared I E gibi renkli kızılötesi filmler ile de kullanılır.



İlr. Bilimsel araştırmada, kriminoloji de (örneğin, görölmez yazının görölabilirliğini sağlamak için) ve malzemelerin testini yapmada uygulanır.

CC Düzeltme Filtre Tablosu

Filtre	Yoğunluk Renk	Soğurma	Yaklaşık poz artırılması (f)
CC025C	0.025 cyan	kırmızı	0
CC05C	0.05 cyan		+1/3
CC10C	0.10 cyan		+1/3
CC15C	0.15 cyan		+1/3
CC20C	0.20 cyan		+1/3
CC30C	0.30 cyan		+2/3
CC40C	0.40 cyan		+2/3
CC50C	0.50 cyan		+1
CC025M	0.025 magenta	yeşil	0
CC05M	0.05 magenta		+1/3
CC10M	0.10 magenta		+1/3
CC15M	0.15 magenta		+1/3
CC20M	0.20 magenta		+1/3
CC30M	0.30 magenta		+2/3
CC40M	0.40 magenta		+2/3
CC50M	0.50 magenta		+2/3
CC025Y	0.025 sarı	mavi	0
CC05Y	0.05 sarı		0
CC10Y	0.10 sarı		+1/3
CC15Y	0.15 sarı		+1/3
CC20Y	0.20 sarı		+1/3
CC30Y	0.30 sarı		+1/3
CC40Y	0.40 sarı		+2/3
CC50Y	0.50 sarı		+2/3

Filtre	Yoğunluk Renk	Soğurma	Yaklaşık poz arttırılması (f)
CC025R	kırmızı	cyan	0
CC05R	0.05 kırmızı		+1/3
CC10R	0.10 kırmızı		+1/3
CC15R	0.15 kırmızı		+1/3
CC20R	0.20 kırmızı		+1/3
CC30R	0.30 kırmızı		+2/3
CC40R	0.40 kırmızı		+2/3
CC50R	0.50 kırmızı		+1
CC025G	0.025 yeşil	magenta	0
CC05G	0.05 yeşil		+1/3
CC10G	0.10 yeşil		+1/3
CC15G	0.15 yeşil		+1/3
CC20G	0.20 yeşil		+2/3
CC30G	0.30 yeşil		+2/3
CC40G	0.40 yeşil		+2/3
CC50G	0.50 yeşil		+1
CC025B	0.025 mavi	sarı	0
CC05B	0.05 mavi		+1/3
CC10B	0.10 mavi		+1/3
CC15B	0.15 mavi		+2/3
CC20B	0.20 mavi		+2/3
CC30B	0.30 mavi		+2/3
CC40B	0.40 mavi		+1
CC50B	0.50 mavi		+1 1/3

FLASH PIX: Görüntü dosya formatıdır. bkz. File Format.

FLAŞ: Pozlandırılan konuda yeterli ışık yoksa değişik yardımcı ışık kaynakları kullanılabilir. Bu ışık kaynakları şunlardır:

1- Sürekli ışık üreten lambalar

a- Projektörler

b- Spot lambalar

c- Floresan lambalar

2- Anlık ışık üreten lambalar

a- Flaş ampulleri

b- Elektronik Flaş

Anlık ışık üreten ampuller fotoğrafçıya konuyu tam olarak pozlandırmada yardımcı olur. Elektronik flaşın olayları durdurmadaki üstünlüğü vardır. Elektronik



flaşlar yeniden doldurulup kullanılabilir. Elektronik bir flaşın bataryası ard arda çakışı besleyebilecek güçtedir.

Fotoğraf makinesine monte edilmiş flaş kullanıldığı durumlarda çoğu zaman üç boyutlu, derinlik etkisi kaybolur. Derinliği olan konuların fotoğraf makinesine yakın bölümlerinin çok, uzak bölümlerinin ise az ışık almaları nedeniyle çoğu kez istenilmeyen sonuçlar elde edilir. Bu durumlarda flaş fotoğraf makinesinden uzatma kordonu aracılığıyla ayrılarak daha fazla konu derinliğine sahip flaş fotoğrafları çekilebilir. Flaş, fotoğraf makinesinin bir tarafından ve fotoğraf makinesine göre daha yüksek bir pozisyonda konuya yöneltilir. Böylece konunun bir tarafında aydınlık kısımlar diğer tarafında ise gölgeli kısımlar oluşur. Flaş fotoğraf makinesine göre ne kadar yanda ve uzakta

olursa gölgeler o kadar kuvvetli olur. Flaş fotoğraf makinesine göre 54 dereceden daha yana götürülmelidir.

Flaş açık havada yardımcı ışık kaynağı ya da ana ışık kaynağı olarak kullanılabilirdiği gibi bina içlerinde de kullanılır. Bina içlerinde flaşlı çekimlerde flaşın, duvarlardan ya da tavandan yansıtılarak konunun aydınlatılmasına dolaylı flaş denir. Dolaylı aydınlatma doğrudan aydınlatmadan daha yumuşak ışık verir. Hatta gün ışığı aydınlatılması etkisi uyandırabilir. Eğer flaşla pozlandırılan konu renkli ise dolaylı aydınlatma mutlaka beyaz duvar ya da beyaz tavandan yapılmalıdır. Yoksa her şey yansıtılan duvarın rengini alır.

Flaşın kullanımında diyafram açıklığının belirlenmesini sağlayan klavuz sayısıdır. Flaşla birlikte verilen tanıtım broşüründe kullanılan filmin duyarlılığına göre değişen yol gösterici bir sayı çizelgesi eklenmiştir. Diyafram değerini belirlemek için, karşılık gelen sayıyı, metre cinsinden verilen objektif konu arası uzaklığa bölmek yeterlidir. Örneğin; duyarlılığı bilinen bir film'de; örneğin, flaşın broşüründe 18 karşılık geliyor ise, 3 metrede duran bir konuyu aydınlatmak için diyaframı, $18 / 3$ yani 6 ($f/5,6$) kadar açmak gerekir.

FLINT CAMI: Kırılma indisi 1.55-1.70 arasında, Abbe sayısı 50'nin altında olan optik camlar için kullanılan terimdir.

FLORESAN FİLTRESİ: bkz. Filtreler.

FLORESAN FOTOĞRAFÇILIĞI: Belirli cisimler UV ışınımı ile pozlandırıldığında görülebilir floresanın bir morötesi emen filtre ile oluşan fotoğrafıdır. Adli tıp fotoğrafçılığında kullanılır.

FLUOR CROWN CAMI: Kırılma indisi 1,5 ya da daha az olan ve Abbe sayıları 65 ile 80 arasında değişen optik cam tipleridir.

FLUORİD OBJEKTİF: Kristal gibi kalsiyum florid ve silisli morötesinden kızılötesine kadar geçirim yapabilen yapılandırılmamış elemanlı objektiftir. 200 nm'den aşağı morötesi ışınım ile fotoğrafı ve spektroskopik fotoğrafçılıkta kullanılır. Mercek zambının çok fazla UV emişi nedeni ile objektif elemanları yapılandırılmazlar.

FLUORİT: CaF_2 . Kalsiyum florid kristaller, fluorspar olarak da adlandırılır. 120 nm. ile 9000 nm. arasındaki ışınım geçirgenlik, yüksek dağılım ve alçak kırılma indeksleri nedeni ile optiklerde kullanılır. Morötesi fotomikrografide, fluorit ya da flu-

orit/kuartz bileşimleri ile yapılmış objektifler kullanılır.

FORMALDEHİD: HCHO . Renksiz, keskin kokulu, gözü tahriş edici gazdır. Normal olarak suda %40'lık eriyik şekli kullanılır. (Formalin)

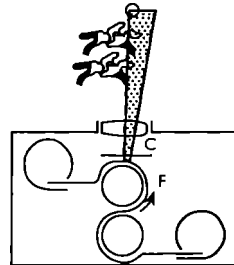
FORMÜL:

- 1- Eriyiklerin içindeki kimyasal maddelerin hazırlanma reçetesidir.
- 2- Bir kimyasal maddenin molekül bileşimini gösteren atomları için sembollerdir. Örneğin; gümüş nitrat molekülünde gümüşün (Ag) bir atomu nitrojenin (N) bir ve oksijenin (O_3) atomu ile belirtilerek AgNO_3 olarak yazılır.

FOTO: Işığa eşit anlamda bir ektir, örneğin; fotokimya, fotometre gibi. Ayrıca fotoğraf, fotoğrafik kelimeleri için kısaltma gibi de kullanılmaktadır.

FOTOFİNİŞ (FOTOFİNİŞ)

FOTOĞRAF MAKİNESİ: Bir yarışın bitişinde, yarışanların varış sırasını kaydetmek



C: Dikey aralık, F: Film, D: Döner tambur

için üretilmiş fotoğraf makinesidir. Bitiş çizgisi, ters yönde hareket eden film üzerine dikey bir aralık içinden saptanır.

FOTOFİNİŞ (FOTOFİNİŞİNG):

Amatörlerin ve profesyonellerin filmlerini geliştirerek, baskılarını yapan ticari kuruluşların işidir.

FOTOGRAM: Fotogram, objelerin fotoğraf makinesi aracılığı ile değil de ışığa duyarlı fotoğraf malzemesinin üzerine doğrudan konması ile oluşur. Objeler, amaca uygun seçilmelidir. Eğer siyah-beyaz sonuç istiyorsa; ışık geçirgenliği olmayan objeler kullanılmalıdır. (Bitkiler, taş, talaş, makas v.s.)

Gri tonlu bir sonuç elde etmek isteniyorsa o zaman üç olanak denenebilir.

- 1- Yarı saydam objeler seçilir. (Cam eşya, aydinger kâğıdı, tül, dokusu olan herşey)
- 2- Yarı saydam ya da saydam olmayan objeler kullanarak poz süresi ve objelerin yerlerini değiştirerek gri tonlar alınabilir.
- 3- Şablonlar hazırlayarak bu şablonların boşluklarından yararlanarak obje ve şablon bileşimleri de kullanılabilir.

Kimi sanatçılar 19. yüzyılda desenleri kopya edebilmek için fotogramı kullanmışlar-

dır. Macar sanatçı Laszlo Moholy Nagy 1920'de Berlin'e gelerek 1922'de konstrüktivist resimlerini üretmek için teknik işlemlerle deneylere girdi. Bu yöntemle "telefon resimlerini" ve ilk fotogramlarını geliştirdi. 1923'te Weimar'daki Bauhaus'da görev aldığı anda, orada ışıkla deneylerini saptamak ve kaydetmek için fotogramı kullandı. Fotoğraf kâğıdını tuval, değişken elektrik ışığını ressamın boyası yerine kullanarak fotogramda ışıkla resim yapma olanağını kullandı. Bu kişi fotogram deneylerinin reklam tasarımlarında işe yaracak kullanımını araştırdığı halde, fotogramı sanat çalışmalarını içine soktu. İkinci dünya savaşından sonra soyut sanata koşut olarak yeni tür bir fotogram geliştirildi. Fotokimyasal işlem nesnelerden görüntülerden ve ışıktan bağımsız olarak çalışmaktaydı. Bununla beraber, kimyasal deneylere giren bazı sanatçılar resim ile fotoğrafı bütünleştirmek amacıyla kendiliğinden oluşan kimyasal işlemi saptırmak çabasına giriştiler. Aynı zamanda, bilinçli olarak savaş öncesi sanat tarzını yansıtan fotogramlarda üretildi.

FOTOĞRAF KÂĞITLARI: Fotoğraf kâğıtlarının niteliğini belirleyen özellikler:

- 1- Fotoğraf kâğıdının tabanının cinsi,
- 2- Fotoğraf kâğıdı yüzeyinin yapısı,
- 3- Duyarkatta kullanılan gümüş tuzları ve bunların oranları,
- 4- Duyarkatın kontrastı.

Fotoğraf kâğıdı tabanının rengi, kalınlığı ya da cinsinde farklılıklar vardır. En çok kullanılan beyaz tabanın dışında fildişi, krem, mavi, kırmızı gibi renklerde vardır. Karton tabanlar tek katlı "ince" (SW) ve çift katlı "kalın" (DW) olmak üzere iki tip kalınlıkta yapılır. Tek katlı fotoğraf kâğıtları tahta, sunta gibi yüzeylere, ıslak yapıştırma yöntemi için uygundur. Günümüzde kullanılan, Re-

sin (RC) ya da Polietilen (PE) tabanlı fotoğraf kâğıtlarıdır. Her iki yüzeyden sentetik bir organik polimerle kaplanan bu fotoğraf kâğıtları, su yalıtkanlıkları nedeni ile banyo ve yıkama sürelerinin kısaltılabilmesine olanak sağlarlar. Örneğin, son durulama süresi, kâğıt tabanlı denilen barit (baryum sülfat) kaplı fotoğraf kâğıtları için 30-45 dakika iken, RC ya da PE kaplı fotoğraf kâğıtlarında bu süre 4 dakikadır. Bunlar çabuk ve yüzeyleri düzgün olarak kurur. Kurutma / parlatma makineleri RC/PE fotoğraf kâğıtları için kullanılmaz.

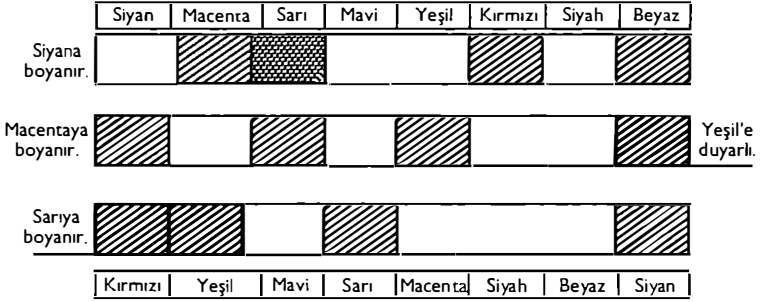
Renkli Fotoğraf Kâğıtları: Renkli fotoğraf kâğıtları iki tiptir;

Fotoğraf Kâğıdının Cinsi	Duyarlılığı	Gren	Karanlık Oda Ekranı	Kullanıldığı Yerler
Klorürlü	Normal	İnce	Sarı Turuncu	Değmeli Baskı
Klorobromürlü	Hızlı	İnce	Turuncu Sarı-Yeşil Kahverengi	Değmeli Baskı Büyültme Sıcak Tonlu Baskılar
Bromürlü	Çok Hızlı	Normal	Turuncu sarı-yeşil Kahverengi	Büyültme Profesyonel Baskılar Tonlama

U.S.A Standart P.H. 1966 Fotoğraf kâğıtları için: (K) - Kodak, (I) (Ilford). (A) Agfa

Kontrast	I:	Skala indisi	10 ton yön.	K	I	A
Çok Yumuşak	25-30	1.40-1.70	N-2	0	1	E.W
Yumuşak	14-25	1.15-1.40	N-1	1	2	1
Normal	9-14	0.95-1.15	N	2	3	2-3
Sert	6,3-9	0.80-0.95	N+1	3	4	3-4-5
Çok sert	4,5-6,3	0.65-0.80	N+2	4	5	5
Ekstra sert	3-4,5	0.50-0.65	N+3	5	-	E.H

Renkli fotoğraf kâğıdındaki işlem



- 1- Normal kâğıt tabanlı, normal gradasyonlu kâğıtlar. (Ektachrome R22, Ektachrome Copypaper gibi,)
- 2- Plastik tabanlı kâğıtlar. (Ektachrome Prestige, Cibachrome) Normal kâğıtlar, saydamdan baskı yapıldığında daha yumuşak daha detaylı sonuçlar verir. Saydamdaki renkler ışık geçirgenliğinden dolayı daha canlı ve berraktır. Plastik tabanlı malzemeye göre daha ucuz ve saydamdakine yakın detay vermesi özelliğidir. Plastik tabanlı kâğıtlarda ise renk doygunluğu çok yüksek olmasına rağmen kontrastı da yüksektir. Renk canlılığı saydama çok yaklaşmakla beraber kontrastın yüksek oluşu saydamdan daha kontrast bir sonuç verir. Bu nedenle de ince detaylar kaybolur. Saydamdan doğrudan baskı yapma işleminde; banyoların günlük renk eğrilerini kontrol altında tutmalı-

dır. (Banyo süresi, sıcaklık, zaman, tazeleme miktarı, yıkama suyu sıcaklığı gibi.) Renk eğri grafikleri ise firmalarca üretilen kontrol şeritleri kullanılarak yapılmalıdır. Laborantların renk bilgilerinin olması şarttır.

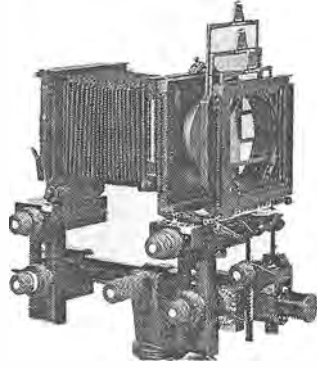
FOTOĞRAF MAKİNELERİ: Fotoğraf makinelerinin yapılışı Sümerler'den beri bilinen bir ilkeye dayanır. Karartılmış bir odanın duvarında küçük bir delik açılırsa, dışardaki görüntü karşı duvara ters olarak düşer. On altıncı yüzyılda, gök cisimlerinin incelenmesinde bu bilgidен yararlanılmıştır. On yedinci yüzyılda ise taşınabilir kutu Camera Obscura (Karanlık Oda) geliştirilmiştir. Görüntü arkadaki buzlu cama düşer ve cam üzerine konan yarı saydam bir kâğıt üzerine de çizim yapıldı. Amaç, gözle görüleni doğru olarak kâğıda çizmektir. Sonraları, deliğe bir mercek takılarak, gö-

rüntü bir ayna ile yansıtılarak, buzlu cam yukarı alınmıştır. On dokuzuncu yüzyılda, Camera Obscura geliştirilmiş ve yaygın olarak kullanılmıştır. Teknolojisinin ilerlemesi nedeni ile her amaç için değişik tipte fotoğraf makinesi üretilmiştir. Bunlar; değişik şekillerde sınıflandırılabilir.

1- Boyutlarına göre: Büyük, orta, küçük, kompakt fotoğraf makineleri.

Büyük boy fotoğraf makineleri, 6x9 ve daha büyük boyutlarda tabaka film kullanan stüdyo fotoğraf makineleridir. Orta boy ise 4,5x6 cm, 6x6 cm, 6x7 cm; 6x9 cm boyutlarda görüntü veren fotoğraf makineleridir. Çoğunlukla "roll" film kullanılır. Küçük boy fotoğraf makineleri 35 mm film kullanan makinelerdir. Yansımali olmayan türlerinde ayrı bir bakacak penceresi vardır. Netlemeyi kolaylaştırmak için yansımali modellerde kırık görüntü ya da mikroprizmalı ekran; yansımali olmayanlarda telemetre bulunur. Ayrıca kendi kendine netleyen "Autofocus" sistemler 35 mm fotoğraf makinelerinde günümüzde kullanılmaktadır. Kompakt fotoğraf makineleri amatörler için yöneliktir. Hiç bir ayar gerektirmeyen, kullanımı kolay olan bu makinelerin objektifleri sabittir.

Değişken odaklı objektifler de kullanılmaktadır.



Büyük boy fotoğraf makinesi



Orta boy fotoğraf makinesi



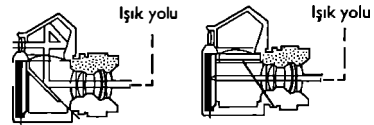
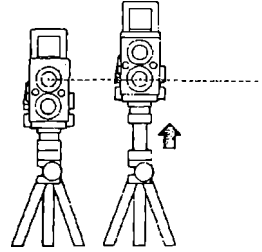
Küçük boy fotoğraf makinesi



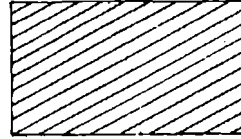
Kompakt fotoğraf makinesi

2- Bakaç sistemlerine göre: İki guruba ayrılabilir. Optik bakaçlılar ve yansımali bakaçlılar.

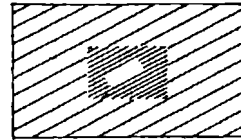
Optik bakaçlı sistemlerde objektifin görüş açışı ve odak uzunluğu bulunan ikinci bir optik sistem vardır. Bu sistemin içinde telemetre de bulunur. Objektifin odak uzunluğu değiştirildiğinde bakaç sisteminin de değiştirilmesi gerektiği ve yakın çekimlerde iyice belirginleşen paralaks hatası optik bakaçlı sistemlerde ortaya çıkar. Yansımali bakaçlı sistemde film ile objektif arasına 45° eğimle yerleştirilen aynadan yansıyan görüntü gövdenin üst kısmındaki pentaprizma aracılığı ile göze iletilir. Böylece göz penceresinden izlenen görüntünün, objektifin odak uzunluğundan bağımsız olması sağlanır ve böylece paralaks hatası ortadan kalkar. Pozlandırma sırasında ayna yukarı doğru hareket ederek ışığın film üzerine düşmesini sağlar. Bu işleme tek objektifli, yansımali (SLR) denir.



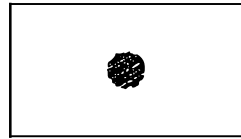
Işık Yolu



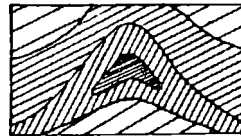
Ortalama Ölçüm



Merkez Ağırlıklı Ölçüm

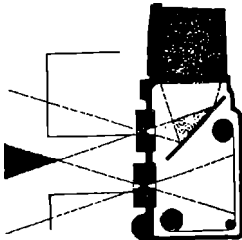


Nokta Ölçüm



Bölge Ağırlıklı Ölçüm

Işık Ölçüm Sistemleri



3- Özel amaçlı fotoğraf makineleri:

Polaroid fotoğraf makineleri: Kısa bir süre içinde görüntü vermeleri nedeni ile stüdyo çalışmalarında, önceden sonuç denetimini sağlamak için ve ayrıca anı fotoğraflarında kullanılır.

Panoramik fotoğraf makineleri:

Görüntüyü bozmadan geniş açılı fotoğraflar pozlandırılabilir. Şehircilik, mimarlık, haritacılık ve reklamcılık gibi alanlarda kullanılır.

Stereoskopik fotoğraf makinesi:

İnsan gözünde olduğu gibi iki ayrı objektiften gelen aynı konuya (insanın iki gözünün arasındaki uzaklık farkı kadar) ait görüntü, iki ayrı film üzerine düşürülür. Daha sonra stereoskop aracılığı ile izlenen görüntü derinlik duygusu verir. Bilimsel amaçlı kullanılan stereoskopi, fotogrametrinin kullanıldığı yöntemlerden biridir.

Sualtı fotoğraf makineleri: Özelikleri; su geçirmez ve optik mekanik sistemleri farklıdır.

Bir 24x36 mm. fotoğraf makinesi gövdesi şu parçalardan oluşur;

- 1- Değişebilir ve sabit vizör.
- 2- Netleme camı (değişebilir ve sabit)
- 3- Arka kapak
- 4- Gövde
- 5- Film kurma kolu
- 6- Deklanşör
- 7- Obtüratör ayarları
- 8- Deklanşör kilidi

- 9- Üst üste çekim sağlayan pim
- 10- Film geri sarma kolu
- 11- ASA/ DIN ayar düğmesi
- 12- Objektif kilit düğmesi
- 13- Pil kontrol düğmesi
- 14- Flaş kızağı
- 15- Pil yatağı
- 16- Film geri sarma kolu
- 17- Flaş senkron girişi
- 18- Ayna
- 19- Objektif bayonet kilidi gibi ana parçalarıdır.

Fotoğraf makinelerinin film boyutları genel olarak şu boyutlardadır: 24x36 mm - 4.5x6 cm - 6x6 cm - 6x7 cm - 6x8 cm - 6x9 cm - 6x12 cm. Buna göre 24x36 mm bir fotoğraf makinesinin normal objektifi 50 mm' dir. Diğer boyutlardaki fotoğraf makinelerinin normal objektifleri şunlardır:

4.5x6 cm.'de 75 mm. / 6x6 cm.'de 80 mm. / 6x8 cm.'de 90 mm. / 6x9 cm.'de 150 mm. / 6x12 cm.'de 90 mm. (geniş özel etki) / 6x17 cm.'de (65 mm. ve 90 mm. geniş özel etki)

10x12.5 cm'de 135 mm. / 10x15 cm. 150 mm. / 13x18 cm.'de 180 mm. / 18x24 cm.'de 205 mm. / 20x25 cm'de 250 mm.'dir.

24x36 mm. fotoğraf makinelerinde kullanılan objektiflerin listesi verilmiştir.

6 mm. / f:2.8-8 mm. / f:2.8-16 mm. / f:2.8 (Balık Gözü objektifler)

13 mm. / f:5.6-15 mm. / f:3.5-18 mm. / f:3.5-20 mm. / f: 2.8-

20 mm. / f:3.5-24 mm. f: 2-0
 24 mm. / f: 2.8-28 mm. / f: 2.0-
 28 mm. / f: 2.8-28 mm. / f:

35-35 mm. / f: 1.4-35 mm. / f:
 2.0 35 mm. / f: — 28 (Geniş
 açılı objektifler)

50 mm. / f: 1.2-50 mm. / f: 1.4-
 50 mm. / f: 1.8 (Normal objek-
 tifler)

85 mm. / f: 1.4-85 mm. / f: 2.0-
 105 mm. / f: 1.8-105 mm. / f:
 2.5-135 mm./f: 2.0-

135 mm. / f: 2.8-135 mm. / f:
 3.5-180 mm. / f: 2.8-200 mm. /
 f: 2.0-200 mm./f: 4.0

300 mm. / f: 2.0-300 mm. / f:
 2.8-300 mm. / f: 4.5-400 mm. /
 f: 2.8-400 mm. / f: 3.5-400
 mm. / f: 5.6-600 mm. / f: 4.0-
 600 mm. / f: 5.6-800, mm. / f:
 8.0-1200 mm. / f: 11 (Tele ob-
 jektifler)

500 mm. / f: 8.0-1000 mm. / f:
 11-2000 mm. / f: 11 (Aynalı te-
 leobjektifler)

25-50 mm. / f: 4.0-28-50 mm. / f:
 3.5-35 mm. / f: 3.3-4.5-35-70
 mm. / f: 3.5-

35-105 mm. / f: 3.5-4.5-35-135
 mm. / f: 3.5-4.5-50-135 mm. /
 f: 3.5-80-200 mm. / f: 2.8-80-
 200 mm. / f: 4.0-50-300 mm. /
 f: 4.5-100-300 mm. / f:

5.6-200-400 mm. / f: 4.0-180-
 600 mm. / f: 8.0-360-1200
 mm. (Zoom objektifler)

55 mm. / f: 2.8-105 mm. / f:
 2.8-200 mm. (Makro objektifler)

58 mm. / f: 1.2 (Noctilux özel
 objektifler)

28 mm. / f: 3.5-35 mm. / f: 2.8
 (Perspektif düzeltici objektifler)

120 mm. / f: 4.0 (Tıbbi objektif-
 ler)

4.5x6 cm. fotoğraf makineleri-
 nin objektifleri ise şunlardır:

24 mm./f: 4.0 (Balıkgözü)

35 mm. / f: 3.5-45 mm. / f: 4.0

55mm. (Geniş açılı objektifler)

75 mm. / f: 1.9-75 mm. / f: 2.8
 (Normal objektifler)

105 mm. / f: 4.0-150 mm. / f:
 4.0-200 mm. / f: 4.0-300 mm. /
 f: 5.6-500 mm. (Teleobjektifler)

500 mm. / f: 8.0 (Aynalı objek-
 tif).

6x6 cm. fotoğraf makinelerinin
 objektifleri.

30 mm. / f: 3.5 (Balık gözü)

40 mm. / f: 4.0-50 mm. / f: 4.0-
 60 mm. / f: 3.5 (Geniş açılı ob-
 jektifler)

80 mm. f: 2,8 (Normal objektif)

100 mm. / f: 3.5-150 mm. / f:4

250 mm. / f: 5.6-350 mm. / f:
 5.6-500 mm. /f: 8.0 (Tele ob-
 jektifler)

120 mm. / f: 5.6-135 mm. / f:
 5.6 (Makro objektifler)

140-280 mm. / f: 5.6 (Zoom
 objektif)

6x7 ve 6x8 cm. fotoğraf maki-
 nelerinin objektifleri.

37 mm. / f: 4.5 (Balık gözü)

50 mm. / f: 4.5-65 mm. / f: 4.5
(Geniş açılı objektifler)

90 mm. / f: 3.8-127 mm. / f:
3.8 (Normal objektifler)

180 mm. / f: 4.5-250 mm. / f:

4.5-360 mm. / f: 6.3-500 mm. /
f: 8.0 (Tele objektifler)

140 mm. / f: 4.5 (Makro objek-
tif)

150 mm. / f: 4.5 (Yumuşak etki
veren (Soft fokus) objektif)

6x9 cm. fotoğraf makinelerinin
objektifleri.

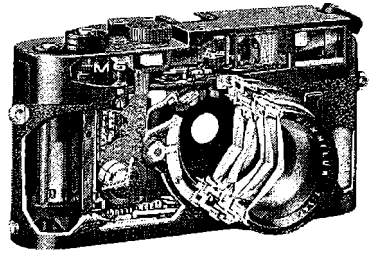
55 mm. / f: 4.5-65 mm. / f: 4.5
(Geniş açılı objektifler)

127 mm. / f: 4.0 (Normal ob-
jektif)

150 mm. / f: 4.5-180 mm. / f:

4.5-250 mm. (Tele objektifler)

10x12.5 - 10x15 - 13x18 -
18x24 -20x25 cm. boyutla-
rındaki fotoğraf makineleri-
nin objektifleri, (mm) biri-
miyle değil daha çok (cm)
birimi ile sınıflandırılırlar ve
çeşitli firmalar çok farklı bo-
yutlarda objektifler üretmek-
tedirler. Bu boyutlardaki
makineler daha çok profes-
yonel fotoğrafçılar için üre-
tilmişlerdir. Genel olarak:
4.7 cm. - 5.5 cm. - 6.5 cm.
- 7.5 cm.- 9 cm. - 10 cm. -
11.5 cm. - 12 cm. -13.5 cm.
- 15 cm. - 16.5 cm. - 18 cm.
-21 cm. - 24 cm. - 30 cm. -
36 cm. - 42 cm. - 45 cm. -
48 cm. - 60 cm. - 80 cm -
100 cm -120 cm.



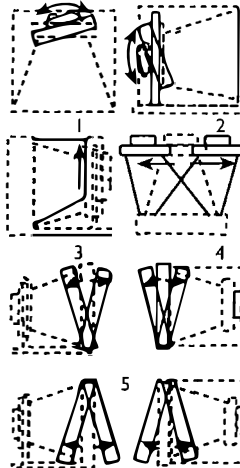
35 mm bir fotoğraf makinesinin içi.

FOTOĞRAF MAKİNESİ HARE-

KETLERİ: Büyük boy fotoğ-
raf makinelerinin görüntüyü
düzeltmek ya da bozmak
amacıyla biçimini değiştiri-
mek için objektif ya da film
düzlemlerine yaptırılan çe-
şitli hareketlerdir.

Başlıca hareketler şunlardır:

1- Kaydırma: Optik eksen film
düzlemine dik kalmak kay-
dıyla objektif ya da film düz-



1: Objektif düz-
lemin yatay ola-
rak dönüşü.

2: Objektif düz-
leminin dikey
olarak dönüşü.

3: Objektif düz-
leminin yukarı
hareketi.

4: Objektif düz-
leminin sağa ve
ya sola hareketi.

5: Film düzlemi-
nin dikey ve ya-
tay hareketleri.

Fotoğraf makinesi hareketleri

leminin yatay ya da düşey doğrultularda hareket ettirilmesi.

- 2- **Eğme:** Objektif ve film düzlemlerinin yatay ya da düşey açılar oluşacak şekilde paralelliklerinin bozulması, yatay ya da düşey eksen etrafında döndürülmeleridir.

Fotoğraf makinesi hareketleri, perspektifi ve görüntü düzlemindeki netlik dağılımını denetlemeye yarar.

FOTOĞRAF MAKİNESİ SARTINTISI: Pozlandırma süresi içinde fotoğraf makinesinin hareket etmesi; netsiz, keskin olmayan görüntü oluşmasına neden olur.

FOTOĞRAF SANATINDA IŞIK: Fotoğraf, ışık ile vardır. Kounun üzerine düşen ışık gün boyu sürekli bir değişim gösterirken, bu değişimin sadece bir ya da birkaç anı, fotoğraf olabilir. Eğer fotoğrafı çekilecek birden fazla an varsa, o fotoğraflar birbirinden ayrı şeylerdir. Aynı konu üzerinde, değişen ışık, birden çok fotoğraf veriyorsa bir fotoğraf neden tek ışık koşuluna bağlı olsun?

Bir konuyu fotoğrafçı belli bir biçimde aktarmak ister. Fotoğrafçının mesajını destekleyen belli bir ışık vardır. Başka bir ışık, bir ikinci fotoğrafçının değişik anlatımına uygun düşebilir. Kuşku-

suz nasıl bir olayı motorlu makine ile tarayıp en uygun anı sonradan seçmek gibi bir yöntem varsa, bir konuyu değişik ışıklarda tarayıp içinden bir fotoğrafı beğenmek, anlatımın ne olduğuna da sonradan karar vermek gibi bir yol denenebilir.

Işığın anlatım doğrultusunda nasıl seçileceğine karar verebilmek, öncelikle değişik ışık koşullarının doğayı nasıl biçimlendirdiğini bilmeye bağlıdır. Bu görsel biçimlendirmedir.

A- Dolaylı Işık: Kapalı havada gün ışığı, güneşli havada gölgeli bir alan içindeki objelere gelen ışık ya da opak bir cismin gerisinden gelen yapay ışık dolaylı ışıktır.

B- Doğrudan Gelen Işık: Geliş yönüne bağlı olarak cisimlerin yere düşen gölgelerin ve üçüncü boyutlarını dereceli olarak belirginleştiren ışık türüdür.

1- **Cephe ışığı:** Işık tam arkadadır. Üçüncü boyut izlenimi zayıftır. Görüntü yüzeyseldir. Ton kontrastı düşük ve renkler doygun değildir.

2- **Ters Işık:** Işık tam karşıdadır, objelerin sadece ışık alan yüzleri görünür. Dış çizgilerinde kontur ışıklar oluşur. Yarım tonlar azalır. Fakat peş peşe cisimler arasındaki plan farkları çok belir-

gindir. Renk parlaklığı azdır. Siyah beyaz etkisi çok güçlüdür.

3- Yan Işık: Işık sağdan ya da soldan gelir. Aydınlık ve karanlık yüzler yarı yarıyadır. Rölyef ve derinlik etkisi çok güçlüdür. Yarım tonlar zengindir. Renkler parlak ve doygunudur.

4- Tepe Işığı: Ekvator dışında yalnız yapay koşullarda olabilir. Doğada tepe ışığının geliş açısı 90 derece'den azdır. Cisimlerin tepeleri ve bir yanları aydınlıktır. Kontrast Rölyef ve derinlik izlenimi vardır. Ayrıntıları azdır ve renkler doygun değildir.

5- Yatay ışık: Güneşin doğuşu ve batışında yataya oldukça yakın gelen ışık atmosferde fazla kırılır, renk ısısı düşer. Cisimlerin gölgeleri uzun ve rölyef etkileri fazladır. Kontrast normal, yarım tonlar zengindir. Renkler doygun, kırmızı ve portakal rengi görüntüde etkilidir.

FOTOĞRAFTA BELİRGİNLİK:

Bir iletişim aracı olan fotoğrafın, mesajını anlaşılır biçimde ortaya koymasidir. Fotoğraf belli vurgulamaların karşılığı olan soyut simgelerden oldukça farklıdır. Somut cisimlerin sonsuz sayıdaki görünümlerinden bir kısmını içermektedir. Fotoğrafın doğayı olduğu gibi yansıtan "kaçınılmaz gerçekçili-

ği" vurgulanır. Pozlandırılan fotoğraf izleyicideki ön bilgi ile tamamlandığında, değer ve toplanan bilgiler görüntü ile bütünleştğinde, görüntü anlam kazanır.

İçeriğin biçim ile bütünleşmesini ve fotoğrafta etkili bir görüntünün oluşmasında; kritik an, bakış yönü, bakış yüksekliği, bakış uzaklığı ve zamanlama etkindir.

FOTOĞRAFTA BÜTÜNLÜK:

Pozlandırılacak konuların yoğunlaştırılması ve zenginleştirilmesi sonucu fotoğrafta bütünlük oluşur. Bu uygulama toplayıcı değil, sadeleştirici olmalıdır. Pozlandırılacak konunun ayrıntılarına değil amaca uygun olan bölümleri alınmalıdır. Fotoğraf-taki bütünlüğün bozulması:

- a- İçeriğinin ikileşmesi,
- b- Ana konunun ikinci derecede kalması,
- c- Konunun biçimsel bütünlüğünün kaybolması,
- d- İki ayrı ana konunun aynı kompozisyonda yer alması ile olur.

FOTOĞRAFTA DENGİ: Birçok objenin simetrik dengesi ancak simetrik anlatımın zorunlu olduğu durumlarda geçerlidir. Genelde göz asimetrik dengeye daha yatkındır. Görsel düzenlemelerde objeler, sadece görsel ağırlıkları ile değil, aynı zamanda kom-

pozisyonun merkezine olan uzaklıkları ile dengeyi etkilerler. İki ya da daha fazla objeli düzenlemelerin dengesi, birinci ağırlığın merkeze uzaklığı ile çarpımına eşitse, denge vardır. Objelerin ağırlıkları deyimi ise, büyüklükleri ile yoğunluklarının çarpımının sonucudur. Yoğunluk ise, objenin çevresine göre ton ve renk kontrastlığıdır. Dengeyi kurabilmek için, objeyi merkezden uzaklaştırmak ya da ikinci objeyi merkeze yaklaştırmaktır. Kuramsal açıdan baktığımızda bunlar doğrudur. Fakat göz ve beyin, dengeyi sezgileri ile doğal biçimde fark edecek güçtedir.

FOTOĞRAFTA DÜZENLİLİK:

Düzenlilik en köklü duygulardan biridir. Düzenli çoğunlukla tekile karşı üstünlüğü, çoğunlukla kabul edilir. Bir cismin tekrarlanan görüntüsü tekil görüntüden daha etkili olabilir. Belli bir düzene göre tekrarlama, sayısal değerinden fazla bir zenginliği anlatabilir.

Düzen bozukluğunda, düzenden söz edebilmek için aralıklı, en az üç eş değer objenin bulunması gerekir. Üç obje ile sadece eş aralıklı bir düzen başlangıcı kurulacaktır. Üç obje arasında bulunan iki aralık eşit olmalıdır ki bir tekrardan söz edilebilsin.

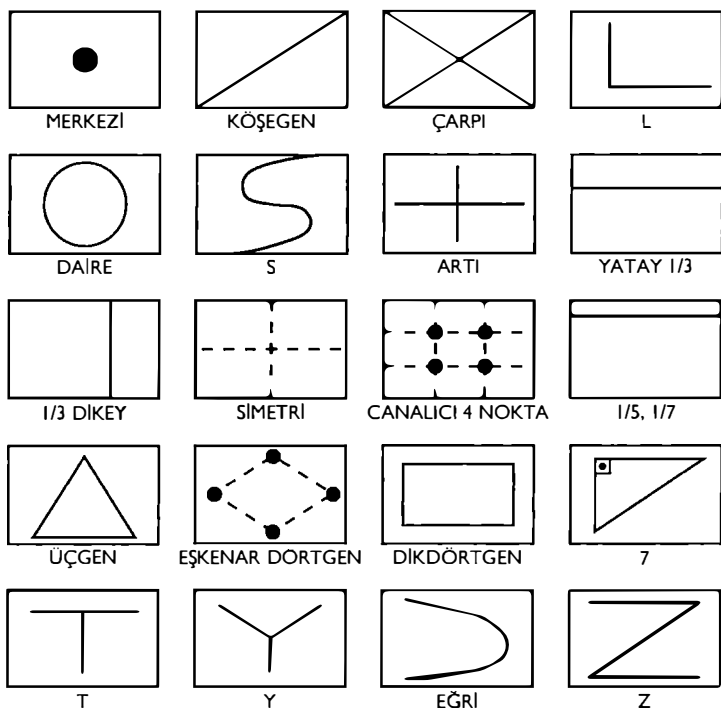
FOTOĞRAFTA KOMPOZİSYON TÜRLERİ:

Bakaç'tan bakıldığı zaman karışık olarak duran objelerin belli bir düzene sokulması ve bir şemaya dönüştürülmesi de bir anlamda sadeleştirmedir. Düzenlemeyi az, hatta tek objeye indirgeyen tavırdan farklı olarak burada kullanılması zorunlu çok sayıda obje ile bir basit biçim oluşturulması amaçlanır.

Bir kuş sürüsünün "V" harfi, bir koyun sürüsünün "S" harfi ya da "Z" harfine benzediği anı beklemek böylesine bir şemaya duyulan gereksinimdenidir. Bütün düzenlemelerde olduğu gibi konunun önce anlaşılır, sonra da etkili bir biçime sokulması amaçlanmaktadır.

Düzenleme genellikle rahat algılanabilir bir şema etrafında olmalıdır. Açıklama gerektirecek karmaşık biçimlerden kaçınmalıdır. Rastgele çekilen bir fotoğrafta sonradan gizli şemalar keşfedilip bunun anlaşılmasını beklemek yanlıştır. Bir ağacın dallarına konan kuşlar nasıl zorunlu bir biçime göre dizilirlerse kompozisyon içindeki objeler görünür ya da görünmez bir iskelet etrafında biçimlenirler.

Durağan konularda bu iskeletin ya da şemanın oluşması seçtiğimiz bakış noktası-



Kompozisyon örnekleri. (B. GÜRSEL)

na, hareketli konularda ise hem bakış noktasına, hem de objelerin yer değiştirmesine bağlıdır. Önceden tasarlanan ya da pozlandırma sırasında yakalanan bu şema bozulmadan pozlandırmak gerekir. Şemaların yararı fotoğrafı anlaşılır kılmaktır. Objelerin belli bir sisteme göre yerleşmesi yeterlidir. Gereğinden çok katı biçimsellikteki her türden davranışa köşeli ya da şematik davranış denir. Her fotoğrafa bir şema yakıştırmak

gerekmez. Ama sistemli bir düzenlemede zaten çoğunlukla bir şema vardır.

FOTOĞRAFTA ORANLAR: Konuyu ortalama ya da simetrik yerleştirme akla ilk gelen oranlamadır. Simetrik cisimlerin, bir noktadan ya da bir eksen üzerinde simetrik göründükleri söylenebilir. Yalnız tam küre biçiminde bir cisim her yerden simetrik görünür. Simetri, akıl ve önyargı olarak benimsenen bir düzendir. Duygular ve sezgiler simetriye karşıdır. Simet-

rinin en ilkeli iki elemanlı simetridir. Eksene göre $1/2$ - $1/2$ oranındaki iki parçalı simetridir. Üç elemanlı simetrisinin ayrıcalığı; enine ya da boyuna 3'e bölünmüş dikdörtgende ortada bir eksen çizgisi görülmez. Buna karşılık bir orta bölüm vardır. Bu orta bölümü destekleyen iki yan bölüm ilgiyi ortada yoğunlaştırır. Ortada bir ana eleman kenarda iki küçük elemanlardan oluşan düzenleme ise; üçlü simetrisinin bir aşama daha yapmış biçimidir. Bir yüzeyi parçalamak gerektiğinde, çift sayıdaki parçalara değil, tek sayıdaki parçalara bölünmesi önerilir. Böyle yapıldığında tek sayıdaki parçalardan bir tanesi şeklin merkezine rastlayacağından, göz, şekli ortadığında bir çizgiye değil, bir dileme rastlayacaktır.

Fotoğraf sanatında altın kesim denilen bu oranların uygulanması daha çok mimarlık yapıtlarında izlenebilir. Simetrisinin anlatımına güç kattığı durumlarda $1/3$ yerine $1/2$ 'lik kesimlerde kullanılabilir.

Fotoğraftaki oranlar deyimi:

- 1- Ana konunun çerçeve içindeki yeri ve büyüklüğü,
- 2- İkinci derecedeki objelerin yerleri ve büyüklükleri,
- 3- Tümünün oluşturduğu bütü-

nün çerçeve içindeki konumu ve çerçeve alanına oranı ile özetlenebilir.

FOTOĞRAFTA PERSPEKTİF:

Objelere belirli bir noktadan bakıldığında görülen, o uzaklığın görsel gerçeğidir. Buna "perspektif" denir. Bugün, boyutları belirli objelerin belirli bir bakış noktasına göre görüntüsü kesin olarak hesaplanıp çizilebilmektedir. İki boyutlu görüntülerde perspektif, aldatıcı bir üçüncü boyut etkisi verdiği gerçektir. Perspektif kuralına göre, değişik uzaklıklardaki objeler arasında değişik oranlar verir; tasarlanan oran ne ise onu verecek uzaklık bulunarak istenilen etki elde edilebilir. Bu da perspektifin fotoğrafta uygulanmasıdır. Bir de derinlik etkisi atmosferin yardımı ile gerçekleşebilir. Bir obje ile bir fotoğraf makinesi arasındaki hava kitlesi ne kadar fazla ise görüntü o kadar silik, ne kadar az ise, görüntü o kadar keskin görünebilir. Böylece de görüntüye güçlü bir derinlik etkisi katılır. Teleobjektiflerle yapılan pozlandırmalarda görülen bu tür perspektifte, üçüncü boyut etkisi pek görülemez. Uygulamada, teleobjektif ve geniş açı perspektifi olarak kullanılan bu iki farklı sonuca aynı konunun uzak ve yakın perspektifi de denilebilir. Ko-

nu ile bakış noktasının ya-
taydaki ilişkisine, bakış nok-
tasının konuya uzaklığından
başka, bakış noktasının bir
de düşeydeki durumuna ve
konunun oturduğu düzlemin
durumu, sonucu etkiler. De-
ğişik yüksekliklerden poz-
landırılan fotoğraflarda de-
ğişik sonuçlar alınır. Değişik
objektifler ile pozlandırılan
fotoğraflar, belirli uzaklıktan
pozlandırılan fotoğraflarla
aynı perspektifi verir.

Balıkgözü ve yarı balıkgözü
objektiflerin küresel izdü-
şümlerinde sonuç değişiktir.
Bu objektifler merkez eksen
dışında bütün doğruları yay
biçiminde verirler.

FOTOĞRAFTA RENK: Renkli
bir baskıya ya da saydama
bakıldığında çeşitli renkler
görülür. Gerçekte bütün
renkler, üç ana rengin “ma-
vi, yeşil, kırmızı” değişik bi-
leşimleri ile oluşur. Gözümüz
de bu üç ana renge duyarlı-
dır. Resimde olduğu gibi fo-
toğrafta, her rengin sonsuz
tonu ayrı ayrı elde edilemez.
Ancak iki yöntem aracılığı
ile sonuca varılabilir.

1- Çıkarmalı yöntem.

2- Toplamalı yöntem.

Pozlandırılan bir negatif filmi
pozitif renklere çevirmek is-
tendiğinde, konudaki renk-
leri elde edebilmek için üç
ana rengi belirli oranlarda

kariştirme en kolay yoldur.
İlk renkli fotoğraflarda uygu-
lanan yöntem, “toplamalı
yöntem”dir. Ana renklerden
her biri görülebilir ışığın çok
sınırlı bir bölümünü yansıtır
(sadece kendi rengini), geri
kalan bölümünü ise emer.
Bu nedenle geniş bir renk
dağılımı oluşturmak için
kuvvetli ışık gerekir. Bu zor-
luğun üstesinden “çıkarmalı
yöntem” gelir. Bu yöntemde
ana renklerin karşıtı ara
renkler (siyan, macenta ve
sarı) kullanılır. Her ara renk,
tayfın küçük bir bölümünü
emerek, geniş kısmının göze
ulaşmasını sağlar. Örneğin;
sarı, mavi ışığı emerken kırmızı
ve yeşili yansıtır. Mavi
ışığı emme oranı, sarının yo-
ğunluğu ile orantılıdır. Sarı
filtre kullanılıyorsa, filtre ren-
ginin koyuluğu oranında
mavi ışığın geçişi engellene-
cektir.

“Tamamlayıcı renkler” ola-
rak tanımlanan ara renkler
(siyan, macenta, sarı), ana
renkleri (mavi, yeşil, kırmızı)
beyaza tamamlar. Siyan kırmızının, macenta yeşilin, sa-
rı mavinin tamamlayıcısıdır.
Üç tamamlayıcı rengin çe-
şitli bileşimlerde kullanılma-
sı ile doğadaki renkler daha
kolay elde edilebilir.

Beyaz renk ise (boya değil
ışık), üç ana rengin eşit
oranlardaki karışımıdır.

Siyah renk ise; beyaz ışıktan üç ana renk çıkartılırsa, geriye bir şey kalmayacağından siyah oluşur.

FOTOĞRAFTA RENK FİZYOLOJİSİ VE PSİKOLOJİSİ:

Renk fizyolojisini fizikten ayırt etmek olanaksızdır. Görüşümüzdeki kurallara uymasına rağmen, aslında renkli görüş alanının, gerçek göz mekanizması ile ilgisi çok azdır. Gözlerimizde iki değişik türde ışık duyargası vardır; çubuklar ve koniler. Konilerin az ışıklı görüşlerde kullanıldığı görülmektedir. Bunlar renkleri değil, renk tonunu ayırt etmeye yardımcı olur. Koniler ise renkleri ayırt edebilmek içindir. Klasik teoriye göre ana renkler (mavi, yeşil ve kırmızı) için üç ayrı alıcı olup olmadığı ya da herhangi bir alıcının herhangi bir rengin ışığını çözümleyip çözümlemediği kesin değildir. Bu ana renkler, teoriye göre her rengin tekrar üç renge ayrışabileceği ve aynı zamanda her ana rengin gerekli oranlarda karışarak her rengin elde edilebileceğidir. Bu olay renkli filmin temelini oluşturmaktadır.

Ana renklere ek olarak çıkarmalı ara renkler oluşur. (siyan, macenta sarı) Çıkarılamalı ara renkler, renkli negatif baskılarda kullanılır.

İnsan gözünün duyarlılığı renklere bağlı olarak değişim gösterir. Örneğin, tayfın sarı-yeşil rengine daha fazla, kırmızı ve mavi rengine daha az duyarlılık göstermektedir. Kırmızı ve sarı-yeşilin eşit enerji alanları ton bakımından farklılık göstermektedir. Filmin buna tepkisi değişik olduğundan, yüzeyin parlaklığında üç değişik değer elde edilebilir. Bunlar: Göz, film ve ışıkölçer. Teorik bir hesaplama dördüncü bir değeri verebilir.

Renk fizyolojisinden daha önemli olan insanın renklere karşı göstermekte olduğu tepkilerdir. Bütün bunlardan dolayı; yeşil rengi dinlendirici ve hoşgörölü, mavi rengi serin ve uzak, kırmızı rengi de sıcak ve saldırgan bulmamızın nedeni, büyük bir olasılıkla geçirmekte olduğumuz evrim ve gelişmelere dayanmaktadır. Renklere karşı olan tepkileri sınıflandırma ise tamamen ayrı bir konudur. Örneğin, yukarıda belirtilen sıfatlara ek olarak kırmızılar ve turuncular genellikle ilerlemekte, gelişmekte olanı simgeleyen renkler, yeşil ve mavi renkler ise gerileyen ve gerilere kaçmayı simgeleyen renkler olarak algılanmaktadır. Yeşil ya da gri renkli bir fonda kırmızı bir leke genelde dikkat çekicidir. Fakat aynı fonda

mavi bir leke aynı etkiyi yapmaz. Bu da önemli bir noktayı vurgular. Renkler tekbaşlarına duramazlar. Fotoğrafta saf bir kırmızı ya da başka bir tek renk tekdüze sonuç verir. Aynı rengin ton değişiklikleri de doyuruculukta etkilidir. Tek bir ege-men renk kullanarak anlatılmak istenen çizgi, şekil olduğu kadar dikkatleri değişik renklerin ilgilendiği değişik duyguları vurgulayabilir.

Normal olarak fotoğrafta belirli renklerin karışımı bulunduğu halde, etkilenmede çok ilginç sonuçlar alınabilir. Diğer açıdan baktığımızda, birçok renk bir tek fotoğraf içinde bulunduğu çok olumsuz etki yapabilir. Bunun nedeni:

- 1- İnsan gözünün renkten renge atlayarak hiçbir yerde yerleşmemiş olması,
- 2- Zamanında gerçek bir renk kütlesi olarak gözükken şeyin bir süre sonra birçok parlak karışık renklerin arkada bir fon gibi gözükmesi.Örneğin çiçek tarlasıdır. Önce insan gözü bunu renklerin kargaşalığı gibi görmesine rağmen fotoğraf karesinin içinde kahverengi toprak ve yeşilliklerinde bulunduğunu fark eder. Bunun da nedeni, parlak renklerinden dolayı çiçekleri olduklarından daha önemliymiş gibi algılama-

mızdır. Diğer neden ise gözü hemen algılayan renk kombinasyonları vardır. Örneğin, mavi üzerindeki kırmızı, özellikle yeşilimtrak bir mavi olduğundan, bakınca sanki titreyormuş gibi canlı bir etki uyandırır, renkli fotoğrafçılıkta bu çok önemli et-kendir. Siyah / Beyaz' da dikkat edilecek konu tonlardan ibarettir. Buradaki eksiklik baskı sırasında giderilebilir. Renklide ise; dikkati ana konudan uzaklaştıracak bir renk parçası oluşacaktır. Bunun çözümü ise; birkaç'tan bakarken bakış açısını değiştirmektir.

Renk psikolojisi üç noktada vurgulanabilir:

- 1- İnsan figürünün önemi. Eğer düşünülen kompozisyonda insan figürü ana fikri etkiliyorsa gereklidir. Ama küçük bir leke olarak düşünülüyorsa gerek yoktur.
- 2- İnsan beyni, bilinçli ve bilinçsiz olarak şekilleri düzenler. Bazı düzenler, diğerlerinden daha çekici gelebilir. Eğer bir fotoğraf karesinde kuvvetli bir ritim ya da yinelemeler varsa, rengin çarpıcılığını olumlu ya da olumsuz etkileyebilir.
- 3- Fotoğraflar değerlendirilken az da olsa sadece renk üzerinde durulmasıdır. Halbuki konu seçimi ve kompozisyon çok daha önemlidir.

FOTOĞRAFTA SADELİK: Fotoğraf konpozisyonunda ana konunun ön planda temiz bir fonda algılanabilir olması önemlidir. Ana konuyu öne çıkarabilmek için geniş açılı objektif kullanarak konuya yaklaşmak bir yöntemdir. Fakat ana konunun gerisindeki diğer objeler perspektif etkisi ile uzağa giden etkisiz görüntülere dönüşecektir. Bu yolla objeler yok edilemez fakat etkileri azaltılmış olur.

Konu bir teleobjektif ile pozlandırıldığında bir kitle haline gelecektir. Sadeleşmenin bir başka yolu da netlik derinliğinden yararlanmaktır. Tele objektif açık diyafram ile kullanıldığında belirli bir uzaklıktaki cismin net görüntüsünü verir. Netlenen objenin önü ve arkası netsizdir. Böylece de konu sadeleştirilmiş olur.

FOTOĞRAFTA UYUM: Birkaç objenin birbirini desteklemesi sonucunda anlatıma güç katmasına fotoğrafta "uyum" denir. Fotoğrafta uyum; hareket biçim, ton değerleri, objelerin büyüklükleri ve renkler arasındaki uyum gibi etkenlerden oluşmaktadır.

FOTOJENİK:

1- Gümüşlü kâğıt üzerine pozlandırma yapabilen fotoğraf makinesi için W.H. Fox Talbot tarafından geliştirilen işleme verilen ilk addır. (1835)

2- Işık oluşturma ya da dışarı verme. Örneğin; fotojenik bakteriler.

3- Fotoğraf makinesinin önünde, iyi oranlanmış ya da anlamlı yüzden dolayı kolayca çok iyi fotoğraf veren insanlar ya da konular.

FOTO SENSÖR: Işığı elektrik yüküne çeviren bir aygıttır.

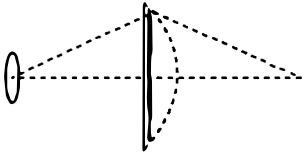
FOTOSEL: Bir ya da daha fazla yardımcı flaşın ana flaştan tetiklenerek aynı anda çakıtılması için fotoelektrik düzenleyicidir. Elektronik flaş ya da flaş ampulleri kullanılabilir.

FP AMPUL: Perde obtüratörler ile kullanmak için flaş ampulü ışık-süre eğrisinin karşılaştırmalı uzun ve orta karar tek düze uç noktası vardır. (25'den 55 binde bir saniye'ye yarı uç nokta çakış süresi) Obtüratör birimlerinde (en dar aralık genişliğinde) filmin aynı düzeyde pozlandırmalarını sağlayan obtüratör süresi azalırken uç çakış noktasını uzatarak kapsar.

FP EŞZAMANLAMA: Bir flaş ampulü ile bir perde obtüratörünü eşzamanlama yöntemidir. Perde obtüratörlü fotoğraf makinelerine flaş ile yapılan pozlandırmalarda, fotoğraf makinesinin obtüratörü flaşın eşzamanlaması ile açılıp kapanmaz. Obtüratör

törün flaş eşzamanlamasına erişinceye kadar geçen zamana ise “kör zamanlama” denir. Bu zaman diliminde ise, film doğru pozlanmaz. Filmin doğru pozlanması bu belirtilen kör zamandan sonra obtüratör ile flaş eşzamanlaması sırasında oluşur.

FRESNEL MERCEĞİ: Plastik ya da camdan ince disk üzerindeki ortak merkezli içice daireler dizisidir. Nokta ışıklarında ve netlenen bir görüntü alanının üzerinde, dağıtmayı kendiliğinden Fresnel merceğinin düzlem yüzeyi yapar.



Fresnel Merceği.

FUJICOLOR: Üç renk tabakalı dönüşebilir (reversal) ve negatif pozitif renkli malzemedir. (1955)

FAKTÖR: bkz. Etken.

FAZLA GELİŞTİRME: Geliştirme banyosunun süresini ya da sıcaklığını arttırmak, görüntünün yoğunluğunu ve kontrastlığını artırır. Bu işlem “fazla geliştirme” denir.

FAZLA POZLAMA: Fotoğraf çekimi sırasında ya da baskı aşamasında (agrandizörde), görüntünün yoğunluğunu ve

kontrastlığını arttırmak amacıyla normalden daha fazla pozlandırmadır.

FİLM DEĞİŞTİRME TORBASI:

Aydınlıkta film değiştirme işlemi için tasarlanmış, ışık geçirmeyen, içine el sokmak için iki kolu bulunan bir düzendir.

FİLM HIZI: Filmin ışığa karşı olan duyarlılığını temsil eden birimdir. (DIN, ASA, ISO)

FL-B FİLTRE: bkz. Filtreler.

FL-D FİLTRE: bkz. Filtreler.

FL-W FİLTRE: bkz. Filtreler.

FOTO-ELEKTRİKSEL HÜCRE:

bkz. Işığa Duyarlı Elektriksel Hücre.

FERREOTYPE(TINTYPE): Işığa karşı duyarlı yüzeyi taşıyan tabakanın demir içerikli olmasından dolayı “Ferrotipe” yani “demir baskı” adı verilmiştir. İnce levhaların kullanılmasından dolayı “Tintype” olarak da adlandırılmıştır.

Ferrotipe, 1853'te Adolphe Alexandre Martin tarafından geliştirilmiştir. Bu fotoğrafik işlem özellikle Amerika'da hemen popüler olmuştu. 1856 yılına gelindiğinde Amerika'da Hamilton L. Smith; İngiltere'de ise William Kloen ve Daniel Jones, ferrotipe fotoğrafik yönteminin patentini aldı. Smith patent hakkını daha sonra

ferreotype'ları, "Melainotype" adıyla üreten William ve Peter Neff'e devretmiştir. Bu kişi "Victor Griswold" ismiyle ferreotype'lar üretmiştir.

Ferrotipe işleminde görüntü şöyle elde edilir: Pozlandırma işleminden hemen önce üzeri ince bir mine katmanıyla kaplanmış siyah demir levhaya nitroselüloz çözeltisi (ıslak kolodyon) uygulanır, pozlandırmanın ardından banyo işlemleri uygulanır. Daguerreotype'lar gibi pozitif görüntü oluşur.

FOTOĞRAF ARŞİVLERİ İÇİN GENEL SAKLAMA – KORUMA KOŞULLARI:

a- Fotoğraf arşivi için yer seçimi:

- 1- Sıcaklık ve bağıl nem bakımından sabit bir ortam olmalıdır.
- 2- Gün ışığı (UV) ortama girmemelidir.
- 3- Odada su tesisatı bulunmalıdır.
- 4- Arşiv odasında sadece arşivlenen fotoğraflar bulunmalıdır. Çalışma ortamı olarak düşünülmemelidir.

b-İklimleme:

- 1- Arşiv odasında sıcaklık 24 °C'ye ve %60 bağıl neme çıkmamalıdır.
- 2- Arşiv, en az 15-20 °C ve %20-%40 bağıl nem olmalı-

dır. Kullanılan otomatik kontrol sistemleri periyodik olarak kontrol ve ayar edilmelidir. Klima sistemlerinin olmadığı durumlarda, yüksek nem oranı higrostat ile kontrol edilen buzdolabı türü nem emiciler ile filtreleri 0.3 uq büyüklükten küçük toz parçacıklarını ayırabilen ve bağıl nemi kontrol edebilen donanıma sahip kimyasal olarak saf silikajel gibi reaksiyon vermeyen maddeler kullanılabilir.

- 3- Kesinlikle düzensiz ısıtma olmamalıdır. Arşivin sıcaklığı sabit tutulmalıdır.
- 4- Sıcaklık ve nem kontrolü için kaydedici termometre ile nem ölçer yerleştirilmelidir.
- 5- Nem dedektör alarmı yerleştirilmelidir.
- 6- Gerekirse havayı düzeltmek amacıyla bitki yerleştirilebilir. (Çok başvuru olan bir yöntem değildir)
- 7- Fotoğrafların cinslerine göre ideal ve kabul edilebilir iklim koşulları:

Nitrat esaslılar: İdeal; 5-8 °C, %20-30 bağıl nem

Kabul edilebilir; 15-20 °C, %15-40 bağıl nem

Kolodyon esaslılar: İdeal; 6-8 °C, %30-40 bağıl nem

Kabul edilebilir; 15-20 °C, %30-40 bağıl nem

Siyah/Beyaz kâğıtlar: İdeal;
5-8 °C, %20-40 bağıl nem

Kabul edilebilir; 15-20 °C,
%20-40 bağıl nem

Siyah/Beyaz filmler: İdeal;
5-8 °C, %20-30 bağıl nem

Kabul edilebilir; 15-20 °C,
%15-40 bağıl nem

Renkli kâğıtlar: İdeal; 5-8
°C, %25-30 bağıl nem

Kabul edilebilir; 13-15 °C,
%20-40 bağıl nem

Renkli film ve Dia Pozitifler:
İdeal; -5 °C, %20-25 bağıl
nem

Kabul edilebilir; 13-15 °C, %
15-40 bağıl nem

c- Arşiv içinde ideal hava ortamı:

1- Fotoğraflar havanın devir daim olduğu ortamda saklanmalıdır. Arşivdeki havanın temizlenmesi için ayırma oranı % 85'ten az olmayan filtreler takılmalıdır.

2- Ortamda sülfürlü karışımlar, oksitli gazlar gibi tehlikeli maddeler bulunmamalıdır.

3- Tehlikeli gazların kontrolünü yapabilmek amacıyla kontrol üniteleri yerleştirilmelidir.

d- Arşiv yerleşimi:

1- Arşiv içinde, bakterilerin ve zararlı gazların oluşmaması için halı, temizlik maddeleri ve fotokopi makinesi bulundurulmamalıdır.

2- Plastik boyadan ve çabuk kuruyan vernikler kullanılmamalıdır. Kullanılan su bazlı maddeler 2 hafta, solüsyonlar ise 6 hafta –buharlaşıp havayı kirletecek hali kalmayıncaya kadar havalandırılmalıdır.

3- Arşivde kullanılacak dolaplar, çekmeceler ve raflar anodize edilmiş alüminyumdan (anotlaştırılmış alüminyum) yapılmalıdır. Yüzeyi cila, emaye, boya ya da diğer aşınmaya dayanıklı koruyucular ile iyice kaplanmış çeliğin kullanılması uygundur. Saklama sırasında reaktif dumanlar, peroksitler verebilecek verniklerden kaçınılmalıdır.

4- Arşiv dolapları radyotörden ve su tesisatından ya da suyla ilgili her hangi bir şeyden uzak tutulmalıdır.

e- Paketleme:

1- Kesinlikle asit içeren malzemeler, kâğıtlar kullanılmamalıdır. Eğer saklamada kâğıt kullanılacaksa; paçavra kâğıttan, beyazlatılmış sülfitten ya da alfa-selüloz miktarı kütlece enaz %87 olan beyazlatılmış kâğıt hamurundan yapılmış olmalıdır. Kâğıt çok fazla odunlaşmış elyaf-lardan arınmış olması gerekir. Özellikle Siyah/beyaz fotoğraflarla temas halinde olacak kâğıtların pH değeri 7.5-9.5 (bazik) olmalıdır.

Diğer fotoğraflık malzemeler için kâğıdın pH 7 olması gerekir. Asitsiz kâğıt dışında, piyasada “mylar”, “secol”, “melanex” isimleriyle bulunabilen % 100 doğal polyes-ter malzemeler de kullanılabilir.

Eğer arşivleme sırasında zamk kullanmak gerekirse fotoğraflık kalitede jelatin ve polivinil asetat ya da selüloz ester yapıştırıcılar uygundur. Kesinlikle gümüş ya da jelatinle reaksiyona girebilen kükürt (S), demir (Fe), bakır (Cu) içeren ve basınca karşı hassas, eter bağlı ürünler kullanılmamalıdır.

- f-** Fotoğrafların yerleştirilmesi: Kolodyon, nitrat ve di-asetat kökenli fotoğraflar kesinlikle diğerlerinden ayrı saklanmalıdır. Kimyasal yapılarından dolayı çevresine zarar verirler.

Yurt dışında fotoğraf arşivleri için özel üretilmiş saklama sistemleri mevcuttur. Dikkat edilmesi gereken, fazla miktarda fotoğrafı üst üste koymamaktır. Özellikle cam negatifler olabildiğince az gruplar halinde yatay saklanmalıdır.

FOTO:

- 1- Yunanca photos, ışık anlamında kullanılan önektir.
- 2- Fotoğraf kelimesinin kısaltılmış şeklidir.

FOTOAKIM: Fotoelektrik yoluyla elde edilen akıma denir.

FOTODİYOD: Işık ışınları etkisiyle verdiği elektrik akımının şiddeti değişen yarı iletkenli diyod'un adıdır.

FOTOELEKTRİK: Işık ışınlarının etkisiyle oluşan tüm elektrik olaylarını ifadeye kullanılır.

FOTOFOBİ: Işıktan korkma hastalığıdır.

FOTOFOR: Topladığı ışığı bir doğrultuda gönderen bir cins optik sistemdir.

FOTOGLİPTİ: Matrisler aracılığıyla renkli kopyalar elde etmeye yarayan tipograf baskı yöntemidir.

FOTOGRAMETRİ: Topografya haritalarının hazırlanmasında kullanılan yöntemdir.

FOTOGRAVÜR: Bu yöntemin temeli, Fox Talbot'un buluşu olan Tuzlu Kâğıt Baskı'ya (Talbotype) dayanır. Karl Klic tarafından 1879 yılında geliştirilmiş bir fotomekanik baskı yöntemidir.

FOTOĞRAFÇI: Fotoğraf çeken, fotoğrafçılık mesleğinde çalışan kişiye denir.

FOTOĞRAFÇILIK: Fotoğrafçının mesleğine denir.

FOTOĞRAFHANE: Fotoğrafçılık işlerinin yapıldığı yer.

FOTOĞRAF LABORATUARI:

Film banyo, baskı gibi karanlık oda işlerinin yapıldığı yer.

FOTOĞRAFİK: 1- Fotoğrafçılıkta elde edilen. 2- Fotoğrafçılıkla ilgili.

FOTOİLETKEN: Elektrik iletkenliği ışığın etkisiyle değişen cisim için kullanılır.

FOTOJEOLJİ: Hava fotoğraflarıyla arazide yapılan değerlendirmelerle harita hazırlamadır.

FOTOKİMYA: Işık etkisiyle meydana gelen kimyasal olayları inceleyen bilimdir.

FOTOKROMOGRAFİ: Fotoğrafları sonradan renklendirmek amacıyla Ducos du Hauron tarafından geliştirilmiş olan renkli fotoğraf tekniğidir.

FOTOKROMOTİPİ: Matbaacılıkta renkli fotoğraf basma yöntemidir.

FOTOLİTOGRAFI: Işığa duyarlı yüzeylerin üzerine fotomekanik yöntemlerle yapılan baskı yöntemidir. (Taşbaskı)

FOTOMAGNETİK: Işık etkisiyle meydana gelen manyetik olaylara denir.

FOTOMEKANİK: Fotogravür, fotolitrografi, helyogravür gibi ışığa duyarlı yüzeylerde klişeler kullanarak yapılan

baskı yöntemlerine verilen genel addır.

FOTOMETRİ: Işık miktarını ölçmeyi ve cisimlerin ışığı iletme, yansıtma, dağıtma gibi özelliklerini inceleyen fizik biliminin bir dalıdır.

FOTOMONTAJ: Bir fotoğraftaki eksik kısımları tamamlamak ya da anlatılmak istenen fikre göre yeniden düzenlemektir.

FOTOPENTÜR: Fotoğrafın boya ile boyanmasıdır.

FOTOPI: Gözün ışığa uyumuna denir.

FOTOPLAN: Bir arazinin planını elde etmek için havadan peş peşe çekilen fotoğrafların aynı ölçekte düzenlenmesine denir.

FOTORAMA: Lumiere'in tasarladığı panoramik fotoğrafların gösterimi için bir düzendir.

FOTOSEL: Üzerine ışık geldiğinde maden bir levhadan çıkan elektronlar yardımıyla bir devrede elektrik akımı oluşturan ya da akımda değişikliğe neden olan düzendir.

FOTOSTEREOSENTEZ: 1920'de Lumiere'in tasarladığı; peş peşe çekilen fotoğrafların üst üste konmasıyla kabartma etkisi veren fotoğrafik bir yöntemdir.

FİLM YIKAMA: Siyah-Beyaz için:

Geliştirici D-76	Su 30 saniye	Saptama 3-5 dakika	Su 30 saniye	Hipo-Te-mizleyici 2 dakika
Sulandırma 1:1	5 kere	çalkalayarak	5 kere	çalkalayarak
Zaman ve sıcaklık için prospektüse bkz.				
Son Yıkama 5-10 dakika	Photo-Flo 30 saniye	Kuruma Film dolabında tamamen kuruyana kadar (yaklaşık yarım saat)	Kesme ve Dosyalama Film kuru-dukdan hemen sonra	
	Çalkalama-dan			

FOTOĞRAF: İngilizce Photography; Fransızca Photographie, Almanca Fotografie. Eski Yunanca'da "photos - ışık, graphien - çizmek ve yazmak" olan sözcüklerin birleşiminden "fotoğraf" sözcüğü oluşmuştur. Bu sözcük, optik sistemler aracılığı ile ışığa duyarlı gümüş tuzlarının ışıktan etkilenmesi ve kimyasal işlemlerden sonra kalıcı görüntü elde edilmesi anlamında kullanılır. Bu elde edilen görüntüye de "fotoğraf" adı verilir. Sözcük ilk kez; Sir John F.W.Herschel'in (1792 - 1871) 28 Şubat 1839'da William Henry Fox Talbot'a yazdığı mektupta önerilmiştir. Bu önerisi, Berlin'de yayımlanan Vorsiche Zeitung'un 25 Şubat 1839 tarihli sayısında, Herschel ile yazışmakta olan astronom Johann Von Maedler'in yazısında da belirtilmiştir.

FOTOĞRAF TARİHİ:

- 1000 - 1300 yıllarında, Arap bilim adamları İbnal-Hait-ham ve Kamalad-din tarafından "Camera Obscura" tasarlandı. Bu dönemlerde İbni-Heysem de "Camera Obscura" ile güneş tutulmasını izlemiştir. İngiliz Roger Bacon (1214 - 1292) ise; Arapça'dan yaptığı çeviriler ile "Camera Obscura"yı Avrupa'ya tanıtmıştır.
- 1342 yılında Pekus Alexandrien'in "Camera Obscura" ile ilgili bir yazısı çıkmıştır.
- 1452 - 1517 yılları arasında Leonardo da Vinci, "Camera Obscura"nın tanımını yaparak, bu olayın aynı zamanda insan gözünde de meydana geldiğini açıklamıştır.
- 1545 yılında Hollandalı hekim, astronom ve matematikçi olan Reiner Gemma Frisius'un (1508 - 1555) Hollanda'da basılan "De Radio Astronomico et Geometrico Lieber" adlı kitabında "Camera Obscura"nın ilk çizimi yer aldı.
- 1550'de Milano'lu hekim Girolamo Cardano (1501 - 1576) "De Subtilitate" isimli kitabında, "Camera Obscura"nın önüne iki adet ince kenarlı mercek konulduğunda daha net ve berrak bir görüntü elde edilebileceğini vurguladı. Kısa bir süre son-

ra da İngiliz bilgini Newton, mercekler sistemini geliştirerek bugün kullanılan objektiflerin ilk adımını attı.

- 1568 yılında Venedik’li Daniello Barbaro (1528 – 1570) “La Practica della Perspettiva” adlı kitabında, “Camera Obscura”nın merceğinin önüne çeşitli büyüklüklerde diyafram konulduğunda görüntünün daha net olacağını ve netlik derinliğinin artacağını belirtti.
- Aynı tarihte Würzburg’da optik ile ilgili bir kitap yayınlamış olan Johann Zahn, kitabında kullanım rahatlığı için ve daha iyi sonuç alabilmek amacıyla bir mercek, netliği ayarlayan bir tüp ve görüntüyü ters olarak yansıtan bir aynanın “Camera Obscura”ya eklenmesini vurguladı.
- 1580’de Friedrich Risner, portatif bir Camera Obscura yaptı. Bunun tanımını 1606’da yayınlanan “Optics” adlı kitabında verdi.
- 1620’de Fabricius, gümüş klorürün güneş ışığının etkisi ile menekşe rengine dönüşüğünü gözledi.
- Aynı yıllarda astronom Johannes Kepler (1571 – 1630), bir ince kenarlı mercek ile bir düz ayna kullanarak görüntüyü çizim masası üzerinde yatay olarak oluş-

turan, “Çadırılı Camera Obscura”yı geliştirdi.

- 1636 yılında Alman matematikçi olan Daniel Schwenter, üç mercekli objektifi geliştirdi.
- 1657’de Kaspar Schott (1608 – 1666), önünde iki adet ince kenarlı mercek bulunan ve odak uzaklığını ayarlayarak görüntüyü netleştirmek için birbirinin içinde hareket edebilen, iki kuttudan oluşan ve elde taşınabilecek kadar küçük olabilecek bir kameranın tarifini “Magia Optica” isimli kitabında açıkladı.
- 1676’da matematikçi Johann Christoph Sturm (1635 – 1703), karanlık kutunun arkasına koyduğu 45 derecelik ayna ile görüntünün yukarıdaki buzlu cama düz olarak aktarılmasını sağladı. Böylece cam üzerine saydamlaştırılmış kâğıt konup görüntü elle çizilebilmekteydi. Bu sayede “Camera Obscura” artık yaygın olarak kullanılan çizime yardımcı bir araç olmuştu.
- 15. yüzyılda ressamlar, renk ve biçim dışında ışığı görsel bir eleman olarak resme katmışlardır. “Camera Obscura”nın gelişmesi ile birlikte, 16. yüzyılda resimde de optik kullanımı yaygınlaşır. 17. yüzyılda ise bu etki daha da artar. Hollanda’da Fabri-

tius, İtalya'da Canaletto, İspanya'da Velasquez gibi ressamın desenlerini "Camera Obscura" aracılığı ile çizmişler ve hatta fotoğrafın fluluk özelliğini de resimlerine yansıtmışlardır.

- "Camera Obscura" 17. yüzyılda gelişimini tamamlamış olmasına rağmen, ışığa duyarlı maddelerin bulunması için yüzyıl beklendiğinden, fotoğrafın gelişmesi uzun zaman almıştır.
- 1725'de Almanya'daki Altdorf Üniversitesi'nde anatomi profesörü olan Johann Heinrich Schulze (1687 – 1744), fosfor elde etmeye çalışırken, gümüş tuzlarının ışığa duyarlı olduğunu saptamasına rağmen, çalışmalarını bu yönde devam ettirmemiştir.
- 1777'de İsveçli kimyacı Carl Wilhelm Schele (1742 – 1786) güneş tayfının mor ve mavi ışınlarının gümüş klorür üzerine daha hızlı karartma etkisini saptamış ve ışıktan etkilenen gümüş klorürün, amonyum hidroksit ile erimeğini de göstermişti. Bu deneylerinin sonuçlarını, "Chemische Aphanlung von der Luft und dem Feuer" adlı kitabında yayınlamıştır.
- 1782'de Jean Senebier (1742 – 1809) spektrumdaki renklerin her biri için, gümüş klorürün karartma sü-

relerini belirlerken, eşit derecede karartmanın elde edilebilmesi için mor ve mavi ışıktaki 15 saniye, kırmızı ışıktaki ise 20 dakika poz verilmesi gerektiğini saptamıştır. Ayrıca ışıktan etkilenen bazı reçine türlerinin, sertleştiğini ve terebentinde erimeğini bulmuştur.

- 1797'de Prag'lı Alois Senefelder (1771 – 1834) Münih'te, "Litografik Baskı" yöntemini bulmuştur. Bu yöntem; kireç taşı denilen ve yumuşak özelliği olan taşta, yağ ve suyun birbirine karışmaması üzerine kurgulanan bir düz baskı yöntemidir. Bu baskı türü, günümüzdeki ofset baskı yönteminin temelini oluşturur.
- 1798'de Fransız ordusunda subay olan Joseph Nicéphore Niépce (1765–1833) ve Claude Niépce (1763–1828) kardeşler, "Camera Obscura" ile elde edilen görüntüleri kimyasal yolla saptama çalışmalarına başlamışlardır.
- 1802'de İngiliz Thomas Wedgwood (1771 – 1805) "Camera Obscura"yı kullanarak, gümüş nitrat ile duyarlı hale getirilmiş porselen yüzeylerde, optik görüntüyü kalıcı hale getirmeye çalışarak desen oluşturmuşlardır. Bu çalışmalarını yayınlayan arkadaşı Sir Humpray Davy (1778 – 1829) ile birlikte,

kâğıt ve beyaz deri yüzeyleri, gümüş nitrat ve gümüş klorür ile ışığa duyarlı hale getirip üzerine değişik objeler koyarak pozlandırdılar. Fakat poz süresi kavramını geliştirememelerinden ve saptama işlemini bilmediklerinden elde ettikleri fotoğraflar başarısızdı.

- 1810'da J.N. Niépce, Senefelder'in uyguladığı Litografi yöntemiyle ilgilenerek, görüntüleri fotokimyasal yol ile taş üzerine geçirmeye çalıştı. Bunu da; mumlayarak saydamlaştırdığı gravürleri, ışığa duyarlı bir vernikle kapladığı taşın üzerine koyarak, güneş ışığı ile pozlandırdıktan sonra, ışık almayan yerlerde kalan ve çözünürlüğünü koruyan verniği uygun bir çözücü ile çözerek aldı. Bu çalışmalar, "Fotolitografi" yönteminin temelini oluşturmuştur.
- Diğer taraftan aynı yıllarda Alman fizikçi Seebek, tayfın bütün renklerini kâğıda aktarabilmişti.
- 1816 yılının Nisan ayında J.N. Niepce, yüzeyine gümüş klorür sürerek ışığa duyarlı hale getirdiği kâğıt üzerinde "Camera Obscura" kullanarak elde ettiği görüntüyü nitrat asidi kullanarak saptayabildi; fakat kısmen saptadı. Bu negatif görüntüden pozitif kopya almayı başaramadı.

- 1825 da, J.N. Niepce, kurşun ve kalay karışımı bir metal üzerine lavanta yağında eritilmiş bitümü (Judea Bitümü; bir tür asfalt. Filistin'deki ölü deniz yakınındaki Judea Gölü'nün çevresinden çıkan bu madde, gravürçüler tarafından asit ile aşındırma sırasında, metali aside karşı korumak için kullanılır) sürüp, Camera Obscura'ya yerleştirir ve evinin penceresinden avluya bakan yönde, sekiz saat (bir rivayete göre üç gün) pozlandırır ve metal levhayı te-rebentinle yıkar. Güneş ışığının etkilemediği yerlerde bitüm erir ve altından siyah metal çıkar. Sonuç pozitif bir görüntüdür ve fotoğraf tarihinin ilk fotoğrafıdır. Kullandığı metal levhayı baskı için yumuşak bulduğundan daha sonra gümüş kaplanmış bakır levha kullanmaya başlar ve açıkta kalan gümüş yüzeyi iyot buharı ile karartır.
- Niepce, fotoğraf tarihinin ilk fotoğrafını, 8 Aralık 1827 tarihinde İngiltere'deki Royal Society'ye bildirdi. Gerek bu fotoğraf gerekse daha önceki fotoğraflar güneş ışığı ile elde edildiğinden, "Heliography" olarak adlandırılır. Genelde 1826 yılı fotoğrafın başlangıcı olarak alınmaktadır.
- 1829'da, Tiyatro dekoratörü Louis Jacques Mondé Daguerre (1787-1851), Niepce

ile ortak olur. Ortaklığın tek ürünü geliştirilmiş bir Camera Obscura modelidir. 1833'te öldüğünde ise Niepce, henüz tanınmamış ve çalışmasının değeri fark edilmemiştir.

- 1839'da Daguerre, Niepce'den öğrendiği bilgileri geliştirerek; Camera Obscura ile pozlandırma sırasında, görüntü oluşuncaya kadar beklemek gerekmediğini, gizli görüntünün cıva buharı ile görünür hale getirilebileceğini fark etmiş ve böylece poz süresini 15-30 dakikaya indirmiştir. Mayıs 1937'de, Sofra tuzu kullanarak saptamayı başarmıştır. Sonraları hiposülfid kullanmayı öğrenmiştir. Niepce'in çalışmalarından farklı olduğuna inandığı ve "Daguerreotype" adını verdiği yöntem; Fransız Bilimler Akademisi ile Güzel Sanatlar Akademisi'nin 19 Ağustos 1839'daki ortak toplantısında, Bilimler Akademisi sekreteri François Arago tarafından açıklandı. Bundan sonra Daguerre, Fransız Hükümeti'ne başvurarak patent haklarının satın alınmasının ve buluşunun dünyaya serbestçe yayılmasının sağlanmasını istedi ve bu isteği kabul edildi. Bu yöntemde ise, üzeri gümüş kaplanmış bir bakır levhanın gümüşlü yüzü iyot buharına (daha sonraları brom ya da

klora) tutularak elementel gümüş, ışığa duyarlı gümüş iyodür'e dönüştürülür. Levha, Camera Obscura'ya yerleştirilip pozlandırıldıktan sonra cıva buharına tutulur. Işık gören yerlerde, açığa çıkan elementel gümüş cıva ile beyaz renkli gümüş amalgamı oluşturur. Işık almamış yerler ise koyu olarak kalır. Böylece pozitif bir görüntü oluşur. Fakat bu görüntü terstir. Gümüş iyodürün değişmeden kalan kısmı sodyum tiyosülfat ile yıkanarak saptanır ve cıvanın uçmaması için üzeri camla kaplanır.

- Arago'nun himayesindeki Daguerre'e öncelik tanımak için engellediği, Hippolyte Bayard (1801 - 1887) ve İngiliz Wolt F.Talbot (1800 – 1877) öncü olmak onurunu paylaşan iki kişidir. Bunlardan öncelik sırasını kaptırmanın düş kırıklığını yaşayan Bayard, 1837 yılından beri kâğıt üzerine fotoğraf elde etmekteydi. Gümüş nitratla duyarlaştırdığı kâğıdı ışıktaki karartıp potasyum iyodürle yeniden duyarlı hale getirerek doğrudan pozitif görüntü elde edebiliyordu. Daguerreotype'ın resmen kabulünden bir ay önce 30 adet fotoğrafı ile ilk fotoğraf sergisini açmıştı.
- Kimyager, matematikçi, arkeolog olan İngiliz William

Henry Fox Talbot (1800 – 1877) da negatif - pozitif yöntemiyle kâğıt üzerine fotoğraf elde ederek, 31 Ocak 1839'da İngiltere Kraliyet Akademisi'nde yöntemini açıklamış ve 1841 yılında Calotype (Talbotype) adıyla patent almıştır.

- Diğer taraftan İngiliz astronom Sir John Frederick William Herschel (1792-1871), Daguerre'in yöntemini öğrenir öğrenmez çalışmaya başladı. İlk fotoğrafını, gümüş karbonat ile ışığa duyarlı hale getirdiği kâğıt üzerine, 29 Ocak 1839 tarihinde çekerek, saptamayı da hiposülfid ile yaptı. 14 Mart 1839'da Kraliyet Akademisi'ne bir bildiri sunarak 23 adet fotoğraf sergiledi. Bu fotoğrafların bir tanesi negatiften basılmış pozitif baskı olup diğerleri kontak baskılardı. Herschel'in fotoğrafçılığa diğer katkıları ise; "fotoğraf", "negatif", "pozitif", "snapshot" gibi sözcükleri literatüre kazandırmasıdır. 1819 yılında bulduğu tiyosülfatlardan hiposülfidin, saptayıcı olarak kullanılmasını sağlamıştır. 1839'da cam üzerinde fotoğraf elde etmiş, gümüş tuzlarının ışığa karşı olan duyarlılık farklarını belirlemiş ve aynı zamanda kızılötesi ışınların fotoğrafı kemiren etkisini vurgulamıştır. Cıva klorürün, fotoğraftaki gümüş görüntü-

yü ağartan etkisini (bleach) ve bunun hipo eriğinde yenilenişini keşfetmiştir. Bazı demir bileşiklerinin ışığa duyarlılıklarını tanımlamış (ozalit), 1842'de de ilk mavi baskıyı (cyanotype) denemiş ve 1853'te mikrofilmle arşivleme yöntemini uygulamıştır.

- 1839'da Osmanlı İmparatorluğu dönemine rastlayan fotoğrafın bulunuşu, İstanbul'da yayınlanan ve Osmanlı Devleti'nin resmi yayın organı olan "Takvim-i Vekayi'nin, 28 Ekim 1839 tarihli 186. sayısında duyuruldu. Bu yazıda Daguerre ve Talbot'un buluşları hakkında ayrıntılı bilgi verildikten sonra, fotoğrafı, "sanatı garibe" olarak nitelendirilip tanımı da; güneş ışınlarının yansıması ile eşyanın resminin çıkartılması olarak yapılmıştır.
- 1839 yılının Aralık ayında Münih Üniversitesi'nde matematik profesörü olan Carl August Von Steinheil (1801 - 1870), 8x11mm boyutunda fotoğraf makinesi yapmıştır. Bu makine Daguerrotype yöntemi için tasarlanmıştır.
- Yine aynı tarihte Baron Sequer, körüklü fotoğraf makineleri ve karanlık oda çadırı için üç ayaklı sehpa (tripod) yapmıştır.

- 1840'da, 5x5 santimetrelilik Daguerreotype levhaların kullanılabileceği aynalı fotoğraf makinesi Alexander S.Wolcott (1804 - 1844) tarafından tasarlandı.
- W.H.F.Talbot; 21 Eylül 1840 tarihinde gizli görüntü oluşumunu ve bunun geliştirici ile banyo edilebileceğini kanıtladı. Geliştirici olarak gallik asit ile gümüş nitrat çözeltisi kullandı. Bu buluşla poz süresi, 1-2 dakikaya düşürülebildi. Banyo ettiği negatif kâğıtları mumlayarak saydamlaştırdı ve böylece pozitif baskı yöntemini ortaya çıkarttı. Bunun sonucu 8 Şubat 1841 yılında, Calotype adı altında patentini aldı. Böylece, fotoğrafta negatif – pozitif sistemini ortaya koydu.
- 1841'de, bazı verilere göre Viyanalı bazılarına göre ise Çekoslovakya'lı olan Josef Max Petzval (1807-1891), bir Daguerreotype aygıtı oluşturdu. Tümü metal olan bu aygıt, koni biçiminde ve üç ayak üzerindedir. En geniş yerinde buzlu cama bağlı ve netliği ayarlayan bir mercek bulunan Daguerreotype ile, 92mm çapında fotoğraflar çekilebiliyordu. Netlik ayarlandıktan sonra karanlık odada, buzlu camın yerine, içinde ışığa duyarlı tabaka bulunan kaset konulmakta idi.
- Optik alet yapımcısı olan Viyanalı Peter Wilhelm Friedrich Voiglander (1812-1878), 1 Ocak 1841 tarihinde, elde taşınabilen Vogländer fotoğraf makinesini piyasaya çıkartmıştır.
- 1842'de İngiltere' de Sir John Frederick William Herschel (1792-1871), demir tuzlarının ışığa karşı olan duyarlılığından yararlanarak, "Cynotype" yöntemini bulmuştur. Bu yöntemle çıkan sonuç koyu mavi renkli olduğundan, "Mavi Baskı" olarak da bilinir.
- 1844'de "The Pencil of Nature" isimli kitap İngiltere'de dünyanın ilk fotoğraflı kitabı olarak W.H.F.Talbot tarafından altı bölüm halinde yayınlanmıştır. İçindeki fotoğraflar, Calotype yöntemiyle basılıp önceden tasarlanan yerlere yapıştırılmıştır.
- 1845'de Carlo Naya (1816-1882), İstanbul'a gelerek, Beyoğlu'nda fotoğraf stüdyosu açtı. 8 Haziran 1845 tarihinde "Ceride-i Havadis" gazetesinin 232. sayısına, stüdyosunun açılış ilanını verdi.
- 1846'da kimyager olan Christian Friedrich Schönbein (1799-1868); selüloza, nitrat ve sülfat asitlerini karıştırarak nitraselülozu elde etti. Bu maddenin yanıcı ve patlayıcı özelliği vardır. Da-

ha sonraları Schönbein, nit-raselülozu alkol-eter karışımında çözerek "Kollodion"u elde etti.

- 1847 yılında ilk kez duyar-kat hazırlanmasında jelatin kullanıldı.
- 1848'de J.N.Niepce'in ye-ğeni Abel Niepce, "albümin-li cam" yöntemini buldu. Bu yöntemin özelliği; gelişme çok yavaş olsa bile, sonuç olarak tüm ayrıntılar çok iyi elde edilebiliyordu.
- 1849 yılında İngiliz Sir David Brewster (1781-1868), priz-malar kullanarak bir yansı-malı stereoskop geliştirdi. Bu stereoskop'un özelliği; yapılan çekimlerde, objektif-in merkezindeki kaymanın insanın iki gözünün merkez-leri arasındaki uzaklığa eşit olmasıdır.
- 1850'de Basile Kargopoulo, Beyoğlu'nda fotoğraf stü-d-yosunu açtı. Yine aynı yıllar-da L.A.Martin'in "Promena-des Poetiques et Daguerri-ennes" isimli fotoğraf içeren kitabı Fransa'da yayınlandı.
- 1851'de Paris'de, dünyanın ilk fotoğrafçılık derneği, "So-ciete Heliographique" Baron Gros'un başkanlığında ku-ruldu.
- 1851'de İngiliz heykeltıraş Frederick Scott Archer (1813-1857), yeni araştı-r-malar yaparak "ıslak kolod-

yon yöntemini" geliştirmiş-tir. Cam levha; potasyum ve diğer iyodürler içeren bir ta-baka ile kaplanıp karanlık odada gümüş nitrat eriyiğine batırılır. Bu cam levha, yaş-ken pozlandırılarak hemen demir sülfat ya da pirogallik asit ile geliştirilip sodyum ti-yosülfat ile görüntü saptanır. Bu yöntemle işlem çoğalmış fakat duyarlılık artmış ve poz süresi 10 saniyeye düş-müştür.

- Aynı yıllarda Ambrotype (melainotype) yöntemi de, yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Az pozlandırıl-mış kolodyon ile kaplanmış cam negatif, siyah kadife gi-bi bir altlık üzerine çerçeve-lenmektedir. Negatifteki boşluklar siyahlaşınca gü-müşün parlıtısı sonucu beyaz etkisi verdiğiinden, görüntü pozitif gibi görünmektedir.
- 1851 yılının Ağustos ayında Marsilyalı fotoğrafçı Louis Doderö, kartvizitine kendi fotoğrafını basarak bir yeni-lilik başlatır.
- 1851'de Fransa'da Gustave Le Gray (1820-1882), nega-tif Calotype'ler için mumlan-mış kâğıt kullanarak Tal-bot'un yöntemini geliştirmiş-tir. Bunun özelliği 15 gün sü-reyle kullanılabilir olması ve pozlandırıldıktan sonra he-men banyo etme mecburi-yetinin olmamasıdır.

- Aynı tarihte yine Fransa'da L.D. Blanguart-Evrart albüminli kâğıtları, negatifler gibi banyo edebilme yöntemini buldu ve bu yöntemi, kendisinin açtığı atölyesinde seri olarak fotoğraf çoğaltma işleminde uyguladı. Ayrıca altın klorür banyosu kullanarak, Talbot'un baskılarındaki "zamanla poz değerlerinin kaybolması"na engel oldu.
- 1852 yılında renkli fotoğraf, "Helmholz" tarafından teorik olarak ortaya atılırken, Liebig ve arkadaşları yeni geliştiriciler hazırlamışlardır.
- Yine 1852'de İngiltere'de W.H.F.Talbot, "zambak-dikromat" yöntemini bulmuştur.
- 1853 yılında F.S.Archer ile Peter Wickens Fry İngiltere'de, az pozlandırılmış bir kolodyon negatifi siyah bir zemin üzerine koyarak, yansıyan ışığın etkisi sonucu pozitif görüntü elde edildiğini belirlediler. Bu sonuca da, Philadelphia'lı Marcus A.Rot, "Ambrotype" adını verdi.
- Yine aynı yıllarda, özellikle ABD'de "minelenmiş saç levha üzerinde portre" (ferrotype, tintype) geliştirilerek uygulanmıştır. Fakat fotoğraf sanatçıları bu doğrudan pozitif yöntemine ilgi göstermemişlerdir.
- 1854'de Andre Adolphe Eugene Disderi (1818-1889) Paris'te, çok objektifli bir fotoğraf makinesi kullanarak, tek bir levha üzerine objektif sayısı kadar fotoğraf çeken "Carte-de-Visite" yönteminin patentini aldı. Bu yöntemin ismi, kartvizit boyutunda olmasından dolayıdır: 6,35x10,16cm. Ekonomik olması, dar gelirli ailelerin de fotoğraflarını çekebilemelerine ve fotoğrafçının da para kazanmasına olanak sağlamıştır. Kartvizit boyutundaki bu portrelerin koleksiyonu yapılmıştır ve bu koleksiyonculardan biri de İngiltere Kraliçesi Victoria'dır.
- 1854'de Fransa'da, Nadar ismini kullanan, fakat gerçek ismi Gaspard Felix Toumachon (1820-1910) olan fotoğrafçı, Paris'te kendi fotoğraf stüdyosunu açtı. 1858 yılında, Fransız Nadar kendi yaptığı bir balonla uçarak, 300 m. yükseklikten kolodyon tabakası üzerine ilk hava fotoğrafını çekmiştir. 1887 yılından 1903 yılına kadar da bir uçurtmaya tespit ettiği makinesi aracılığı ile hava fotoğraflarını çekmeye devam etmiştir.
- 1855 yılında İngiliz "Frederick Scott Archer (1813-1857), duyarkatı tabandan ayırabilecek bir yöntem geliştirdi. Bu yöntemle; yaş kolodyon (kollodion) levha banyo edildikten sonra üzeri gutaperka ile kaplanıp suya

batırılıyor ve duyarkat cam tabandan ayrılarak pozitif baskılar için saklanabiliyor. Böylece fotoğrafçı, her negatif için bir cam taşıyordu.

- Yine aynı yıllarda Londra'da bir firma, bir ay taze kalabileceğini garanti ettiği albümin levhalarını paketler halinde piyasaya çıkartmıştır.
- Fotoğraf makinelerinin istenilen negatif boyutlarına göre yapılması 1858 yılına doğru gerçekleşmeye başlamıştır. Örneğin Thurston Thompson; VIII. Henry'nin sarayındaki Raphael'in esizlerinin büyük reproduksiyonlarını çekebilmek için, 360x90 cm boyutlarında bir fotoğraf makinesi yapmıştır. Birkaç yıl sonra Glasgow'lu John Kibble, 92x112 cm. boyutlarında kontakt (değmeli) baskılar yapmayı başarmıştır. Kibble'nin fotoğraf makinesinin objektifinin odak uzaklığı 33 cm ve kullanıldığı camların ağırlığı 20 kg'dır.
- Hava fotoğrafçılığının öncülerinden George Lawrence, 1900 Chicago ve Alton demiryolu şirketine ait yeni bir yolcu treninin fotoğrafını çekebilmek için özel bir fotoğraf makinesi geliştirdi. Bu makinenin yapımında 160 kg çimento, 150 m akça-ağaç kullanılmıştır. Toplam

ağırlığı 409 kg'dır. Şasesinin cam takılmış durumdaki ağırlığı ise 227 kg'dır. Birinin odak uzaklığı 168cm, diğeri-nin ise 300cm olan iki objektifi vardı.

- 1857'de David A. Woodward tarafından agrandisman görüntülü büyültmek için "solar camera" yapıldı. Görüntü, güneş ışığı aracılığı ile saatlerce pozlandırıldıktan sonra sonuç elde ediliyordu.
- Yine aynı yılda Pascal Sebah, Beyoğlu'nda fotoğraf stüdyosunu açtı.
- 1859 yılında Birmingham'da, (3,8x3,8x5) boyutunda olan 19.yüzyılın en küçük fotoğraf makinesi, T.Morris tarafından kullanıma sunuldu.
- 1861'de İskoçyalı matematikçi ve fizikçi olan Sir James Clerk Maxwell (1831-1879), ışığın üç ana rengi (mavi-yeşil-kırmızı) ile tüm diğer renkleri elde edebileceğini kanıtlar. Üç ana renkte sıvı dolu ince cam kaplar arkasından, üç ayrı renkte negatif çekerek; (kontakt) değmeli baskı yöntemiyle elde edilen cam pozitifler, aynı üç ana renkteki camlarla çakıştırılarak projeksiyonla üst üste düşürülür. Sonuç; renkli fotoğraftır. Fakat pek başarılı değildir. Bu üç rengin ışık için doğru olduğu, fakat boya pigmentleri ka-

riştiğinde ise yeşil renk yerine sarı rengin konması gerektiği 1965 yılında bulunur.

- 1869 yılında ise Fransız bilim adamı Louis Ducos du Hauron (1837-1920), Maxwell'in üç ana rengin birleşmesini temel alan toplamsal yöntemle karşılık pigmentlerin kendi renkleri dışındaki diğer renkleri emmelerini temel alan çıkarımsal yöntemi önermiştir. Yeşil, turuncu ve mor filtre ile üç ayrı negatif çekerek; bu renkleri beyaza tamamlayan kırmızı, mavi ve sarı karbon pigmentler taşıyan ince jelatin bikromat levhalar üzerine ayrı ayrı baskılar yapmıştır. Üç baskının kâğıt ya da cam üzerine saptanması sonucu renkli baskı ya da saydam elde edilir.
- 1865 yılında ilk kez, magnezyum ışığı fotoğrafçılıkta kullanıldı. Yine aynı yıl Wilhelm Bauer, kendi yaptığı bir denizaltı ile ilk su altı fotoğrafını çekti.
- 1866'da S.Der Torosyan'ın Ermenice yazılan "Risale-i Fotografya" adlı kitabı İstanbul'da yayınlandı.
- 1871'de İngiliz doktor Richard Leach Maddox (1816-1902), jelatinli gümüş bromür içeren duyarkat deneylerini yayımladı. Bu duyarkat, yaş kolodyona göre daha yavaştı. Fakat süren araştırmalar sonucunda,

1878 tarihinde duyarkat geliştirildi ve pozlandırma süresi kısaltıldı.

- 1872'de Yüzbaşı Hüsnü Bey (1844-1896) tarafından, "Risale-i Fotografya" (Ceri-de-i Askeriye Matbaası İst.) adlı kitap yayınlandı.
- 1873'de Almanya'da fotokimya profesörü olan Hermann Wilhelm Vogel (1834-1898), kolodyon levhaların anilin boyar maddelerinin çözeltilerinin etkisi ile; maviye çok, yeşile az duyarlı ve kırmızıya duyarsız olan ortokromatik fotoğraf malzemesini buldu. Ancak 1906 yılında pankromatik (bütün renklere duyarlı) fotoğraf malzemesini, İ.G. Farben bulup, Londra'da piyasaya çıkartmıştır.
- 1877'de Amerika'da Eadward Muybridge (1830-1904), 1872 yılında başladığı hareketi bölerek fotoğraf ile saptama yöntemini 15 Haziran 1878'de 12-24 adet fotoğraf makinesinden oluşan bir deney alanında, 1/25 saniye ve 1/2000 saniyelik poz süreleri ile atların ayak hareketlerini saptadı. Bu deneyde çektiği fotoğraflar için ışığa çok duyarlı malzeme gerektiğinden; yaş kolodyon yöntemini kullandı.
- 1879 yılında kuru jelatin levhalar geliştiği için hem fotoğraf tekniği pratikleşti ve

hem de malzemeler hafifledi. Fotoğraf makineleri küçüldü ve obtüratör birimleri daha kısa anlarda çalışmaya başladı.

- Aynı yılda İngiltere’de Sir Joseph Wilson Swan (1828-1914), jelatinli bromür kâğıdının patentini alarak üretimi başladı. Bu kâğıtlar mavi-siyah bir sonuç veriyordu.
- 1880’de R. ve J.Beck tarafından Londra’da, ikiz mercekli refleks fotoğraf makinesi yapıldı.
- Yine aynı yılda George Eastman, Amerika’da kendi geliştirdiği formülle kuru levha üreterek ticaretini yapmıştır.
- 1882’de Paris’te Etienne Jules Marey (1830-1904), fotoğrafik tüfek diye adlandırdığı fotoğraf makinesini geliştirdi. Marey bu fotoğraf makinesi ile Muybridge’in çok sayıda fotoğraf makinesi kullanarak yaptığı işlemi, tek fotoğraf makinesi kullanarak gerçekleştirdi. Uygulaması ise, dönen bir cam levha üzerindeki tek fotoğraf makinesi ile modelin 21 fotoğrafını 1/720 saniyede pozlandırmasıdır.
- 1884’de Amerika’da George Eastman, kâğıt tabanlı 25 pozluk rulolar halinde satışa sunulan bir film geliştirdi. Bu film banyodan sonra yağlanarak saydamlaştırılıyordu.

- 1887’de Prag Üniversitesi’nden Ernst Mach ile Prof. P. Salcher, elektrik kıvılcımı yöntemi ile 765 mil/saat hızındaki bir merminin fotoğrafını çektiler.
- 1888’de George Eastman, ilk 100 pozluk rulo film çeken ve ismi “KODAK No. 1” olan fotoğraf makinesini, aynı yılın 4 Eylül tarihinde patentini alarak piyasaya çıkarttı. Kullanımı basit olan bu fotoğraf makinesi, 16.5x8.9x8.9 cm boyutunda ve 992 gr. ağırlığındaydı. “Siz düğmeye basın, gerisini biz yaparız.” sloganı ile topluma sunuldu.
- 1891 yılında G.Eastman, New York eyaletinin Rochester kentinde tüm üretim tesislerini biraraya getiren “Kodak Parkı”nı kurdu.
- Yine aynı yıl, “Eastman Kodak Company” tarafından “roll film” terimi kullanıldı.
- 1891’de J. B. Obernetter Münih’te, gümüş klorür duyarlı fotoğraf kâğıdını geliştirerek, İngiltere’de “Britannia Works Company” günümüzde ise Ilford Limited diye bilinen firma, fotoğraf kâğıdını piyasaya sundu.
- 1895’de Almanya’da fizik profesörü olan Wilhelm Konrad Röntgen (1845-1923) tarafından X ışınları ve bunların fotoğrafik etkisi bulundu.

- 1900 yılında fotoğraf endüstrisi uluslararası düzeyde organize edilerek, günümüzdeki diyafram sistemi (F.1-F.64) Uluslararası Paris Kongresi'nde belirlendi.
- 1907'de Fransız bilim adamları Auguste (1862-1945) ve Louis (1864-1948) Lumiere kardeşlerin, "autochrome" levhaların patentini alarak üretmeye başlamaları, bir dönüm noktası olmuştur. Cam levhalar mikroskopik incelikteki mavi, yeşil ve kırmızı boyalı nişasta tanecikleri ile üzeri de ince bir tabaka panchromatik duyarlık ile kaplanır. Levhanın öteki yüzünden pozlandırma yapıldığında renkli nişasta taneleri filtre görevi yapar. Birinci banyodan sonra levha tekrar pozlandırılır (reversal işlem) ve tekrar banyo edilir. Sonuç; üç ana renkteki noktacıkların değişik oranlardaki karışımlarıyla renkli etkisi veren saydamdır. Fakat poz süresi çok uzundur ve saydam için yoğunluk fazladır.
- 1912 yılında Amerika'da George P. Smith, 35 milimetrelik sinema filmi üzerine 2,5x3,7 cm. boyutunda fotoğraf çeken "Leica" fotoğraf makinesini yaptı.
- 1914 yılında, Almanya'daki "Ernst Leitz" firmasının teknisyeni olan Oskar Barnack (1879-1936), Leica'nın ilk modelini yapmıştır. Buradaki amaç; sinema filmlerinin denenmesi idi. Fakat bu fotoğraf makinesi; pratikliği, sağlam yapısı ve f:3,5 Elmar objektifi ile ilgi çekse de o dönemin ekonomik koşullarının savaş nedeniyle bozuk olması sonucu makinenin üretimi ancak 1924 yılında gerçekleşebilmiştir.
- 1916 yılında, Türkiye'nin ilk fotoğraf derneği olan "Osmanlı Fotoğraf Cemiyeti" kuruldu.
- Yine aynı yıl Almanya'da Agfa firması, "toplamsal yöntem" ilkesine dayanan renkli levhalar üretti.
- 1917'de Kodak firması, savaşa katılan Amerikan askerleri için "Askerin Kodak Kamerası" adı altında yeni bir fotoğraf makinesi üretti.
- Aynı yıllarda Ermanox fotoğraf makinesinin f:1.8 ve f:2 "Ernstar" objektifi, iç mekanlarda ya da az ışıklı yerlerde habersizce çalışabilme olanağı sağladığı için basın fotoğrafçılığına büyük hizmet vermiştir.
- 1928'de Eastman Kodak Company tarafından renkli film imal edildi.
- 1929 yılında Almanya'da üretilen Rolleiflex; TLR (Twin Lens Reflex), iki objektifli Refleks fotoğraf makinelerinin öncülerindendir.

- 1932 yılında, "Agfacolor Film" piyasaya çıkar.
- 1934'te Kodak, çıkarımsal yöntemle çalışan değişik ürünleri pazarlar.
- 1935'te, iki Amerikalı amatör olan Leopold Godowsky ve Leopold Mannes tarafından geliştirilen, Kodachrome film kullanılmaya başlandı. Bu filmde üç duyarlık vardır; üstte mavi, ortada yeşil ve altta kırmızıya duyarlı tabaka sıralanır. Pozlandırma ve ilk geliştirme banyosundan sonra ışıktan etkilenmemiş gümüş bromür kristalleri tekrar pozlandırılmakta (ara pozlandırma) ve her tabakaya göre ayrı renk maddeleri taşıyan banyolardan geçirilmektedir. Bleach banyosu ile gümüş filminden arındırıldıktan sonra geriye yukarıdan aşağıya sarı, magenta ve cyan tabakaları kalmaktadır. (Ara renkler) Bu filme bakıldığında, yani içinden beyaz ışık geçtiğinde, her tabaka karşıtı rengi emerek diğerlerini geçirilmekte ve renkli görüntüyü vermektedir.
- 1936 yılında renkli Polaroid sistem piyasada satışa sunulmuştur.
- 1936 yılında piyasaya çıkarılan Agfa Filmin Kodak'tan farkı ise, renk pigmentlerini duyarlılar içinde taşımasıdır. Fakat bir süre sonra Agfa da, Kodak yöntemine geçmiştir.
- Yine 1936'da Almanya'da, 6x6cm.lik tek mercekli refleks fotoğraf makinesi, "Reflex Korelle" adı altında piyasaya çıktı.
- 1937'de, Kodachrome Film piyasaya çıktı.
- Aynı yıl Almanya'da, Agfa firması tarafından "Agfacolor negatif-pozitif yöntemi" açıklanmıştır. Fakat II.Dünya Savaşı nedeniyle ancak 1949 yılında piyasaya çıkarılabilmektedir.
- 1939 yılında "Kirlian Fotoğrafı", Rus Semyon ve Valentina Kirlian tarafından bulunmuştur. Bu yöntem; objelerden yüksek gerilim ve yüksek frekanslı elektrik akımı geçirilerek, siyah-beyaz ya da renkli film üzerinde görüntü oluşturulması üzerinedir.
- 1942 yılında Kodacolor'un negatif-pozitif sistemi, geliştirilerek satışa sunulmuştur.
- İkinci dünya savaşından sonra ise, İsveç'te üretilen 6x6 cm. SLR Hasselblad, profesyonel fotoğrafçılar tarafından tercih edilmiştir ve İsviçre'de Arca, Almanya'da Linhof gibi büyük boyutlu fotoğraf makineleri üretilmiştir.
- 1945'de Türkiye'nin ilk fotoğraf dergisi, "Profesyonel-

- lin ve Amatörün Dergisi Foto” adı altında çıkmaya başlamıştır. Sahibi Safder Süral ve yazı işleri müdürü Şinasi Barutçu’nun yayımladığı bu dergi ancak iki sayı çıkabilmiştir.
- 1947 yılında, uluslararası “Magnum Photos” ajansı Robert Capa, George Rodger, Henry Cartier-Bresson ve David Seymour tarafından kuruldu.
 - 1948’de bilim adamı ve mucit Edwin H.Land (1909-1991), Amerika’da geliştirdiği sistemle 60 saniyede (günümüzde 10 saniyede) pozitif görüntü verebilen “Polaroid Camera”yı piyasaya sundu.
 - İkinci Dünya savaşından sonra Japon fotoğraf makineleri, fotoğraf dünyasına egemen oldular. Mamiya, Canon, Nikon, Minolta, Pentax, Olympus, Yashica, Fujica, Bronica, Horseman gibi 35mm fotoğraf makineleri günlük yaşamın bir parçası halindelerken; değişik amaçlarla, değişik fotoğraf makineleri, gövde ve objektif, flaş ve öteki yardımcı parçalar üretilmiştir. Fotoğraf makinelerinin mekanik gelişimi bittiğinde mikro-elektronik hizmete girmiştir.
 - 1946-Ektachrome reversal sheet film piyasaya çıktı.
 - 1946-Kodak dye transfer baskı prosesi üretildi.
 - 1947-D.Gabor, holography teorisini geliştirdi.
 - 1948-Kodak (nitrat içermeyen) selüloz triasetat film üretti.
 - 1948-T.Hanson, Kodak integral mask renkli negatif film üretti.
 - 1950-Dupont, polyethylene terephthalete (PET) film üretti.
 - 1955-Kodak, Type-C Ektacolor kâğıt piyasaya çıkardı.
 - 1955-Kodak, Type-R Ektachrome kâğıt piyasaya çıkardı.
 - 1958’de Almanya’nın Braunschweig kentinde “Voigtländer”, ilk zoom objektifi (değişken odak uzaklıklı objektif) yapmıştır.
 - 1976-Kodak, instant baskı filmi kâğıt piyasaya çıkardı.
 - 1979-Ilford, Galeria kâğıdı piyasaya çıkardı.
 - 1981-Ilford, XP-400 SB film kâğıt piyasaya çıkardı. (C-41’de banyo edilebilen)
 - 1981-3M yüksek hızda tungsten renkli film (640 ASA) piyasaya çıktı.
 - 1981-Kodak, Ektaflex PCT renkli negatif ve transparanlar üretti.

- 1982-Kodak, disk film kamera, film ve sistemleri üretti.
- 1982-Sony, “mavigraphy” yeni elektronik fotoğrafik sistemini geliştirdi.
- 1983-Kodak, T-grain emülsiyon sistemi geliştirdi.
- 1983-Polaroid, autoproccess 35 mm transparan sistem geliştirdi.
- 1984-Kodak, elite fine-art kâğıt üretti.
- 1987-T-Max ve diğer SB filmler için Kodak T-Max geliştirici üretildi.

- 1989-Kodak, ektapress 1600 renkli negatif üretti.
- 1991-Kodak, photo CD sistemi geliştirdi.

FİKSAJ: bkz. Saptama Banyosu.

FOTOKİMYA: Elektromanyetik tayfta insan gözünün algıladığı aralıkta ve bu aralığa yakın bölgelerde oluşan kimyasal değişimleri inceleyen bilim dalıdır.

FOTOLİMER: Işığın etkisiyle fotokimyasal değişime uğrayan polimer maddelere denir.

G

GAMA: Işığa duyarlı malzemenin karakteristik eğrisindeki düz çizginin tanjantıdır. Örneğin; bu bölgedeki eşit pozların logaritma yoğunluk oranı $\gamma = \Delta D / \Delta \log E$ 'dir. Gama da olduğu gibi gelişen negatifler yeniden orantılı olarak ton yaparlar. Gama birleşiminden oluşan bir negatif; ışık geçirmeyen eş görüntü gibi konunun tonlarını üretir.

Bazı modern negatif malzemelerin karakteristik eğrisi üzerinde çok küçük düz çizgiler vardır. Bu orta çizgi yalnızca kullanılan negatif kopyalarında ve diğer işlemlerde özellikle düz çizgi karakteri oluşturur.

Tipik gama değerleri dizisi, ortalama olarak 1-3-10 gibi yüksek değerlerdedir. (1 Normal fotoğrafik konular; 3 röntgen ışın malzemeleri; 10 Belge kopyası ve reproduksiyon malzemeleri.)

Bu nedenle, genel fotoğrafik çalışmada gamanın ortalama eğimi ya da kontrast ölçütü yerine; saptanmış ton-

ların daha detaylı olarak kullanıldığı görülür.

Bu terim; tek başına kullanılsa da orijinal kontrast ile negatif kontrastın oranının ortalaması olarak da kullanılır.

GAMA FOTOĞRAF MAKİNESİ:

Radyoaktif ışık saçan konuların incelenmesinde, görülebilir ışığın yayılma kayıtlarında ve kopya makinelerinin üretilmesinde kullanılan ölçme aletidir.

GAMA IŞINI: Gama ışınları; saydam olmayan katların öbür yüzüne geçilmesinde ve madenlerin yapılarının incelenmesinde kullanılır.

GAMA SONSUZLUĞU: Gama zaman eğrisi üzerindeki duyarlı noktaların daha fazla çoğalmamasına "gama sonsuzluğu" denir.

GAMA (LAMBDA) ETKİSİ: Görünen ışığın dalga uzunluğunun daha kısaya indirgenmesi sonucu, gümüş tuzu benzeri duyarkatların kontrastlık eğimine denir. Etki-

sindeki renge duyarlı duyar-kat değişimleri, ışık dizisinin bir ucundan öteki ucuna kadar bulunabilirler. Eğim oranı “dalga uzunluğu etkisi” olarak da bilinir.

GAMA ŞERİDİ: Işığa duyarlılık ölçeğindeki pozlandırılmış filmin belirli boydaki uzunluğuna gama şeridi denir. Bazı şeritler, geliştirme banyosunun hareketindeki belirli zamanlardaki denetimi ile fotoğraflık duyarlıkların sensitometrik karşılaştırılmasında kullanılır.

GAMA-ZAMAN EĞRİSİ: Zaman eğrisinde, verilen sıcaklıkta ve geliştirme zamanlarında elde edilen gama çizimleridir. Duyarlı malzemenin gelişmesiyle değişik sonuç alınır. Geliştirici ile sis seviyesindeki artış genellikle eğri üzerinde gösterilir. Gama/zaman ya da kontrastlık cetveli/zaman eğrileri daha uygundur. Gelişmiş kinetik eğri olarak da bilinir.

GAMA-ZAMAN İLİŞKİSİ:

- 1- Aynı filmi belirli bir geliştirmede uzun süre tutunca en fazla kararırma noktasına ulaşır ve gama değeri artar.
- 2- Değişik geliştiriciler eşdeğer banyo sürelerinde aynı filmde değişik gama değeri verir.

GAMMETRE: Tanjant açılarındaki orantılı açı ölçüm şekli-

dir. Ana çizgi; E eğrisinin D logaritmasının pozlandırma eksenini üzerinde yer alır. Ölçümde gama okunduğu zaman, eğrinin düz kesimi üzerine açı çizgilerinden biri düşünceye kadar kaydırılır.

GAUSS OBJEKTİFLERİ: Düzenli anastigmatların ana modelidir. İki yayıcı ve iki toplayıcı menisküs (hilal) objektifleri kapsar. (J.K.F. Gauss 1841)

GAUSS NOKTALARI: Bir objektif sisteminin ölçümü ve tahmini için kullanılan noktalar. Başlıca noktaları şunlardır:

- 1- Konunun prensipteki odak noktası sonsuzda mercek eksenini üzerindeki görüntünün oluşturduğu nokta.
- 2- Görüntünün prensipteki odak noktası F_2 sonsuz eksen üzerinde bir objenin görüntüsünü kaydeden nokta.
- 3- Konunun prensipteki noktası (P_1). Tüm konu uzunlukları ölçülmüş nokta. Konunun prensipteki odak noktasından konunun odak uzunluğunun uzaklığı.
- 4- Görüntünün prensipteki noktası (P_2). Tüm görüntü uzunlukları ölçülmüş nokta. Görüntünün prensipteki odak noktasından görüntünün odak uzunluğunun uzaklığı.

- 5- Konunun düğüm noktası (N1) ve görüntünün düğüm noktası (N2). Örneğin bu çift noktadaki ışınlar konunun düğüm noktası yönünde objektife girerler. Eğer görüntünün düğüm noktasından gelirse, mercek orijinal yönüne paralel bırakılır.

Gauss tipi objektifin formülü şudur: $1/\text{Konu} + 1/\text{Görüntü Odak Uzaklığı} = 1/\text{Odak Uzunluğu}$

GELİŞEN GÜMÜŞ GÖRÜNTÜ-NÜN KENDİ OKSIDASYO-

NU: Gelişme sırasında geliştirme maddesinin ürünleriyle tepkimeye girmesi ile birlikte oluşturduğu renkli geliştirir. İndoksil ve tiyoinoksil gibi renksiz boyalar kullanılmadığında geliştirme maddesi gümüş görüntü ile birlikte mavi ve kırmızı görüntüler verir.

GELİŞTİRİCİ:

- 1- Pozlandırılmış fotoğrafik malzeme üzerindeki görülmez gizli görüntüyü görülür biçime dönüştüren (ışık görmüş gümüş tuzcuğu grenleri, siyah metalik gümüş renge indirgenerek) eriyiktir.
- 2- Benzerlik ile ışınlar yoluyla düşmüş, görülmez ya da doğrudan kullanılamayan görüntüyü, görülür ya da kullanılabilir bir şekle çeviren herhangi bir kimyasal ya da fiziksel maddedir. Bu

şartlarda örnek olarak, elektrostatik yüklü görüntüleri görülür duruma getiren pigment tozları, fotopolimerisan işlemlerinde vb. bir görüntü tabakasının etkilenmemiş kısımlarını yıkayarak çıkarmak için çözücüler uygulanır.

Çok Keskin Geliştirici: Genelde, bozuk gelişimin bir sonucu olarak belirginliği arttırmak için kenar etkilerini kullanan bir metol geliştiricidir. Geliştirme maddesinin az yoğun olanları, bromür sülfid kullanılarak ve dikkatlice çalkalama yapılarak, çalışma hızında az bir kayıpla buna ulaşılır.

Çok Kontrast Geliştirici: Çok kontrast duyarkatları olan en fazla gama'yı verebilen geliştiricidir. Bir çok formülde olağan öğeler olarak hidrokinnon ve kostik alkali bulunur. Türe görüntülerin yarımtan negatif ve pozitifleri ya da röntgen filmlerinin geliştirilmesinde kullanılır.

Çok Işıklı Geliştirici: Siyah/ Beyaz çalışmalarda negatif için yumuşak dağılmış aydınlatma, uygun bir şekilde tam pozlandırma ve sulandırılmış geliştirici kullanarak orta tonlarla ve ışık ile sınırlandırılmış fotoğraflar elde edilir. Renklide etki, gölgesiz aydınlatma ile elde edilir.

GELİŞTİRİCİLERDE ÇALKALA-

MANIN ETKİSİ: Bir film geliştirici içindeyken tepkimenin hızlı olduğu koyu bölgelerde fazla bromür açığa çıkar. Bu madde, komşu bölgedeki tepkimesini sınır bölgesinde zayıflatıp yoğunluğu düşük bir bölüm oluşturur. Aynı olayın benzeri geniş siyah alanların orta kısımlarında da yoğunluk azalması biçiminde görülür. Hareketsizlik, gelişme işlevinin film yüzeyinde komşu bölgelerin de yoğunluğunu yok etmektedir. Yoğun bir gelişme için kullanılmış geliştirici belirli bir çalkalama hızı ile eriyik içine dağıtılır. Çalkalanmadığı zaman, koyu bölgelerde fazla bromür oluşacağından bu bölümlerdeki tepkimeyi yavaşlatacak ve filmin genel kontrastını da düşürecektir. Dakikada 5 saniyelik bir çalkalama uygun bir ölçüdür. Devamlı çalkalamayı öngören metodlar vardır. O zaman filmin kontrastının bir miktar artacağı ve sürenin % 30 oranında azaltılması gerekeceği bilinmelidir.

GELİŞTİRİCİLERDE AŞIRI KAT-

KI: Az ya da çok indirgeme kapasiteli geliştirme maddelerinin beraberce kullanılması ile geliştirmenin hızlanmasıdır. Örneğin; Metol ve hidrokinonlu bir geliştirici, belirlenen bir süre içerisinde aynı sürede yalnız olarak etki

eden her geliştirme maddesi tarafından üretilmiş yoğunlukların toplamından daha fazla bir yoğunluk verir. Bu durum; metol ya da fenidon ile hidrokinon gibi serbest köklü tipinin arada oksitlenmiş bir çeşidinin oluşumunda ve birinin diğeri ile oksitleniş biçiminin yeniden oluşturulması nedeni ile olduğu sanılmaktadır.

GELİŞTİRİCİLERİN YENİLEN-

MESİ: Metol-hidrokinon bulunan geliştiricilerdeki hidrokinon, metolden geriye kalan gümüş tuzu benzerinin indirgenmesi sırasında oluşan oksitlenmiş metolün bir kısmını yeniler. Fenidon, hidrokinon geliştiricilerde oldukça etkilidir. Çünkü uzun bir çalışma ile bütün fenidon yenilenmiştir. Bu terim bazen, taze geliştirici (genellikle çok az ve çözölemeyen bromür içerir) ekleyerek kısmen bayatlamış geliştiricinin tazelenmesi için de kullanılır.

GELİŞTİRİCİNİN DERİNLEME-

SİNE ETKİSİ: Duyarkatın kararmasının azalması, büyük ölçüde kullanılan geliştiricinin türüne bağlıdır. Hızlı çalışan enerjik bir geliştirici önce yüzeyde bütün tonları grileştirdikten sonra daha koyu tonlar için derinlemesine bir kararmaya geçer, tüm derinliği etkileyecek zamanda yeterli kararma sağlanır ve gelişme sona erer. Bu tip

geliştiriciler aynı zamanda yüzeysel etkili geliştiricilerdir. Bunlar büyük gren verir; aynı zamanda filmin gölgeli ve parlak ışık alan bölgelelerinden detay almak için olumlu sonuç vermez.

Yavaş çalışan az enerjik geliştiriciler ise önce çok ışık alan bölgeleri karartmaya başlar, daha hafif tonlar giderek geliştiricinin derinlikteki tanecikleri etkilemesi sırasında gelişir. Gelişme süresi uzundur, etki derinlemesindedir. Bunlarda ise, kontur keskinliği ve ton yoğunluğu fazladır. Eğer büyük boy fotoğraf çalışılmak isteniyorsa daha sağlıklı sonuca varabilmek için geliştirici sulandırılarak kullanılmalıdır.

Her iki tip geliştiricide, geliştirilmiş eşdeğer filmler ışığa karşı bakıldığında ayrı görünümlü verir. Ancak kesitleri incelendiğinde yüzeysel etkili geliştiricide ince yoğun bir tabaka etkilenmiş görünür. Derinlemesine etkileyen bir geliştiricide gelişen filmin aynı koyuluktaki bir yerinin kesiti ise, daha az koyu fakat kalın bir kararmış tabaka gösterir.

GELİŞTİRİCİNİN HAZIRLANMASI (SİYAH-BEYAZ): Koryucu madde olan sülfite (ya da benzerleri) önce eritilmesi gereken maddedir. Bu kuralın dışında tek kalan me-

tol'dür. Metol, sülfite eriğinde zor erir; onun için "metol"lü banyolarda önce metol eritilir. Metol, benzeri maddelere göre daha az oksitlenir. En iyisi metolden önce az bir miktar sülfite (ya da metabisülfite) eritip sonra metol eritilmesidir. Bunun dışındaki bütün maddeler, sülfite tamamı eritildikten sonra eklenir. Eritmede genel kural; her madde iyice eridikten sonra bir sonrakini eklemektir. Yukarıdaki maddelerden sonra karbonat (ya da diğer alkaliler) ve bromür sıra ile eritilir.

Hazır banyolar genellikle iki paket halindedir. Küçük ambalajda geliştirici madde, büyüğünde diğer maddeler vardır. Önce küçük sonra büyük ambalaj eritilir. Tek ambalajda satılan banyolar toz olarak oldukça tekdüze karışımlardır. Yavaş yavaş eritilir. Bu işlemler, cam, porselen emaye gibi tepkimeye girmeyecek malzemelerle yapılmalıdır. Cam ya da plastik çubuk ile karıştırırken hava kabarcıklarının olmasına dikkat edilmelidir.

Eritme Sıcaklığı: Genellikle bütün maddeler sıcak suda, soğuk suya oranla daha çabuk ve kolay erir. Bu sıcaklık maddelerin bozulmasına neden olabilecek kadar yüksek olmamalıdır. Ayrıca çok yüksek sıcaklık, indirgeyici

maddelerin çabuk oksitlenmesine neden olur ve banyo çabuk bozulur. Tersine özel bir öneri bulunmadığında genel kural olarak banyo hacminin 2/3 ü kadar su 50 °C'ye gelinceye kadar ısıtılır, eriyik yukarıdaki kurala göre hazırlanır. Tüm maddeler eridikten, eriyik tam saydam bir görünüm aldıktan sonra yavaş yavaş yaklaşık 1/3 oranına normal su eklenir ve banyo soğumaya bırakılır. Soğutmadan amaç, eriğin 18-20 °C gibi normal oda sıcaklığına inmesidir.

GELİŞTİRİCİNİN SICAKLIĞI VE

SICAKLIK KATSAYISI: Bir çok kimyasal tepkimede olduğu gibi, sıcaklık geliştirme işlemini çabuk duyarlaştırır. Bunun nedeni indirgeyici maddenin daha çabuk tepkimeye girmesinden başka, geliştirici karışımındaki alkalilerin tepkimeyi hızlandırmasıdır. Bu yüzden geliştirici karışımındaki indirgeyici maddenin türüne ve alkali miktarına göre her geliştirici için sıcaklığa bağlı olarak etkinlik artması değişik orandır. Geliştiricilerin sıcaklık katsayısı olarak adlandırılan bir kavram vardır. Bu aynı geliştiricinin aynı filmle aynı normal kararma derecesini verdiği iki ayrı uygulama sıcaklığı için belirlenmiş sürelerinin oranıdır. Aynı geliştirici aynı filmde 14 °C'de 10

dak. süre sonunda normal kararma veriyor ve 24 °C'de 20 dakikada da aynı normal kararmayı veriyorsa; katsayı; 20 dak./10 dak. = 2 belirlenir.

Geliştirici Türü	Sıcaklık Katsayısı
Metol-soda	1,5
Metol-hidrokinon-soda	1,7 - 1,9
Hidrokinon-soda	2,2 - 2,6

Bu örnekler, genel bir fikir vermek içindir. Kullanımda her özel geliştiricinin kendine özgü bir zaman/sıcaklık diagramı vardır. Uygulama buna göre yapılır. Genelde filmler 18 °C - 20 °C'de banyo edilmek için dengelenmiştir. Çok düşük ve çok yüksek geliştirici sıcaklıkları normal olmayan gradasyon verebileceği gibi sıcak geliştiriciler ayrıca sis, duyarkat yumuşaması ve kayması gibi sakıncaları beraberinde getirebilir.

GELİŞTİRME: Geliştirme, kimyasal ya da fiziksel işlem ile görülmez gizli bir görüntüyü görülebilir şekle çevirmeye denir.

- 1- Pozlanmış gümüş tuzcukları grenlerinin metalik gümüşe indirgenmesidir. (Kimyasal geliştirme)
- 2- İçinde gümüş tuzu bulunan bir geliştirici kullanarak indirgeme sırasında metalik

gümüşün gümüş kaplanmasıdır. (Fiziksel geliştirme)

- 3- Pozlanmış fakat gelişmemiş duyarkat döküldüğünde oluşan gizli görüntü lekelerinin gümüşü kuvvetlendirmesidir.
- 4- Foto iletken tabakalarda üretilen gizli görüntülerin elektro kaplamasıdır. (Elektrokatalitik, elektro iletkenlik işlemlerinde)
- 5- Zıt taraflı yüklenmiş boya maddeleri parçacıkları ile işlem görerek elektrostatik bir görüntüyü, görülebilir bir görüntüye dönüştürmedir. (Elektrofotografi)
- 6- Isıtma yolu ile taşıyıcı görüntünün optik özelliklerini değiştirmedir. (Kabarık ve termoplastik işlemler)
- 7- Pozlanmış (örneğin: cyanotype) ya da pozlanmamış (örneğin: diazotip) ışığa duyarlıklı yüzeyde renkli bir bileşik ya da boya maddesi ile şekillendirmedir.
- 8- Pozlandırma sırasında ısıtarak (termofaks) görülebilir bir görüntü oluşturmaz.
- 9- Doğrudan baskı kâğıdında görüntü pozlandırılırken kulanılardan çok daha az yoğunluktaki ışık ile pozlandırır.

GELİŞTİRME (SİYAH-BEYAZ İÇİN): Bazı kimyasal maddeler pozlandırılmış gümüş

taneciklerini, pozlanmamışlardan çok daha kısa sürede metal halindeki gümüşe indirgerler. Bu indirgenen kimyasal maddelere geliştirici madde denir. Geliştirici madde, geliştirme işlemini kolaylaştıran ya da yönlendiren diğer kimyasal maddeler ile birlikte, bir eriyik halinde kullanılır. Bu eriyiğe, geliştirici ya da geliştirme banyosu denir.

Sıcaklık etkenine göre geliştirme süreleri:

A-Banyosu (Metol içeren banyo)

18 °C → 6 dak.

20 °C → 5 dak.

21 °C → 4 1/2 dak.

B-Banyosu (Kinin içeren banyo)

18 °C → 7 dak

20 °C → 5 dak

21 °C → 3 1/2 dak

B banyosu sıcaklık değişmesinden çok etkilenen bir banyodur.

10 °C 10 dak. 10/5 = 2 (ısı katsayısı) 30 °C'deki geliştiriciler:

- a- Duyarkat yumuşamasına,
- b- Kontrastın artmasına,
- c- Grenin irileşmesine neden olur.

10 °C'deki geliştiricilerde:

- a- Banyo süresi uzar,
- b- Kontrast azalır,
- c- Gren aynıdır.

Geliştiricilerde kuvvetli baz kullanıldığı zaman kesinlikle A-B olarak ikiye ayrılması gerekir. Karbonatların yerine hidroksitler kullanılmamalıdır. Eğer tek şişede saklanmak isteniyorsa; A ve B banyosu yapıldığı zaman hidroksit kullanılır. Ayrıca; karbonatın etkinliği yeterli olmadığı zaman hidroksit kullanılabilir.

D.76	D.76 R (Kuvvetlendirici)	
Metol	2 gr.	3,5 gr.
Hidrokinon	5 gr.	7,5 gr.
Sodyum sülfid toz	100 gr.	100 gr.
Boraks	2 gr.	20 gr.

Su 1 litre'ye tamamlanır.

1 lt-D.76' da en fazla 10 film banyo edilebilir. Fakat her film için 30 cc. kuvvetlendirici eklenir. Kuvvetlendirici eklendiğinde süre artar.

Kullanma süreleri:

HP4 400 ISO konsantre	7,5 dak.
HP4 400 ISO 1+1 sulandırma	11 dak.
HP4 400 ISO 1+3 sulandırma	15,5 dak.
HP4 125 ISO konsantre	6,5 dak.
HP4 125 ISO 1+1 sulandırma	9 dak.
HP4 125 ISO 1+3 sulandırma	12 dak.
Plan F 50 ISO konsantre	6 dak.
Plan F 50 ISO 1+1 sulandırma	8,5 dak.
Plan F 50 ISO 1+3 sulandırma	11 dak.

Geliştirme Banyosu: Geliştirici, duyarkattaki gümüş bromürü etkileyerek gümüşe indirgeyen kimyasal maddelerin bu tepkimesi ile kendi bileşimlerini bozar. Ancak bu zerreciklerin, tepkimeye girmemiş taze zerreciklerle yer değiştirilmesi ile kararırma olayı olur. Bu yer değiştirme işleminin duyarkatın yüzeyinde daha çabuk, duyarkatın içinde ise daha geç gerçekleşmesi doğaldır. Bu nedenle duyarkatın büyültülmüş bir kesiti incelendiğinde belirli oranda ışık alan bölgede kararırılmış taneciklerin yoğunluğunun yüzeyden derine doğru azaldığı görülür.

Bir geliştirme banyosunda genel olarak şu maddeler bulunur:

- 1- Geliştirici madde. (İndirgeme işlemi yapar)

Geliştirme banyosunun gümüş tuzunu gümüşe indirgeyen ana maddesi indirgeyici madde olmakla beraber, sadece bu madde ile filmi geliştirmek uygulamada mümkün değildir. Geliştiriciye zayıf ya da kuvvetli, yumuşak ya da kontrast denmesinin nedeni koruyucu ve alkali maddelerinin oranından kaynaklanır.

- 2- Koruyucu. (Geliştirici maddenin oksitlenmesini önler.)

Filmdeki (+) değerdeki gümüşü (0) değere indirgeyen ana madde bu arada oksitlenir ve bir değişim geçirir. Oksitlenmeye yatkın bu maddeler ne kadar çok hava ile temas ederse, görevini yapmadan o kadar çabuk oksitlenir ve bozulur. Bu olayı önleyen ve azaltan koruyucu maddedir. Örneğin: Sodyum sülfid.

3- Alkali. (Baz) (Geliştirici etkinliği ayarlar)

Birçok indirgeyici kimyevi madde alkali ortamda etkili olur. Bu nedenle geliştiricinin, etkinliğini sağlayan alkalidir. Genelde bu amaçla; sodyum, potasyum karbonat ya da sodyum, potasyum hidroksit kullanılır.

4- Kimyasal tepkimeyi dengeleyen ve sis oluşmasını önleyen madde.

Geliştiricide kimyasal tepkimeyi dengeleyen ve sis'in oluşmasını önleyen potasyum bromür'dür.

Geliştirme Banyolarının Etkileri:
Kullanılan geliştiriciye göre (metol- hidrokinon); etkilerine göre (kontrast-yumuşak); banyo yöntemine göre (Küvet, tank, gün ışığı tankı) değişir.

Geliştirme Banyolarının Formülleri:

Kodak D 76' ya Eşdeğer Bir Agfa Banyosu (Kuvvetli):

Metol	8 gr.
Sodyum Sülfid	125 gr.
Karbonat	12 gr.
Potasyum Bromür	1,5 gr.

Kodak D 76' ya Eşdeğer Agfa Banyosu (Zayıf):

Metol	4,5 gr.
Sodyum Sülfid	84 gr.
Karbonat	1 gr.
Potasyum Bromür	0,5 gr.

Kodak DK 20:

Metol	5 gr.
Sodyum Sülfid	100 gr.
Kodalk	2 gr.
Potasyum tiyosiyanat	1 gr.
Potasyum Bromür	0,5 gr.
Su, 1 lt'ye tamamlanır.	

Kodak D 25:

Metol	7,5 gr.
Sodyum Sülfid	100 gr.
Sodyum Bisülfid	15 gr.
Su, 1 lt'ye tamamlanır.	

Kullanım süresi:

125 ISO	18 dakika
32 ISO	14 dakika

(Sodyum sülfid baz etkisini kaldırır.)

Tek Karışımli Normal Küvet Banyoları:

Metollü banyolar: Hızlı ve yumuşak çalışır.

Metol	15 gr.
Sodyum sülfite	75 gr.
Potasyum karbonat	75 gr.
Potasyum Bromür	2 gr.
Su, 1 lt'ye tamamlanır.	

Kullanılacak kadarı eşit oranlarda karıştırılarak uygulanır, diğer bölümü ayrı olarak saklanır.

Hidrokinonlu Banyolar: Yavaş çalışır, kontrast sonuç verir ve düşük sıcaklıkta çok duyarlıdır.

Tek Karışımli Hidrokinon Banyoları:

Hidrokinon	33 gr.
Sodyum sülfite	100 gr.
Potasyum karbonat	400 gr.
Potasyum bromür	0,5 gr.
Su, 1 lt'ye tamamlanır.	

1+4 ya da 1+6 oranında sulandırıldığında kullanım süresi 5-7 dakikadır.

Çift karışımli Hidrokinon Banyoları:

A-Hidrokinon	25 gr.
Sodyum Sülfite	100 gr.
Su, 1 lt'ye tamamlanır.	
B-Potasyum karbonat	50 gr.
Su, 1 lt'ye tamamlanır.	

Kullanım şekli: 1A+5B karıştırılarak kullanılır.

Metol ve Hidrokinon Banyosu:

Metol	3 gr.
Sodyum sülfite	75 gr.
Hidrokinon	11 gr.
Sodyum karbonat	75 gr.
Potasyum bromür	1 gr.

Su, 1 lt'ye tamamlanır.

Metol ve hidrokinon geliştirici banyosu sulandırılmadan kullanıldığında hızlı ve kontrast sonuç verir. Kullanma süresi 3-5 dakikadır. Yarım-ton filmler için 3 ya da 7 defa sulandırılabilir. 1+5 için kullanım süresi 5 ya da 7 dakikadır. Tankta kullanırken 1+10 ya da 1+15 sulandırılabilir. Kullanım süresi: 10 ya da 15 dakikadır. Değmeli baskılar (kontakt baskı) için 1+2 sulandırılabilir. Kullanım süresi: 45 ya da 60 saniye. Bromürlü kâğıtlar için 1+5, 1+7 defa sulandırılabilir. Kullanım süresi 1,5 ya da 2 dakikadır.

Çift Karışımli Metol ve Hidrokinon Banyosu:

A

Metol	5 gr.
Hidrokinon	7 gr.
Sodyum Sülfite	50 gr.
Potasyum bromür	2,5 gr.
Su 1,5 lt 'ye tamamlanır.	

B

Potasyum karbonat 100 gr.

Su 1 lt'ye tamamlanır.

Kullanım şekli: 3A ve 1B karıştırılarak 4 ya da 6 kısım su eklendiğinde, kullanım süresi 5 dakikadır.

Keskinlik (Akütans) Banyoları:

Orta ve düşük duyarlılıktaki filmler için geçerlidir. (160 ISO'luk film sınırdadır) Grenin irileşmesi, görüntü netliğinin artması ve optik sistemlerin kalitesini aynen yansıtmaktır. Filmin duyarlılığı % 10 artırılabilir. Bu banyo uzun süre saklanamaz.

Beutler Banyosu:

A

Metol 10 gr.

Sodyum Sülfid 50 gr.

Su 1 lt'ye tamamlanır.

B

Karbon 50 gr.

Su 1 lt'ye tamamlanır.

Kullanım şekli: 1A+1B+18 kısım su

FX1 Banyosu:

Metol 5 gr.

Sodyum sülfid 50 gr.

Karbon 25 gr.

Potasyum İyodür % 0,0015 cc.

Su 1 lt'ye tamamlanır.

Kullanım şekli: 1/9 sulandırılır.

Klasik Kâğıt Banyosu:

Metol 1,5gr.

Hidrokinon 4gr

Sodyum sülfid toz 25 gr ya da 50 gr.

Sodyum

karbonat toz 2,5 gr ya da 6,5 gr.

Kodalk 50 gr.

Potasyum bromür 1 gr.

Ağırlıkça 100 gr. kristal sodyum karbonat, 37,5 gr. toz karbonata ve 43,5 gr monohidrata eşittir. Hidroksitli bir banyo tek karışımli bir banyoda kullanılmaz çünkü bozular.

Kodalk (hafif alkali baz türü) karbonata göre iki kat daha az zayıftır.

(Baz ve asit derecesi pH ile ölçülür. Saf suyun pH'ı 7'dir. pH: 5 ise asitlilik, 9 ise alkalilik derecesi yüksektir.) Banyo'da metol azalırken bromür artar.

Bağımsız geliştirme banyosunun önemi:

- 1- Gelişme kontrolü,
- 2- Kontrast kontrolü,
- 3- Değişik film kullanma imkanı,
- 4- Değişik banyo formüllerini uygulama olanağı.

Küvet Banyoları:

1- Klorkinol banyosu: Hidrokinon gibi kontrast sonuç verir. Hidrokinon'dan daha hızlı çalışır.

2- Glisin banyosu: Yavaş ve temiz çalışan bir banyodur.

3- Para amino fenol banyosu: Çabuk ve temiz çalışır. Sis oluşmaz. Çok yoğunluklu banyoda kullanılır. Çabuk oksitlenir.

4- Amidol banyosu: Çabuk çalışır, alkali gerektirmez ve siyah sonuç verir.

Parafenilenli Banyolar: Parafenilen diamin baz ve hidroklorit halinde geliştiricide kullanılır. Geliştiricinin ana maddesi parafenilen ve sodyum sülfittir. Banyo süresi uzundur. Parafenilen yerine ortofenilen de kullanılabilir.

Ortofelin diamin	10gr
Metol	5 gr
Sodyum sülfid	60 gr
Trisodyum fosfat	3,5 gr

Tank Banyoları: Tank banyolarının özelliği; geliştiricinin miktarı, süresi ve etkinliğinin aynı kalmasıdır.

Ilford-106 Tank Banyosu Kuvvetlendirici

Metol	25 gr	12,5 gr
Sodyum sülfid	700 gr	200 gr
Hidrokinon	135 gr	37,5 gr
Sodyum bisülfid	400 gr	100 gr
Pirokateşin	25 gr	-
Sodyumkarbonat	2000 gr	600 gr
Potasyum bromür	2,5 gr	-
Su	40 lt	4 lt

Bu geliştiricinin kullanım süresi 20 °C'de 10 dakikadır.

GELİŞTİRME ENGELLİYİCİLER:

Gümüş tuzcuklu duyarlatların grenliliğini, kontrastlığını ve hızını denetlemek için kullanılan sislenmeye karşı maddelere seçenek olarak kullanılan terimdir. "Geliştirme Geciktiriciler" olarak da adlandırılır.

GELİŞTİRME HIZLANDIRICISI:

1- Gümüş tuzcuğu ile geliştirici maddelerin emişini arttıran ve jelatin geliştirici iyonları arasındaki yük engelini azaltan maddelere denir. Örneğin; potasyum nitrat, üre.

2- Bu terim aynı zamanda geliştiricide yer alan geliştirme maddesini harekete geçiren alkali tuz ögeleri için de kullanılır.

GELİŞTİRME MADDESİ: Pozlandırılmış gümüş tuzcuğu grenlerini metalik gümüşe indirgeyebilen kimyasal maddelere verilen addır. Örneğin, hidrokinon, metol, parafenilendiamin.

GELİŞTİRME SICAKLIĞI ve GAMA (Siyah/ Beyaz):

Gamma ile banyo süreleri arasında benzer bağıntılar vardır. Düşük sıcaklıktaki geliştiricinin etkisi azalır ve normal süre için belirlenenden düşük bir gama değeri izlenir. Sıcak banyoda bunun tersi ortaya çıkar. Filmin belli sıcaklıkta banyo edilmesi zorunlu ise ön görülenin gama-

nın elde edilmesi banyo süresinin kısaltılması ya da uzatılmasıyla mümkündür. Bu düzeltmelerin sağlıklı yapılabilmesi için her film üreticisinin açıkladığı süre/sıcaklık bağıntısını gösteren grafikler vardır. Bundan yararlanılır. Yoksa test yolu ile her derecede ve her süre için çok sayıda gama testi yapmak gerekir.

GELİŞTİRME SICAKLIĞI: Duyarkatı pozlanmamış grenlerin bir kısmının gelişimi ile (örneğin geliştirici oluşumu, uzun geliştirme, yüksek ısı) uygun olmayan koşullar altında duyarlılaştırılmış malzemenin gelişmesiyle oluşur.

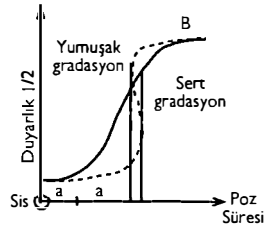
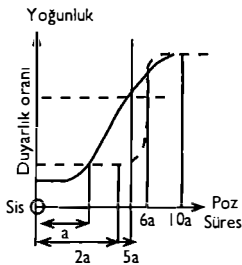
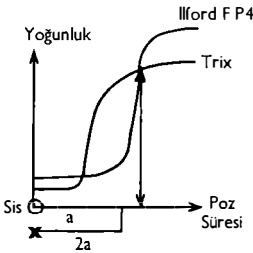
GELİŞTİRME SÜRESİ İLE GAMA'NIN DEĞİŞMESİ (SİYAH-BEYAZ): Aynı duyarlı malzemeden birkaç parça alarak kademeli olarak pozlandırıldığında ve aynı banyoda değişik sürelerde geliştirildiğinde bunların bir çoğu en çok yoğunluğa ulaştıktan sonra bir süre banyoda tu-

tulduğunda aynı gama değerindedir. Bundan daha az süre banyo edilirse değişik değerleri saptanır. Bu değerler karşılaştırılırsa kısa süre banyoda düşük, uzun sürede yüksek gama değerleri görülür. Bu değerlerin bir diyagrama aktarılması zaman/gama bağlantısını verir.

Bu deneyi ilk kez, hızlı çalışan enerjik bir banyo ile (A) diyagramı, bir kez de yavaş çalışan az enerjik bir banyo ile (B) diyagramı elde edilir.

Her iki deneyde de film aynı olduğu halde şöyle sonuçlar ortaya çıkar:

- 1- Aynı filmi belli bir banyoda uzun süre tutunca görüntünün (gama) değeri artar. Belirli bir değere erişir ve kalır.
- 2- Değişik banyolar eşdeğer banyo sürelerinde aynı cins filmde farklı gama değerleri oluşturur. Düşük değeri veren banyoda filmin erişeceği (gama sonsuz) yüksek gama değeri veren banyonun

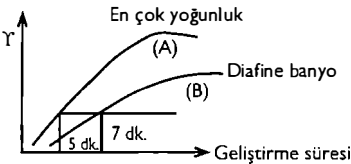


vereceğiden (gama sonsuz) genellikle düşüktür.

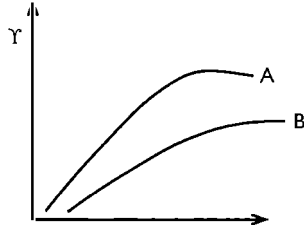
Bu sonuncu gözlem kesin kural değildir. Bazı yavaş çalışan banyoların üzerindeki etkileri banyo süresine bağlı olarak yavaş yavaş artmaya devam eder ve enerjik bir banyonun filmde oluşturacağı gama'ya erişir.

Bazı modern banyolarda gama, iyice sınırlandırılmıştır. Belirli bir süreden sonra banyo filmi hiç etkilemez. Örnek: Acufine firmasının "Diafine".

Değişik duyarlıktaki filmlerin normal banyo süreleri değişiktir. Genel olarak yapım özelliklerinden gelen nedenlerle düşük duyarlıktaki filmlerin gama değerleri yüksektir. Tersine duyarlı filmlerde de düşüktür.



Hangi film pozlandırılırsa pozlandırılınsın, basılabilir bir negatifin gama derecesi karanlık oda koşullarına bağlı olarak aynı orta derecede olmalıdır. Bu nedenle çok duyarlı filmler daha uzun süre banyo edildiğinde az duyarlı filmin gama derecesine yaklaşır.



Geliştirme Süresi

GELİŞTİRME TANKI: Işığa duyarlı olan fotoğrafik malzemelerin karanlıkta içine konduğu, sonra normal ışıktaki eriyiklerin içine döküldüğü, kimyasal maddelerden etkilenemeyen, ışık geçirmeyen özel kaplara denir. Duyarlı malzeme uygun spirallere, bantlara sarılarak; kâğıtlar, çerçevelere, sepetlere konularak tutturulur. Ticari işlem yöntemlerinde karanlık odalarda geniş açık tanklar kullanılır. Programlanmış denetim altında eriyikler içeri ve dışarı pompalanabilir ya da malzemelerin otomatik olarak farklı işlem aşamaları için tanktan tanka geçirildiği yerlerde çoklu tank takımları kullanılır.

GENEL (UNIVERSAL) GELİŞTİRİCİ: Hem film hem de fotoğraf kâğıdında kullanılabilen geliştiricidir. İyi sonuçlar için önerilmez.

GENİŞ AÇI ÇARPIKLIĞI: Görüntünün kenarlarına yakın, ana konunun ön tarafından farkedilebilen, geniş açılı ob-

jektif kullanımı ile ortaya çıkan bozuk perspektiftir.

GENİŞ AÇI OBJEKTİF: Filmin boyutuna göre, görüntü alanının köşegeni uzunluğundan, odak uzaklığı az olan objektiflere geniş açı objektif denir. Örneğin; 6x6 cm için, 50 mm gibi... Görüş açısı, normalden geniş olduğu için geniş açı objektif adını almıştır.

GERÇEK GÖRÜNTÜ: Uygun bir ikinci noktanın karşılaşması için alınmış, kırılma ve yansıma ile konunun her iki noktasından ışık ışınlarının birbirinden ayrılması ile oluşan görüntüdür. Oluşturulan gerçek görüntü; düzlem üzerinde ışık geçirmez yayıcı ekran yerleştirildiğinde ya da bir saydam ekran yerleştirildiğinde ya da bu görüntü noktalarının düzlemi üzerinde ayarlanmasıyla görünür hale gelmiştir. Bir hologramın yeniden yapılanmasında bir üç boyutlu görüntü şekillenir.

GIYOTİN: Basılan fotoğrafları küçültmek ya da kompozisyona uygun duruma getirmek için düzgün kesme aletine denir.

GİZLİ GÖRÜNTÜ: Birkaç fotoğrafın, elektronun, nükleer parçacıkların yüzey üzerindeki noktalarda ya da fotoğrafik duyakat tabakası içinde gümüş tuzcu kristalleri-

nin hareketleri görülemeyen değişime neden olur. Gizli görüntü pozlanmış kristallerin kısa bir süre içinde yavaşça geliştirici içinde indirgeme maddesi tarafından metalik gümüşe dönüşür. Değişim, gümüş sülfid zerreleri kükürt bileşiklerinin jelatinde bulunan izlerinde gümüş tuzcuğunun ısı ile yumuşatılması sırasında yüzeyde oluşan noktalarda ve kristal yapıdaki aralardaki iç kısımda (gizli görüntü), birkaç atomun oluşumu şeklin-dedir.

GİZLİLİĞİ ORTAYA ÇIKARAN

FİLM: Yanlış renkli film de denir. Katmanlarından birinde kızılötesine duyarlı duyakat bulunan renkli film-dir. Renkli banyo işleminden geçirilir ancak renkleri aynen vermez. Ormancılık bilminde ve arkelolojik hava fotoğraflarında kullanılmak üzere kırmızı, yeşil ve kızılötesine duyarlı üç katmanlı olarak geliştirilmiştir. Hastalıklı yaprakları ayırtetmede de kullanılır.

GLİSERİN: $(CH_2OH)_2 \cdot CHOH$. Trietilen glikol olarak da adlandırılır. Renksiz, tatlı, her oranda karışabilen yağlı sıvıdır. Fotoğrafik ağartıcıların yoğunluğunu arttırmak için kullanılır. Ayrıca büyültülecek negatiflerin yüzeylerindeki çizikleri ortadan kaldırmak için kullanılır.

GLİSİN: $C_6H_4(OH)NHCH_2CO_2 H$. Parahidroksijenil amino asetik asit, kodurol olarak da adlandırılır. Alkalın eriyiklerinde eriyebilir beyaz tozdur. İnce gren ve sıcak ton geliştirme maddesi olarak kullanılır.

GOLDBERK KOŞULU: Ton değerlerini doğru kopyalayabilmek için; negatifin gaması ile pozitifin gamasının çarpımı 1'e eşit olmalıdır. (E. Goidberg 1922) Bu kuramsal gereksinim iki özelliği olan eğrinin yalnızca düz çizgi kısmı için değişmez. Bunun ötesinde, fotoğraf makinesindeki ışık dağılımı etkisi ve büyültme sırasında eğrilerin eğiminde duyarlılık ölçümü ile belirlenir.

GÖLGE ÖLÇÜMÜ: Pozlandırılacak konuda en koyu gölgelerden ışığın ölçümü üzerine oluşturulmuş poz belirleme metodudur.

GÖLGELER: Negatiflerde az yoğunluklu, baskılarda çok yoğunluklu alanlara denir.

GÖLGESİZ AYDINLATMA: Fotoğraf makinesi konumundan bakıldığında konuyu gölgesiz veren tek düze tipte yayılmış aydınlatma şeklidir.

GÖRECELİ AÇIKLIK: Bir objektif az ya da daha çok ışık alabilir. Değişken çaplı bir diyafram objektiften geçecek ışık oranını denetler.

Eğer diyafram 25 mm.lik bir çapla açılıyorsa, objektif, duyarlı yüzeye aynı poz süresi içerisinde (örneğin: 5 mm.lik açılımına oranla) daha fazla ışık alacaktır. Böylece bir objektif ne denli çok diyafram açıklığı verebiliyorsa o denli parlaktır. Objektif parlaklığı odak uzunluğuna da bağlıdır. Kısa odak uzunluğu, (uzunluklu yani ışık ışınlarını geniş bir alan açısından alan bir objektif) aynı poz süresinde, örneğin 5 mm.lik açılımıyla, daha çok ışık alacaktır. Böylece, bir objektifin göreceli açıklığı aşağıdaki formülle gösterilebilen iki değişkene bağlıdır.

Odak uzunluğu / Diyafram yarıçapı = Açıklık

50 mm. odak uzunluğu uzunluklu, 25 mm. diyafram çaplı objektif;

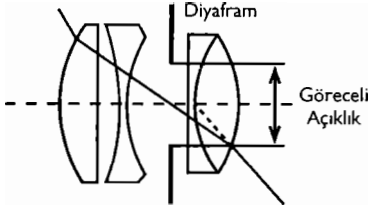
$50 / 25 = 2$ ya da $f/2$ de "açılacaktır".

Bu oran en küçük sayılar için en büyük açıklığı (ya da tersini) verir. Gelişmiş objektiflerin üzerinde, derecelenmiş bir bileziği döndürerek ayarlanabilen diyafram açıklığı aşağıdaki gibidir.

$f/2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22$

Her diyafram derecesi kendisini izleyen dereceden iki kat daha fazla ışığa karşılık

gelir. Objektif ve odak uzunluğu, ne olurlarsa olsunlar bu derecelmeler aynı ışıklığa karşılık gelir.



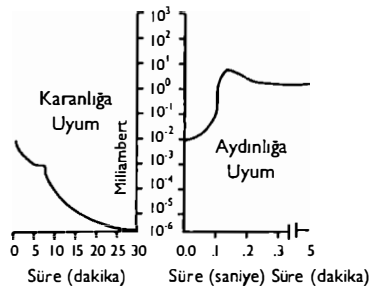
GÖRSEL UYUM: Işık şiddeti azaldığında duyarlılığın artırılması ile görsel sistemin çevreye duyarlılığının sağlanmasına görsel uyum denir. Görsel sistemin hareketliliği, tüm uzun süreli algıları, öncekilere göre bütünüyle normal olmasa bile normal değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu prensip; parlaklık, renk, boyut, hareket, doğrultu, biçim ve keskinlik gibi bir çok uyarı niteliği için geçerlidir. Bu konu, ışığa ve karanlığa uyumla sınırlıdır. Uyum, görsel sistemin geniş bir aydınlanma aralığında (gün ışığından, yıldız ışığına kadar) çevrenin görülebilmesini sağlar. (İkisinin parlaklık oranı 1000000/1'dir.) Işık şiddeti azaldıkça görsel sistemin duyarlılığı artar. Bu, tam karanlığa uyum için 40 dakikaya kadar süre gerektiren yumuşak geçişli bir işlemdir. İrisin açılması,

göze giren ışığı sadece 16 kez arttırabilir. Karanlığa uyumdaki hemen bütün duyarlık artışı, retinal almalardaki pigmentlerin değişimi ve sinirsel işlemlerin sonucudur.

Işığa uyumda ise, karanlığa uyumun tersine, uyumun büyük bölümü ilk saniyede gerçekleşir ve bir kaç dakikada tamamlanır. Fotoğrafçıların, karanlık oda çalışması gibi az ışık koşullarında iyi görebilmeleri için karanlığa uyuma büyük gereksinimleri vardır. Bu uyumu daha kolay ve çabuk sağlayabilmek için, karanlık oda çalışması sırasında kuvvetli ışığa çıkarken ya da fazla ışıklı pozlandırmalarda koyu renkli bir gözlük kullanılabilir.

Karanlık oda'da kuvvetli bir kırmızı ışığın olması karanlığa uyumu yok etmez, çünkü; retinadaki çubuk hücreler kırmızı ışığa duyarsızdırlar.



Görsel sistemin ışığa uyumu sırasında, göz çok kötü bir

ölçü aletidir. Fotoğrafçıların ışıkölçer kullanmadan poz ayarımını tam olarak yapabilmeleri, benzer görüntüleme ilişkin deneyimler ve ışık gücünün verilerine dayanır. Görsel çevre deneyimler çeşitli tonlar içerir. Uyum, ortalama bir değere göre yapılır. Bu uyum yapılan tonun büyüklüğü, parlaklığı ve tonların dağılımına bağlıdır. Ayrıca; gölgeli bölgelerdeki ilk görünen ayrıntıları daha iyi görebilmek için yerel uyum da vardır. Bu gölgeli bölge kısa bir süre pozlandırma ile saptanır. Lokal uyum, görünümün parlaklık aralığını belirlemeyi, tahmin etmeyi daha da zorlaştırır. Bu nedenle kontrast görüntülerin fotoğrafları gözün görebildiğinden daha az gölge detayı verir. Konuya bir nötr yoğunluk filtresinin arkasından bakış, gözün gölgelere uyum derecesini azaltır; sonuç görüntü daha doğru pozlandırılır. Fotoğrafı çevreleyen açık ya da koyu bölgeler uyum seviyesini ve bu nedenle fotoğrafın görünüşünü değiştirebilir. Beyaz paspartu fotoğrafı daha koyu gösterebilir. Tersine siyah bir paspartu ise görüntüyü daha parlak hale getirebilir.

Gerçekte, göz uyumu, direkt günışığı ya da normal bir oda ışığında bakılan fotoğrafın

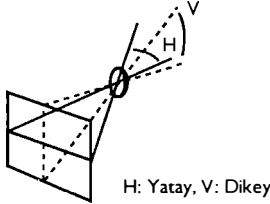
yoğunluğunun görünüşünün yarattığı aydınlanma değişikliğini tam olarak dengeleyemez. Karanlık odadaki beyaz kontrol ışığının şiddeti bu bakımdan önemsiz değildir.

GÖRÜNTÜ:

- 1- Bir iç bükey ayna ya da merceğin aracılığı ile konudan yansıyan ışığı netleyerek, bir konunun dış şeklinin optik sunuluşu ve bu iki boyutlu sunuşun düzleminde yerleştirilmiş bir yüzey üzerine görülebilirliği oluşturmaktır. (Gerçek görüntü)
- 2- Bir büyültücü ya da belirli optik aletlerin içinden ya da bir ayna içinde görülen konunun görünümüdür; fakat boşlukta bir düzlemde yeri yoktur. (Gerçek olmayan görüntü)
- 3- Işık ile pozlandırarak bir ışığa duyarlı tabaka içinde, oluşan geliştirilebilir bir şeklin görülemeyen dağılımıdır. (Gizli görüntü)
- 4- "Görüntü" ifadesi, bir fotoğrafı oluşturan gümüş ya da boya maddelerinin dağılımı için de kullanılır.

GÖRÜŞ AÇISI: Bir fotoğraf makinesinde film üzerinde olmuş görüntü alanının (fotoğraf makinesi objektifindeki) karşı açısıdır. Özelliğine göre, bu alan diagonal, yatay ya da dik olarak ifade edile-

bilir. Merceğin arka odak noktasında filmin diagonalı, genişliği ve uzunluğu olarak da aynı açı olabilir.

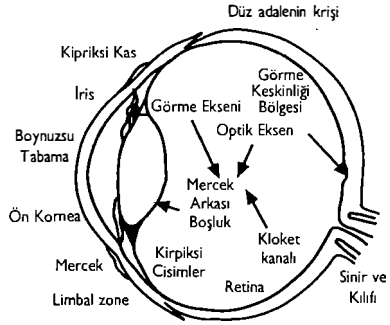


GÖVDE DEKLANŞÖRÜ: Fotoğraf makinesi gövdesine yerleştirilmiş olan deklanşöre denir.

GÖZÜN UYUMU: Psikofizyolojik işlem aracılığı ile gözün duyarlılığı, renge ve parlaklığa göre değişir. Onun açık tepkisini aldığı ışığın yaygın olan seviyesine ya da hakim olan dalga uzunluğuna indirger. Göz yaygın olan aydınlanmayı ilgi seviyesine göre kavrar. Bu standart ilginin renk değerleri keskin parlaklığından dolayı sınırlandırılmıştır. Yanal uyum, göz çok parlak bir alan aracılığı ile çevrelenmiş bir koyu alanı gördüğünde oluşur. Göz koyu objeyi daha koyu, parlaklığı daha parlak görerek bir orta parlaklığa uyum sağlar. Yakın renklere bakıldığında renk kontrastlığında benzer bir artma vardır.

Fotoğraf makinesinde objektifin film üzerinde oluşturduğu gibi gözün optik sistemi de retina tabakasında

ters bir görüntü oluşturur. Gerçi gözün tek elemanlı bir merceği vardır. Ama görüntünün oluşmasında altı yüzey işe karışır. Bunlar, sırasıyla kornea, mercek zarı ve mercek çekirdeğinin ön ve arka yüzleridir.

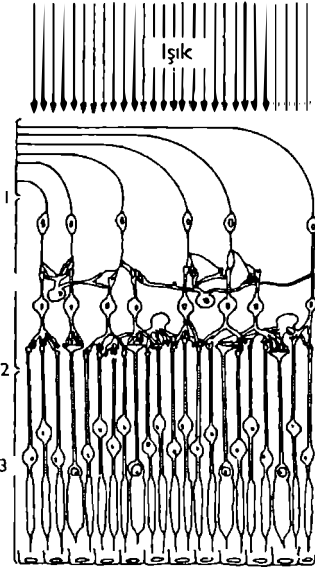


İnsan Gözünün Kesiti. Gözdeki her saydam ortamın farklı bir kırılma indisi vardır. Işığın yönündeki değişim kornea tabakasının ön yüzeyinde oluşur.

Işık ışınlarının asıl büyük kırılmaları, korneanın ön yüzeyinde olur. Ancak, farklı uzaklıklardaki cisimlerin görüntülerinin net olarak oluşmalarını göz merceği sağlar.

Optik sistemin oluşturduğu görüntü, fotoğraf makinesinde olduğu gibi doğrudan gözlenemez. Görüntünün niteliği hakkında iki yolla bilgi edinilebilir. Bu ya gözbebeğinden bakarak kontrolle -ki bu durumda ışınların optik sistemden iki kez geçtiklerini hesaba katmak gerekir- ya da şematik bir göz üzerinde ışık ışınlarının kırılmaları-

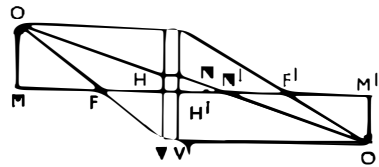
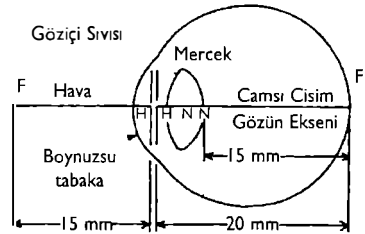
nı çizerek olur. Çok fazla tizlik gerektirmeyen durumlarda "Helmholtz" gibi bir şema kullanılabilir.



1. Optik Sinir Lifleri. 2. Sinir Hücreleri
3. Algılayıcılar

Görüntü Oluşumu: Gözle fotoğraf makinesi arasında doğru bir karşılaştırma yapılırsa, retinanın çapı yaklaşık olarak 35 mm, filmin 24 mm. enindeki görüntü alanı kadardır. 35 mm. bir fotoğraf makinesinin normal objektifinin odak uzunluğu 50 mm, tipik bir göz optik sisteminin odak uzunluğu ise yaklaşık 17 mm'dir. Bu kısa odak uzunluğu, retinanın eğri yapısıyla da birleşince, yaklaşık 180°'lik bir görüntü açısı oluşturur. Fotoğraf makine-

sinde normal objektifin görüntü açısı ise 50°'dir. Gözün kısa odak uzunluğu ayrıca geniş bir netlik derinliği de sağlar. Netlik derinliği, odak uzunluğunun karesiyle ters orantılıdır ve gözdeki netlik derinliği, aynı göreceli açıklıktaki bir normal fotoğraf makinesi objektifinin sağladığından dokuz kez daha fazladır.



Görüntü Oluşumu

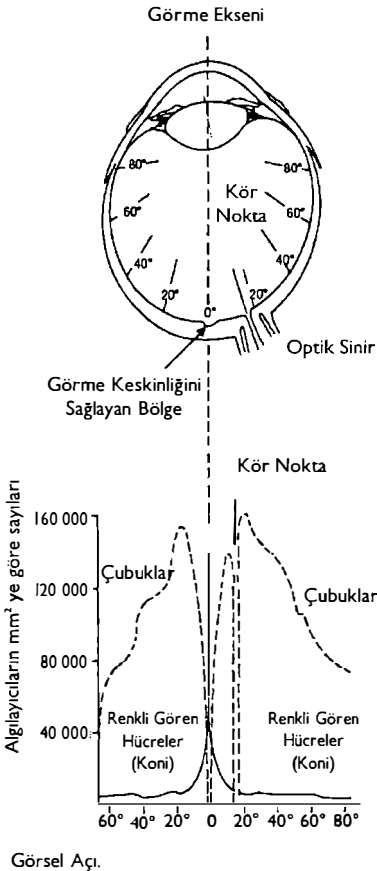
Göz merceğinin kenarlarını çepeçevre saran liflere bağlı olan kirpiksi kasların gerili-mindeki değişiklikler, göz merceğinin kalınlığını ve dolayısıyla odak uzunluğunu da değiştirir. Bu farklı uzaklıktaki nesnelerin netleştirilmesini sağlar. Bu fikirler değişmiştir. İnsan yaşlandıkça göz merceği esnekliğini yitirir ve yakındaki nesneleri

netleştirmekte zorlanır ve sonuçta yakın görebilmek için gözlük kullanmak gerekir.

İristeki kirpiksi kaslar, gözbebeği olarak adlandırdığımız iris açıklığının 2 mm'den 8 mm'ye kadar değişmesine olanak sağlar. Bu açıklık f/8 ve f/2 diyafram açıklıklarına karşılık gelir. Göze giren ışık miktarı hesaplanırsa, bu 16 kat gibi bir oranda değişir.

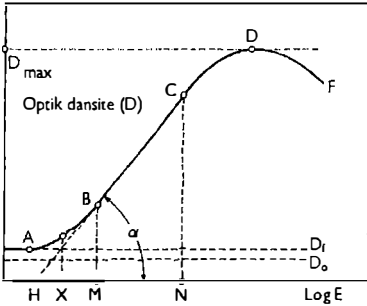
Göz bebeğinin açıklığı, görüntü berraklığını ve netlik derinliğini de değiştirir. Netlik derinliği açıklıkla doğrudan ilgilidir ve en büyük açıklıktan en küçüğe doğru artar.

Gözbebeğinin açıklığı, öncelikle bakılan konunun parlaklığındaki kontrastlıklara bağlı olarak değişir. Ayrıca konunun önemine, heyecanına göre de gözbebeğinin açıklığı etkilenir. Ayrıca yakın bir nesneye bakarken de gözbebekleri küçülür. Gözün optik sisteminin de fotoğraf makinesi objektifleri gibi küresel sapma, renk sapması, koma, astigmatizm şeklinde bazı kusurları vardır. Görüntünün berraklığını yok eden bu kusurlar gözbebeği açıklığının küçülmesiyle azalma eğilimindedirler. Ancak bu açıklık küçüldükçe, ışığın elektromanyetik dalga özelliğinden kaynaklanan dağılması da artar. En verimli sonuç, gözbebeğinin çapı 4 mm iken yani f/4 karşılığı iken net bir görüntü alınır. İnsanlarda gözbebekleri arasındaki uzaklık, uzağa bakarken yaklaşık 6,5 cm.dir.

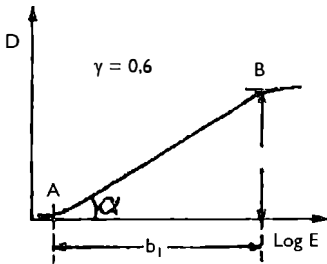


GRADASYON: Gelişmenin verilen koşullar altında duyarlı bir malzeme ile görüntü kontrastını konu kontrastına bağlı üretmek için niceliksel terimdir. Genellikle gelişmenin etkisinden daha çok duyurkatin kendi yapısında var

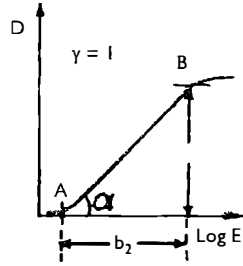
olan kontrast saptamasını içerir. Bir duyarkatın gradasyonu onun karakteristik eğrisinin eğimi tarafından ortaya çıkarılır. Yumuşak gradasyonlu malzemeler, yüksek gamalı sert gradasyon, az gamalı ve uzun pozlandırma ile birleşir.



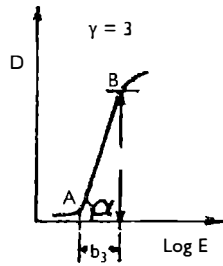
Gradasyon eğrisi. AB = ayak (siyahlanma oldukça yavaştır); BC = doğrusal bölüm; CD = omuz (siyahlanma doğrusal bölüme oranla azalır); DE = solarizasyon (geriye dönüş); D_0 = filmin bir parçasının geliştirilmeden (develope edilmeden) sabitleştirme banyosuna konulduğunda kalan yoğunluk; D_f = filmin pozlanmamış bölümlerinin gelişme ve sabitleştirme işlemlerinden sonraki zemin yoğunluğu; $(D_f - D_0)$ = sis; $tg \alpha$ = kontrast; pozlandırma toleransı = $\log E$ cinsinden (N-M); $H = \log i$ = eylemsizlik hızı; $E = I.t$ = pozlandırma. (Dölen, Emre, 151)



Yumuşak gradasyon.



Normal gradasyon.



Sert gradasyon.

GREN: Pozlandırılmış duyarkattaki gümüş tuzcuk kristallerinin, gelişimi sırasında oluşan siyah gümüşün düzensiz şekilli- mikroskopik olarak küçük- kümeleridir. Gren, ışığa duyarlı malzemenin özelliklerinden biridir.

Pozlandırma, geliştirici türü, sıcaklık, süre, duyarlılık, gradasyon (gama) ve ayırımı gücü filmlerde gren durumunu etkileyen etkenlerdir.

Negatifte fazla pozlandırılmış ve kararmanın en çok olduğu yerlerde kimyasal tepkimenin oluşmasından dolayı grenler burada daha belir-

gindir. Az pozlandırılmış bölgelerde ise az gren oluşur.

Eğer geliştirici ince gren özelliğinde ise grenler az gelişir. Gren; geliştirici türüne göre büyür ya da küçülür.

Geliştirme süresi ilerledikçe jelatin yumuşar ve moleküller sıvının içinden de geçmeye başlar. Üst bölümde daha çok ve yoğun tanecikler, alt kısımda ise daha az ve daha az yoğun olan tanecikler göze çarpar.

Yüzeysel etkili geliştiriciler, gerekli yoğunluğu yüzeyde oluşturdıkları için daha olumlu geliştiricilerdir. Derin etkili geliştiriciler; derinlemesine etki eden geliştiricilerdir. Kalın bir duyarlık aratonları değerlendirme açısından daha elverişlidir. Duyarlık kalın ise aratonları saptamak daha kolaydır. Bu nedenle derin etkili geliştiriciler kullanılır.

Yüzeysel etki eden geliştiriciler, yüzeyde en fazla kararlılıklarını gösterir. Derinlemesine etki eden geliştiriciler, derinliğe yayılmış yoğunluk verir.

Sıcaklık artınca tepkime hızlanır. Bu hızlanma olayı sadece indirgeyici maddenin ve bazı alkali maddelerinin hızlanmalarından dolayıdır. Belli bir geliştiricinin sıcaklık katsayısı olarak adlandırılan

bir katsayısı vardır. Aynı film aynı geliştirici içerisinde 10 sıcaklık farkı ile geliştirildiğinde aynı koyuluğu veriyor ise sıcaklık katsayısı 2'dir.

Sıcaklık Katsayısı: D 76, A Filmi, 15 °C 10 dakika, 25 °C 5 dakika

Sıcaklık katsayısı: 2/1'dir.

10 °C sıcaklık farkı ile geliştirildiğinde süre yarıya iner. Bu da o filmin sıcaklık katsayısının 2 olduğunu kanıtlar.

Örneğin; Plus X film, D76 geliştiricide; 20 °C'de 5,5 dak, 22 °C'de 4 dak.

Aynı film FX1 geliştiricide; 20 °C'de 5,5 dak, 22 °C'de 4,5 dak. gelişir. Bu geliştirici, sıcaklığın değişmesinden az etkilenenektir. Bu nedenle filmlerin sıcaklık katsayıları farklıdır. Geliştiricilerin sıcaklıktan az ya da çok etkilenecekleri içindeki kimyasal maddelerin türüne bağlıdır.

Erken kararlı film duyarlı; daha geç kararlı film ise daha az duyarlı film olarak ifade edilebilir.

En az kararlı öyle bir sınırdır ki o malzemeye ne kadar fazla poz verilirse verilsin o malzemenin belli bir kararlılık noktası olduğundan daha fazla kararlı görülmez. Duyarlı film; erken kararlıya başlar, fakat kararlılığını geç tamamlar.

GRI KART: Poz ölçümü için kullanılan ve % 18 griye göre ayarlanmış karttır. Konunun üzerine düşen ışık miktarı, gri kart ışığın geliş açısına göre eğik tutularak ışıkölçere yansıtılır ve ölçüm yapılır. Konunun tonları ve renkleri ne olursa olsun doğru pozlandırma ölçümünü verir. Ölçüm yaparken gri kartın üzerine hiçbir gölgenin düşmesi gerekir. Işıkölçerin fotoelektrik hücresi önüne opal yarım küre getirilmeden ölçüm yapılır. Gri kart doğada ve stüdyoda kullanılabilir.

GRI SKALA: Beyazdan siyaha kadar olan gri tonları belirleyen değişken yoğunluktaki gri basamakların film ya da kâğıt üzerindeki oluşumudur.

GÜMÜŞ AYIRMA YÖNTEMLERİ: Çözölemeyen gümüş sülfid'in eriyikten çöktürülmesi ile çinko tuzu ya da paslanmaz çelik yününün eriyiği geçerek metalik gümüşü bırakması yoluyla gümüş ayrılır. Bir başka yöntem ise; elektroliz (gümüş paslanmaz bir çelik katod üzerinde birikir) yolu ile kullanılmış saptama banyolarının içinde toplanan gümüşü ayırmadır.

GÜMÜŞ DUYARKATLI CAMLAR: Gümüş tuzcuklarının tekrar oluşumunun bir sonucu olarak ısıtıldığında tekrar renksizleşen ve koloidal gümüşün serbest bırakmasından dolayı kararan, ışık ile pozlandırıldığında ayrışan, mikroskopik kristalleri bulunan alkali metal borsilikatlı camlardır.

GÜMÜŞ MASKE:

- 1- Kontrast azaltmak için ana negatife bağlı olan pozitif gümüş görüntü maskesidir.
- 2- Renkli bir saydamın kopyasını ya da negatif ayırımını yapmadan önce kontrastlığını azaltmak için kullanılan negatif gümüş maskedir.
- 3- Eskiden kullanılan renkli negatifle oluşan gümüş maskedir.

GÜMÜŞ NİTRAT: AgNO_3 . Cenhennem taşı, Nitrat darjan, Lapis caustic, Luna caustic olarak da adlandırılır. Suda kolaylıkla eriyen, renksiz düz kristaller halinde bulunan kimyasal maddedir. Zehirlidir. Işığa karşı hassaslaşmasını sağlamak için fotoğrafik duyarkatlarda ve duyarlılık arttırıcılarda kullanılır. Kahverengi ve cam kapaklı şişede saklanmalıdır.

GÜMÜŞ TUZUCU: Gümüşün halojenlerle bileşimleri; Fluor, Brom, Klor ve İyod'dur. Gümüş Florür suda eriyebilir. Diğer tuzcuklar çok daha az eriyen (klorür) ya da tamamen erimeyen (iyodür), ışığa duyarlı madde olarak tüm duyarkat tiplerinde bile-

şim olarak ya da tek başına kullanılır.

Beyaz gümüş klorür (AgCl); Az duyarlı pozitif duyarkatlarda, değmeli baskı kâğıtlarında kullanılır. Açık sarı gümüş bromür (AgBr); Bromür'lü kâğıtlarda ve çok duyarlı negatif malzemelerde ışığa duyarlı ana tuzdur. Çok açık sarı gümüş iyodür (AgI); negatif duyarkatların duyarlılığını arttırmak için çok az oranda eklenir. Işık ile pozlandığında çok yavaş olarak kendi kendine kararır.

GÜMÜŞTİYOSÜLFAT: Saptama sırasında ortaya çıkan sodyum ve gümüştiyosülfat bileşikleridir.

- 1- $\text{Na} (\text{AgS}_2\text{O}_3)\text{H}_2\text{O}$ Az çözülür. bayat banyolarda ortaya çıkar, kararsızdır ve ayrışarak siyah bir gümüş sülfat tortusu oluşturur.
- 2- $\text{Na}_3 (\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$ Çabuk çözülür. Aşırı miktarda sodyum tiyosülfat bulunması halinde ortaya çıkar ve nispeten daha karardır.

GÜMÜŞÜ AĞARTMA SİSTEMİ:

Gümüşü ağartma sırasında, sarı, macenta ve siyan azo boyalar, mavi, yeşil ve kırmızıya duyarlı duyarkat tabakaları ile birleştirilerek bütün üç renk tabakalı sistem oluşturulur. Pozlandırmadan sonra geliştirilmiş gümüş görüntü grenleri ağartılarak

etrafındaki boyaları, pozitif bir renk görüntüsü bırakarak bozar.

GÜN IŞIĞI: Ufuk üzerindeki güneşin yüksekliği ile değişen renk ısısındaki güneş ve gökyüzünden gelen toplam ışınımıdır.

Renk ısı dereceleri 5500K° den 6500K° ne kadar sıralanan "Standart Gün Işıkları" denilen türleri vardır. Tayfsal kalite ölçümlerinin standartlaşması için öğlen saatinde yapılır.

GÜN IŞIĞI AGRANDİZÖRÜ:

Karanlık bir odada ya da kutuda negatifi aydınlatmak için yaygın gün ışığı kullanılan basit agrandizörün ilk şeklidir.

GÜN IŞIĞINDA BASKI: Gün ışığında gümüş klorür ya da gümüş sitrat duyarkatlı kâğıtlar üzerine değmeli baskı yapma metodudur.

GÜN IŞIĞININ RENGİ: Gün ışığı her ne kadar beyaz ışık olarak bilinirse de günün değişik saatlerinde beyazı oluşturan renkler arasında değişebilir. Örneğin, sabahın erken saatlerinde sarı, akşam saatlerinde kırmızı renk daha etkilidir. Kış ile yaz ya da deniz seviyesi ile dağ tepelerindeki gün ışıkları arasında da fark vardır.

GAMUT: Renk tanıma sınırına denir.

GIFF: (Graphics Interchange Format) Görüntü verisi sıkıştırma dosya formatıdır. Kayıpsız bir sıkıştırma yöntemidir. WEB sitelerindeki görüntülerde tercih edilir. Ancak; verileri 8 bit kaydettiğinden en fazla 256 renk olanağındadır.

GIGABAYT (GB): 1000 Megabayt başka bir ifadeyle 1 milyon byte anlamını taşır. bkz. bit.

GÖRÜNTÜ ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ: Görüntü kalitesi anlamında kullanılır.

GRAYSCALE: Siyah-Beyaz dokümanları tarama modudur.

GÖRÜNTÜ AKTARIMI: Dijital fotoğraf makinesiyle çekilmiş görüntülerin bilgisayar ortamına geçirilmesi işlemidir.

GÖRÜNTÜ ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ: Dijital fotoğraf makinesi ile çekilmiş görüntülerin çözünürlüğü, kalitesi, optik kalitesine, makinenin veri işleme yöntemine ve sensör üzerindeki piksel sayısına bağlıdır.

GÖRÜNTÜ SIKIŞTIRMA: Görüntü verilerini daha küçük alana kaydetme işlemidir.

H

HAFİFLETME BANYOSU (KÂ- ĞIT İÇİN):

A

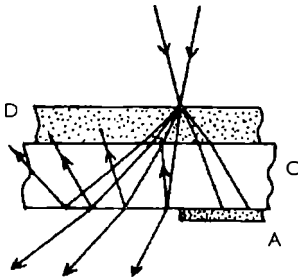
Potasyum ferrisiyanür 5 gr.
Su 100 cm³

B

Hiposülfid 50 gr.
Su 100 cm³

Kullanım şekli: 10cm³A + 100 cm³B

HALE OLUŞUMU: Negatiflerde parlak noktaların etrafında oluşan haledir. Taşıyıcı altından dağılmış görüntü ışığının yansıması ile oluşur. İçinde sokak lambaları bulunan gece fotoğraflarında görülür ve filmlerin arkasındaki ışık emici tabaka ile önlenir. Hale oluşumu taşıyıcının kalınlığına bağlı olarak artar.



Halelenme. D=Duyarkat, C=Taşıyıcı, A= Işık Emici Tabaka.

HALELENME ÖNLEYİCİ: Duyarkat taşıyıcısının arkasında ya da duyarkat ile taşıyıcı arasında bulunan ve duyarkattan geçip arkadan yansıma yaparak halelenmeye neden olan ışıkları emen tabakadır. Duyarkatın en duyarlı olduğu dalga boyunu emmek üzere renklendirilmiştir. Genellikle bu tabaka işlemler süresince eritilir ya da beyazlaştırılır. Çok tabakalı filmler genellikle bir ya da daha fazla hale önleyici tabakaya sahiptir. Bunlar duyarkat tabakaları arasında bulunurlar ve bir alttaki duyarkatın duyarlı olduğu dalga boyunu engellemezler.

Bu halelenme önleyici tabaka bazı siyah beyaz filmlerde açık gri ya da mavi tabakalıdır.

HALELENMEYE KARŞI KAPLAMA (ANTIHALATION COATING):

Yeni filmlerin çoğunda parlak objelerin görüntülerinin büyültülmesinde hale oluşumundan kaçınmak için bir malzeme vardır. Olmaması durumunda, du-

yarkat tarafından tümüyle emilmeyen ışık, 'duyarkat ve taban', 'taban ve hava' ya da 'taban ve baskı', tablasının yüzeylerinden yansır. Yansıyan ışık, parlak objelere bitişik görüntü detayını örter.

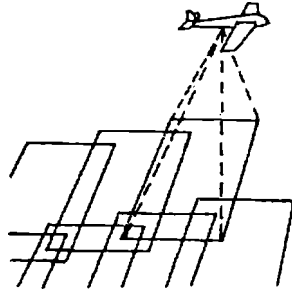
Çeşitli haleden korunma biçim ve konumları vardır: duyarkatın kendi içinde, duyarkatın katmanları arasında, duyarkatın altında, taban malzemesinin içinde ve filmin arkasındadır. Boyalar, pigmentler ve yapışkan (kolloidal) gümüş kullanılır. Tabanın içinde olanlar hariç tüm ajanlar banyo sırasında çözülerek akar ya da işlem sırasında renksizleşir. Taban malzemesi içindeki emiciler iki kez çalışır. Birincisi ışık duyarkatı terk edip merceklerden geçerken; ikincisi ışığın tabanın arka yüzeyindeki düşük düzeyli yansımasıdır.

Dönüştürme (reversal) banyosunda bir gümüş ağartma safhası olduğu için, herhangi bir yapışkan (colloidal) gümüş halindeki haleden koruyucu banyo sırasında otomatik olarak yok olur. Bu nedenle bazı siyah-beyaz saydam (reversal) filmler bir negatif banyo için uygun olamayabilir.

HALOJENLER: Bromür, iyod, klor gibi duyarkat eriyiğinde kullanılan elementlere denir.

HARİTA FOTOĞRAFÇILIĞI:

Yeryüzü şekillerinin havadan ile fotoğraflanmasıdır. Optik eksenini düşey olacak şekilde bir uçağa yerleştirilmiş olan fotoğraf makinesi ile bölgenin bir dizi fotoğrafı çekilir. Çekilen karelerin kenarlarının belli oranlarda birbirlerini örtmesi gerekir. Elde edilen fotoğraflar yeryüzü şekillerinin üç boyutlu görüntülerinin elde edilmesinde ya da haritacılıkta kullanılır.



HAVA FIRÇASI: Yeni görüntülerin yaratılmasında ya da var olan fotoğrafların üzerinde; renklendirme, bulut etkisi verme, fondan istenmeyen görüntüleri çıkartmak gibi çeşitli düzenlemelerin yapılmasına olanak sağlayan; genellikle, ince sıvı renklendirici spreylerin püskürtülmesiyle uygulanan işlemin aracıdır.

HAVA KABARCIĞI: Geliştirme sırasında duyarkatın yüzeyine yapışarak filmde saydam, kâğıtta beyaz nokta-

cıklar kalmasına neden olan hava kabarcıklarıdır. Çalkalama eksikliğinden kaynaklanır.

HAVAGAZI IŞIĞI KÂĞIDI (Gas light): Gümüş klorürlü; değmeli (kontakt) baskı fotoğraf kağıtlarının ilk ismidir. (J.M. Eder 1881, L.H. Baekeland 1893)

HAVASAL SIS: Aşırı pozlandırılmış ışığa duyarlı malzemelerin geliştirici banyo sırasında hava ile teması sonucunda oluşan kimyasal sis etkisidir.

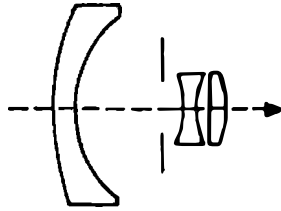
HAVASAL PERSPEKTİF: Manzara fotoğraflarında uzak planlardaki parlaklık oranının küçülmesiyle oluşan derinlik etkisidir. Uzak planların parlaklık oranının azalması, sis, duman ya da başka atmosferik etkilerden kaynaklanır. Renkli fotoğrafta etki uzak planların görüntüsünün mavileşmesi şeklinde de ortaya çıkar.

HAYALET ÇEMBERLER: Görüntüdeki ışık kaynaklarının ya da yansımalarının doğrudan objektife girerek ışık halkalarının oluşmasına verilen addır.

HAYAL GÖRÜNTÜ: Fotoğrafta, mercek bileşiklerinin iç yüzeyleri arasında çift yansıma yolu ile biçimlenmiş bir ışık kaynağının görüntüsüdür.

HAZE U.V. FİLTRE (Pus Filtresi): bkz. Filtreler.

HILL BULUT OBJEKTİFİ: Görülebilir gökyüzünün tümü üzerindeki bulut oluşumunu fotoğraflamak için tasarlanmış objektiftir. Ön kısmı bir hilal şeklinde ıraksaktır. Bunlar, 180°'lik bir obje alanı ve yakın elemanın 60°'lik alanı içine girecek şekilde yerleştirilir. (R.Hill 1931)



Hill bulut objektifi.

HIZLI BANYO MAKİNESİ: Hızlı bir banyo sistemidir. Pozlandırılmış film, duyarkatının üzerinde çok ince bir boşluk kalacak şekilde bir odacığa konur ve ısıtılmış banyolar bu boşluğa peş peşe verilir. Toplam işlem süresi beş saniyedir. (1961)

HIZLANDIRICI: Geliştiricilerde kullanılan, işlemin daha çabuk olmasını sağlayan kimyasal maddedir.

HİDROKİNON: $C_6H_5(OH)_2$. 1:4 dihidroksibenzen olarakta adlandırılır. Hava ile temasında sarıkahverengiye dönüşen beyaz iğne gibi kristallerdir. Sudaki çözülümü 30 °C'de %10 artar. Çok kontrast geliştirme maddesi

olarak tek başına ve metol hidrokinon geliştirici formüllerinde, metol bileşimi ile siyah beyaza duyarlı malzemelerin tümünde kullanılır.

HİDROKLORİK ASİT: HCl. Tuz ruhu, tuz-asitli asit olarak da adlandırılır. Ağırlık olarak sudaki oranı %30 hidrojen klorür olan hidrojen klorür gazının yoğunlaştırılmış eriyiğidir. Bazı ağartma ve tonlama banyolarında kullanılır. Renksiz ve keskin kokulu sıvıdır.

HİPERFOKAL UZAKLIK: Fotoğraf makinesinin sonsuza netliğinden seçik görüntü veren en yakın nokta ile fotoğraf makinesi arasındaki uzaklığa denir.

HİPO: Sodyumhiposüfit'in kısaltılmışıdır. Işığa duyarlı fotoğraf malzemeleri için sapta-yıcı madde olarak kullanılır. bkz. Sodyumhiposüfit.

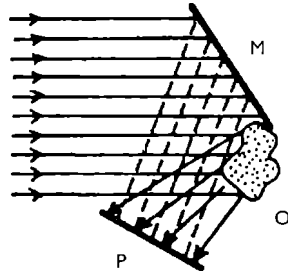
HİPO TEMİZLEYİCİ: Hipo artıklarının temizlenmesi için kullanılan banyodur.

%3 Amonyak	90 cl
%3 Oksijenli su	42 cl
Su	30 cl

Kâğıtlar su ile yıkandıktan sonra 5 dakika bu temizleyici erikte yıkanır. Sonra tekrar 10 dakika su banyosu uygulanır.

HOLOGRAFİ: Fotoğraf makinesi kullanmadan, iki ışının

karışımı ile üç boyutlu görüntüler oluşturma yöntemidir. Optik elemanların üretim ya da metallerin gerilim altındaki durumlarının incelenmesinde, nükleer reaktörün içi gibi ulaşılamayan yerlerin ayrıntılı biçimde görüntülenmesinde, müzelerdeki dışarıya çıkarılamayacak değerli parçaların başka mekanlarda sergilenmesi işinde kullanılmaktadır.

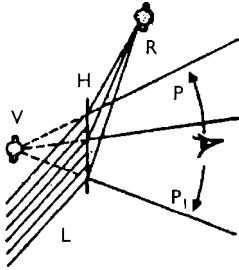


Hologram Oluşumu. Ayna (M), Lazer ışının bir kısmını fotoğrafik plaka üzerine yansıtır. Böylece konudan (O) yansıyan lazere ulaşır.

HOLOGRAM: Bir lazer aracılığı ile verilen ışık fotoğraflanmış objeden yansıyan ve aynı kaynaktan yansıtılmamış ışığa kavuştuğu zaman oluşmuş karışım şekillerinin fotoğrafik kayıdır. Kaydederken kullanılan tipteki bir lazer ışını tarafından aydınlatıldığında, üç boyutlu görüntülerin ve gerçeğin bir dizisini verir.

Bilinen fotoğrafa benzemeyerek bir hologram parçala-

ra ayrılabilir, her bir kısmı indirgenmiş ayrıntı bilgisi ile aynı görüntüyü verebilir. Bir-



Hologramın tekrar oluşması. Hologram (H) üzerine kaydedilmiş karışım şekil üç boyutlu bir gerçek (V) görüntüde veya konunun (R) görüntüsünde bir lazer ışını tarafından aydınlatıldığında ve gözün P P1 arasındaki hareketi ile veya dik açılarda konunun farklı stereoskopik görüntülerini belirler.

çok görüntü aynı hologramda sıkıştırılabilir, lazer aydınlatma ve görüşünün uygun koşulları altında tek başına açığa vurulabilir. Bu yetenek bilgi saklamasında kullanılır. Uygun kayıt malzemesi üzerine bilgi taşınması manyetik bantından yaklaşık olarak 100 kez daha fazla yoğun olabilir.

HSB: Renk tonu, yoğunluğu ve parlaklığı esas alan bir cins renk modelidir.

HSL: Renk tonu, yoğunluğu ve aydınlığı esas alan bir cins renk modelidir. HSB renk modeline benzer.



IR AYARI: Kimi fotoğraf makine-lerinde bulunan, kızılötesi film kullanıldığında netleme için referans noktasıdır. "R" harfi ile de gösterilir.

IR FİLM: Kızılötesi ışığa duyarlı bir tür filmidir.

IRAKSAL MERCEK: bkz. Kalın Kenarlı Mercek.

ISI KATSAYISI: 10 °C'nin altına düşen sıcaklığı telafi etmek için geliştirme süresi ile çarpılması gerekli faktördür. Sayılar 1,2'den, 2,8'e kadar değişebilir.

ISLAK KOLODYON İŞLEMİ: Potasyum iyodürlü kolodyon ile kaplanan ve pozlandırılmadan önce derhal gümüş nitratlı bir banyoya alınan negatif yöntemdir. (F. Scot Archer 1851)

ISO BİRİMİ: Filmlerin ışığa karşı duyarlılıklarını belirten uluslararası terimdir. ISO; ASA ve DIN cinsinden yazılmış birimdir.

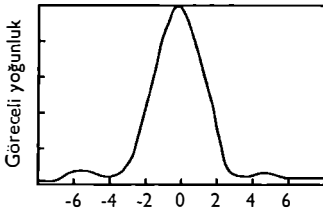
IŞIĞA DUYARLI ELEKTRİKSEL HÜCRE: Işık ölçerlerde kullanılan bir parçadır. Işığa duyarlı olan bu parça eskiden

pilsiz ışıkölçerlerde kullanılmıştır.

IŞIĞA UYUM: Görsel mekanizmanın genel aydınlık seviyesine otomatik olarak uyumudur. Uyum süresi, küçük değişiklikler için bir kaç saniyeden, gün ışığından karanlık odaya geçmek gibi büyük değişikliklerde birkaç dakikaya kadar değişir. Yüksek aydınlık seviyesine uyum sağlandığında ise, renk doyumunun azaldığı skotopik görüş oluşur.

IŞIĞIN DAĞILIM İŞLEVİ: Sonsuzdaki küçük bir noktanın ya da sonsuzdaki ince çizginin görüntülerindeki ışığın dağılımını gösteren eğridir. Böyle bir nokta ya da çizgi, merceğin kusurları ve kırılımı için ışık dağılımı nedeni ile ve fotoğrafik duyarkatın da duyarkat içeresindeki ışık dağılımı nedeni ile çok doğru olarak görüntülenemez. Dağılım işlevi, görüntü hareketi ile atmosferik sis, net-sizlik ya da diğer etkileyici konu dışı etkenler nedeni ile kalitesiz görüntü oluşmasına

neden olabilir. Bu etkenlerin her biri görüntüyü değişik kapsamlarda kalitesizleştirilecektir. Dağılım işlevleri farklıdır. Sonuç görüntü, parlak noktaların bir düzenden yapılmış olarak dik-kate alınacağından, bu değişik dağılım işlevlerinin toplamı görüntü tarafından kalite azalmasının niceliksel bir görüntü kaydını sağlar. Geçiş değişimi, farklı uzaysal titreşimlerin kıvrımsal görüntülerin kalitesinin düşüklüğünün dağılım işlevinin Fourier dönüşümüdür. Eğer dağılım işlevi asimetrik ise; koma'lı bir mercekteki gibi optik işlevinin faz geçişi tarafından gösterilen farklı titreşimlerdeki kıvrımsal bileşimlerin doğrusal olmayan bir faz değişimidir.



Göreceli uzaklık
Kusursuz bir merceğin çizgi-dağılım işlevi.

IŞIĞIN KIRILMASI: Işık saydam bir ortamdan geçerken hızı, geçtiği ortamın yoğunluğu ile ters orantılı azalır.

IŞIĞIN PARLAKLIĞI:

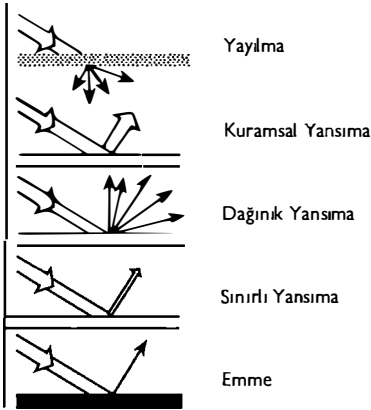
- 1- Bir yüzeyden yansıyan ışığın yoğunluğu, gelen ışığın yo-

ğunluğunun yüzeyin yansıtıcılığı ile çarpımına eşittir.

- 2- Herhangi bir rengin gri skaladaki eşdeğeri sarı, görünen ışık tayfındaki en parlak renktir.

IŞIK: Işık, elektromanyetik dalgalarından oluşur. Bu dalgaların uzunlukları 6000 km ile 0,0005 milimikron arasında değişmektedir. (Bir milimikron milyonda bir milimetredir) Göz bu dalgaboylarından belirli bir bölümünü, 400-700 nm arasındaki ışıkları ve renkleri görebilmektedir. Gözümüzün görebildiği en uzun dalga boyu olan ışık kırmızı, en kısası ise mavidir. Kırmızının ötesi kızılötesi, mavinin ötesi de morötesidir. Sarı ise bütün renkleri yutup, yalnızca sarıyı gönderir. (Renklerin varlığı ışıkla ilgilidir.) Işık, optik olaylarda (yansıma, kırılma, karışım, polarizasyon) bir dalga hareketine dayanır. Kimyasal ya da fiziksel tepkimeler (emme, yayma, dağılma ve renklere ayrılma fotoelektrik etkileri) madde ile iletirmek için birbirine etki ettiği zaman enerjinin (miktarları ya da fotonlar) farklı paketleri gibidir. Bu fotonların enerjisi ışığın dalga uzunluğu ile ters orantılıdır. Renkler boyalar ya da ışığa duyarlı cisimler tarafından emildiği zaman ısı ya da elektrik enerjisine dönüşebilir. Işığın dalga boyları, angstrom birimleri,

mikronlar, milimikronlar ve nanometredir. (Nanometre: 1 mm'nin milyarda biri) Her saniyedeki ışığın titreşimi, 7×10^{14} (mor) 4×10^{14} (kırmızı) ya değişir ve saniyede $2,998 \times 10^{19}$ cm hızında, boşlukta hareket eder. (Işığın dalga teorisi C. Huygens 1629-1695, Kuantum teorisi M. Planck 1858-1947)



IŞIK BİRİMLERİ:

- 1- Işık kaynağı:** Bir mum'dan (kandela) tüm yönlerde dışarı verilen ışığın miktarı ya da aydınlanma yoğunluğudur.
- 2- Aydınlanma akışı (Ø):** Görülebilir bir kaynaktan lümen ışık enerjisinin akış oranıdır.
- 3- Aydınlanma (E):** Her birim alandaki aydınlık akışıdır. Lüks, her metre karedeki lümen sayısıdır.
- 4- Yansıtma (p):** Bir yüzey tarafından yansıtılan düşen ışığın oranıdır.

5- Parlaklık (L): Bir yüzeyden yansıyan ışığın yoğunluğu (birimi: nit), tamamen yaygın olarak yansıtan bir yüzey (yansıtması % 100) bir lüks ile aydınlatıldığında yansıma 1 nit'tir.

Yapay Işık; doğa tarafından (güneş, ay, yıldızlar, fosforlu ışıltılar, yakamoz v.s.) oluşmamış herhangi bir ışıktır. Elektrik ışıkları, fotoğrafçılıkta başlıca ışık kaynağıdır.

Yapay ışık kaynakları:

Işık kaynağı	Yaklaşık renk	Denk mired değeri
Açık ark	5000 K	200
Kömür arki	4000 K	250
Fotoflud	3300K-3400 K	303-294
Osram fotoğrafik B serisi	3100-3200 K	323-312
Kaliteli projeksiyon lambaları	3200 K	312
1000W – 500W		
flood lambalar	800 K	333
100 W Gaz dolu genel servis lambaları	2900 K	345
Şerit telli lambalar	2850 K	351
60 W – 40 W gaz doldurulmuş genel lambalar	2800 K	357
Pointolite lamba	1750 K	364
Xenon lamba	5400 K	185

IŞIK DALGA BOYU VE BİRİMLERİ:

Bir ışık ışını yolu boyunca manyetik ve elektrik gücü şekillerinin tekrarlanan birimidir. Görülebilir ışık; 0, 00004 cm menekşe rengi den; 0, 00007 cm kırmızı' ya dalga boyları değişir. (400

nm.'den 700 nm.ye) Uluslararası SI birimleri; kızılötesi, görülebilir ışık ve morötesi dalga bantlarındaki dalga boylarının birimlerini anlatmak için mikrometre (μm) ve nanometre (nm) kullanılır. Daha önceki terimlerle olan bağlantıları şöyledir:

Mikrometre (μm) = mikron(μ)
 $= 10^{-6} \text{ m} = 10^{-3} \text{ mm}$.

Nanometre (nm) = mili-mikron ($\text{m}\mu$) = mili-mikrometre = $\text{m}\mu\text{m}$ ya da $\mu\mu = 10^{-9} \text{ m} = 10^{-3} \mu\text{m}$.

Angstrom birimi ($\text{\AA}$ ya da $\text{\AA U}$) $= 10^{-10}$

$\text{m} = 10^{-1} \text{ nm}$.

Kristallografların x-ışınları: dalga uzunluklarını anlatmak için x- birimi kullanılır. $\text{\AA U} = 10^{-13}$. $\text{m} = 10^{-4} \text{ nm}$ ve femto-metre olarak gösterilir. $1\text{\AA U} = 100 \text{ fm}$. Dalga sayısı (γ) genellikle kızılötesi ve mikro dalga tayfı incelenmesinde kullanılır. Dalga sayısı $1/\lambda$ santimdeki dalga boyu sayısıdır. Dalga sayısı: $1/\lambda$ burada (cm'deki dalga boyudur. Böylece 10 (m 1/1000 cm dalga uzunluklu bir ışınının 1000'nin bir dalga sayısı (γ) vardır ve tersi olarak gösterilebilir. Örneğin: 1000 cm^{-1} .

IŞIK KAYNAKLARI: Fotoğrafta kullanılan ışık kaynaklarının değişik aydınlatma gücü olduğu gibi renk kaliteleri de

farklıdır. Işık kalitesi renkli fotoğrafı etkileyen en önemli faktördür. Göz, uyum yeteneğinden dolayı bu ışık kaynaklarının verdiği ışığı beyaz ışık olarak görür. Halbuki beyaz ışık mavi, yeşil ve kırmızı renkteki ışıkların birleşiminden oluşur. Fakat her ışık kaynağı saf beyaz ışık veremez. Bazı ışık kaynaklarının yapılarından dolayı beyaz ışığı oluşturan mavi, yeşil ve kırmızı renkler arasında dengesizlik olur. Sonuçta; beyaz ışık şeklinde görülen ışınlar mavimsi ya da kırmızımsı olabilir. Işık kaynaklarındaki yaklaşık renk dağılımı şöyledir:

Işık kaynağı	Mavi%	Yeşil%	Kırmızı%
Gün ışığı	33	34	33
Renksiz flaş ampülü	24	36	40
Foto flood ampülü	19	36	45
Normal elektrik ampülü	12	32	56
Mum ışığı	6	18	76

Renkli filmlerin, renkleri doğru olarak verebilmeleri için ışık kaynaklarının ışık kaliteleri büyük etkindir. Bu da renk ısı ile belirtilir. Renk ısı kırmızı'dan maviye doğru artar.

IŞIK ÖLÇERLER (POZOMETRELER): Işık ölçerler, konudan yansıyan ya da konuya gelen ışık şiddetini ölçüp, pozlandırma süresini ve diyafram açıklığını verir. Işığa duyarlı bir göz ve okunan

ışık şiddetini pozlandırma değerlerine dönüştüren bir hesaplayıcıdan oluşan ışık ölçerler, farklı yapıdadır. Yapılarındaki farklılaşma ışığa duyarlı elemanlarındadır. Selenyumlu ışık ölçerlerde pile gerek yoktur. Üzerlerine ışık düştüğünde, oluşturdukları çok küçük elektrik akımı ile içlerinde bulunan galvanometrenin ibresini hareket ettirirler. Bu hareket daha sonra hesaplayıcı aracılığı ile pozlandırma değerlerine dönüştürülür. Bu tip ışıkölçerler selenyumlu ışık hücresinin ürettiği elektrik akımı, gördüğü ışık miktarı ile orantılı olarak zamanla azalır. Bu nedenle, bu tür ışık ölçerler kullanılmadıkları zamanlarda ışığa duyarlı gözlerinin ışık almayacak şekilde korunması gerekir.

Kadmiyum sülfidiller'de (CdS) ise; ışığa karşı direnci azalan bir fotodirenç (LDR) bulunur. Çalışabilmeleri için pil gereklidir. Çalışma şekilleri diğer ışık ölçerler gibidir. Kadmiyum sülfidli ışık ölçerler daha duyarlı ölçümler yaparlar; selenyumlulardaki gibi güçlerini yitirmezler. Fakat bunların kusurları, sıcaklığa bağımlılıkları, okuma hızlarının düşüklüğü ve bellekleridir.

Silikon fotodiyotlu hücreler günümüzde çok kullanılmaktadır. Geri beslemeli

akım voltaj çevirici olarak çalışan, işlemsel güçlendirici aracılığı ile silikondan yapılmış yarı iletkenin ürettiği elektrik akımı, duyarlı bir gerilim ölçerin ibresini saptırır. Bu sapma oldukça geniş bir ışık şiddeti aralığında doğrusal değiştiği için silikon fotodiyotlu ışık ölçerler en güvenilenleridir.



Gelen ve yansıyan ışık ölçümünde kullanılabilen bir ışıkölçer.



Yeni nesil ışıkölçerler aynı zamanda elektronik flaş ölçümünde flaşmetre olarak da kullanılır.

Işık ölçerler, ayrı olarak yapılabildikleri gibi, fotoğraf makinesi içine de yerleştirilebilir. Bu türden ışık ölçümüne, objektif içinden ölçüm (TTL) denir. Bu tip ışık ölçerler: **1-** Merkez ağırlıklı ölçüm, **2-** Obtüratör perdesi üzerinden yapılan ölçüm, **3-** Nokta ölçüm şeklindedir.

Ölçüm alanları: Merkez ağırlıklı ölçüm, görüntünün tümünden ancak orta kısım esas alınarak yapılır. Genellikle, görüntünün alt ortasından ölçüm yapılır. Böylece gökyüzü aydınlığının yaratacağı yanılmadan kaçınılır. Bazı modeller obtüratör perdesi üzerindeki değişik noktalardan ölçüm yapar. Bu ölçüm aslında yine de merkez ağırlıklıdır. Nokta ölçüm, sadece ortadaki küçük alandan yapılır. TTL ölçüm aletleri, kullanılan objektif ve yardımcı aygıtlar da doğru sonuç verirler. TTL bir ışık ölçer fotoğraf makinesinin dört fonksiyonu ile bağlantılı çalışabilir. (El ile ayarlama (manuel), diyafram ağırlıklı, poz süresi ağırlıklı ve tam otomatik)

IŞIK TOPLAYICI: Dağınık ışık hüzmelerini toplayarak yoğunlaştıran optik sistemdir. Bunlar agrandizörlerde ve aydınlatma kaynaklarında kullanılır.

IŞIK YAYICI:

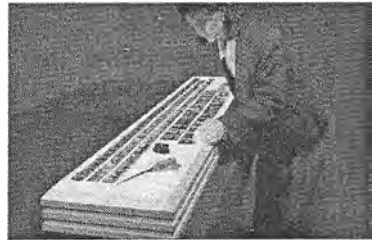
1- Işığın bir pütürlü yüzeyden yansırken ya da sadece ışığı

geçiren bir ortamdan geçtikten sonra bütün yönlere dağılmasıdır.

2- Eriyiklerde, eriyiklerin yoğunluklarının tek düze duruma gelene kadar çözülebilir maddenin molekül ya da iyonlarının hareketidir.

IŞIK YUMUŞATICI: Yumuşak karakterli bir aydınlatma için ışık kaynağının önüne konan cam ya da plastik araçtır.

IŞIKLI MASA: Saydam ve negatif filmlerin rahat bir şekilde incelenmesi için tasarlanmış, içinde ışık ve üstünde cam bulunan masaya denir. Masanın içine renklerin doğru algılanması için gün ışığı aydınlatma konur. Çeşitli amaçlara yönelik (sunum için, sıralama için v.b.) farklı tasarlanmış ışıklı masalar mevcuttur.



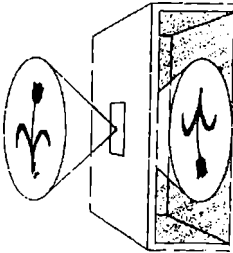
Kenro marka bir ışıklı masa.

IŞIKLI POZLANDIRMA: Bir yarımtan negatifte ışıklı noktaların geliştirilmiş yoğunluğunu arttırmak için kullanılan ek pozlandırmaadır.

i

İĞNE DELİĞİ FOTOĞRAF MAKİNESİ:

Çok küçük bir delik ile görüntü oluşturmak için kullanılan objektifsiz fotoğraf makinesidir. Görüntünün derecesi görüntü düzlemi ile diyafram arasındaki uzaklıkla orantılıdır. Deliğin yarıçapı en çok $(1,2 \lambda V) 1/2'$ ye eşit olmalıdır. λ = ışığın dalga uzunluğu, V görüntü ile iğne deliği arasındaki uzaklıktır. Görüntü yumuşaktır. Fakat çarpıklık ya da tayfsal emilim yoktur; netlik derinliği fotoğraf makinesinin ön tarafından ufuk çizgisine kadar genişler; bu nedenle görüş açışı geniştir. Pozlandırma örnekleri (yaklaşık): (100 ISO için) Parlak güneşte (kum/kar): 1 sn.,



Görüntünün Oluşumu.

parlak güneşte: 2 sn., puslu güneşte: 4 sn., pulutlu havada: 10 sn., kapalı havada: 25 sn.

İKİ BANYOLU GELİŞTİRME:

Negatiflerin ya da baskıların önce geliştiricide banyo edilmesi ve ardından alkali içeren bir banyodan geçirilmesi işlemidir. Alkali banyo yerine sadece su banyosu da kullanılabilir. Sonuçta; özellikle çok ışıklı ve gölge yerlerde, normal ayrıntılı kontrast görüntüler elde edilir. Fakat çok yoğun alanlarda duyarkat tarafından sonraya bırakılmış geliştirici eriyik, az yoğun alanlarda geliştirici etkisine devam ederken bayat olduğunda, bütün yoğunluk dağılımı indirgenir.

İKİ BANYOLU SAPTAMA:

Saptama banyosunun ilki, gelişmemiş gümüş tuzcuklarının çoğunu çözer. Malzeme daha sonra ikincisine, artık gümüş tuzlarının tüm eriyiğine kavuşması için geçirilir. İlk banyo bayatladığında, ikinci banyo onun yerini alır ve ye-

ni bir ikinci saptama banyosu kullanılır.

İKİ RENKLİ SİS: Yanlış banyo işleminin bir sonucu olarak negatiflerin yüzeyi üzerindeki sıvıışık gümüş tortularının renklenmesidir. Genellikle sis tabakası yansıdığından yeşilimsi sarı ve ışık geçirdiğinde morumsu pembe gözüktür. Bu tabaka gümüş tuzcuğu çözücüsü bulunan eriyiklerde oluşur ve bir geliştirme maddesi tarafından eriyikte gümüş tuzcuğuna indirgenir. Genellikle geliştiricide ya da kullanılmış saptama banyosunda olabilir. Havadan oksitlenme iki renkli sislenmeyi kolaylaştırır.

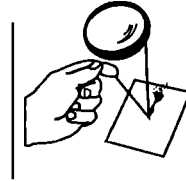
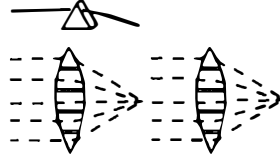
İKİLİ PRİZMA: Yüz yüze çakıştırılmış eşit boyutlarda iki adet dik üçgen prizma hipotenüs yüzeyleri çakıştırılarak bir araya getirilmiştir. Çakışan yüzeylerde kısmen gümüş kaplanmıştır. Böyle bir prizma ışık dağıtıcı olarak kullanılır.

İKİNCİ BANYO: bkz. Durdurma Banyosu.

İNCE GREN: Duyarkatı oluşturan gümüş tuzu katmanının çok küçük zerreciklerinden oluşmasıyla film duyarlılığı azalırken kontrast artar.

İNCE KENARLI MERCEK: Işık ışınlarını optik eksene doğru geçirerek kıran ve bir ekran üzerine netlenebilen gerçek görüntüyü oluşturan mer-

cektir. Tipik olarak merceğin kenarları ortasından daha incedir. İnce kenarlı merceğin odak uzaklığı pozitif olarak söylenir. Buna pozitif mercek de denir.



İnce kenarlı mercek.

İNDEKS BASKI: Yeni sistem fotoğraf baskı makinelerinde bulunan ve filmle birlikte verilen karttır. Bu fotoğraf kâğıdında banyo edilen filmin içindeki kareler yer alır. Özellikle APS filmlerde kullanılan indeks kartlarda, fotoğrafların formatı ve kartuş numarası bulunur. Bu özellik, tekrar yapılacak baskıların seçimi için kolaylıktır.

İNDİRGE ME: Yedirme ya da yıkama ile kimyasal ayıraçlarla takip edilen ve istenmeyen gümüş görüntüyü çözülür bir bileşime çevirerek negatif ya da baskının yoğunluklarının azaltılmasıdır.

İNDİRGEYİCİ:

- 1- Bir bileşimin elektropozitif bileşeni ya da metal oranını yükselten bir geliştiricideki gibi bir ayıraç için kullanılan kimyasal terimdir.
- 2- Çözülebilir bir gümüş bileşiminin kısmen çevrilmesi ile bir gümüş görüntünün yoğunluğunu indirgeyen bir eriyik için kullanılan fotoğrafik terimdir.

Bir fotoğrafik indirgeyici bu nedenle bir oksitlenme maddesidir. Çıkarmalı indirgeyiciler, kontrastı etkilemeksizin görüntü yoğunluğunu azaltır. (Yoğunlaştırılmış Farmer ağartıcısı ya da permanganat, sülfirik asit indirgeyicisi) Orantısal indirgeyiciler, gümüş oranlarına bağlı olarak yoğunluklarını indirgerler. (Farmer ağartıcısını sulandırarak) Üstün-orantılı indirgeyiciler, çok ışıklı alanları gölgelerden daha çok indirger. (Amonyum persülfat formülleri)

İNDİRME:

- 1- Bir gümüş görüntü üzerindeki kontrastlığını ya da yoğunluğunu azaltıcı herhangi bir işlemdir. Koyu negatiflerin daha kolay basılmasını sağlar ve bir baskı da istenmeyen koyu alanların tonu açılır.
- 2- Bir birleşimin elektropozitif bileşiğinde artan bir kimyasal tepkimedir. Geliştirici içerisinde pozlandırılmış gümüş tuzcukları, metalik gümüşe indirgenmiş olur.

İNTERNEGATİF: bkz. Ara Negatif.

İRİS DİYAFRAM: bkz. Diyafram.

İSPERMEÇET MUMU: Standart bir ışık kaynağı gibi kullanılan saatte 120 tanecik hızında yanan ispermeçet mumudur. Mum gücü günümüzde fotometri ve sensitometri de ışık yoğunluğunun temel bir birimi olarak kullanılır.

İZOKRAMATİK: bkz. Ortokromatik.

J

JAGGIES: Düşük çözünürlükte basılmanın sonucu ortaya çıkan kalitesiz görüntüdür.

JELATİN: Molekül ağırlıkları yüksek olan proteinlerin heterojen bir karışımıdır. Hayvan derilerinin, kemiklerinin, kıkırdaklarının ve bağ dokularının su ile kaynatılmasıyla elde edilir. Hafif sarı ya da renksiz kokusuz levhalar halinde bulunur. Toz halinde de bulunabilir. Sıcak suda, gliserin ve asetik asitte çözünür; organik çözücülerde çözünmez. 35-40 C° üzerinde ağırlığının 5-10 katı suyu emerek şişer ve jel oluşturur. Yapışkan özelliğinden dolayı duymaklarda bağlayıcı olarak kullanılır.

JELATİN FİLTRELERİ: Renklendirici kristaller ile duyarlı malzemelerden imal edilen ve fotoğrafta istenmeyen ışıkların emilmesi için kullanılan jelatin filtrelerin genel adıdır.

JENA CAMI: İlk önceleri Zeiss tarafından yapılmış, kırılma indisi ile ilişkili olarak az dağınımlı bir cins optik camdır.

JPEG: (Joint Photographic Experts Group) Görüntü verisi sıkıştırma dosya formatıdır. Ancak işlem yapılırken görüntü kalitesinde kayıplar olabilmektedir.

JUDEA BİTÜMÜ: Bir tür asfalttır. bkz. Asfalt.

K

KABARTMA: Negatif film, değ-meli baskı ile elde edilmiş pozitif görüntüsüyle üstüste getirilip hafifçe kaydırılıp baskı yapılırsa; sonuç gö-rüntü kabartılmış, rölyef gi-bi olur.

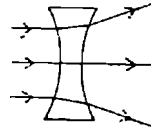
KABLO DEKLANŞÖR: Fotoğ-raf makinesinin deklanşörü-ne takılan; esnek, eğilebilen kablodur. Havlı, çelik telli ve elektronik tipleri vardır. Ser-best ucundaki pompa sıkıl-dığında ya da düğmeye basıldığında obtüratöre bağlı uçtaki mekanizma deklanş-örü harekete geçirir. Çekim sırasında deklanşöre bas-maktan dolayı meydana ge-lebilecek sarsılmayı önler.

KABZA: Çeşitli tipteki fotoğraf makinelerini kolay ve rahat tutabilmek için; el, omuz ve göğüs kabzaları vardır. Bir vida ile fotoğraf makinesinin alt kısmına takılır.

KADMİNYUM SÜLFİT: Işığa du-yarlı elektriksel bir hücredir.

KAHVERENGİ BASKI İŞLEMİ: bkz. Van Dyke İşlemi.

KALIN KENARLI MERCEK: İn-ce kenarlı merceğin tersine, ışığı bir ekran üzerine düşür-meyip yayan bir mercek tü-rüdür. Bu özelliğinden yarar-lanarak objektif yapımında bir eleman olarak kullanılır.



Kalin kenarlı mercek.

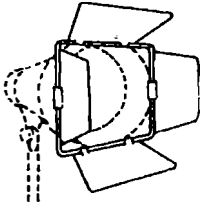
KALGON: $(\text{NaPO}_3)_6$. Sodyum hegzametafosfat'ın ticari adıdır. Sert sulardaki kalsiyum iyonlarını birleştirerek suyun sertliğini gideren beyaz kimyasal maddedir.

KANADA BALSAMI: Mercek-le-rin yapıştırılmasında kullanı-lan renksiz ve akıcı sıvıdır. Balsam çamından elde edi-lir. Suda erimez, alkol ve ik-silol benzende erir. Kırılma indisi camın kırılma indisine yakındır. (1,53) Yavaş ya-vaş kurur ve sert, saydam bir maddeye dönüşür. Birle-

şik mercek elemanlarının yapıştirılmasında kullanılır.

KANDELA: 1948 Yılında kabul edilen ışık şiddeti birimidir. "Yeni Mum" olarak da adlandırılır. 1769 °C'de (2042 K°)'ye kadar ısıtılmış toryum oksidin verdiği ışık şiddetidir.

KAPAKÇIK: Stüdyo lambalarının önüne takılan ve ayarlanabilir kanatçıklarıyla ışığın istenmeyen yerlere düşmesini önleyen maskedir.



Kapakçık.

KAPATICI TEKNİĞİ: Siyah-beyaz bir negatif, agrandizör ile istenilen büyüklüğe getirilip fotoğraf kâğıdına pozlandırılır. Fotoğraf kâğıdı yerinden oynatılmadan agrandizörün kırmızı filtresi altında denetlenerek istenilen bölüm kapatıcı bir özelliği olan fırçayla art masking fluid sürülür. Bu fotoğraf kâğıdının geliştirme, durdurma, saptama ve yıkama işlemleri karanlıkta yapılır. Beyaz ışığı açmadan yine karanlık odada fotoğraf kâğıdındaki kapatılan bölümün istenilen yerlerine geçişli etki verebilecek şekilde

fırça ile saptama banyosu sürülür. Fotoğraf kâğıdının geliştirme, durdurma, saptama, yıkama işlemleri yapıldıktan sonra kurutulur. Bu işlemiden sonra saptama banyosu geliştiricinin içine karıştırıldığı için tekrar kullanılmamalıdır. (B. Gürsel 1992)

KAPLAMA: Kırılma indisi yüksek bir merceğin, kırılma indisi düşük ve kalınlığı ışığın dalga boyunun dörtte biri kadar olan bir saydam film tabakası ile kaplanması işlemidir. Böylece kırılma indisinin kademeli arttırılması sayesinde yüzey yansıması azalmış olur, girişim önlenir ve sonuçta ışık geçirgenliği artar. Bu olay 1892 yılında H.D. Taylor tarafından eski bir merceğin doğal yüzey renklenmesini gidermeye çalışırken ortaya çıkarılmıştır.

KAPLANMIŞ OBJEKTİF: Yüzeyleri çok ince kalsiyum ya da magnezyum florür ile kaplanmış objektiftir. Yansıtma indeksi cam ile hava arasındadır. Bu kaplamalarda objektif yüzeyleri arasında iç dağılma ve doğrudan ışık yansıma miktarları kadar ışığın girişim saçakları azalır. Genelde ışığın girişim saçakları ışık tayfanın orta bölgesinde kalır ve yansıyan ışık mor olarak belirir. Kaplanmış objektifler daha yüksek ışık geçirme gücüne sahiptir ve yansımaya karşı

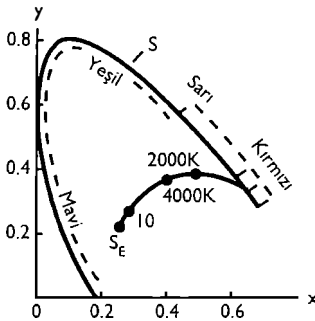
kaplama ile daha kontrast bir görüntü yaratır.

KAPRİ MAVİSİ ETKİSİ: İri grenli bir duyarlatın kimyasal bir duyarlaştırıcı kullanmaksızın, duyarsız hale getirilmiş boyaların pürüzlü yüzeylerine yapılan bir işlemle duyarlılık ve kontrastın azalması etkisine denir.

KARA CİSİM:

- 1- Üstüne düşen bütün ışınları emen cisimdir.
- 2- Isıtıldığında temel fizik yasalarına uygun olarak ısıldıyan cisimdir. Akkor hale gelmiş tungsten ve karbon, kara cismin özelliğini gösterir.

KARA CİSİM EĞRİSİ: Bir kara cismin değişik renk ısılarında yaydığı renkleri gösteren eğridir.



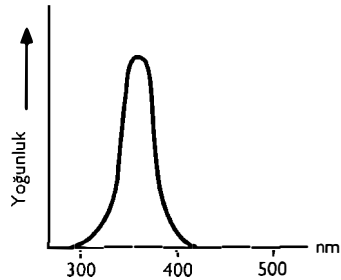
Kara cisim eğrisi, tayfsal eğrinin (S) iç tarafında CIE xy renklilik diyagramı üzerinde gösterilmiştir.

KARA (SİYAH) FLAŞ: Flaşlı çekimlerde şiddetli yansıyan flaş görüntüsünün kısmi solarisasyon nedeniyle baskı-

da siyah çıkması olayıdır. "Clayden Etkisi" olarak da adlandırılır.

KARA IŞIK (Lamba):

- 1- Morötesi dışındaki bütün görünen ışınları emen Wood camından bir tüp içindeki düşük basınçlı cıva buharlı floresans lambadır. Yaydığı ışığın dalga boyu 300-400 nm ile sınırlanmıştır. "Wood lambası" da denir.
- 2- Karanlıkta parlayan floresans boyalarla renkler oluşturmak için kullanılan morötesi ışık.



Kara ışık. Wood's cam tüplü floresan kara lamba.

KARANLIK ODA: Siyah Beyaz fotoğrafçılık için kullanılan kâğıt ve filme göre özel ışık ile aydınlatılan, film banyo ve baskı işlemlerinin yapıldığı mekana denir.

Karanlık oda; tavan arası; merdiven altı, banyo gibi alanlarda kurulabileceği gibi daha profesyonel olarak bu iş için seçilmiş ve hazırlanmış alanlarda da kurulabilir.

Karanlık oda kurulurken göz önüne alınması gereken en önemli konular; su, elektrik ve havalandırmadır.

Karanlık odanın ışıktan tamamen yalıtıldığını anlamak için şu uygulama yapılır; ışık söndürüldükten sonra 5 dakika kadar gözün karanlığa alışması beklenir ve sonra siyah bir fon önüne konulan beyaz bir kâğıt gözük müyorsa oda gerekli şekilde karartılmıştır. Göz sağlığı bakımından karanlık oda girişi çok aydınlık değil, loş bir yerden olmalıdır. Karanlık odanın rengi beyaz ve ışık yansımalarına karşı mat boya ile boyanmalıdır.

Siyah beyaz karanlık oda düzeni oluşturulurken; film, kâğıt gibi kuru malzemenin ıslak alandan ayrı bir bölümde depolanması ve korunması düşünülmelidir. Agrandizör ve baskı malzemeleri (küvetler, maşalar vb) yakın olmalıdır. Kimyasal maddelerin ve banyo eriyiklerinin saklanması ve korunması için bir bölüm ayrılmalıdır. (Banyo işlemlerinin yapıldığı ıslak bölümden farklı alanda olmalıdır.)

KARANLIK ODA EKRANI: Fotoğraf malzemelerinin duyarlı olmadığı düşük watt'lı aydınlatma gerektirir. Bu lambaların önünde pankromatik ya da kızılötesi malze-

meler için; yeşil, sarı, sarı-yeşil, turuncu ya da kırmızı filtre bulunur.



KARANLIK ODANIN AYDINLATILMASI:

Karanlık oda çalışmaları için çeşitli tip ışık kaynaklarına ihtiyaç vardır. Bunlardan ilki düz beyaz bir ışıktır; 50 watt'lık bir ampul bunun için elverişlidir. Karanlık odanın aydınlatılmasında kullanılacak bu ışık bütün odanın aydınlanması için doğrudan tavandan sarkıtılmalı; sadece tavan ya da duvarlar doğrudan ışığı alacak ve rahatsız edici gölgeler oluşturmayacak biçimde yerleştirilmelidir. Karanlık odada kullanılacak diğer ışıklar; çeşitli fotoğrafik malzemeye göre değişik renklerdeki karanlık oda ekranlarıdır. Siyah-beyaz malzemelerden ortakromatik olanlar kırmızı ışığa karşı çok duyarlı değildir. Bu nedenle bu malzemeler kırmızı renkteki karanlık oda ekranı altında çalışabilir. Pankromatik malzemeler kullanılırken her renk ışığa karşı duyarlı olduklarından hiç bir renkli ışık bu tür malzemeler için güvenli değildir. Fakat insan gözünün yeşil ışığa karşı çok

duyarlı olmasına karşılık pankromatik malzemenin ise yeşil ışığa karşı insan gözünden daha az duyarlı olmasından dolayı bu malzeme ile çalışırken oldukça koyu yeşil karanlık oda ekranı kullanılır. Yine de bu tip malzemelerde karanlık oda ekranının çok yakına getirilmemelidir. Çeşitli firmalar tarafından özel olarak hazırlanmış filtreler bulunmaktadır. Kodak firmasının ürettikleri şunlardır:

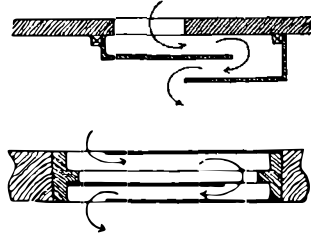
Kodak Safe Light Filtreler No: 3 = Koyu yeşil pankromatik film banyosu sırasında,

Kodak Safe Light Filtre No: 2 = Koyu kırmızı Ortakromatik kâğıt ve film banyosu sırasında,

Kodak Safe Light Filter No: 7= Yeşil

İnfrared ışığa karşı duyarlı filmlerin banyosu sırasında kullanılır. Ancak işlemin tamamen karanlıkta yapılması gerekmektedir.

KARANLIKODANIN HAVALANDIRILMASI: Karanlık oda'da bulunan kimyasal maddeler ve hazırlanmış eriyiklerin çıkardığı gazlar, öncelikle sağlık açısından ve kullanılan malzemelerin dayanıklılığı bakımından olumsuz etkiler verebilir. Bu anlamda karanlık odanın iyi bir şekilde havalandırılması gereklidir.



KARBO İŞLEMİ: Karbon işlemine benzeyen pigment işlemidir. 1930'larda Kormozo, mavi ve yeşil filtrelerle çekilen negatiflerden birleşik renkli baskı yapmakta kullanıldı. 1905'te T.Manley tarafından geliştirildi. "Ozotype" olarak da bilinir.

KARBOGRAF: Pigmentli gümüş bromür duyarlı kullarılarak yapılan eski bir baskı işlemidir. Pozlandırma ve geliştirmeden sonra ağartma işlemiyle gümüş görüntünün alındığı yerdeki jelatin tabaka pürüzlendirilir. Diğer jelatin kısımlar sıcak suyla eritilir.

KARBOLİK ASİT: C_6H_5OH . Sulu fenol eriyiğidir. Jelatin ve organik tabanlar için koruyucu olarak kullanılırdı.

KARBON DOKU TABAKASI: Sertleştirilmemiş, boyanmamış kalınca jelatin kaplamadır. Karbon, karbro ve fotogravür işlemlerinde kabartma görünümü elde etmekte kullanılır. (J. W. Swan, 1864)

KARBON İŞLEMİ: Bikromatlı ya da pigmentleşmemiş jela-tin kaplı kâğıt üzerine jela-tinin çözülmezliği sayesinde değmeli baskı yoluyla tek ya da çok renkli baskı yap-ma işlemidir. Pozlandırılmış tabaka, kâğıt ya da plastik bir taşıyıcıya geçirilir ve jela-tin sıcak su ile eritildiğinde pozitif pigment görüntü kâ-ğıtta kalır. Bu şekilde sarı, macenta ve siyan görüntü-ler üst üste basılarak renkli görüntü elde edilir. 1864'de J.M. Swan tarafından geliş-tirilmiştir.

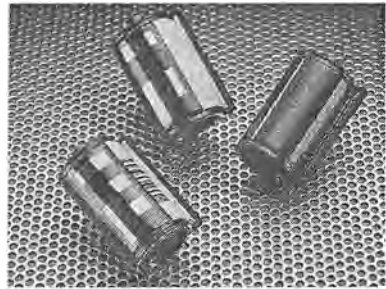
KARBON TETRAKLORÜR: CCl_4 . Renksiz, yanmaz sıvıdır. Hoş kokuludur fakat buharı ze-hirlidir. Çözeltisi, negatif filmler üzerindeki yağ ve parmak izi lekelerini çıkart-makta kullanılır.

KARBOSİYANİNLER: Bir çeşit boya duyarlılaştırıcısıdır. $X=1$ ise gümüş tuzcuklarına verilen duyarlılık sarı ışığa uzar. X büyüdükçe en fazla duyarlılık, yaklaşık olarak 100 cm'de bir $-CH=CH-$ grubu için daha uzun dalga boylarına uzar. $X=2$ iken renk dikarbosiyanidir.

KARE: Bir film şeriti üzerindeki bir tek görüntü için kullanılır.

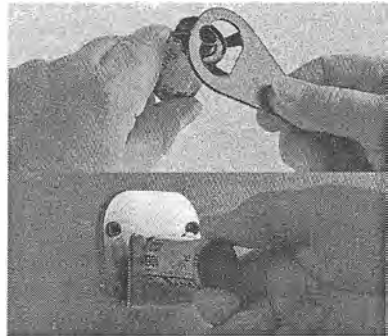
KARTUŞ: Mürekkep kullanan yazıcılarda, mürekkebin saklandığı değişebilir haz-nedir.

KASET: İçindeki filmi ışıktan koruyan ve filmin ileri ya da geri sarılabilmesi için düze-nekleri bulunan metal ya da plastik kutucuktur. Fotoğraf, sinema, röntgen filmleri gibi farklı kullanımlar için farklı şekillerdedir. Bu kutucuklar sayesinde film ışıktaki fotoğraf makinesine takılıp çıkartıla-bilir.



Plastik ve metal boş film kasetleri.

KASET AÇICI: Pozlandırılmış filmlerin banyo amacıyla ko-laylıkla açılmasını sağlayan açaçaktır.



Kenro marka el ve duvar tipi film kaset açıcı.

KATADİYOPTRİK SİSTEM: Ay-na ve mercekler ile kırıcı ve

yansıtıcılardan oluşan görüntü veren optik sistemdir.

KATEKOL: $C_6H_4(OH)_2$. Piroka-teşin ve orthodihidrook sibenzen olarak da adlandırılır. Eski tip ince gren geliştiricilerinde kullanılan bir geliştirme maddesidir.

KATLAMA: bkz. Zorlama.

KAYIPLI SIKIŞTIRMA: Verileri daha küçük alana sığdırmak amacıyla uygulanan JPEG görüntü dosya formatıdır. Görüntü kalitesinde kayıplar olabildiği için "kayıplı sıkıştırma" olarak da anılır.

KELVİN (K°): Kelvin isimli bir araştırmacı kullanılan santigrat derece sisteminin fizikte değişmeyen bir kavramdan başlaması gerektiğini belirlemiştir. Kelvin, yaptığı çalışmalar sonunda değişmeyen mutlak bir sıfır derecesi olduğunu ve bunun santigrat sistemine göre sıfırın 273 derece daha aşağısından başlaması gerektiğini kanıtlamıştır. Örneğin; 22 santigrat derecedeki bir suyun sıcaklığı mutlak sıfıra göre yazılırsa; $22+273=295$ derece olur.

Bu sisteme Kelvin derecesi denir ve 295 K olarak yazılır.

Renk ısılarının duyarkat üzerindeki etkinlikleri:

1- Duyarkatı az ya da çok pozlandırmak, duyarkatın renk

karakteristiğini ve ışığın renk ısısını değiştirmez.

- 2- Gün ışığının renk ısısı atmosfer koşullarına ve günün saatlerine göre değişir.
- 3- Kırmızıdan maviye doğru renk ısısı yükselir.
- 4- Renkli filmler belirli bir renk ısısına göre ayarlanmıştır. (Gün ışığı - yapay ışık tipi filmler)
- 5- Yapay ışık kaynaklarının verdiği ışıkların renk ısısı farklı olabilir.
- 6- Yapay ışıkların renk ısısı voltajla da ilgilidir.
- 7- Işık şiddeti ile kelvin ayrı kavramlardır.

Örneğin; pozlandırma sırasında renk ısısı 3200 K'lık bir ampul kullanılsa da aynı cins ampulden 10 adet kullanılsa da renk ısısı yine 3200 K'dır. Işığın şiddeti artırılmıştır.

Çeşitli ışık kaynakları ve renk ısılarının ortalama değerleri:

Işık kaynağı	K
Mum ışığı	1900
Kızgın demir gözle görülebilen	800
Kızgın demir bayrak kırmızısı	1250
40 Watt beyaz ısıda ampul	2600
75 Watt ev ampulu	2800
100 Watt ev ampulu	2860
200 Watt ev ampulu	2900
500 Watt projeksiyon ampulu	3100
500 Watt stüdyo ampulu	3200

Işık kaynağı	K
1000 Watt tungsten-halojen ya da Q1 ampulu	3100-3200
Yüksek voltaj projektör lambası	3000
Halojen stüdyo lambaları	3200
Nitra-fotoflud lamba W 27	3200
Halojen kuartz tüb lambalar	3400
Normal fotoflud ampulu	3400
Nitra fotoflud lamba W 34	3400
Normal florasan ampul	3700
Renksiz ampul flaşlar	3800
Ay ışığı	4700
Sabah/akşam	4700
Florasan ampul (günlü ışığı tipi)	4800
Reflektörlü ampuller	3300-3400
Mavi flaş ampulu	6000
Elektronik flaşlar	5500
Gün ışığı saat 10 – 14	5500
Bulutlar	6000-6500
Bulutsuz gökyüzü	7000-14000
Sisli hava-ışığı	8400
Mavi gökyüzü (gölgede)	12000
Dağlarda mavi gökyüzü (gölgede)	18000

KELVİNMETRE: bkz. Renk Isısı Ölçme Aleti.

KENAR EĞİMİ:

- 1- Bir fotoğrafik malzeme üzerinde keskinlik ile ortaya çıkan kesik bir görüntünün, saptanmış kenarlarına karşı yoğunluk eğrisinin eğimidir. Duyarkatin bulanıklığından dolayı görüntünün genişliğinin saptanması ışığın dağıl-

ması sonucu olarak pozlandırmanın artırılması ile artar.

- 2- Sapmalar ve kırılmalar sonucu koyudan açığa doğru yavaş bir geçiş görülür. Bu geçiş, görüntüde koyu ile açık alanların kenarlarında görülür ve kenarlar çok net gözükmez.

KENAR ETKİLERİ:

- 1- Beliren görüntünün siyah ile beyaz alan arasındaki sınır oluşumundaki etkilerdir. (Bitişiklik etkileri) Çabuk bayatlayan geliştiricilerde “mikro etkiler” kaçınılmazdır. Geliştirme eriği hızlı çalkalanmazsa, keskinlik ve çözünme gücü artar. Dikey tanklarda fotoğrafik malzeme geliştirildiğinde çalkalanmadan makro etkiler oluşur. Böylece az yoğunluğun bromür çubukları altında çok pozlandırılmış alanlar oluşur.

- 2- Kenar etkileri geliştirilmiş görüntü alanlarında az bir kabartma görüntü şeklinde sonuçlanan farklı sertleşmelerinin sonucudur. Görüntü ekrana düşürüldüğünde ya da büyütülerek basıldığında kenarlarda oluşur. (Jelatin etkisi)

- 3- Elektrostatik görüntülerin kenarlarında, X ışınlarının görüntülerinde çok yüksek elektrik akımı verildiğinde koyu konturlar oluşur.

Etkilerin nedenleri:

- 1- Bayat geliştirici banyonun, daha çok pozlandırılmış alandan daha az pozlandırılmış alana yayılması. (Kostinsk etkisi)
- 2- Taze geliştirici banyonun, az pozlandırılmış alandan çok pozlandırılmış alana yanal geçişi. (Mackie çizgisi)

KENDALL KURALLARI:

- 1- İnorganik ve yağlı bileşimlerden oluşan geliştirme maddeleri için kinon kuralıdır. Geliştiriciler şu yapıdadırlar: a- $(C=C)_n$ -a, burada a ve a-OH, -NH₂) NHR'dir ya da NR₂ ve n=0 ya da bir tam sayıdır. N = 0 inorganik geliştiricileri içine alır. (Hidrojen peroksit, hidroksilamin, hidrazin); n=1 pirokatekol, orthofenilen diyamin, askorbik asit (c vitamini) için; n=2 hidrokinon, p- aminofenol ve p-fenilen diamin. Kural deneyseldir ve fenidon'u kapsamaz.
- 2- Duyarlılığı azaltan boyalarla ilgili kuraldır. Boyalarda elektron kabul eden grupların hazır şeklidir. Onların duyarlılık azaltıcı etkisini yüksektir. (J.D. Kendall 1953)

KEPENK: bkz. Kapakçık.

KERR HÜCREŞİ: Aşırı hız fotoğrafçılığında ve sinematografide kullanılan mekanik olmayan obtüratördür.

Nitrobenzen ya da saf olmayan alkol ile doldurulmuş ve karşılıklı bir çift polarize perde arasına yerleştirilmiş bir cam hücreden oluşmuştur. Yüksek voltaj, hücrede yerleştirilmiş elektrotlara uygulanmadıkça bu bileşimden ışık geçemez. Bu nedenle, sıvıda çift kırılma olur. Hücreye giren düz polarize ışık dairesel polarizeye dönüşür. (Kerr etkisi) Mekanik hareket eden parça kullanılmadığı için saniyenin 1/ 200.000.000' de birinden daha kısa pozlandırmalara olanak sağlar. (Kerr-1876)

KERTİK: Şekli ya da konumu ile fikir verecek biçimde bir filmin kenarından küçük bir parça kesilip çıkarılması ile oluşan işarettir. Karanlıkta tabaka filmleri sağ el ile tutulduğunda, sağ üst köşesindeki kertik işaret parmağının tırnağı ile hissedildiğinde filmin kişiye dönük yüzü, duyarlık tarafıdır. Değişik film türlerine göre değişik şekillerde kertikler vardır.

KESİK KONİ: Paraflaş sistemi ile ışıklandırmada ışığı dairesel olarak bir yere yönlendirebilmek için paraflaş kafasına takılan kesik huni biçimindeki gereç.

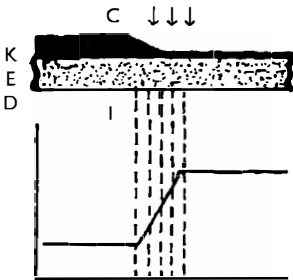
KESKİN:

- 1- Duyarkata kaydedilmiş bir görüntü netliğinin, objektif

ölçümüdür. Duyarkat üzerinde paralel hale gelen ışınların görüntüsünü ancak değmeli baskı yolu ile alınabilir. Geliştirilmiş görüntünün sınırları karşısında yoğunluk değişimi, uzamsal alanın ölçümü ile belirlenir.

- 2- Görüntünün net fonksiyonunun kök ortalama karesi bakımından optiksel sistem yolu ile oluşmuş bir görüntünün netlik ölçümüdür. Bu, "diğer faktörler içinde" görüntü oluşturan ışığın dalga uzunluğu ile değişir. Genel olarak "akütans" terimi netlik ve kontrastlık için kullanılır. Bir de kontrast ve netlik seçenek terimleri daha çok netliğin optiksel kavramına uygulanırlar.

KESKİNLİK: Görsel netlik için öznel terimdir. Bazen bu terim yerine "keskin" de kullanılır.



Keskinlik. C: Ayarlanmış ışık, E: Duyarkat, K: Keskintaraf, D: Eğim kenarının yoğunluk grafiği.

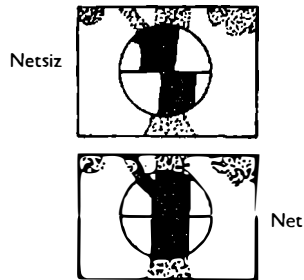
KESKİNLİK FİLTRELERİ: Çok tabakalı karışım filtreleri, bu

filtrelerden çıkan ışık geçirmiyi tayfın herhangi bir seçilen alanında birdenbire yükselir. Düşük değerli geniş bir tayfsal değer kümesinden daha yüksek değerlere geçimlidir. UV, sarı ve kırmızı filtreler sadece keskinlik filtreleridir. Bu filtreler, boyaların ya da renkli camın seçici emiş özelliğine bağlıdır; çünkü boya ve renkli camın geçirim bandının kısa dalga boyunca keskin bir geçişi vardır.

KİLOBYTE (K): 1000 bit anlamını taşır. bkz. Bit.

KIRIK GÖRÜNTÜLÜ TELE-

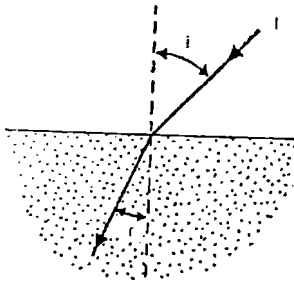
METRE: Telemetreli fotoğraf makinelerinde netlik yapıldığında bakaçtan görülen iki yarı görüntü bir araya gelir. Böylece netlik yapıldığı anlaşılır. Bu deyim, bazı refleks fotoğraf makinelerinin netleme ekranı içinde yarı görüntü sınırını ayarlamak için de kullanılır.



KIRILMA: Işık ışınlarının yarı saydam cisimler etrafında kırılmaları -özellikle opak ci-

sim keskin bir kenara sahipse gözlemlenebilir. (Grimaldi 1665) Bir dalga cephesi bir bıçak kenarına çarptığında bu bıçak kenarında yeni bir dalga cephesi yaratır. Bu yeni cephe engelin etrafına yayılır ve ışınların kenar etrafına kırılmalarını sağlar. Bir optik sistemdeki uzun delikli diyafram genişliği, deliğinin genişliği ile ters orantılı olan ve ışığın dalga boyuyla doğru orantılı olan bir kırılma şekli oluşturur. Çok küçük diyafram açıklıklarında kırılma etkileri görüntüde daha az belirir.

KIRILMA AÇISI: Işığın bir ışınının, iki saydam arasındaki sınırı geçtikten sonraki açısıdır. Bu açı ikinci ortamdaki sınır açısına diktir ve ışının giriş açısına, iki ortamın kırılma indisinin oranına bağlıdır.



Kırılma Açısı. i = Gelen Işık, r = Kırılma Açısı, i = Geliş Açısı.

KIRILMA KAFESİ: Çeşitli renklerin karışımından oluşmuş bir ışığı, saf renklerine ayırmak için kullanılan alettir.

KIRLIAN FOTOĞRAF: Canlı organizmaların yaydığı görünmeyen enerji biçimlerinin kaydedilmesidir. Uygulamada ise; iki elektrot arasında duracak şekilde, ışığa duyarlı olan fotoğraf kâğıdı ya da filmi, konunun arkasına yerleştirilir. Elektrotlardan, iki-üç saniye düşük akımlı yüksek voltaj geçirilir. Banyodan sonra, görülen ya da görülmeyen cismin o andaki yapısına göre, statik elektriğin oluşturduğu görüntüler elde edilir.

KISMAK: Objektifin diyafram açıklıklarını azaltarak alan derinliğini artırma işlemine denir. Örneğin f22, f16'dan daha kısık bir diyaframdır.

KIZILÖTESİ FİLTRELER: bkz. Filtreler.

KIZILÖTESİ IŞIĞA DUYARLI FİLM: bkz. IR Film.

KIZILÖTESİ FOTOĞRAFÇILIĞI:

TTL sistemde netleme; bakçıktan yapıldıktan sonra, gösterdiği metreye objektif üzerinde belirtilen kırmızı işarete getirilerek kızılötesine göre netleme yapılır. Uygulamada çok koyu kırmızı (88 A ya da R 72, 87 C ya da RM 90) gibi filtre faktörü 20' den 40'a kadar değişim gösteren filtreler kullanılır. Bunlar kırmızı, yeşil, sarı negatif üzerinde daha açık tonda verirken maviyi koyulaştırır; yaprak yeşilini beya-

za dönüştürür. Manzara çekimlerinde, tıpta, bilimsel araştırmalarda, suçbiliminde, belgeleme amaçlı, malzeme testi, mikrofotografçılık, termografi, çevre korunması ve çıplak gözle okunamayan tümü sararmış orijinalerin pozlandırılmasında kullanılır. "Ay ışığı" etkisi için de uygundur.

Renkli kızılötesi (infrared film) ile çalışırken alışılmadık dışında gerçek renklerin başka renklere dönüşmesi istendiğinde siyah beyaz fotoğrafçılıkta kullanılan sarı, turuncu, kırmızı filtreler kullanılabilir.

KİMYASAL DESTEKLEME: Film geliştirilirken eriyik içinde pH değerinde hissedilir bir değişiklik olmaksızın; kimyasal destekleyici eriyikler kullanılarak zayıf asit ya da zayıf alkali eklenmesiyle, zayıf asit tuzları içeren ve güçlü alkali ya da güçlü asit ve zayıf alkali eriyik elde edilir.

Alkali kimyasal destekleme işlemi sürerken asidin açığa çıkmasına rağmen geliştiricilerin alkali yapısını sürdürmesi için kullanılır. Sodyum sülfid ve karbonat pH 10, sodyum borat ise pH 9.4 değerinde destek oluştururlar. Sodyum borat, boraks'ın ya da çift bazlı ve üç bazlı sodyum fosfat pH değerleri farklı en tipik kimyasal desteklerdir.

Kimyasal destek karışımları fotoğrafik geliştiricilerde kullanılan tipik bileşimler ve oranların etkili pH oranları şunlardır:

Sodyum sülfid/Sodyum metabisülfid pH 6,5 - 8.0

Borik asit/Boraks pH 6.8 - 9.2

Sodyum karbonat/Sodyum bikarbonat pH 9.0 - 11.0

Boraks/Sodyum hidroksit pH 10.5 - 12.0

Trisodyum fosfat/Sodyum Hidroksit pH 12.0 - 13.0

Disodyum hidrojen fostat/Sodyum hidroksit pH 11.0 - 12.0

KİMYASAL DUYARLAŞTIRICI:

Bir maddenin ışığa duyarlı diğer bir maddenin bileşimi ile oluşmasıdır. Örneğin: Işık ile pozlandırılmış, sıcak suda kolloidleri çözülmez hale getiren bikromat.

KİMYASAL MADDE ZEHİRLENMELERİNDE İLK YARDIM:

Fotoğraf baskı işlemleri için kimyasal eriyikler hazırlanırken birçok riskli maddeyle çalışılır. Bundan dolayı; tedbirli, dikkatli ve bilgili olmak gereklidir. Zehirlenme olaylarında ilk yapılması gereken hastayı en yakın hastaneye götürmektir. Ancak zehirlenen kişinin hangi madde ile zehirlendiğinin tespiti son derece önemlidir. (Şayet; zehirlenmeye neden olan madde belirlenemezse; hastanın kusmuğu atılma-

malı, zehirlenme cinsinin tespiti için hastaneye götürülmelidir.) Ayrıca kişinin bilincinin yerinde olup olmadığı, solunum ve dolaşım yollarının açık olup olmadığına göre hareket edilir.

Asit ve alkali madde zehirlenmelerinde zehirlenen KÜSTÜRÜLMÜZ.

Zehirlenen kişinin solunum ve dolaşım yetmezliği varsa KÜSTÜRÜLMÜZ.

Hasta baygın, şok durumundaysa KÜSTÜRÜLMÜZ.

Asit zehirlenmeleri (Asetik, hidroklorik, fosforik): Solunması, deri ve gözle teması halinde tahriş edici yanıklar; içilmesi halinde de lokal ağrı olur. Alkaliler sindirim sistemine daha çok hasar verir. Asit'in temas ettiği yerler 15 dakika suyla yıkanır. İçilmesi durumunda çok bol su içirilir. Asitle zehirlenen kişi KÜSTÜRÜLMÜZ.

Sülfirik: Solunması, deri ve göz ile teması halinde tahriş edici yanıklar oluşur. İçilmesi durumunda lokal ağrı olur. Deri ve gözle teması halinde 15 dakika suyla yıkanır. İçilmesi durumunda çok bol su içirilir, KÜSTÜRÜLMÜZ.

Alkaliler (Amonyum hidroksit, potasyum hidroksit (potas), sodyum hidroksit (kostik soda) ve bunların karbonatları: Asit ile zehirlenmeyle aynı

belirtiler görülür. Müdahale de aynıdır; bol su içirilir, KÜSTÜRÜLMÜZ.

Amonyak gazı: Gözler ve solunum yolu tahriş olur. Öksürük ve karın ağrısı oluşur. Temas eden yerler 15 dakika akan suyla yıkanır. Bol su içirilir, KÜSTÜRÜLMÜZ.

Boratlar (Borik asit): Bulantı, kusma, ishal, yorgunluk, bilinç uyuşukluğuyla beraber hareketsizlik olur. Kişi derhal ipeka ile KÜSTÜRÜLMÜZ.

Kloratlar (Bromatlar, nitratlar): Kusma, bulantı, ishal, morarma, bilinç bozuklukları, koma. Kişi derhal ipeka ile KÜSTÜRÜLMÜZ.

Bakır tuzları (çinko tuzları, bakır sülfat, bakır klorür, oksit): Kusma, yanma hissi, metalik tat, ishal, ağrı, şok, bilinç bozuklukları. Kişi derhal ipeka ile KÜSTÜRÜLMÜZ.

Demir (Ferri tuzları, ferro tuzları, ferro sülfat): Kusma, karının üst kısmında ağrı, solukluk, morarma, ishal, uyku hali, şok (alınan elemental demir 40-70 mg / kg'ı aştığında). Kişi derhal ipeka ile KÜSTÜRÜLMÜZ.

Cıva (Tüm cıva bileşikleri): Ağızda yanıcı ağrı, tükürük salgısı artışı, karın ağrısı, kusma, kolit. Temas eden yerler sabunlu suyla yıkanır.

Okzalik asit (Okzalıklar): Boğazda yanıcı ağrı, kusma,

hipertansiyon, yoğun ağrı, şok. KUSTURULMAZ.

Potasyum permanganat: Ağız mukozasında kahverengi görünüm, yanma hipotansiyon. Bol su içirilir.

Gümüş tuzları (Gümüş nitrat): Klorür, bromür, iyodür ve oksit tuzları genellikle zehirli değildir. Gümüş nitrat zehirlenmesinde; dudaklarda önce beyaz sonra siyah lekeler, baş dönmesi, bilinç bozuklukları ve şok görülür. Temas eden bölge suyla tuzlu suyla yıkanır. Solunması ya da içilmesi durumunda bol su içirilir.

KİMYASAL MADDELER (SİYAH-BEYAZ İÇİN): Fotoğrafçılıkta kullanılan kimyasal maddeler; toz, kristal ve sıvı şeklinde bulunur. Genel olarak fotoğrafçılıkta kullanılan kimyasal maddeleri dört grupta toplarız.

- 1- **Geliştiriciler:** Hidrokinon, metol v.b.
- 2- **Hızlandırıcılar:** Sodyum hidroksit, potasyum hidroksit, sodyum karbonat, potasyum karbonat, boraks.
- 3- **Sınırlayıcılar:** Potasyum bromür, sodyum bromür.
- 4- **Koruyucular:** Sodyum sülfid, sodyum bisülfid, sodyum metabisülfid.

Kimyasal maddeler alkali ortamda çalışırlar, asit ortamda korunurlar.

Temeli oluşturan formüle örnek:

Geliştirici: Metol vb. 2 birim

Hızlandırıcı: Potasyum karbonat. 3 birim

Sınırlayıcı: Potasyum bromür. 4 birim

Koruyucu: Sodyum sülfid. 1 birim

Sodyum sülfid genellikle toz halinde kullanılır. Sodyum sülfid kristal olarak bulunursa genellikle sodyum sülfata dönüş gösterir.

Sodyum sülfid: Kristal 200 gr. yerine,

Sodyum sülfid: 100 gr. Toz kullanılır.

Karbonat 3 türde simgelenmiştir. Kristal, 1 mol. sulu ve toz.

Birbirlerinin yerini tutan Kimyasal Maddeler Cetveli

100 Kısım	Kısım
Amonyum Bikromat	117 Potasyum
ya da sodyum bikromat	
Amonyum Bromür	122 Potasyum Bromür
Amonyum Bromür	142 Sodyum Bromür Kristal
Amonyum Klorür	107 Sodyum Klorür
Amonyum Klorür	139 Potasyum Klorür
Amonyum Persülfat	118 Potasyum Persülfat
Amonyum Tiyoziyanat	110 Sodyum Tiyoziyanat
Amonyum Tiyoziyanat	128 Potasyum Tiyoziyanat
Amonyum Krom Alüm	105 Potasyum Krom Alüm
Ferrik Oksalat	177 Ferrik Amonyum Oksalat
Ferrik Oksalat	200 Ferrik Potasyum Oksalat
Ferrik Amonyum Oksalat	115 Ferrik Potasyum Oksalat
Ferrik Amonyum Oksalat	56 Ferrik Oksalat

Ferrik Potasyum Oksalat	87	Ferrik Amonyum Oksalat
Ferrik Potasyum Oksalat	50	Ferrik Oksalat
Potasyum Krom Alum	96	Amonyum Krom Alum
Potasyum Bikromat	85	Amonyum Bikromat
Potasyum Bikromat	100	Sodyum Bikromat
Potasyum Bromür	82	Amonyum Bromür
Potasyum Bromür	116	Sodyum Bromür Kristal
Potasyum Klorür	73	Amonyum Klorür
Potasyum Klorür	77	Sodyum Klorür
Potasyum Sitrata nötr	93	Sodyum Sitrata nötr
Potasyum Persülfat	84	Amonyum Persülfat
Potasyum Tiyosiyanat	78	Amonyum Tiyosiyanat
Potasyum Tiyosiyanat	86	Sodyum Tiyosiyanat
Sodyum Bikromat	83	Amonyum Bikromat
Sodyum Bikromat	100	Potasyum Bikromat
Sodyum Bromür Kristal	71	Amonyum Bromür
Sodyum Bromür Kristal	86	Potasyum Bromür
Sodyum Klorür	93	Amonyum Klorür
Sodyum Klorür	130	Potasyum Klorür
Sodyum Sitrata Nötr	108	Potasyum Sitrata Nötr
Sodyum Tiyosiyanat	91	Amonyum Tiyosiyanat
Sodyum Tiyosiyanat	116	Potasyum Tiyosiyanat

Eşdeğer Kimyasal Maddeler:

100 kısım: Sodyum Karbonat kristal yerine: 37,5 kısım Sodyum Karbonat anhidri ya da 43 kısım Sodyum Karbonat monohidrat.

100 kısım: Sodyum Karbonat monohidrat yerine: 233 kısım: Sodyum Karbonat kristal ya da 86 kısım Sodyum Karbonat anhidri.

100 kısım: Sodyum Karbonat anhidri yerine: 116 kısım Sodyum karbonat monohidrat ya da 270 kısım Sodyum Karbonat kristal.

100 kısım Sodyum Fosfat kristal yerine: 43 kısım Sodyum Fosfat anhidri ya da 48

kısım Sodyum Fosfat Monohidrat.

100 kısım: Sodyum Fosfat monohidrat yerine: 208 kısım Sodyum Fosfat kristal soya 90 kısım Sodyum Fosfat anhidri.

100 kısım: Sodyum Fosfat anhidri yerine: 232 kısım Sodyum Fosfat kristal ya da 111 kısım sodyum Fosfat monohidrat.

100 kısım: Sodyum Sülfat kristal yerine: 44 kısım Sodyum Sülfat anhidri.

100 kısım: Sodyum Sülfat anhidri yerine: 225 kısım Sodyum Sülfat kristal

100 kısım: Sodyum Sülfat kristal yerine: 50 kısım Sodyum Sülfat anhidri

100 kısım: Sodyum Sülfat kristal yerine: 200 kısım Sodyum Sülfat kristal

100 kısım: Sodyum Tiyosülfat kristal yerine: 64 kısım sodyum Tiyosülfat anhidri

100 kısım: Sodyum Tiyosülfat anhidri yerine: 156 kısım Sodyum Tiyosülfat kristal.

KİMYASAL MADDENİN TOZ

ŞEKLİ: Bir kimyasal madde-nin kristal şeklinin susuz halidir. Toz şeklindeki madde de kristal şekline göre daha fazla etkin madde bulunur.

KİMYASAL SİS: Geliştirici belirgin bir şekilde süre uzatıldığına ya da fazla hareket et-

tirildiğinde gereken negatif görüntünün üzerinde oluşan tortulaşmış metalik gümüş tabakadır. Görüntüyü geliştirme sırasında az da olsa her zaman kimyasal sis oluşur.

KİMYASAL TONLAMA: Renkli bir bileşimdeki fotoğrafik görüntünün, gümüşünün çevrilme işlemi ya da aslı boya olmayan kimyasal değerleri kullanarak, renkli bir madde ile yer değiştirme işlemidir.

KLORKİNOL: $C_6H_3Cl(OH)_2$. Klorhidrokinon ve kloroparadihidroksi benzen olarak da adlandırılır. Suda eriyebilen beyaz kristal şeklinde tozdur. Sıcak ton geliştirici olarak kullanılır.

KLOBROMÜRLÜ KÂĞIT: Duyarkatında gümüş klorür ve gümüş bromür bulunan fotoğraf kâğıdına denir. Değmeli baskı ve büyültme işleminde kullanılır. Normal geliştirme işlemleri ile sıcak tonlar verir. (J. M. Eder, 1885)

KLORÜRLÜ KÂĞIT: Duyarkatı gümüş klorür kaplı fotoğraf kâğıdı, daha çok değmeli baskı için kullanılır ve soğuk siyah görüntü verir. "Değmeli kâğıdı" (kontakt) ve "gaz ışığı kâğıdı" olarak da bilinir.

KOBALT KLORÜR: $CoCl_2$. Nem çekici, mor, suda eriyen tuz-

dur. Bazı metalik tonlandırıcılarda kullanılır.

KODACHROME:

1- Üç renk tabakalı çıkarmalı renkli filmin ilk başarılı ticari şeklidir. 3 tabakalı duyarkat geliştiricilerde sabit olmayan renk bağlayıcılarını ayrı ayrı kullanarak renkli olarak geliştirilirler. (L.D. Mannes ve L. Godowsky 1933; Eastman Kodak 1935)

2- Portre için tasarlanmış artık kullanılmayan tabaka filmidir. Film taşıyıcısının her iki yüzünde uygun şekilde mavimsi-yeşil ve turuncu görüntüler oluşur. (J.G. Capstaff 1915; Eastman Kodak)

3- Kodachrome baskılar renkli saydamlardan kâğıt üzerine Kodak firması tarafından renkli olarak basılır. Baskılar ara negatif yolu ile ya da birleşik bağlayıcı basım malzemesinin dönüşebilir işlemi ile yapılabilir.

KODACOLOR:

1- Renkli bağlayıcı üç renk tabakalı negatif filmidir. (135, 120) Çok tabakalı renkli kâğıt üzerine işlem gördükten sonra basılır. (Eastman Kodak 1941)

2- Aşırı küçük instamatik fotoğraf makinelerinde kullanmak için 16 mm eninde Kodacolor-2 ince gren çeşididir. Ektacolor kullanıcı tarafından

işlemi yapılabilir, kâğıt ve tabaka film şeklinde temel benzer malzemedir. (1949)

KODAK: 1880 yılında kurulmuş ve halen günümüzde görüntüleme teknolojileri (fotoğraf filmi, banyosu, fotoğraf makinesi, fotoğraf araç-gereci dahil) üreten ve satan, dünyada bu alanda ismi duyulmuş firmadır.

Firmanın kurucusu olan George Eastman, geliştirdiği kuru cam levha için 1879'da patent almıştır. 1880 yılında Rochester'a yerleşerek burada bu cam levhaları ticari olarak üretmeye başlamıştır. 1881'de Eastman, Henry A. Strong ile ortaklık kurarak "Eastman Dry Company" ismiyle bu cam levhaları üretmeye devam etti. 1884'de firmanın ismi "The Eastman Dry Plate and Film Company" olmuştur. Fotoğrafın herkes tarafından çekilebileceğini hayal ederek bu yolda çalışmış ve 1888 yılında No.1 adlı fotoğraf makinesini piyasaya çıkarmıştır. 1889'da "The Eastman Company" adıyla başarılı bir işletme olmuştur. 1892 yılında "Eastman Kodak Company" ismiyle dünyaya açılan firma, Eastman'ın kolay metodları ve reklam ile fotoğraf çekmek amatörler arasında tüm dünya da popüler olmaya başlamıştı. Eastman'ın düşük fiyata

toptan satış, uluslar arası dağıtım, yaygın reklam, tüketici ihtiyacını bulma ve karşılama, sürekli araştırma – büyüme, işçilere adil davranma kuralları günümüzde de firmanın kuralı olarak uygulanmakta; bu sayede kodak ürünleri 40 ülkede kodak şirketleri ve dağıtıcıları tarafından satılmaktadır.

KODALK: İnce grenli geliştiricilerde hafif alkali olarak kullanılan sodyum metaborat'ın özel adıdır.

KOLORİMETRE: bkz. Renk Isısı Ölçme Aleti.

KOMA: Bir çeşit mercek kusurudur. Objektifte merkezin uzağına düşen bir noktasal görüntü, nokta yerine kuyruklu yıldız şeklinde görüntü oluşturur. Simetrik geniş açılarda ve büyük açıklıklı objektiflerde görülür.

KONDANSÖR: Düz yüzeyleri dışarı gelecek şekilde kullanılan bir çift düz kenarlı dışbükey merceklerden oluşan optik sistemdir. Işık kaynağından çıkan ışınların (agrandizörlerde ya da projeksiyonlarda) bir demet içinde yoğunlaşmasını sağlar.

KONTAKT BASKI: bkz. Değmeli Baskı.

KONTAKT BASKI ŞASESİ. bkz. Değmeli Baskı Çerçevesi.

KONTRAST: bkz. Kontrastlık.

KONTRAST FİLTRELERİ: bkz. Filtreler.

KONTRAST ARTTIRMA: Fotoğraf kâğıdı banyosunu sulandırmadan (konsantre) kullanarak ve poz süresini yaklaşık %20 azaltarak; ag-randizörde ışığı yayan buzlu cam varsa kaldırılarak; ag-randizör ampulünün önüne, ortasında 1 cm çapında delik açılmış bir karton maske koyarak noktasal ışık kaynağı elde edilerek; negatif kuvvetlendirme banyosundan geçirilerek yarım ya da bir derecelik kontrast artışı elde edilebilir. Eğer negatif çok yumuşak ise önce kontrast çalışan bir filme kopya edilip, tekrar normal yarım ton filme aktararak kontrast sonuç elde edilebilir. Bu yolla yapılan düzeltme ile hiçbir zaman normal bir negatifin verdiği sonuç alınmaz. Sadece zorunlu hallerde önerilir.

KONTRAST AZALTMA: Fotoğraf kâğıdı banyosunu iki kez sulandırarak ve poz süresini iki kat arttırarak; yumuşak (gradasyonlu) çalışan banyolar kullanılarak; pozlandırılmış fotoğraf kâğıdı önce 30 saniye sudan geçirildikten sonra banyo edilerek (bu durumda pozu arttırmak gerekebilir); pozlandırılmış fotoğraf kâğıdı 1 dakika geliştiricide banyo edildikten sonra, hareketsiz olarak su-

da gelişmeye devam ettirilerek; fotoğraf kâğıdı, pozlandırmadan önce kısa bir süre ışığa tutularak (bu süre negatifsiz ve ag-randizör altında normal poz süresinin 1/50 si ile denendiğinde test parçası banyoda hiç grileşmiyorsa, poz süresini arttırarak çok açık gri'yi buluncaya kadar denenebilir. Bulunan değerdeki ön pozlandırmadan sonra negatifi ag-randizöre koyarak normal pozlandırıldığında detaysız beyaz alanlarda detay elde edilebilir) kontrast azaltılabilir.

KONTRAST DAĞILIMI: Objeler parlaklıklarının dağılımı duyarlı bir malzemenin aşırı çarpıklığı olmadan kaydedilebilir. Genellikle, aritmetik oranı anlatır. Halbuki pozlandırma dağılımı logaritmik değerdir.

KONTRAST DENETİMİ:

Bir fotoğrafın kontrastını değiştirme yolları:

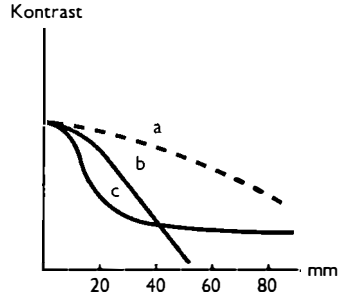
- 1- Negatif ya da baskı işleminin değiştirilmesi.
- 2- Basım tekniğinin, örneğin: kâğıdın ön sislenmesinin çeşitli kontrast kâğıt kullanarak ve renkli basım ışığı denetimi ile değiştirilmesi.
- 3- Ana negatif ile farklı kontrastlıktaki zayıf bir pozitif saydamın çakıştırılması.
- 4- Negatif görüntüyü renksiz gümüş ferrisiyanür ile renk-

sizleştirmek için ağartma ve agridizörde polarize tabakalar arasına yerleştirilmesi. Kontrast polarlayıcıların ayarlanmaları ile kontrast biraz değiştirilebilir. Polarlayıcılar tamamı ile karıştırıldığı zaman bir pozitif görüntü sonucu verir. Çünkü görüntü tarafından yayılmayan ışık ortadan kaldırılmıştır.

KONTRAST FİLTRELERİ: Siyah-Beyaz fotoğrafçılıkta, koyu ya da açık renklerin değiştirilmesinde kullanılan filtrelerdir. Böylece benzer parlaklığın yeşil çevresi üzerinde kırmızı bir şekil, siyah beyaz bir fotoğrafta görülmeyecektir; fakat onun görsel normal parlaklığı ile her renk tekrar oluşacaktır. Kırmızı bir kontrast filtre, siyah üzerinde beyaz gibi tekrar oluşacaktır. Yeşil bir filtre ise onu beyaz üzerinde siyah gibi oluşturacaktır.

KONTRAST GEÇİRME EĞRİSİ:

Deneme objesinin nominal, uzamsal titreşiminin bir işlevi olarak bir deneme objesinin kare dalgasının genişlemesi ya da bir kare dalganın fotoğrafik görüntüdeki göreceli kontrast eğrilerinin gösterilmesidir. Örnek olarak; görüntüdeki kontrast deneme objesinin kontrastına olan oranı. Bazen fotoğrafik malzemeler için geçiş işlevi değişimi daha basit bir seçenek tanımlaması olarak



Kontrast geçirme eğrileri.

a: Kontrast ile boşluktaki ayırım arasındaki ideal ilgi. b: Çok kontrast veren objektif fakat ayırım gücü sınırlıdır. c: Daha az kontrastlı objektif fakat daha fazla ayırım gücü vardır.

önerilmiştir. Fakat gama ve yakınlık etkilerini kapsadığından ve sinüs dalgalarıyla ilgisi olmadığından eşiti değildir.

KONTRAST GEÇİRME FAKTÖRÜ:

Bir optik sistemin geçiş işlevi değişiminin belirlenmesinin tekniğinde önceleri kullanılmış terimdir. Herhangi uzaysal titreşimde sinusoidal bir deneme objenin görüntüsündeki değişimlerinin oranına, sıfır titreşimdeki orandır. Titreşim ile kontrast faktörünün değişimi, kontrast geçirme işlevi gibi belirtilir. (Kontrast geçiş eğrileri ile karıştırılmamalıdır)

KONTRAST GEÇİRME İŞLEVİ:

Bir çoğaltma yöntemi için; bir birleşik kontrast geçiş eğrisinden ve bu eğrilerin kademeli dizisi aracılığı ile her basamağının kontrast geçiş eğrisinden oluşur. Yal-

nızca bir basamak incelendiğinde, bir objektif aracılığı ile oluşmuş optik görüntü, kontrast geçiş işlevi, kontrast geçiş eğrisi ile özdeşdir.

KONTRAST GÖSTERGESİ: Uygulamada kullanılan tahmini en çok ve en az yoğunlukları karakteristik eğri üzerinde iki noktayı birleştiren düz bir çizginin eğrisine dayanarak bir $D \log E$ eğrisinin ortalama değişim ölçüsünün anlatımının metodudur. Gama'dan farklı olarak, CI , karakteristik eğrinin duyarkatları ya da geliştiricilerin değişik tipleri ile epeyce değişebilir ve ölçümü daha kolaydır. Ücunun şekli ve uzunluğu hesaba katılır. Çok kontrast malzemeler için CI hemen hemen gama gibidir. Az kontrast duyarkatlar için, ortalama değişim ölçüsüne karşılıktır. (J. A. C. Yule 1961)

KONTRASTI AZ GELİŞTİRİCİ:

Tüm tonlarda görüntü ayrınıtısını çabukça veren fakat ton farklılığı sınırlı olan geliştiricidir. Geliştirme maddesi olarak, yalnızca metol, fenidon ya da paraaminofenol bulunan ve yüzeyel geliştirici gibi etki etmeye yöneliktir. Kontrastı az olan görüntüler, gelişme süresinin azaltılması uygun sulandırma ile ya da her biri tarafından herhangi bir geliştirici ile beraber elde edilebilir.

KONTRASTLIK:

- 1- Bir fotoğrafın konusundaki en parlak bölgenin en karanlık bölgeye olan aydınlanma oranı, başka bir deyişle, aydınlanma farkıdır.
- 2- Işıklandırmada, konunun farklı kısımlarına ulaşan en az ışık yoğunluğunun en fazla ışık yoğunluğuna oranı ışıklandırma oranıdır.
- 3- Bir görüntüde (negatif ya da pozitif) en saydam ve en yoğun bölgelerinden geçen ya da yansıyan ışığın oranının logaritması yoğunluk farkıdır.
- 4- Geliştirici ya da duyarlı bir malzemenin özel koşullar altında çok kontrast görüntüler vermeye olan yeteneğinin niceliksel bir göstergesidir. "Kontrast" terimi gama için az olarak kullanılır.

Fotoğrafçılar tarafından kullanılan kontrast denetim yöntemlerinin çokluğu, fotoğrafik görüntülerinin uygun kontrastta olmasının önemini kanıtlar. Bu yöntemler; gelen ışığın denetimi, istenen kontrastlığa uygun film seçimi, film banyo ısı süresi, uygun gradasyonda ve yüzey dokusunda kâğıt seçimi gibi temel denetimler, yoğunlaştırma ve küçültme, ön pozlandırma, rötuş ve difüzörlü ya da kondansörlü agrandizör seçimi

gibi çok özelleşmiş denetimleri içerir.

İlk fotoğrafçılar, fotoğrafın oluşturulmasının her aşamasında kontrastla ilgili değerlendirmeye yapma gereği duydular. Modern araçlar ve kalite kontrol işlemleri, fotoğrafçıların bu sorunlarını kısmen çözmüştür.

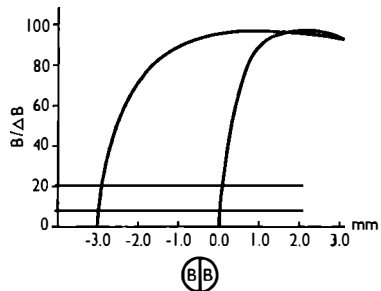
Fotoğrafın kontrastlık derecesi sorulduğunda yanıt şöyledir; Yumuşak, normal ya da kontrast. Gerçekte bir fotoğrafın bir bölgesinde az ya da çok kontrast olması sıkça rastlanan bir durumdur. Örneğin; az pozlandırılıp fazla geliştirilmiştir bir negatiften yapılan baskıda, gölgelerde yumuşak, orta tonlarda çok kontrast görülür. Normal bir pozlandırma ve banyo işleminde, ortalama bir görüntüde 1/60 parlaklık oranını, bir fotoğraf kâğıdının verebileceği en yüksek parlaklık oranı olan 1/100'e sıkıştırmak gerekir. Bununla birlikte, sonuç fotoğraf, kontrastının düzgün olarak görüldüğü ışıklı bölgelerde az, gölgelerde normal ve genel olarak izleyene çekici olmalıdır.

Görsel sistem kontrastı parlaklık farkından daha çok parlaklık oranı tabanına daha yakın algılar. Bu, genel ışıklandırılması ayarlanabilen bir odada projeksiyon ile saydam gösterirken anlaşılabilir, odanın ışığı artırıldığında perdedeki ışıklı ve

ışısız bölgeler arasındaki parlaklık farkı aynıdır ancak görülür kontrastın azaldığı görülür, çünkü parlaklık oranı küçülmüştür. Tersine, bir fotoğrafın ışıklandırılması arttırıldığında gölgeler arasındaki parlaklık farkı artacaktır. Ancak sınırlı bir bölgede parlaklık oranını etkileyeceğinden kontrastlık değişmemiş gibi algılanır.

Yoğunluğun ışığa logaritmik olarak bağlı olması gibi yoğunluk farklılıkları da parlaklık oranı ile bağıntılıdır ve görüntü kontrastlığının öznel bir ölçüsü gibidir.

Aynı yoğunluk farklarına sahip iki görüntü çeşitli etkenlerle farklı kontrastlıktaymış gibi algılanabilir. Gözde, fotoğraf filmi gibi verilen bir uyum seviyesi için gözün bir dereceye kadar sınırlı bir ışığa cevap aralığı vardır. Görüntünün ışıklı, orta ve gölge bölgeler arasındaki 0.1 yoğunluk farkı, kontrast farkı olarak ortaya çıkabilir.



KONTRASTLIK DERECELERİ:

Benzer özelliklerde ve değişik pozlandırma aralıklarına sahip fotoğraflık basım malzemelerinin "genellikle bromürlü kâğıtların" kontrastlık dağılımıdır. "Yumuşak", "normal", "sert" gibi terimleri ya da 0'dan 4-5'e kadar sayılar ile niteliksel olarak gösterilir. Kâğıdın kontrastlık derecesi arttığından daha düşük sayı ile gösterilir; daha kısa bir pozlandırma aralığı uygulandığında verilen negatiften daha kontrast baskı elde edilir.

KONTUR ETKİSİ: Negatiflerin banyosu sırasında fazlaca pozlanmış bölgelerin sınırlarındaki yoğunluğun baskıda beyaz bir kenar oluşturacak şekilde artmasıdır. Renkli negatiflerden yapılan baskılarda daha açık belli olur. "Mackie etkisi" de denir.

KONTUR KESKİNLİĞİ: Saydam olmayan 15 γ genişliğinde ve keskin kenarlı bir çubuk, bir kenarın her basamağının karşısına yerleştirilerek ve duyarkat üzerine bileşik optik basımı yapılarak, bir fotoğraflık duyarkatının var olan kenar gradasyonunun ölçülmesidir. Çubuğun ve onun etrafındaki görüntünün her bir basamağı arasındaki yoğunluk farkı bir migro densitometre ile ölçülür ve malzemenin pozlandırılmasının ışık yoğunluğu 1 oldu-

ğu zaman $\Delta \log. 1$ 'in benzer değerlerini vermek için $D \log. "e"$ eğrisi üzerine şekli çizilir. $\Delta \log. 1 = 15/k$ olduğu zaman 'k' duyarkat'ta ışığın yayılma değerlerinin bir göstergesidir. 'k'nın değeri yaklaşık olarak 15-40 arasındadır.

KONVENTER: Objektif ile fotoğraf makinesinin arasına takılan ve objektifin odak uzunluğunu arttırmaya yarayan gereçtir.

KOSTİK ALKALİ: Sodyum hidroksit ve potasyum hidroksit için kullanılan genel terimdir.

KOSTİK ALKALİLER (YAKICI ALKALİLER): Sodyum hidroksit (kostik soda) ve potasyum hidroksit (kostik potas) için kullanılmayan genel terimlerdir. Çok kontrast geliştiricilerde alkali olarak kullanılan beyaz, katı, aşındırıcı suda eriyebilir maddedir.

KOYU FON AYDINLATMASI:

- 1- Siyah bir arka fona karşı yarı saydam objelerin çekiminde kullanılan aydınlatma metodudur.
- 2- Işık, siyah bir arka fon önüne yerleştirilmiş konunun üzerine birkaç lambadan eğik olarak yöneltir. Örneğin aydınlatılmış konunun bir az pozlu negatifin beyazımsı görüntüsünün optik kuvvetlendirilmesi için kul-

lanılır. Yalnızca, görüntüden dağılan ışık fotoğraf makinesine girer.

KÖMÜR ARK LAMBASI: Stüdyolar için yapay aydınlatmanın en eski şeklidir. İki karbon çubuğun değme noktasında meydana gelen elektrik ark parlak bir ışık verir. Kuvvetli bir ışık kaynağıdır.

KÖRÜK OBTÜRATÖR: Eski portre stüdyolarında kullanılan, körüklü yarım küreler şeklinde, ikiye katlanabilir körüklü obtüratör sistemidir. Körüklü yarım küreler objektifin önüne ya da arkasına yerleştirilebilir. Gaz, buhar hareketlerinin fotoğraflarının çekiminde mekanik hareketlerle açılıp kapanarak görüntünün tam olarak saptanmasında kullanılırdı.



Körük Obtüratör

KÖRÜKLER: Körüklü fotoğraf makinelerinde objektif şasesi ile netleme camı şasesine bağlı ve dışarıdan ışık almayan hareketli, katlanabilir ve esnek kısmın genel adıdır. Konuya yaklaşılarak pozlandırmalar için idealdir. Körukler fotoğraf makinesinin gövdesi ile objektifi arasına takılarak kullanılır.

KÖŞE KARARMASI: Bir mercekte görüntünün orta parlaklığı ile kenar – köşe parlaklığı farklıdır. Objektif tasarımına bağlı olarak köşe kararması farklılıklar gösterir.

KRİSTAL PERDE: Yüzeyi küresel küçük cam tanecikleriyle kaplı projeksiyon perdesidir. Perdeye düşen ışığın büyük bölümü, dar bir açıyla geri yansır ve projeksiyon makinesi çevresinden çok parlak bir görüntü izlenebilir.

KRİYOLİT-(BUZ TAŞI): $\text{AlF}_3 \cdot 3\text{NaF}$. Alüminyum sodyum florür olarak da bilinir. Kolay kırılır, su gibi berrak kristallerdir. Bazen tek tabaka olarak yansımaya karşı kaplamalarda kullanılır. Suda çözülür. Onun kırılma indisi ($n=1,35$) magnezyum florüründen daha azdır. Kızılötesi ışınlam için dar geçiş filtreleri bantı oluşturmak için yüksek kırılma oranlı kaplamaların bileşiminde kullanılır.

KRİZİODİN: $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{C}_6\text{H}_3(\text{NH}_2)_2$. Diaminoazobenzen olarak da bilinir. Duyarlılık azaltıcı ve tonlayıcılarda turuncu boya olarak kullanılır.

KROM ALUM: $\text{K}_2\text{SO}_4\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. Potasyum kromyum sülfat olarak da adlandırılır. Genellikle menekşe renginde kristaller halindedir. Durdurma ve saptama banyolarında sertleştirici madde ola-

rak bir dereceye kadar kullanılır.

KROMATİP: Potasyum bikromat ve bakır sülfat ile duyarlaştırılmış değmeli baskı kâğıdının ilk şeklidir. Pozitif bir görüntü altında pozlandığında direkt pozitif sarı bir görüntü verir. Gümüş nitrat ya da altın klorür ile mavi, kahverengi, siyah tonlar alınır.

KROMİK ASİT: Bazı karbon ve karbro basım işlemlerinde duyarlık arttırıcı gibi kullanılan sudaki kromtrioksit eriyiğidir.

KROMYUM AMONYUM SÜLFAT: Filmler için bazı durdurma ve saptama banyolarında sertleştirici olarak kullanılan kimyasaldır.

KROMYUM TRIOKSİT: CrO_3 . Toz kromik asit diye de bilinir. Suda çözöldüğünde kromik asit oluşturan nem çekici kırmızı, kristaller halindedir. Karbon ve Karbro işlemlerinde bazen duyarlılık arttırıcı olarak kullanılır.

KRON ETKİSİ: Yüksek yoğunlukta aydınlatmayla fotoğrafik malzeme kısa süreyle pozlandırıldığında; geliştirme süresinin arttırılmasıyla 'reciprocity'nin azalmasıdır.

KRONOFOTOĞRAFI: Bir hareketi incelemenin fotoğrafik yöntemidir. Hareket eden nesneyi hareketin süresi boyunca düzenli aralıklarla

durduran fotoğraflar dizisinin çekimi ile elde edilir. (E.J. Muggeridge. 1877)

KUALİTOL: Diskuinaletilen'in metiliyodürüdür. Pankromatik malzemeleri geliştirirken bir duyarlılık azaltıcı gibi kullanılan hemen hemen renksiz bir bileşimdir.

KURU CAM LEVHALAR: Jelatinle gümüş tuzcuklarının (genellikle bromür) ışığa duyarlı bir duyarkat oluşturmaları için cam levhalara kaplanmasıyla elde edilen, pratikte artık kullanılmayan bir yöntemdir. (R.L. Maddox. 1871)

KURU İŞLEM: Amonyak buharı ile geliştirilen görüntünün diazotip sistemlerini içeren tanımıdır. Termografik sistemlerde görüntü kızılötesi ışınlar ile gelişir. Doğrudan baskı fotoğraf kâğıdı, kuru gümüş işlemi, ısı ile yapılan kaplamalarda ve elektrostatik baskı sistemlerindeki gibi. Bu terim genellikle bağımsız geliştirici duyarkatları olan bazı düzenleyici işlem sistemlerini oluşturmak için kullanılmaktadır. Aynı zamanda dağılımı geçiş işlemlerinin çeşitleri için de söz konusudur. Bu uygulamadan sonra üzerlerindeki solüsyon tabakalarının çok ince bir katı kısa sürede kurur.

KURU LEVHALAR (PLAKALAR): bkz. Kuru Cam Levhalar.

KURU YOĞUNLUK: Kuru iken ölçülen oluşmuş gümüş tabakasının yoğunluğudur. Değeri, jelatin tabaka işleminden sonra su ile henüz kabarıken, ölçülen yoğunluktan daha azdır ve farklılığın kapsamı duyarkatın yapışma ve kurutma koşullarına bağlıdır.

KURUTMA DOLABI (MAKİNE-Sİ): Banyo işlemlerinden sonra film ya da kartların kurutulması için özel tasarlanmış kurutma dolabına denir.



Sıcak ve soğuk kurutma yapılabilen, istenirse hızlı, istenirse kontrollü kurutma imkanı sağlayan bir film kurutma dolabı.

KUTU FOTOĞRAF MAKİNESİ: Amatör fotoğraf makinelerinin basit, ucuz ve ilkel tipidir. Genel olarak; dikdörtgen prizması şeklinde bir kutudur. Basit bir objektifi, obtüratörü ve bakacı vardır, roll film kullanılır.

KUVVETLENDİRİCİ BAKIR: Gümüşü çok zayıf görüntüler için etkili kuvvetlendiricidir. Daha çok çizgili konulara uyar. Görüntü bir bakır sülfat ve potasyum bromür ve iyodür erişinde ağartılır, yıkanır ve gümüş nitrat erişinde koyulaştırılır.

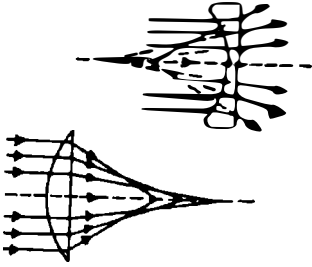
KÜÇÜK BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ: 35 mm Film kullanılan fotoğraf makineleridir. bkz. Fotoğraf Makineleri.

KÜRE-MAFSAL BAŞLIK: Küresel bir yuva içinde hareket eden üç ayak başlığıdır. Fotoğraf makinesi kürenin ucundaki vidaya takılır. Sadece küreyi sıkıştırıp gevşeten bir kolla bir yönde hareketi sağlanır.

KÜRE OBJEKTİF: f: 17 mm.lik görüş açısı 90° olan geniş açılı objektifin ilk şeklidir. (Harrison ve Schnitzer 1863)

KÜRESEL MERCEK KUSURLARI: Küresel yüzeyli bir mercede kaçınılmaz olan hatalardır. Merceğin en dışındaki dairesel bölgelerinden geçen ışık ışınları, merceğin merkezinin en yakın bölgelerinden geçmesine göre merceğin eksenine daha yakın bir noktadan geçerek belli bir noktada birleşir. Merceğin eksenini üzerinde objenin bir noktası bunun için yuvarlak bir ışık gibi oluşur. Bu kusur objektifin diyaframını kısarak azaltıla-

bilir. Gerekli yüzey eğiminin miktarı azaltılmış yüksek kırılma oranlı objektif elemanları kullanılır. Şekli küresel olmayan uygun bir mercek yüzeyi hesaplanır ya da bir aynalı objektif ile bağlantılı olarak bir düzeltici düzlem kullanılır. Yumuşak netlemeli objektiflerde küresel kusur özellikle istenerek kullanılır.



KÜRESELLİĞİ DÜZELTEN OBJEKTİF: Anastigmat'ın öncüsüdür. Bir hava boşluğuna sahip; birbirine yapışık iki mercekten oluşan ve her bi-

rinin diğerindeki sapmayı düzelttiği mercek grubudur. "Antiplanat" olarak da bilinir.

KÜRESELLİK KUSURU: Optik eksene paralel olarak cisimden gelen ışık ışınlarından eksene yakın olanlar 90° ile gelmelerine karşın mercek kenarına yakın olanlar yüzeyin küreselliği nedeniyle mercek yüzeyine daha dar açılarla düşerler. Bundan dolayı; kenar bölge ışınları, orta bölge ışınların göre daha çok kırılır. Orta bölge ışınları ise; kenar bölge ışınların göre daha geride keştiğinden görüntünün ortası netlendiğinde kenarlar netsizleşir.

KÜVET: İçinde fotoğrafik işlem yapılabilmesi için tasarlanmış, fotoğraf kâğıtları boyutlarına uygun olarak dikdörtgen şeklinde, değişik malzemelerden yapılmış kaplara denir.

L

LAINER ETKİSİ: Hidrokinon gibi gücü zayıf olan geliştiriciler tarafından gittikçe hızlanan gelişimde alkali iyodürlerin az miktarının etkisidir. Gümüş bromür grenlerinin yüzeyi kısmen gümüş bromürden daha kuvvetli geliştirme maddesini emer ve böylece indüksiyon periyodunu azaltan gümüş iyodüre çevrilir. (A, Lainer 1891)

LAMBERT KANUNU: 1- Bir cisim tarafından emilen ışığın bir bölümüdür. Düşen ışığın yoğunluğundan bağımsızdır. Böylece, belirli bir dalga uzunluğunun ışığı için ortamın her bir ardıl tabakası geçen ışığın eşit bir bölümünü emer. 2- Işığı iyi bir şekilde dağıtan yüzeyin her birim alana etkili mum gücüdür. (J.H. Lambert 1728-77)

LAMDA ETKİSİ: bkz. Gama Etkisi.

LASTİK DAMGA ARACI: Photoshop programında yer alan bir özelliktir. Görüntünün bir bölümündeki piksel-

lerin tümünü görüntünün başka bir yerine kopyalanmasını sağlar. Bu özellikle, fotoğraf üzerindeki toz, çizik ya da istenmeyen görüntüler rötüslanabilir.

LATENSIFICATION ETKİSİ: Görüntünün yoğunluğunu ve kontrastını artırmak amacıyla yapılan, ilk pozlandırmadan sonra, ışığa hassas malzemeye uygulanan işlem sonucu elde edilen etkin hızdır.

Çeşitle yöntemler kullanılmaktadır; bunlar arasında ışığı homojenleştirmek, zayıflatmak için bir ikinci poz ve cıva buharı ile hidrojen peroksit gibi diğer kimyasallarla yıkama (banyo) söylenebilir.

LATENT IMAGE: bkz. Gizli Görüntü.

LAZERLERİN FOTOĞRAFİK UYGULAMALARI:

- 1- Holografi.
- 2- Optik hafıza depoları. 10 milyon bilgisayar karakterine kadar olanlar hologram-

lar biçiminde bir Lippman tipi duyarkatın 1 mm² üzerine lazer ışığı ile kaydedilebilir ve bir okunamayan lazer ışını aracılığı ile görülebilir görüntüler olarak da ard arda tekrarlanabilir.

- 3- Fotomikrografi için herhangi bir gerekli dalga uzunluğundaki ışık demetinin yoğunlaştırılmış şekli olarak kullanılır.
- 4- Flaş fotoğrafisinde yüksek yoğunluktaki mikrosaniye flaş olarak kullanılır.
- 5- Kendi aydınlanma ışınının dar geçirme filtreleri ile emen akkor yüzeylerin çekmelerini fotoğraflamak için kullanılır.

LCD: (Liquid Crystal Display) Dijital kameralardaki ekranı ifade eder.

LCD PANEL: Liquid Crystal Display'in kısaltılmışıdır. Yeni nesil fotoğraf makine-



Bir fotoğraf makinesinde bulunan LCD panelindeki göstergeler: 1-Poz telafisi 2-Otomatik pozlama / Flaş 3- Film hızı / DX 4-Enstantane kilidi 5- Enstantane 6-Diyafram kilidi 7-Diyaf-ram 8-Fonksiyon ayarları 9-Pil gücü 10-Pozlama modu 11-Flexible program 12-Flaş senkron modu 13-Elektronik analog poz göstergesi 14-Netleme bölgeleri 15-Poz sayacı.

lerinin üstünde bulunan, yapılan tüm ayarları ve durumları belirten kontrol panelidir.

LEICA: Özgün tasarımı Oscar Bamack (1913) tarafından yapılmış daha sonra E. Leitz tarafından pazarlanmış fotoğraf makinesi markasıdır.

LEKELİ GÖRÜNTÜ: Lekeleyen bir geliştiricinin kullanılması sonucu geliştirilmiş bir negatifte oluşmuş renkli görüntüdür. Eğer bir negatif tekrar tekrar potasyum ferri-siyanür bromür ile ağırtıldığında ve 0,01 sodyum sülfitle bir yüksek sıcaklıktaki bir geliştirici içinde tekrar geliştirildiğinde, negatifin kontrastı, böyle oluşturulmuş leke eklenmiş görüntüler tarafından orantısız bir şekilde devamlı olarak artırılabilir. (R.B.Wilsey 1919)

LİTRE: Bir atmosfer basınçta ve 4 °C'deki saf suyun bir kg'na eşit hacim ölçüsüdür. Bir litre 1000 mililitre' ye ve uygulamalarda 1000 cm³'e eşittir.

LOAD: Yüklemek. Bir programı saklama aygıtından alıp bilgisayar üzerine kurma işlemidir.

LOSSLESS COMPRESSION: (Kayıpsız Sıkıştırma) Görüntü kalitesini etkilemeyen bir kayıpsız sıkıştırma uygulamasıdır.

LOUVRE OBTÜRATÖRÜ: Bir jaluzideki gibi üst üste gelen firizlerden oluşan, fotoğraf makinesi objektifinin arkasında kullanılan bir cins obtüratördür. Firizler, dik bir açı ile dışarı doğru açılır ve daha sonra kapanır. En yüksek enstantanesi yaklaşık 300' dür.

LÜMİER IŞIĞININ KULLANILDIĞI YERLER: Yansımaya engel olan lambalarda; yüzeylerin durumu ve fırça darbelerinin incelenmesinde (Monokromatik ışık); ayrıntıların incelenmesinde (mikrofotoğrafı) (8000Å'dan 4000Å'ya kadar) kullanılır.

LUX (MUM METRE): Aydınlatmanın metrik birimidir. Bir metre yarıçapındaki bir kürenin iç yüzeyindeki aydınlatmanın yoğunluğudur. Kürenin merkezine mum'luk ışık kaynağı yerleştirilir. Aydınlanma sembolü (Lx)dir. Işığın bir lümeni, yüzeyin her bir m² üzerinde dağıldığında, bir Lux'lük aydınlatma seviyesi olarak sonuçlanır. "Mummetre" olarak da adlandırılır.

LÜMEN: Bir mum'luk kaynağın, 1 metre uzaklıkta 1 m²'lik yüzeye gönderdiği ışık akışına lümen denir.

M

M: Elle çalıştırma modü.

M EŞZAMANLAMA: Bir perde obtüratörünün açılması ile bir flaş ampulünün (magnezyumlu flaş) eşzamanda çakmasını sağlayan düzektir. Ateşleme devresi obtüratör tamamen açılmadan önce yaklaşık 16 milisaniyede kapanır.

M EŞZAMANLAMALI OBTÜRATÖR: Obtüratör tamamen açılmadan önce yaklaşık 16 milisaniyede (60 enstantane) kapanan ve içinde flaş kontaktları olan obtüratördür. Tamamen açık obtüratör, en parlak ışık veriminin yarısı ile aynı zamana rastlar. 500 Enstantane ve yukarısı için M tipi ve daha yüksek enstantaneler kullanıldığında ışık kaybı daha fazladır.

M TİPİ FLAŞ AMPULÜ: M, X eşzamanlamalı obtüratörler ile 30 ya da daha düşük enstantanelerde kullanmak için 20 millisaniyelik çakma süreli flaş ampullerine denir.

MACENTA: Tayfsal eşitliğe sahip olmayan morumsu kırmızı renktir. Mavi ve kırmızı ışığın toplamalı yöntem ile karıştırılmasından oluşur. Çıkarmalı renkli fotoğrafta kullanılan macenta boya renkleri, ideal olarak beyaz ışığın tayfından üçte bir yeşil tekdüze emecektir. Başka bir anlatımla; yeşil rengi çıkarmaktır. (-Yeşil) Macenta boyalar 550 nm bölgesindeki uç noktaları emebilir.

MACKİE ETKİSİ: bkz. Kontur Etkisi.

MAGAZİN: Fotoğraf makinesinin gövdesinden ayrı olarak arka bölümüne takılabilen ışık geçirmez film taşıyıcısına verilen addır.



Orta format fotoğraf makinesine ait değişik film boyutlarındaki magazinler.

MAKROFOTOĞRAF: Yaklaşık 1/1'den (gerçek boyutta) 20 kez büyütülmüş ölçülere kadar küçük konuların fotoğrafıdır. Film düzleminde uygun olarak artırılmış uzaklıkta bir objektif kullanılır. 1/1 ölçekten daha küçük görüntü ölçeklerindeki fotoğraflama genel olarak yakın fotoğraflama olarak sınıflandırılır. Yaklaşık 20 kattan daha fazla büyütme genellikle bir mikroskop sistemi gerektirir. (Fotomikrografi)

MAKRO OBJEKTİF: Makro fotoğraf çekimlerinde kullanılan özel tasarlanmış objektiftürüdür.

MANYETİK DİSKLİ FOTOĞRAF MAKİNESİ: Görüntülerini elli kare hafızalı bir manyetik diske kaydeden ve sonra bir televizyon ekranına bağlanmasıyla fotoğrafların seyredilebilir bir duruma getiren fotoğraf makinesidir. Fotoğraflar istendiğinde silinip üzerine yeni fotoğraflar kaydedilebilir. Herhangi bir rötuş programı ile bilgisayar ekranında rötuşlenebilir. Renkde, perspektifte ve şekillerde değişiklik yapılabilir. Manyetik diskteki görüntüler istendiğinde saydam ya da fotoğraf kağıdına basılı duruma getirebilir.

MANYETİK OBTÜRATÖRLER:
Elektromıknatıs bileşimleri

kullanan obtüratörlerdir. Sürekli mıknatıslanmalar ile obtüratör yapraklarının açılıp kapanması sağlanır.

MANYETO-OPTİK OBTÜRATÖR: Yaklaşık 1 mikrosaniyedeki pozlandırmalar için yüksek hız fotoğrafçılığında kullanılan bir cins obtüratördür. "Faradoy obtüratörü" diye de adlandırılır.

MANZARA OBJEKTİFİ: 19'uncu yüzyılda, anastigmatlara takılan ve manzara fotoğraf makineleri olarak bilinen, çok basit ve olanakları sınırlı objektiflerdir. Örnek:

- 1- Yararlı alanı yaklaşık 50° ve en açık diyaframı f: 16 olarak tasarlanmış basit objektiflerdir. (Wollaston Meniscus 1812)
- 2- Yararlı alanı yaklaşık 40° ve en açık diyaframı f:11 olan akromatiğe eş objektiftir.
- 3- Hızlı doğrusal RR objektiftir. En açık diyaframı f: 8 olan simetri'ye eş objektiftir.

MARJÖR: Fotoğraf baskısı sırasında fotoğraf kağıdını düz tutmak için kullanılan tutucuya verilen addır. Görüntü alanının şeklini, boyutunu ve beyaz kenarların genişliğini ayarlamak için boyunca aşağı ya da çapraz kayabilen siyah metal şeritleri olan ve büyütme şasesine menteşe ile bağlı olan bir metal çerçeveden oluşur.

MASAÜSTÜ TARAYICI: Opak ya da saydam malzemelerin sayısal ortama (dijital) aktarma işlemini yapan yarı amatörlere yönelik alettir.

MASKELEME: Fotoğraf baskısı sırasında görüntünün belirli bölgelerinin ışık alması engellenerek tonların istenilen şekilde elde edilmesini sağlayan metoddur. İki yöntemde yapılır.

- 1- Fotoğrafın geneline gelen ışık engellenerek belli bir nokta ışık alması sağlanır. (Burning-in)
- 2- Belli küçük bir alanın ışık alması engellenerek daha açık ton elde edilir. (Dodging)

MAT: Dolaylı olarak ışığı yayan, parlamayan yüzeye denir. Parlamayan baskı ve film yüzeyleri için de kullanılır.

MATEMATİKSEL HIZ: Belirlenmiş bir sayı aracılığı ile bölünmüş malzemenin karakteristik eğrisi üzerindeki seçilmiş bir işaret noktasına gelen ışığa karşı duyarlılığı ölçülü pozlandırmadır. (Karakteristik eğri = Zaman x Işık yoğunluğu) En yüksek hız; görüntü ve poz ile ters orantılıdır; böylece; 200 duyarlılığı olan bir malzeme duyarlılığı olandan 2 kat daha duyarlıdır. Karakteristik eğri de sabit nokta öyle seçilir ki son hız görüntüleri elde kullanılmaya uygundur. İşa-

ret noktasının seçilmesi fotoğrafik duyarlılığının ölçülmesi için gerekli belirli ölçülere dayanır.

MAVİ BASKI: bkz. Cyanotype.

MEGABYTE (MB): 1.000.000 byte'ı ifade etmek için kullanılır. bkz.Bit.

MEGAPİKSEL: Milyon piksel anlamındadır. Bir milyon pikselin oluşturduğu görüntünün çözünürlüğünü ifade eder.

MERCEK: Işık demetinin kırılarak belli bir noktada toplanmasını sağlayan optik gereçtir. Objektiflerde mercek sistemleri kullanılmaktadır.

MERCEK KUSURLARI: Merceklerin ya da diğer optik sistemlerin içerdikleri hataların genel adıdır. Bu hatalar, görüntünün biçiminin, keskinliğinin ve aydınlığının renginin değişmesine yol açarlar. Çeşitli mercek kusurları azaltılabilir; ancak, çok elemanlı bir optik sistemin kusurları tamamen giderilemez.

Mercek kusurları;

- 1- Küresellik,
- 2- Koma,
- 3- Astigmatizm ve alan eğikliği,
- 4- Eğik küresellik,
- 5- Biçim Bozulması,
- 6- Renkseme kusurları, mercek kusurlarının ana başlıklarıdır.

MERCEKLERİN KAPLANMASI:

Parlak nokta ya da çizgi şeklindeki görüntülerin çevrelerindeki hale şeklindeki saçılmayı önlemek için yapılan mercek kaplamasıdır. Mercek yüzeyine farklı yoğunlukta metal buharları uygulanır. Astronomi’de yıldız görüntülerinin çevresindeki halelenmeyi gidermekte, spektrografide tayf çizgilerini netleştirmekte ve mikroskopda kullanılır.

MERKEZİ OBTÜRATÖR: “Yaparak obtüratör”ün diğer adıdır. Objektifle merceklerin arasına yerleştirilmiştir.

METOL: $(CH_3NHC_6H_4OH)_2 \cdot H_2SO_4$. Monometilpara amino fenolsülfat, para hidroksimono metil-anilin sülfat, 1 hidroksi 4 metilamino benzen sülfat olarak da adlandırılır. Suda eriyebilir beyaz kristale benzer tozudur. Geliştirici banyolarda dengeleyici olarak kullanılır.

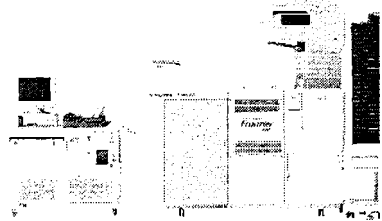
MİKROFİLM İŞLEMİ: Arşivleme için çözülümü güçlü filmidir. İnce gren, perforeli ya da perforesiz 16 mm 35 mm ya da geniş filmler üzerine küçültülmüş ölçeklerde belge kopyalama tekniğidir. Küçültme oranları; 1/10, 1/40, 1/100 olabilir.

MİKROFOTOĞRAFI: Çok küçük objelerin bir mikroskop aracılığı ile büyük fotoğrafla-

rını çekmek için uygulanan yöntemdir.

MİNİK KONDANSÖR: Fotomikrografide fon aydınlatması için kullanılan küçük ışık toplayıcısıdır.

MİNİLAB: Günümüz teknolojisinde üretilen minilab’lar, çok çeşitli fotoğraf işlemini gerçekleştirmektedir. Film’den banyo ve S/B, renkli baskı; dijital fotoğraf makinesinden S/B, renkli baskı ve CD, ZIP disk, MO disk, Floppy disk, PC kart, Compact Flash’dan S/B, renkli baskı imkanı mevcuttur. Saatte 1500 10x15cm baskı hızı ile 110, 120-220, 135 film boyutlarında çalışılabilir.



Minilab

MENU: Bir komut ya da seçenek listesidir.

MİRED: (Micro-Reciprocal-Degree) Renk ısısı ölçümünde kullanılan birimdir. Bir ışık kaynağının mired değeri bir milyona bölünmüş kelvin cinsinden renk ısı derecesidir.

MİRED DEĞERLERİ: Mired birimi, Kelvin derece sistemin-

den türemiştir ve İngilizce'de "Micro Reciprocal Degress" in kısaltılmışıdır. Bir milyon sayısının Kelvin derecesine bölünmesi ile elde edilir. Formülü şöyledir.

$$1.000.000 / K = \text{Mired}$$

Işığın mired değeri filtreler ile değiştirilebilir. Doğru pozlandırma yapabilmek için tolerans 10 mired'dir. Örneğin; 200 miredlik bir renkli film ile pozlandırmada fotoflood ampulünün verdiği ışığın renk ısı 3400 K dir. Fotoflood ampulünün mired değeri:

$$1.000.000 / 3400K = 294 \text{ Mired}$$

Işık ile film miredleri arasındaki tolerans 10 olduğuna göre:

$$200 + 10 = 210$$

$$200 - 10 = 190$$

Bu değerlerin her ikisinde ampulün değerinden çok küçüktür. Renkler gerçeğe uymaz.

$$294 - 10 = 284 \text{ mired en az,}$$

$$294 + 10 = 304 \text{ mired en çok olmalıdır.}$$

Renkli fotoğraf pozlandırma- larında kullanılan filtreler de "mired" olarak değerlendirilmektedir. Bazı renk ısı düzeltme filtrelerinin üzerinde mired değerleri bulunur. Bunlar pozlandırmada kullanılan ışık kaynağının Kelvin

derecesine göre hangi ton filtrenin kullanılması gerektiğini gösterir. "Kelvin derecesi düştükçe mavilik azalır, kırmızılık artar. Kelvin yükseldikçe mavilik artar, kırmızılık azalır."

Her filmin duyarkatı kullanı- lacağı ışığın renk ısısına göre ayarlanmıştır.

MODE: Bir program ya da ara- cın içinde bulunduğu duru- ma denir.

MONOCHROMATIC: Tek bir dalga boyundaki ışıktır. S/B Fotoğrafı ifade etmek içinde kullanılır.

MONTAJ: Birden fazla fotoğraf- tan kesip çıkartılarak ve on- ları düz bir taşıyıcı üzerine yapıştırarak yapılan birleşik fotoğraf tekniğidir.

MORÖTESİ FİLTRELER: bkz. Filtreler.

MORÖTESİ (UV): Gümüş bile- şimleri üzerinde etki göster- mesi ile bulunmuş elektro- manyetik ışınımın görüle- meyen bandıdır. (Ritter 1801) Görülebilir tayfın 400 nm mor renginin sınırından 10 nm civarına gelerek yu- muşak X ışınları bandına (grenz ışınları) birleşene ka- dar uzar.

Hava ve jelatin 220 nm'den daha kısa, cam ise; 350 nm ötesindeki morötesi (UV) ışı- nımı emer. 200 nm'den aşı-

ğı morötesi ışınımları kullanarak doğrudan fotoğraflanabilir. Bunun için vacuo'da çalışmaz ve florit ya da kuartz objektif kullanmak gerekir. 58 nm'den aşağı fotoğraflamada fluoresans fotoğrafı yolu ile dolaylı olarak başarılabılır.

MORÖTESİ AGRANDİZÖR:

Morötesi geçiren objektifleri ve yoğun cıva buharlı ışık kaynağı kullanılan agrandizördür. Sarı ışık ile görsel netleme, morötesi için doğru konuma otomatik olarak ayarlanabilen netlik, pozlandırma süresinde objektif hareketi ile birbirine bağlanmıştır. Diazo malzeme üzerine büyük boy baskılar yapılabilmesini sağlar.

MORÖTESİ (UV) FOTOĞRAF:

Morötesi fotoğraf için; özel morötesi filmler kullanılabilirdiği gibi renkli kızılotesi filmler de (365-380 nm) morötesi ışınımaya duyarlı olduklarından kullanılabilir. Bu film kırmızı sonuç verir ve normal fotoğraf makineleri ile objektifleri kullanılır. 50 mm'lik objektif ile 24x36 mm'lik fotoğraf makinesi 11 diyafram ile kullanıldığında netleme farkı gerekmez. Fakat daha açık diyaframda ve teleobjektiflerde gerekir. Bu da normalden %10-15 daha kısadır. 320 nm'nin altındaki kısa dalga uzunluklarını kullanan morötesi fotoğraf için

kuartz ya da kalsiyum florürden yapılmış özel objektifler vardır. Yansımali objektifler uygundur. Morötesi fotoğraf; metal yüzeylerin gözden geçirilmesinde (bağlantılar, kaynaklı ek yeri, vb.) yararlıdır. Ayrıca; mikrofotograf'da, elektronik optiklerde, metal karışımların saflığının belirlenmesinde, suç bilimde ve tayfsal incelemelerde de kullanılır. Uygulamada siyah renkte, filtre faktörü yaklaşık 3 olan U360 ya da 18 A gibi filtre kullanılır.

MORÖTESİ İŞİĞİN KULLANILDIĞI YERLER:

- 1- Yüzeyin kimyasal durumunu çözümlemekte,
- 2- U.V. temizlikten sonra kalan vernik izlerini tespitite,
- 3- Boyalı maddelerin karşılaştırılmasında,
- 4- Eski tabloların incelenmesinde kullanılır. (4000Å'dan 1000 Å'ya kadar)

MUTLAK NETLİK DERİNLİĞİ:

Algısal alan derinliği yerine kullanılan bir terimdir. Net alan derinliği kavramında netlik ölçüsü olan dairenin çapı, çeşitli kullanımlar için tasarlanan objektiflerde amaca göre saptanır. Örneğin; kontak baskılar için kabul edilebilir olan 0.1 mm'lik bozulma dairesi, büyültülecek negatifler için kabul edilemez.

MUTLAK ISI DERECEŚİ: Sıcaklık ile enerji arasındaki temel ilişkiye göre düzenlenmiş ısı derecelendirmesidir. Bu skaladaki sıfır noktası (mutlak sıfır), santigrat skalasındaki suyun donma noktası gibi ısı veren tüm molekül hareketlerin durduğu noktadır. Mutlak sıfır, - 273.16 santigrad dereceye karşılık gelir. Pratikte 273 °C diye kullanılır.

Santigrad dereceleri mutlak dereceye çevirmek için 273 eklenir. Renk ısıları, kelvin skalası diye de bilinen mutlak sıcaklık skalasına göre belirlenmiştir.

“Termodinamik skala” da denir. (1848’de William Thomson ve 1892’de Lord Kelvin tarafından geliştirilmiştir.)

MUTLAK SIFIR: Bütün moleküller hareketlerin durduğu, dolayısıyla bütün maddelerin katı halde bulunduğu ısı derecesidir. Isısızlık halidir. 273 santigrat derece sıfır kelvin derecesi mutlak sıfırdır.

MUM: 0.22 mm çapında, saatte 7.8 gr yanan mum ışığının şiddetidir. 1948 yılında yapılan 9. Aydınlatma Konferansında ışık şiddeti birimi olarak yerini “kandela” ya bırakmıştır.

Ampullerde 60 watt = 66 mum, 100 watt = 127 mum olduğu için “watt” yerine “mum” da denilmektedir.

MQ GELİŞTİRİCİ BANYOLAR: İçerisinde metol ve hidrokinon bulunan geliştirici banyolara verilen addır.

N

NADİDE YER CAMLARI: Lantanum, toryum ya da diğer nadide yer bileşimlerinden oluşan optik cam türleridir. Kırılma indisi 1.65 ile 1.79 ve Abbe sayıları 65 ile 35 arası olan camlardır. Objektif tasarımında kullanılan bu camlar, yüksek kırılma indileri nedeni ile renk düzeltme işlemleri büyük ölçüde kolaylaştırdığı için tercih edilir.

NANOMETRE: Elektromanyetik ışınının dalga uzunluğunun uluslararası birimidir. 'nm' şeklinde ifade edilir. = metre $\times 10^9$. (1 nm = 10Å) = 10 Å Angstrom birimidir. Görülebilir ışığın dalga uzunlukları 400-700 nanometre arasındır.

NATÜRMORT (STILL LIFE): Koparılmış çiçek, meyve, avlanmış hayvan, vazo, kitap gibi durağan objelerden oluşan ve fotoğrafçı tarafından amaca yönelik olarak düzenlenerek gün ışığı ya da stüdyo ışığında pozlandırılan kompozisyonlara verilen addır.

NEGATİF: Film, cam levha ya da kâğıt üzerine orjinalinin parlaklık dizisinin tersine sıralanmış tonları bulunan bir konunun kaydedilmiş bir görüntüsüdür. Pozitif görüntü elde etmek için kullanılır.

NEGATİF DOSYASI: Filmleri dış etkilere korumak için üretilmiş şeffaf sayfadır. Tüm filmlere bir sayı, tarih, yer ve işaret koymak ilerisi için yararlı olur. Dosya, kuru ve serin bir yerde saklanmalıdır.

NEGATİF GELİŞTİRİCİ: Film üzerinde oluşmuş bir gizli görüntüyü görülebilir bir negatif görüntüye çeviren, hafif bir indirgeme maddesi gibi etki eden kimyasal maddelerden oluşan bir eriyektir. Negatif geliştiriciler normal, çok kontrast ve az kontrast olarak sınıflandırılır.

NEGATİF KÂĞIT: Kâğıt tabanlı negatiftir. Eski şipşakçıların kullandığı sistemde olduğu gibi önce fotoğraf kâğıdına çekim yapılır, elde edilen negatif baskının tekrar fo-

toğrafi çekilerek pozitif elde edilir.

NEGATİF TAŞIYICISI: Bir agridizörde görüntüyü agridizör tablasına düşürmek (yansıtmak) için negatifi taşıyan camlı ya da camsız çerçevedir.

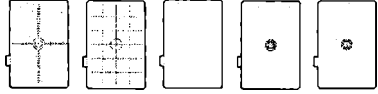
NET: Flu, net olmayan anlamında kullanılır.

NETLEME: Objektifin odak uzaklığı ve netlenecek noktanın fotoğraf makinesine göre bulunduğu yer netlik ayarını belirleyen etkenlerdir. Sabit netlemeli objektiflerde en iyi sonuç için; en uzak ve en yakın nokta arasındaki bir yere konu yerleştirilir. Böyle fotoğraf makinelerinde en yakın net çekim yapılabilecek uzaklık belirtilmiştir. Daha yakın çekim istenirse ara halkalar ya da yakınsak mercekler de kullanılabilir. En doğru netleme, refleks ve stüdyo tipi fotoğraf makinelerinde buzlu cam üzerinde gerçekleşir. Telemetre sistemi, objektiften bağımsız görüşü olan fotoğraf makinelerinde kullanılan bir netleme sistemidir. Otomatik netlemeli objektiflerde ise uzaklık otomatik olarak ölçülmüş ve objektife uyarlanmış olur. Fotoğrafçı görüntü içerisinde istediği bir notkayı da netleyebilir. Objektifler çok yakın ve çok uzak noktaları aynı an-

da, özellikle açık diyaframlarda net olarak alamaz. Yakın bir noktadan objektife ulaşan ışının uzaktakine göre eğimi daha fazladır. Uzaklık arttığında konuya yaklaşılabilmek için netlik halkasını objektifin boyunu kısaltacak şekilde çevirmek gerekir. Sabit netlemeli objektiflerde; sabit küçük diyaframlarla ile uzaktaki ve yakındaki cisimleri net olarak alabilirler. Bu objektiflerde hiçbir zaman netsiz bir geri plan alınmaz. Otomatik netlemeli objektiflerde; netlenecek noktanın uzaklığının saptanması için üç yol vardır. Bunlar; kontrastı karşılaştırma, kızılötesi ışınlar ile tarama, ses dalgaları ile ölçümdür. Kontrast karşılaştırmalı otomatik netlemeli sistemler, telemetre gibi çalışır. Otomatik netleme bölümünden ve hareketli bir aynadan gelen görüntünün her ikisi de netleme sistemi üzerinde ışığa duyarlı bir düzlem üzerine gönderilir. Aydınlık ve karanlık bölgeler karşılaştırılır. Bu bölgelerin kontrastı aynı olduğu zaman, objektif hareketini durdurur. Ancak; netleme yapmak istediğimiz objenin, objektifin 4 ölçümü gerçekleştirdiği duyarlı nokta üzerinde olduğundan emin olunmalıdır. Bu sistemler, tekrar eden dokular ve kontrastı düşük görüntülerde yanılabilir. Netlenen

yerin aydınlık olması gerekir. Kızılötesi otomatik netlemeli sistemlerde bir pencereden IR (infrared - kızılötesi) dalgalar gönderilir. Başka bir pencereden ise hedef noktadan yansıyan IR dalgalarının toplandığı bir tarayıcı vardır. Deklanşöre hafifçe basmak taramayı başlatır ve tarayıcıdan güçlü sinyal alındığında ayna ve objektif hareketini durdurur. Bu sistem gün ışığında ve flaş gerektiren karanlık ortamlarda iyi çalışır. Az kontrastlı olan objelerde yanılmaz. Ancak cam arkasından yapılacak çekimlerde, ışınlar camdan yansyacağı için yanılma olabilir. Ses aşırı (ultrasonik) otomatik netlemeli sistemler, insan kulağı ile duyulması olanaksız 1/1000 titreşimli ses sinyalleri kullanılır. Gönderilen sinyallerin ne kadar sürede geri döndüğü zamanlamayı sağlayan devre tarafından ölçülür. Karanlık bölgelerden ölçüm alıp, en yakın noktaya netler. Bu sistemi pencereler, parmaklıklar yanılabilir. Otomatik netlemeli sistemlerde dikkat edilecek nokta pozlandırılacak görüntünün yanlış yerinin ölçülmemesidir. Gelişmiş otomatik netlemeli fotoğraf makinelerinde netlik yapıldıktan sonra pozlandırma öncesi objektif kilitlendiği için daha doğru ölçüm yapılır.

NETLEME CAMI: 35 mm SLR, orta ve büyük boy fotoğraf makinelerinde yer alan, fotoğrafı çekilecek konunun gözüktüğü, netlemeye yardımcı camdır.



35 mm makine için netleme camı çeşitleri.

NETLEME GERE-

Cİ: Agrandizörün tablosuna düşen büyütülmüş görüntünün netliğini daha da keskin ayarlayabilmek için karanlık odada kullanılan yardımcı gereçtir.



NETLEME LUPU: Büyük boy fotoğraf makinelerinde buzlu cama düşen görüntünün daha keskin olarak netlenmesinde yardımcı olan bir büyüteçtir.

NETLİK DERİNLİĞİ: Fotoğrafı çekilen konunun önünde ve arkasında net olarak çıkan bölgedir. Bu net bölge, seçilen diyaframa, odak uzaklığına ve konuya uzaklığa göre değişir.

NETLİK DERİNLİĞİ CETVELİ: Seçilen diyaframda objektifin netlik derinliğinin yakın ve uzak sınırlarını gösteren cetveldir.

NET SKALASI KONTROLÜ: Objektif helikolide rakamları-

nın doğru işaret edildiğinin testidir.

NEWTON HALKALARI: Saydamların yerleştirildiği camlı çerçevelerde meydana gelebilen, renkli halelere denir. Genellikle nem bu halkaları oluşturur. Newton halkalarının oluşmaması için “anti-newton” camlar kullanılmaktadır.

NİKEL NİTRAT: $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Yeşil, nem çekici su da eriyebilir tuzdur. Genellikle sıcak kahverengi tonlayıcılarda kullanılır.

NİKKOR: Japon objektiflerinin bir dizisinin temel adıdır. (Nippon Kogaku K.K.)

NİTRAFOT: Fotoflud lambalarından daha uzun ömürlü olan tungsten lambanın daha dayanıklı, filamanlı tipidir.

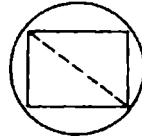
NİTRAT FİLM: Çok çabuk alevlenebilir sellüloz di nitrat (sellüloid) tabanlı film tipinin ilk şeklidir. 1950’den beri kullanılmamaktadır.

NİTROJEN GAZI İLE ÇALKALAMA: Eriyikleri çalkalama metodudur. Tankın dibine yerleştirilen bir distribütör aracılığı ile nitrojen gazı verilmesi sağlanır. Böylece nitrojen gazı kabarcıkları eriyi-

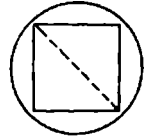
ğin içinde yukarıya çıkarken çalkalama işlemi yapmış olur.

NOKTA IŞIĞI: Bir bir ışık kaynağı yansıtıcı ve merceğin yardımıyla dar keskince bir ışık demetinden birbirinden uzaklaşarak koni şekline dönüştürülebilir. Böylelikle noktasal bir aydınlatma sağlanır.

NORMAL OBJEKTİF: Standart objektif olarak da adlandırılır. Filmin boyutlarına göre görüntü alanının köşegeni uzunluğunda odak uzaklığı olan objektife normal objektif denir. Örneğin: 6x6 cm. için, 75 ya da 80 mm’dir.



Dikdörtgen görüntü



Kare görüntü

NOKTA IŞIKÖLÇER: Fotoğrafı çekilecek konunun üzerine düşen ışığı dar bir açıyla ölçebilen ışık ölçere denir.

NOISE: Çok az ışıktaki ya da görüntü yakalama sırasında oluşabilen bir aksaklık sonucu görüntünün kalitesiz olması durumuna denir.

N.D. FİLTRE: bkz. Filtreler.



OBJEKTİF: Objektif, görüntüyü film üzerine net olarak yansıtan ince ve kalın kenarlı merceklerden oluşan optik

bir sistemdir. Objektifler, mercekler ile aynı prensip ile çalışmalarına rağmen, çok daha karmaşık bir yapıya



F-Distagon T*
f/2.8 16mm (Fisheye)



Distagon T*
f/3.5 15mm



Distagon T*
f/4 18mm



Distagon T*
f/2.8 21mm



Distagon T*
f/2.8 25mm



Distagon T*
f/2.8 28mm



Distagon T*
f/1.4 35mm



Distagon T*
f/2.8 35mm



PC-Distagon T*
f/2.8 35mm (Shift)



Tessar T*
f/2.8 45mm



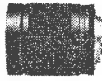
Planar T*
f/1.4 50mm



Planar T*
f/1.7 50mm



Planar T*
f/1.4 85mm



Planar T*
f/2 100mm



Sonnar T*
f/2.8 135mm



Sonnar T*
f/2.8 180mm



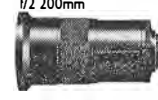
Aposonnar T*
f/2 200mm



Tele-Tessar T*
f/4 300mm



Tele-Apottessar T*
f/2.8 300mm



Vario-Sonnar T*
f/3.3 = f/4 28 = 85mm



Vario-Sonnar T*
f/3.4 = 70mm



Vario-Sonnar T*
f/3.3 f/4.5 35=135mm



Vario-Sonnar T*
f/4 80=200mm



Vario-Sonnar T*
f/4.5 = f/5.6 100=300mm



Makro-Planar T*
f/2.8 60mm (Makro)



Makro-Planar T*
f/2.8 60mm C (Makro)



Makro-Planar T*
f/2.8 100mm (Makro)



Mutar T*
I (2x)



Mutar T*
II (2x)

Objektif Çeşitleri. (Carl Zeiss Marka)

sahiptirler. Bu karmaşık yapı, bir araya getirilmiş mercekler grubunun kusurlarının yok edilmesi içindir. Objektifler, amaçlarına göre biçimsel olarak farklılık gösterirler. Elde edilen görüntü daire biçimindedir. Dairenin tam ortasındaki dörtgen alan film üzerine pozlanır. Işığın gücü elde edilen görüntünün kenarlarına doğru azalır. Objektifin oluşturduğu kullanılabilir net alan diyafram kısıldıkça artar. İdeal bir objektifte görüntünün her yeri net olmalıdır. Paralel çizgiler bozulmamalı ve renkler dağılmamalıdır. Objektifler odak uzaklıkları ve diyafram açıklıkları ile tanımlanırlar.

OBJEKTİF ELEMANLARI: Bir objektif sisteminin tek bileşikleri şunlardır:

- 1- İki yüzü dışbükey mercek,
- 2- Bir yüzü dışbükey mercek,
- 3- Bir yüzü dışbükey diğer yüzü içbükey yakınsak mercek (hilal mercek),
- 4- Bir yüzü dışbükey diğer yüzü içbükey ıraksak mercek,
- 5- Bir yüzü içbükey mercek,
- 6- İki yüzü içbükey mercek.

OBJEKTİF GÖLGELİĞİ: Objektif içerisine istenmeyen ışıkların girmesini engelleyen, objektifin önüne takılan bir parçadır. (Parasoley)

OBJEKTİF İÇİ OBTÜRATÖR:

Görüntüde oluşan bükülmeyi en aza indirmek için iris diyaframa yakın ve fotoğraf makinesinin objektif elemanlarının arasına yerleştirilmiş bir yaprak obtüratördür.

OBJEKTİF KAPLAMASI: Objektiflerin içinde oluşan yansımaları yok etmek amacıyla merceklerin yüzeyinin çeşitli kimyasallarla kaplanması işlemidir.

OBJEKTİF LEKELENMESİ:

Uzun süre kullanılmayan ve nemli ortamlarda kalan objektiflerde mantarlaşmanın neden olduğu lekelenmeler oluşur. Ayrıca; toz, kum, deniz suyu, kimyasal buhar gibi etkenlerle de objektif üzerinde çizik ve lekelenme meydana gelebilir.

OBJEKTİFİN BELİRSİZ İZ DAİRESİ:

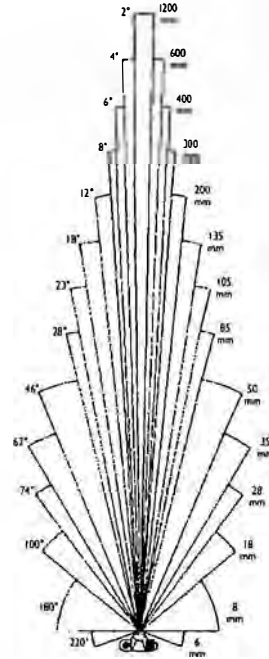
- 1- Bir nokta ışık kaynağı netlendiğinde merceğin oluşturduğu ışığın iz lekesidir.
- 2- Bir objektif tam olarak netlendiğinde bu leke (objektif ekseninde dairesel) onun en küçük çapındadır. (En küçük bozulma dairesi)
- 3- Geçerli bölgede netlik derinliği ve netlemek için ya da uzun pozlandırma süreleri ile hareket uzatıldığında (belirsiz iz dairesinin sınırlaması) değer biçilen keskinliğin standardıdır.

OBJEKTİFLERİN GÖRÜŞ AÇISI

Şİ: Objektiflerin görüş açısı değeri, açı dereceleri ile tanımlanır. Bunun değeri ise; objektifin optik merkezinden filmin karşılıklı iki köşesine çizilen iki çizginin arasındaki kalan açının değerine eşittir.

Bu açı değeri, kolaylıkla görüleceği gibi geniş açı objektiflerde artarken tele objektiflerde dağılmaktadır. Objektiflerin görüş açıları her markaya göre azda olsa değişmektedir.

Negatif boyutlarına göre objektiflerin normal (standart) odak uzaklıkları: 18x24 mm için; 28-35 mm., 24x36 mm için; 50 mm, 6x6 cm. için; 75-80 mm, 6x9 cm. için; 105 mm'dir.



Objektifin görüş açıları

GENİŞ AÇI



16mm



20mm

STANDART



24mm

TELE



28mm



35mm



50mm



85mm



100mm



135mm



200mm



300mm



600mm

Objektiflerin Görüş Açısı. Geniş açı, Standart, Tele.

OBJEKTİFLERİN RENK DÜZELTMESİ:

Objektiflerde çok sayıda mercek elemanı kullanarak renk sapmaları düzeltilir. Genel olarak; kuvvetli ince kenarlı bir mercek, zayıf kalın kenarlı bir merceklerle birleştirilir ve oluşan yeni ince kenarlı mercekte, renklilik kusurları pratikte gözardı edilecek kadar giderilmiş olur. Akromatik objektiflerde sarı yeşil ve mavi ışınlar, apokromatik objektiflerde ise; düzeltilerek kırmızı, yeşil ve mavi ışınların odak noktaları aynı olur.

OBJEKTİFTE ETKİLİ ÇAP: Işığı geçirmesini doğru ayarlayan objektifin gücünü gösteren en geniş diyaframının etkili açıklığına denir. Fiziksel diyafram çapı (sınırlayıcı açıklık) objektifin tasarımına bağlı olarak etkili diyaframdan daha büyük ya da küçük olabilir.

OBTÜRATÖR: Objektiften duyarlı malzemeye gelen ışınların hızını zaman birimi olarak ayarlamaya yarayan sistemdir. İki cins obtüratör vardır:

- 1- Objektif obtüratörleri ya da merkezi obtüratör.
- 2- Perdeli obtüratör.

Merkezi obtüratörler, otomatik ya da yarı otomatiktir. Perdeli obtüratörler ise; iki perde halindedirler. Kurucu bir yay ile hareket ettirilir.

Film üzerinde hareket eden bantlar halinde, film üzerine gerektiği kadar ışığın girmesini sağlar. Çelik perde obtüratörler ile 1/4000 1/8000 sn gibi çok kısa pozlandırma süreleri elde edilebilmektedir. Obtüratör ayarları: T, B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/8000 sn.

Elektronik fotoğraf makinelerinde ara obtüratör ayarları da bulunmaktadır.

Milisaneye ile ifade edilir. Her bir değer birbirinin katları olarak büyür ve küçülür.

Yukarıdaki sıralamada yer alan sayılar örneğin 60, saniyenin altmışta birine (1/60) eşittir.

Değerler arttıkça enstantenenin açık kalma süresi azalır. Enstantene olarak da ifade edilir.



Fotoğraf makinesinin üzerindeki obtüratör (enstantane) ayarının yapıldığı düğme.

ODAK DERİNLİĞİ: Objektifin tekrar odaklanmasına gerek

kalmadan film düzleminin hareket ettirilmesi halinde görüntü alınmasını sağlayan duruma denir. Yararlanabilen en açık diyafram, objektifin önündeki netlenmiş objenin uzaklığı, benimsenen keskinliğin saptanmamış standardına ve bazı durumlarda belirli objektif tasarım parametrelerine bağlıdır. Bu durum teorik olarak hesaplanabilir. Terim sık sık yanlış olarak netlik derinliği yerine kullanılmaktadır.

ODAK DÜZLEMİ: Objektiflerin optik eksenine dik olan ve odak noktasından geçtiği varsayılan düzleme denir.

ODAK NOKTALARI: Objektifin optik eksenindeki belli bir konudan gelen paralel ışık demetlerinin toplandığı noktadır. Eğer merceğin iki tarafında da aynı ortam varsa; örneğin: Hava, odak noktaları merceğin esas düzleminin eksenini kestiği yerdir. Eğer mercek arka ve ikinci odak noktadan geçen dik eksen etrafında döndürülürse uzaktaki objenin görüntüsü hareketsiz kalır. Panoramik fotoğraf makinelerinde bu prensip kullanılır.

ODAK UZAKLIĞI: Bir objektifin odak uzaklığı, objektifin optik yapısının merkezi ile film yüzeyi arasındaki uzaklığın milimetrik ifadesidir. Bu uzaklık genellikle objektif

sonsuzaya ayarlı iken bulunan değerdir. Fotoğraf makinelerinin alabildiği görüntü parçasının boyutları, objektifin odak uzaklığına ve filmin boyutuna bağlıdır. Negatif boyutlarına göre normal objektiflerin odak uzaklıkları görüntü alanının köşegenine göre hesaplanır.

ODAKLAMA: bkz. Netleme.

OKSALİK ASİT: $(\text{CO}_2\text{H})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Beyaz, suda eriyebilir kristal haldedir. Zehirlidir. Bazı tonlayıcılarda ve ısısı yüksek eriyiklerde koruyucu olarak kullanılır.

OKSİTLENME: Bir kimyasal bileşimin diğer elektronegatif bileşimleriyle ya da oksijen oranlarının çoğalması ile olan kimyasal tepkimeye denir. Her oksitlenmede genellikle bir indirgeme olur. Bir bileşimin elektropozitif bileşiminin oranındaki artma buna örnektir. Fotoğrafik gelişim sırasında geliştirici, gümüş tuzcuğundan oluşan gümüş ile oksitlenir.

OPAL AMPÜL: Opal cam ampüllü tungsten filaman lambadır. Kumlanmış ya da buzlu cam lambalardan ışığı daha uygun olarak yayar.

OPAL CAM: Sadece bir yüzeyi, yarı saydam beyaz renk ile kaplanmış camdır. Agrandizörlerde, ışık ölçerlerde, ışıklı masalarda vb. de dağıtıcı olarak kullanılır.

OPTİK CAM: Optik elemanların üretimi için kırılma indilerine ve dağılım değerlerine uygun olarak yapılmış cam tipleridir. Kırılma indileri 1,4 den 2' ye yakın olarak sıralanabilir ve dağılım değerlerinin Abbe sayıları 20'den 80'e kadardır. Yüksek kırılma oranlı, dağılımı yüksek cam (crown) kırılma indisi az olan bir ince kenarlı merceğin bileşimi, az dağılımlı (flint) camdan kalın kenarlı mercek, iki dalga boyunda renksel sapmayı ortadan kaldırabilir.

Torium ya da lantanyum'lu camlar (zor bulunan toprak camlar) ışınları fazlaca kırar fakat zayıf dağılımlıdır. Az kırılma indili fakat aynı dağılım değerli cam ile bileşimi apokromatik merceklerin yapımında kullanılır. v dağılımı, kırılma indisi'nin (helium d çizgisi) bir işlevi ve hidrojen CF çizgileri için kırılma indisindeki farkıdır.

Bir optik camın belirtilmesi, genellikle ortalama kırılma indisi ve "v" değerinin söylenmesi ile belirtilir.

Camın tipi	Kırılma indisi	V değeri
Sert crown	1.465-1.525	70-59
Baryum crown	1.552-1.657	63-51
Baryum flint	1.551-1.700	55-41
Flint	1.542-1.927	47-21
Toprak camlar	1.642-1.744	58-44

OPTİK EKSEN: Objektif sisteminin tam merkezinden geçtiği varsayılan çizgidir.

OPTİK EKSENDEKİ RENK SAPMASI: Mercek sapması, mercek eksenini boyunca değişik uzaklıklarda yerleştirilmiş olan farklı renklerin ışığı yoluyla oluşmuş keskin görüntülerde olur. Mavi görüntü, merceğe en yakın, kırmızı ise en uzaktır.

- 1- Küresel bir merceğin iki yüzeyinin merkezine birleşen ve her bir yüzüne dik olan hayali düz çizgidir.
- 2- Silindir yüzeyinin geometrik ekseninde paralel olan silindiriksel merceklerin yüzeyindeki bir çizgidir. Ayrıca ana eksen ya da optiksel eksen olarak da bilinir.

OPTİK YAPIŞTIRICISI: Bileşik merceklerin cam elemanlarını yapıştırmak için kullanılan yapıştırıcılardır. (Ör: Yapay reçine, Kanada balsamı)

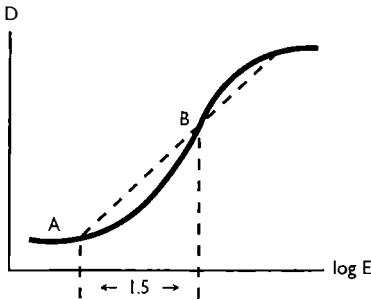
ORTAK MERKEZLİ OBJEKTİF:

- 1- Yüzeyleri aynı eğri merkezinde olan ortak merkezli bir mercek türüdür.
- 2- "Anastigmat" merceklerin ilk modellerinin tasarımındaki adlarından birdir. Jena da Abbe ve Schott tarafından bulunmuş ve içinde baryum bulunan optik camlar kullanarak simetrik eş tasarımıdır.

ORTALAMA EĞİM:

- 1- **Genel:** Belirli bir yoğunluk ya da pozlandırma dizisi üzerine $D \log E$ grafiğinin eğimidir.
- 2- **Özel:** Fotoğrafik duyarkatın kontrastını ifade yöntemidir. ($D \log E$ grafiği üzerinde) Karakteristik eğri üzerinde bulunan A noktası ve sislenme düzeyinin 0.1 üzerinde; $1,5 \log E$ birimi A'nın sağında bulunan B noktasını kesen doğrunun eğimi.

Temelde kontrast derecesine benzer fakat yararlı yoğunluk alanının sadece küçük bir parçası olan karakteristik eğrilere sahip malzemeler için geliştirici süreleri belirlendiği zaman gamma'dan daha yararlıdır.



ORTOFENİLENDİAMİN: $C_6H_4(NH_2)_2$. 1:2 diaminobenzen, ortoaminoanilin olarak da adlandırılır. Beyaz suda eriyebilir kristaller halindedir. İnce grenli geliştirme madesi olarak kullanılır.

ORTOKROMATİK: Tayfın kırmızı ve turuncu bölgelerinin dışında tümüne duyarlı fotoğraf malzemelerine denir.

ORTOPANKROMATİK: Görülebilir tayfın tüm renklerini kaydetmek için duyarlılaştırılmış duyarkatlara verilen addır.

ORWOCOLOR: Orwo firmasının üç renk tabakalı negatif / pozitif renkli filmlerine verilen genel addır.

OTOMATİK DİYAFRAM DENETİMİ:

- 1- Bazı fotoğraf makinelerinde otomatik pozlandırma denetimi için kullanılır.
- 2- Tek objektifli yansımali fotoğraf makinelerinin, objektif diyaframı için önden ayarlama yöntemidir. Görüntüyü netlemek ve görebilmek için sonuna kadar açık iris diyaframı bulunur. Fakat pozlandırmadan önce seçilen diyafram hemen yaylı mekanizma tarafından seçilen diyaframa getirilir.

OTOMATİK POZLANDIRMA: Işığın fotosel üzerine etkisinden hareketle geliştirilmiştir. Oluşan elektrik akımının fotoğraf makinelerinde pozlandırmasını ayarlama yöntemidir.

OTUZBEŞ mm'LİK FOTOĞRAF MAKİNESİ: 24x36 mm ya da daha az bir görüntü alanı

bulunan, 35 mm genişliğinde perforeli film kullanılan fotoğraf makinesine denir. bkz. Fotoğraf Makineleri.

OTOMATİK ODAKLAMA: bkz. Otomatik Netleme.

OPTİK EKSEN: Merceğin ya da objektifin tam ekseninden geçtiği varsayılan çizgidir.

ORTA BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ: bkz. Fotoğraf Makineleri.

ORTOCHROMATIC (Ortokromatik) FİLM: Mavi ve yeşil ışığa duyarlı, kırmızı ışığa karşı duyarlı bir film tipidir.

OTF (Off The Film Metering): Refleks makinelerde kullanılan film düzlemi üzerinden ölçüm yapan ışık ölçüm sistemidir.

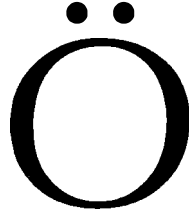
OTOMATİK NETLEME: Fotoğrafı çekilecek konu ile fo-

toğraf makinesinin uzaklığına otomatik netlenmesine denir.

OTOMATİK ODAK: bkz. Netleme.

OTOMATİK RÖTUŞLAMA: (FARE: Film Automatic Retouching and Enhancement) Yeni nesil Canon film tarayıcılarında bulunan otomatik rötuş sistemidir. Bu sistem, aynı görüntünün biri standart, diğeri kızılötesi ile alınmış taramaları karşılaştırılır. Kızılötesi tarama ile film üzerindeki toz, çizik gibi rötuş gereken alanlarını belirler ve bu veriler ana görüntü taramasındaki bozuk alanların yerine bunların yanından alınan yeni renkli pikseller yerleştirilerek iyileştirilir.

OSTWALD OLGUNLAŞMASI: bkz. Duyarkatın olgunlaşması.



ÖN YIKAMA: İnce gren gelişimine engel olabilecek fotoğraf malzemelerinin arka boyalarını çıkarmak için ya da bir roll filmi küvette geliştirmeden önce yumuşatmak

için önce suya daldırma işlemine denir.

ÖRTÜCÜ: bkz. Obtüratör.

ÖZEL ETKİ FİLTRELERİ: bkz. Filtreler.

P

P: Para, organik bileşimler için kullanılan kısaltmadır.

P AYARI: Pozlandırmanın otomatik olarak makine tarafından yapıldığı ayardır.

p-AMİNODİETİLANİLİN: p -fenilendiamin'den türetilmiş renk geliştiricisidir. Etkinliği, benzen halkasına bir alkil grup eklenerek artırılır.

pp-AMİNOFENOL: $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$. 1- Amino-4 hidroksibenzen olarak da adlandırılır. Alkaline eriyiklerde eriyebilen, beyaz kristale benzer tozudur. Yoğunlaştırılmış şekilde siyah beyaz geliştirici formüllerinde geliştirme maddesi olarak kullanılır. R. Fischer tarafından renk geliştirme maddesi olarak kullanılmıştır. (1912)

p-AMİNOFENOL HİDROKLORÜR: $\text{NH}_2\text{HCl} \cdot \text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$. 1 Amino 4 hidroksibenzen hidroklorür olarak da adlandırılır. Suda ve alkali eriyiklerde eriyebilen beyaz tozudur. Geliştirme maddesi olarak kullanılır.

P-FENİLENDİAMİN: $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NH}_2)_2$ 1,4 diaminobenzen olarak da adlandırılır. Suda eriyebilir kahverengimsi beyaz tozudur. Onun hidroklorürü: $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NH}_2\text{HCl})_2$ 'dir. Beyazdır ve eriyikte serbest bazından daha dengelidir. R. Fischer hidroklorürü bir renk geliştirme maddesi olarak kullanmıştır. (1912) Renk geliştiricilerde bir amino grubunun iki hidrojeni ile alkil grupların her biri yer değiştiren türevleridir.

pAg: pH ile karşılaştırıldığında, eriyiğin pAg'si karşılıklı gümüş iyonu yoğunlaşmasının genel logaritmasıdır.

PCMCIA Card: Bir tür bellek kartıdır.

pH: Bir eriyikte hidrojen iyon yoğunlaşmasından türeyen ve 0'dan 14'e kadar değişen asitlilik ya da alkalilik anlatımında kullanılan logaritmik gösterge sayılarıdır.

$\text{pH} = \log_{10} .1 / (\text{Hidrojen iyon yoğunluğu})$

Asitlilik derecesi 7'nin altındaki sayılarla, alkalilik dere-

cesi ise 7'nin üzerindeki sayılar ile belirtilir. 7 tarafsız noktadır. Baz ve asit derecesi pH ile ölçülür. Saf suyun pH'ı 7'dir.

PANKROMATİK FİLM: Görülebilir tayftaki tüm ışınımlara cevap verebilen duyarlı malzemelerdir.

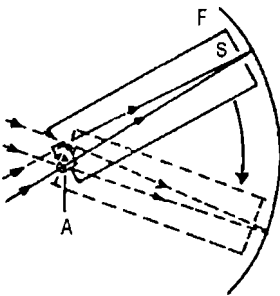
PAN FİLM: bkz. Pankromatik film.

PANNING: bkz. Çevrinme.

PANORAMİK MOD: Bazı dijital fotoğraf makinelerinde bulunan panoramik çekim yapma ayarıdır.

PANORAMİK BAŞLIK: Fotoğraf makinesini objektifinin arka odak noktası etrafında döndürmeye yarayan mekanizmadır.(Makineyi yana, yukarı ya da aşağı doğru hareket ettirirken görüş noktasının değişmemesini sağlayan üçayağın parçasıdır.)

PANORAMİK FOTOĞRAF MAKİNESİ: Geniş açılı bir objektif ile çok geniş bir alanı



Panoramik fotoğraf makinesi. A: Hareket ek-seni, S: Aralık, F: Duragan silindirik film yüzeyi.

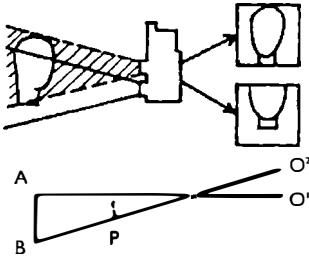
görebilen fotoğraf makinesidir. Objektif odak noktasına yakın bir yerde hareket ederek filmi uzunlamasına pozlar. Böyle fotoğraf makinesi istenirse 360°'lik bir alanı bütün olarak görebilir. Manzara, bulut ve geniş grup konularında kullanılır.

PANORAMİK OBJEKTİF: 360° ya da ona yakın yatay çevresinin görüntüsünü veren kırılma yansıma yüzeylerini içeren objektif sistemidir. Görüntü, düz bir film düzlemi üzerinde ya da objektif sisteminin bir kısmı etrafında tamamen eğrilmiş film üzerinde şekillenebilir. Görüntü düz bir film düzlemi üzerinde saptandığında görüntü bozulacağından daha sonra aynı objektif sistemi bulunan bir projeksiyon makinesi ile düzeltilerek gösterilebilir.

PARALAKS: Basit ve optik vizörlü fotoğraf makinelerinde, telemetreli ve çift objektifli aynalı (refleks) fotoğraf makinelerinde, yakın pozlandırmalar sırasında paralaks hatası görülür. Bu fotoğraf makinelerinin objektifinden geçen ışınlar ile bakaç merceğinden ya da aynalı objektiften geçen ışınlar arasındaki farktan oluşur. Bu fark, her iki objektif ya da bakaç merceği ile objektif arasındaki uzaklıktan ileri gelir. Çünkü iki optik sistem

birbirine paralel olan eksenler üzerine yerleştirilmişlerdir. Bu nedenle bakaçtan tam olarak ayarladığımız konunun pozlandırmadan sonra üstten kesildiği görülür. Yapımcılar bu hatayı gözönüne alarak fotoğraf makinelerinde paralaks düzeltmeleri yapmışlardır.

Tek objektifli aynalı fotoğraf makinelerinde ise böyle bir olasılık yoktur. Çünkü görüntüyü veren ışınlar ile fotoğrafın pozlanmasını sağlayan ışınlar aynı objektiften aynı açı altında geçer.



Paralaks ve açısı.

PARALAKS HATASI: bkz. Paralaks.

PARLAK BAKAÇ: Buzlu camın yerine bir tarafı dış bükümlü lens kullanarak yapılmış küçük yansımali bakaç'ın basit şeklidir. Parlak çizgili bakaç'a benzer.

PARLAK ÇİZGİLİ BAKAÇ: Görüntü alanının parlak bir çerçeveye belirlendiği optik bakaçtır. Parlak çerçeve, ışığın yolu üzerindeki yarı ge-

çirgen bir aynadan yansıtılan beyaz bir çerçeveye sağlanır. Çerçeve çizgisi, paralaks düzeltme işaretlerini ve değişik odak uzunluğundaki objektiflerin görüntü alanlarını gösterebilir. Parlak, yansımali, kadrajlı ya da albada vizörü olarak da bilinir.

PARLAMA: Bileşik merceklerde, iç yansımalarla sonuçlanan görüntü oluşturmaz, dağılmış ışıktır. Değişik uzunluklarda konunun aydınlanma derecesi ile karşılaştırılmış görüntünün aydınlanma derecesindeki azalma hemen hemen bütün mercek sistemlerinde vardır.

Yoğunluğun bölgesel lekeleri, genellikle biçimsiz şekilde fotoğraf makinesi objektifi içerisinde kuvvetli ışık yansımalarının bir sonucu olarak negatif üzerinde oluşur.

PARLATMA: Baskıdan sonra kâğıtlara uygulanan parlatma işlemidir.

PARLATMA LEVHASI: Sert duran parlatılmış yüzeyli paslanmaz çelik ya da cam levha gibi malzeme üzerine ıslak baskıların duyarlılığı parlak yüzeye gelecek şekilde konarak üstten preslenerek kurutulan levhadır.

PARLAK KÂĞIT: Düzgün parlakça bir yüzeyli olan fotoğraf kâğıdıdır.

PARLAKLIK: Her birim alandaki parlak akışıdır. Aydınlatma geçirimi için bir yüzeydeki aydınlık yoğunluğunun nice-liksel, tarafsız ölçümüdür.

PARLAKLIK (FOTOMETRİK): Bir ışık kaynağından ya da objeden yayılan ışığın azlığı ya da çokluğunun yarattığı öznel duygudur.

Fotometrideki karşılığı “birim alandaki aydınlanma şiddeti” olarak tanımlanan parlaklık ya da fotometrik parlaklıktır. Uluslararası birimi MiT’tir. Görsel fotometride parlaklıklar karşılaştırılır. Fotoğrafçı da pozlandıracağı görüntünün parlaklığını anlamalıdır. Işıkölçerler konunun parlaklığını değil aydınlığını ölçerler.

PARLAKLIK DEĞİŞMEZLİĞİ: Gözün parlaklık uyumu mekanizması aracılığıyla objeleri güncel parlaklıklarında görmesidir. Böylece beyaz bir yüzey gün ışığında da koyu gölgede de beyaz görülür.

PARLAKLIK ORANI:

- 1- Bir konunun aydınlık ve karanlık bölümlerinin aritmetik ya da logaritmik olarak tanımlanan parlaklık oranıdır. “Kontrastlık” olarak da kullanılır. Ancak; doğru terim aydınlanma aralığıdır.
- 2- Bir fotoğrafın açık ve koyu bölgelerinin geçirdikleri ya da yansıttıkları ışık yoğunluklarının oranıdır. Logarit-

mik olarak tanımlandığında yoğunluk aralığı da denir.

PARLATICI MADDE: Güneşin- da beyaz ya da mavimsi bir parlaklık veren kimyasal maddedir. Bazı fotoğraf kâğıtlarının tabanlarına üretim aşamasında ya da geliştirmeden sonra son banyoda eklenir. “Optik parlatıcı madde” de denir.

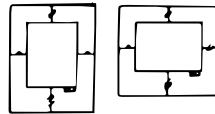
PARLATMA: Parlak yüzeyli fotoğraf kâğıtlarını hem kurutmak hem de yüzeyinin parlatılması amacıyla özel makinede yapılan uygulamadır.

PARASOLEY: bkz. Objektif Gölge-liği.

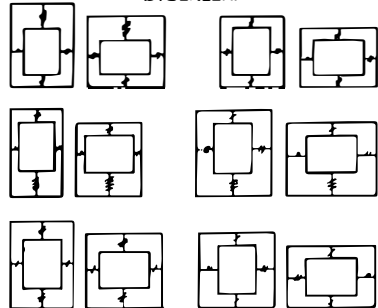
PARLAKLIK FAKTÖRÜ: bkz. Yansıma Faktörü.

PASPARTU: Fotoğrafları çerçevelemek için, içi oyularak kullanılan kâğıt ya da benzeri malzemelere denir.

KLASİK PASPARTU



DİĞERLERİ



PENTA PRİZMA: Refleks fotoğraf makinelerinde bulunan ters görüntüyü doğru hale getiren beş kenarlı cam prizmadır.

PERİVİZYON OBJEKTİF: Dikey olarak 360°'lik panoramik görüntüler fotoğraflamak için kullanılan çok geniş açılı objektif tipidir. Görüntünün düzeltilebilmesi için aynı objektif ile büyültülmesi gereklidir.

PERSPEKTİF: Görülebilir objelerin durumları, görsel ölççekleri ve şekilleri arasındaki açık ilişkidir. Çizgisel perspektif de denir. Gözlemciden farklı uzaklıklarda, benzer objelerin boyutları, uzaklıklarına bağlı olarak ters orantı içinde gözüktür. Göz, fotoğrafa bakarken; eğer fotoğraf değmeli baskı ise, kullanılan objektifin odak uzunluğuna eşit bir uzaklıktan bakılırsa, asıl manzarada görüldüğü gibi aynı perspektif izlenimi alır. Büyütme durumunda; bakma uzaklığı, büyütme derecesine bağlı olarak objektifin arttırılan odak uzunluğuna eşit olacaktır. Bu koşulların sağlanmaması durumunda, görüntü abartılmış ya da azaltılmış perspektif ile görülür.

PERSPEKTİF BOZULMASI:

- 1- Bir fotoğrafta (özellikle geniş açı objektif kullanılmış)

abartılmış perspektifin etkisine denir.

- 2- Bir fotoğraf çok yakından izlendiğinde azaltılmış perspektif etkileri sezilebilir. Bilişen teleobjektif etkisi.
- 3- Bir fotoğraftaki üç boyutlu objelerin şeklindeki ve boyutlarından birinin kısaltılması sonucudur. (Stüdyo fotoğraf makinesinin hareketlerinin kullanımı ile sonuçlanan değişim)

PETZVAL OBJEKTİF: Macar optikçi Joseph Petzval'in 1840 yılında yaptığı objektiftir. Sinema ve projeksiyon objektifi, fotoğrafçılıkta ise portre objektifi olarak kullanılmaktadır.

PHOTO CD: Görüntüleri CD'ye aktarmak için kullanılan görüntü formatıdır.

PINHOLE FOTOĞRAF MAKİNESİ: bkz. İğne Deliği Fotoğraf makinesi.

PIXEL: bkz. Piksel.

PİL: Pozitif ve negatif uçları arasında genellikle 1.5 volt potansiyel farkı olan ve mili-amper seviyesinde doğru akım veren kimyasal elektrik üreteçlerine denir.

- 1- **Çinkokarbon pili:** Dış kap şeklindeki çinko anod, katı maddelere emdirilmiş asit elektrolit ve ortada çubuk şeklinde kömür anoddan oluşan kuru pildir. Ucuz olmasına karşın sızdırma özel-

liğinden ötürü kullanımı azalmaktadır.

2- Alkali piller: Elektrod olarak alkali metallerin kullanıldığı daha uzun ömürlü ve yüksek akım verebilen pillerdir. Nikelkadmiyum piller şarj edilebilirler. Gerilimi 1.2 voltur.

3- Mercury pili: Cıva elementinin kullanıldığı, küçük akım gereken durumlarda uzun süre sabit enerji veren küçük pildir. Saat, fotoğraf makinesi pozometresi gibi az yer kaplaması gereken yerlerde kullanılır.

PİNAKRİPTOL (SARI): 1 metil 2:3 nitrostiril-6 etoksi kuinolin'in metilsülfatıdır. Sarı boya, pankromatik negatif malzemelerin geliştirilmesinden önce bir duyarlılık azaltıcı ön banyo olarak suya eritilerek kullanılır.

PİNAKRİPTOL (YEŞİL): 1: 3 diaminofenildiazonyum hidroklorür olarak da adlandırılır. Yeşil boya gelişmeden önce lekesez bir duyarlılık azaltıcı banyo gibi kullanılır.

PİROGALLİK ASİT: $C_6H_3(OH)_3$. 1:2:3 Trihidroksibenzen, piro ve pirogallot olarak da adlandırılır. Beyaz iğne şeklinde kristaller halindedir. Sudaki çözeltisi bir geliştirici madde gibi kullanılır. Eriyiği çabucak oksitler.

PİROKATEŞİN: $C_6H_4(OH)_2$. Orto -di-hidroksibenzen, kate-

kol diğer adlarıdır. Suda eriyebilir beyaz tozudur. Geliştirme maddesi olarak kullanılır.

PİROKSİLİN: Nitrosellüloz ya da çözülebilir pamuk barutu olarak da bilinir. Sellüloid (nitrat) ve kolodyum film tabanı yapmak için kullanılan sellüloz nitratların bir karışımıdır. Suda çözülmez, aseton, eter ve amil asetat içeren organik çözücülerin bir karışımı içinde çözülebilir.

PİKSEL: Görüntüyü oluşturan temel unsurdur. Piksel sayısının çokluğu görüntünün daha büyük ve kaliteli olarak basılabilesini sağlar.

PHOTOCD: Kodak firması tarafından geliştirilen bir dijital fotoğraf saklama yöntemidir.

PLAN FİLM: bkz. Filmler.

PLAN FİLM ŞASESİ: Fotoğraf makinesinin arkasına takılan plan film taşıyıcısıdır. Çift taraflı taşıyıcıya iki tabaka film konabilir ve çevirerek her iki tarafta ayrı ayrı pozlandırılabilir.

PLASTİK FOTOĞRAF KÂĞIDI: Plastik tabanlı kâğıtlara verilen addır.

PLATİN KLORÜR: $PtCl_4 \cdot 5H_2O$. Platinyum perklorür diğer adıdır. Suda eriyince sarı renk veren kırmızı kristaller halindedir. Bazı tonlayıcı ve duyarlılık arttırıcılarda kullanılır.

POLARİZE FİLTRE: bkz. Filtreler.

POLARİZE OLMUŞ IŞIK: Işığın dalgaları, sıradan bir ışıktan farklı olarak düzlem içinde çapraz olarak titreşme gösterir. Onun doğru yoluna dik açılarla tüm yönlerde titreşen dalgalar şeklinde yayıldıkları bilinir. Polaran ışığın metodlarının; cam gibi parlak ya da cilalı yalıtkan yüzeyden meyilli bir açıda yansımaları vardır. Yaklaşık dört kat ışık kıran kristallerin (Nicol prizma) uygun bir bileşimi ya da paralel oklarla yönelen (polaroid filtre) ve kromoforik grupları bulunan görülemeyen küçük anizotropik kristalleri bulunan plastik bir tabaka içinden geçer. Bazı saydam malzemeler polarılmış ışığa, polarizasyonu düzlemine döndürme, sarmal bir merdiven içi gibi bükülen düzlemde dairesel polarize olmuş ışığa onu döndürme ya da onu polarizasyonu dışında bırakarak etki eder. Parlatılmış bir yüzeyden yansıma sonrasında polarılmış ışık polarılmış olarak kalır. Fakat mat bir yüzeyden yansıyarak dağıldığında, polarizasyonu dışı kalır. Bu özellikleri mikroskopi’de, yüzey gelirimini analizinde ve hızlı optik obtüratörlerde uygulama alanları bulur.

POLAROID (ANINDA GÖRÜNTÜ VEREN FİLM): 1948’de

Edwin Land, anında görüntü alınabilen filmi pozlandırabilmek için önce rulo film ile çalışan fotoğraf makineleri kullandı. Sonuçta bir dakika içerisinde pozitif seppe fotoğraf elde etti. Fotoğraf makinesinin içine yerleştirilmiş silindirler arasından geçen fotoğraf kağıdının arasına kimyasal maddeler yayılarak, yüzyüze duran negatif ve pozitiflerde görüntü oluşmaya başlar. Bir dakika sonra negatif ve pozitif birbirinden ayrılır. Negatif bölüm bir daha kullanılamayacağı için atılır. 1963 tarihinde Polaroid bu sistemden vazgeçerek yeni bir tip üretmiştir. Bu tipte kendinden (integral) film denilen bir film tipi kullanılan bu sistemde deklanşöre basıldıktan sonra fotoğraf makinesi filmi, henüz beyazken dışarı çıkartır. Fotoğraf gün ışığında gelişmeye devam eder.

Bu filmlerde 3 renge duyarlı duyarkat taşıyan filmlerin her birinde boya hazır olarak fotoğraf kağıdı üzerinde bulunmaktadır.

Pozlandırma ile işleme başlandığında film fotoğraf makinesinin altından çekildiğinde pozlandırılan kısım ile boya taşıyıcı kağıt silindirler arasından geçerken kesedeki kimyevi eriyik araya homojen olarak yayılır ve yüzüye gelerek dışarı çıkar.

Böylece gelişme işlemi başlamıştır. Işıktan etkilenen bileşikler karşılarna gelen yüzeydeki boyayı tutar. Boya diğer tarafa aktarılır. Örneğin; maviye duyarlı bir tabakada, üzerinde hiç mavi olmayan bir görüntü yalnız sarı rengin aktarımına neden olur. Yeşil duyarlı tabaka da, görüntüde yeşil yoksa macenta aktarılır. Beyaz bölgelerde hiç bir boya aktarımı olmaz. Siyah bölgelerde ise tüm boyalar aktarılır.

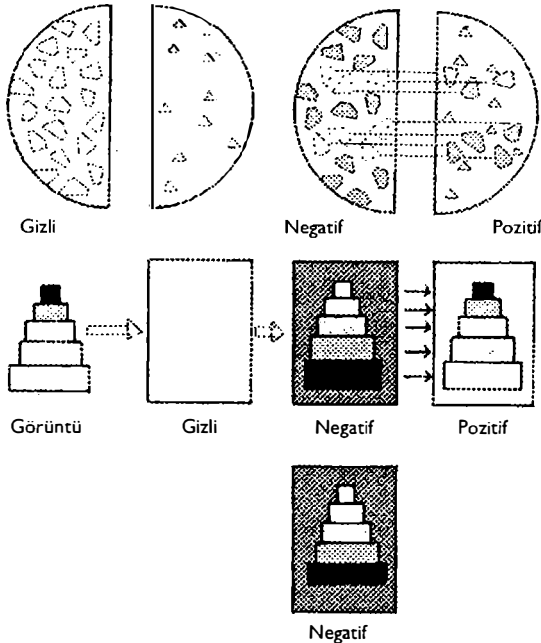
Yüzyüze gelmiş negatif ve pozitif dışarı çıkarıldığında alıcı tabaka bütün renkleri taşıyan bir pozitifdir. Saydam da olduğu gibi doğru pozlan-

dırmayı zorunlu kılar. Polaroid malzemeler gün ışığına dengelidir. Yapay ışık için düzeltici filtre kullanılmalıdır.

PÖLYETHLEN NAPHTHALATE (PEN): APS filmlerde poliyethlen naphthalate (PEN) film tabanı olarak kullanılmaktadır.

POSTERİZASYON: Fotoğrafın en parlak ve en karanlık tonları arasındaki tonların azaltılması işlemidir.

“POTA” GELİŞTİRİCİ: Yalnız fenidon ve sülfite içeren geliştiricidir. Bir orta kontrast malzemeyi çok düşük gamada (yaklaşık 0,12) geliştirmek için bir milyonun üzerinde



parlaklık dizisi bulunan konuların birçok amacı için yeterli sonuç verir. (M. Levy 1967)

POTAS ALUM: $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$. Potasyum alüminyum sülfat olarak da adlandırılır. Renksiz, suda eriyebilir kristaller halindedir. Saptama banyolarında bir sertleştirici gibi kullanılır.

POTASYUM ALTINKLORÜR: $KAuCl_4 \cdot 2H_2O$. Gümüş görünümler için altın tonlayıcılarda kullanılan altın bileşimidir.

POTASYUM BİKROMAT: $K_2Cr_2O_7$. Potasyum dikromat olarak da adlandırılır. Karbon, karbro ve gum bikromat duyarlılaştırıcılarda kullanılır. Işıktan etkilenir. Suda eriyebilir turuncu kırmızı kristaller halindedir.

POTASYUM BİSÜLFİT: Potasyum metabisülfitin sudaki eriyiğidir.

POTASYUM BROMÜR: KBr . Geliştirme banyosunda "geliştirici sınırlayıcısı" olarak kullanılır. Ayrıca ağartma banyolarında da kullanılır. Renksiz, suda eriyebilir küp şeklinde kristallerdir.

POTASYUM DİKROMAT: bkz. Potasyum bikromat.

POTASYUM FERRİSİYANÜR: $K_3Fe(CN)_6$. Potasyum karbonatın kırmızı prusiyatıdır.

Suda eriyebilir kırmızı kristaller halindedir. Bazı ağartıcı ve tonlayıcılarda kullanılır.

POTASYUM HİDROKSİT: KOH . Kostik potas olarak da adlandırılır. Beyaz, suda kolayca çözülebilir, nem çekici çubuk ya da topak şeklinde kimyasal maddedir. Bazı çok kontrast geliştiricilerde kuvvetli alkali olarak kullanılır.

POTASYUM İYODÜR: KI . Beyaz, suda eriyebilir kristaller halindedir. Bazı ağartıcı hafifletici ve duyarlılaştırıcılarda kullanılır.

POTASYUM KARBONAT: K_2CO_3 . Nem çekici, beyaz, suda eriyebilir tozdur. Geliştiricide alkali olarak kullanılır.

POTASYUM KLOROPLATİN: K_2PtCl_4 . Suda az çözülebilir kırmızı kristallerdir. Bazı tonlayıcı ve kuvvetlendiricilerde kullanılır.

POTASYUM KLORÜR: KCl . Beyaz, suda eriyebilir kristal şeklinde tozdur. Bazı ağartıcılarda ve duyarlılaştırıcılarda kullanılır.

POTASYUM KROMAT: K_2CrO_4 . Sarı, suda eriyebilir kristallerdir. Bazı tonlayıcılarda kullanılır.

POTASYUM METABİSÜLFİT: $K_2S_2O_5$. Eriyiği, potasyum bisülfite hidrolize eden beyaz, suda eriyebilir kristaller-

dir. Asitli saptayıcılarda ve durdurma banyolarında asitte çevirme maddesi olarak kullanılır.

POTASYUM OKSALAT: $K_2(CO_2)_2 \cdot H_2O$. Bazı tonlayıcılarda kullanılan suda eriyebilir beyaz kristallerdir.

POTASYUM PERMANGANAT: $KMnO_4$. Koyu menekşe renğinde suda eriyebilir kristallerdir. Hafifleticilerde ağartıcılarda ve leke çıkarıcılarda kullanılan oksitleyici maddedir.

POTASYUM PERSÜLFAT: $K_2S_2O_8$. Beyaz, suda az eriyebilir tozudur. Hafifleticilerde oksitleyici madde olarak kullanılır.

POTASYUM SİTRAT: $K_2C_6H_5O_7 \cdot H_2O$. Beyaz suda eriyebilir kristallerdir. Tonlayıcılarda kullanılır.

POTASYUM SİYANİD: KCN . Acı badem kokulu çok zehirli kimyasal maddedir. Beyaz renklidir ve suda eriyebilir. Gümüş tuzukları için çözücü bir madde olarak bazı hafifleticilerde kullanılır.

POTASYUM SÜLFÜR: K_2S . Sülfür özüdür. Pembemsi beyaz, suda eriyebilir nem çekici tozudur. Bazı sülfür tonlayıcılarda kullanılır.

POTASYUM SÜLFOSİYANÜR: $KCNS$. Potasyum tiyosiyanad ve potasyum rodanat

olarak da adlandırılır. Beyaz, nem çekici suda eriyebilir kristallerdir. Bazı ince gren geliştiricilerde ve altın tonlayıcılarda kullanılır.

POTASYUM TETRAOKSALAT: $KH(CO_2)_2H_2(CO_2)_2 \cdot 2H_2O$. Bazı tonlayıcılarda kullanılan suda eriyebilir beyaz tozudur.

POZ DEĞERİNİN DÜZELTİLMESİ: Pozometreler orta griye ayarlı olduğundan verdiği ölçüm değerleri açık tona aydınlık, koyu tona karanlık eklenerek doğru poza ulaşılır.

Poz Düzeltme Değerleri

Kadrajda ağırlıklı alan	Eklenecek/azaltılacak değer	Enstantane	Diyafram
Beyaz	> 2 stop		
Çok açık	+2	1/30 saniye	f4
Oldukça açık	+1,5		
Açık	+1	1/60	f5,6
Kısmen açık	+0,5		
Orta ton	0	1/125	f8
Kısmen koyu	-0,5		
Koyu	-1	1/250	f11
Oldukça koyu	-1,5		
Çok koyu	-2	1/500	f5,6
Siyah	<2		

POZ SAATİ: Karanlık oda çalışmalarında agrandizöre bağlı olarak pozlandırma süresini belirlemeye yarayan bir gereçtir. Mekanik ve elektronik türleri vardır. İstenilen poz süresi saniye ya da dakika cinsinden ayarlanılarak pozlandırma düğmesine basılır,

süre bitiminde agrandizörün ışığı poz saati aracılığıyla kapanır. Ayrıca agrandizörün ışığını devamlı yakmak için de düğmesi vardır.

POZİTİF GELİŞTİRİCİ: ılımlı bir indirgeme maddesi gibi etki eden ve gizli görüntüyü görülebilir bir pozitif görüntü olarak fotoğraf malzemesi üzerinde çevirerek şekillendiren kimyasal maddelerin eriyiğidir. Pozitif geliştiriciler baskı ya da projeksiyon saydamları yaparken kullanılır.

POZİTİF MASKE: Kontrast denetimi için kullanılan fotoğraf maskesidir.

POZLANDIRMA: Film üzerinde görüntünün oluşabilmesi için belirli oranda elektromanyetik ışınım (X ışını, kızılötesi, ısı) gereksinimi vardır. Bu enerji ışık tarafından taşınır. Gereğinden fazla ışık kararmaya yol açarken, az miktardaki ışık ise düşük yoğunluklu bir görüntü oluşturur. Bu nedenle, pozlandırma işleminin doğru olarak yapılması, fotoğraf çekiminin temelini oluşturur. Filmi doğru pozlandırmak demek; fotoğraf makinesinin objektifi üzerindeki obtüratör birimleri ve diyafram değerlerinin doğru seçilmesi demektir. Bu seçim f/16 kuralıyla, film kutularının içindeki broşürlerle ve ışık ölçer aracılığı, film kutularının içindeki broşürlerle

yapılabilir. f/16 kuralı parlak gün ışığında pozlandırılacak fotoğraflar için geçerlidir. f/16 diyafram açıklığında, kullanılan filmin hız değeri olan ISO sayısını kullanmak üzere 1/ ISO oranına en yakın değer obtüratör değeridir. ISO 100 ise f/16'ya 1/100'e en yakın olan sayı 1/125 değeri ile pozlandırılır.

Hareketli konularda ve fotoğraf makinesinin sarsılmasını önleyebilmek için obtüratör birimini yüksek kullanılabilir. Fotoğraf makinesini elle tutarak yapılan pozlandırmalarda güvenli sayılabilecek en küçük obtüratör birimi birkaç neden ile belirlenebilir. Bunlar ellerin sabitliği, çevrenin titreşimi, fotoğraf makinesinin kendi iç mekanikliği, kullanılan objektifin iç mekanikliği ve odak uzaklığıdır. Deklanşörlerin çalışma mekanizmalarında fotoğraf makinesinin gövdesine belli miktarda titreşim yayarlar. Genelde elektronik deklanşörler, mekanik düğmelerden çok daha titreşimsiz bir biçimde çalışırlar. Kablo deklanşörler en az titreşim yaparlar. Odak uzaklığı görüntünün boyutlarını etkilediği için önemli bir etkidir. Odak uzaklığı ne kadar büyürse obtüratör birimi de o kadar yüksek olmalıdır. Özetlenecek olursa; pozlandırma:

- 1- Görülebilir ya da gizli görüntü oluşturabilmek için uygun duyarlı bir yüzeyin elektromanyetik ışınımına (Işık, X ışınları, kızılötesi, ısı) bırakılmasıdır.
- 2- Sensitometri’de bir yüzey üzerine düşen ışığın yoğunluğunun ürünü ve ışığın hareket edişi sırasındaki süredir. Pozlandırma birimi Lümensaniye’dir.
- 3- Bir fotoğraf makinesi, ag-randizör ya da yazıcı (printer) aracılığı ile ışığın etkisine fotoğraflık malzemenin bırakılmasıdır.
- 4- Bir fotoğraf makinesi ile fotoğraf çekerken kullanılan diyafram ve obtüratör ayarlarının özel bileşimidir. Ayarlanan bir diyaframda pozlandırma normal olarak poz süresi ile orantılıdır.
- 5- Baskı ve büyültmede “Pozlandırma” terimi pozlandırma süresini anlatır.

POZLANDIRMA DEĞERİ: Bir fotoğraf makinesinin pozlandırma süresi ayarlarının ve göreceli açıklığının işlevidir. Pozlandırma Değeri: $EV = 3.322 \times \log_{10} (n^2/t)$. Burada n göreceli açıklık (diyafram), t saniye cinsinden pozlandırma süresidir. Verilen bir pozlandırma değeri, diyafram / süre bileşimleri seçeneğinin bir dizisini kaplar; her biri aynı pozlandır-

mayı verir. Fotoğraf makinesi denetimleri pozlandırma değerlerinin tümü, sayı şeklinde işaretlenmiştir. Her birini izleyen sayı, bir öncekine göre iki kat ışık geçirir. Böylele fotoğraf makineleri üzerinde, obtüratör ve diyafram ayarları birbirlerine bağlanabilirler. Böylece birini değiştirme otomatik olarak diğerini EV’i sabit tutmaya yarar. Birçok ışıkölçer (EV) pozlandırma değeri sayılarını göstermek için düzenlenmiştir.

POZLANDIRMA HESABININ GEÇERSİZLİĞİ (RECIPRO-CITY FAILURE):

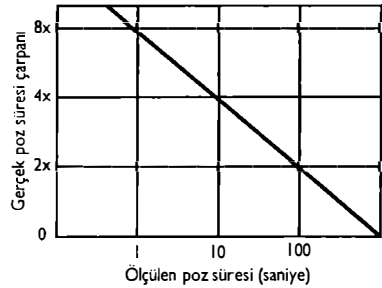
Pozlandırma sırasındaki herhangi bir ışık altında amaca uygun sonuca varabilmekte belli bir diyafram f/değeri ve (enstantene) obtüratör değeri etkindir. Diyaframın f/değeri ile obtüratör birimleri arasında ters orantılı bir ilişki olduğundan obtüratör biriminin artırılması diyaframın f/değerinin düşürülmesini gerektirir. Obtüratör biriminin düşürülmesinde f/değerinin artırılması gerektirecektir. Örneğin; obtüratör değeri 500, f/değeri 8 verdiği bir ışık koşulunda netlik derinliğini arttırmak için diyaframı iki kademe arttırılsın. (f/16) Bu durumda obtüratör birimini de aynı oranda azaltmak gerekir. (125 ya da 100) Böylece teorik olarak doğru pozlandırılır.

Normal koşullardaki aydınlatmalarda bilinen ters orantı geçerli olmakla beraber hem zayıf hem de çok kuvvetli ışık altında uygulama zorlaşır. Obtüratörün yarım saniyeden fazla açık bırakılması gereken durumlarda makinenin üzerindeki ışıkölçerlerin gösterdiği veriler ile yeterince pozlandırılmaz. Yüksek enstantenelerde de aynı sorun vardır. Sonuçta film gereğinden az pozlandırılmış olur. Bu olay yaklaşık 30.000 enstantene ve yukarısında, kompüterize flaşlarla çok yakın plan çekimlerde karşılaşılabılır. Bunun çözümü ise; flaşı uzaklaştırmak ya da ışığı yansıtarak kullanmaktır. Ancak; az ışıkta uzun süreli pozlandırmaların gerektiği durumlarda ve renkli filmler için ortak bir formül yoktur. Her filmin tipine ve markasına göre ayrı bir pozlandırma hesabının geçersizliği özelliği vardır. Siyah-Beyaz filmler ise birbirine oldukça yakındır. Işıkölçer 10 saniye obtüratör birimini veriyorsa diyaframı değiştirmeme koşulu ile poz süresini yaklaşık 40 saniye olarak uygulandığında doğru sonuç alanabilir.

Renkli filmde, değişik renklere duyarlı üç ayrı duyarkatın bulunması ve bunların üçününde ayrı özelliklere sahip olması; kırmızıya duyarlı

tabaka bir saniyeden uzun süreli pozlandırmalarda "Pozlandırma Hesabının Geçersizliği"ni başlatırken, maviye duyarlı tabaka beş saniyeden sonra başlatır. Bu nedenle; renkli filmde sadece poz süresini uzatmak yeterli değildir. Pozlandırma sırasında renk sapmalarını önleyecek filtre kullanmak gereklidir.

Birçok yeni elektronik fotoğraf makinelerinde birkaç dakikaya kadar poz süresini ayarlayan ışıkölçer olmasına rağmen, şimdilik hiçbir ışıkölçer sistemi "Pozlandırma hesabının geçersizliği" olayının hesaba katmamıştır.



Siyah/Beyaz Film İçin Tipik Bir "Pozlandırma Hesabının Geçersizliği" Eğrisi.

Renkli filmler, özellikle renkli negatif filmler, S ve L olmak üzere iki türdür. S Tipi kısa süreli pozlandırmalar, L tipi ise; 1/50 san. ve daha uzun pozlandırmalar için önerilir. L tipi filmlerin renk dengesi 1/50 san. ile 1 dak. arasındaki pozlandırmalarda bo-

zulmaz. Bu nedenle verilen süre aşılmadığı sürece filtre kullanılmaya ihtiyaç olmaz.

“Pozlandırma Hesabının Geçersizliği” olayının nedeni duyarkat üzerindeki gümüş grenlerinin oluşum şeklidir.

Işık “foton” adı verilen milyonlarca ufak parçacıklardan oluşur. Obtüratör açıldığında bu fotonlar doğrudan duyarkatı etkiler. Bir gümüş greninin banyo edilebilir hale gelebilmesi tuzundan (gümüş bromür ya da klorür)

	KODAK FİLMLER	ASA-ISO	POZLANDIRMA HESABININ GEÇERSİZLİĞİ ÖZELLİKLERİ					
			1/10000	1/10001/100	1/10	1	10	100
S / B Negatif	Tmax 100	100	+1.3 f stop	DY	DY	+1/3 f stop	+1/2 f stop	+1 f stop
	Tmax 400	400	DY	DY	DY	+1/3 f stop	+1/2 stop	+1 1/2 f stop
	PanatomicX	32	+1 f stop	DY	DY	+1f stop	+2 f stop	+3 f stop
	Plusx Pan	25	+1fslop	DY	OY	+1f stop	+2f stop	+3 f stop
	Trix Pan	400	+1 f stop	DY	DY	+ 1 f stop	+2 f stop	+3 f stop
Renkli negatif	Kodakcolor	100	DY	DY	DY	+1 f stop	TE	TE
	Gold 100					CC20Y		
	Kodakcolor	200	DY	DY	DY	+1f stop	TE	TE
	Gold 200					CC 20 Y		
	Kodachrome 25	25	DY	DY	DY	+1/2 f stop Filtre yok	TE	TE
Saydam (diapozitif)	Kodachrome 64	25	DY	DY	Dy	+1f stop CC10R	TE	TE
	Ektachrome 64EPR	64	DY	DY	DY	+1f stop	TE	TE
	Ektachrome 100	100	DY	DY	DY	TE	TE	TE
	Ektachrome 200 ED	200	DY	DY	DY	+1/2 f stop Filtre yok	TE	TE
	Ektachrome 400	400	DY	DY	DY	+1/2 f stop Filtre yok	+1 1/2 stop CC 10 C	+2 1/2stop CC10C
Tungsten	Ekachrome 800/1600	800/1600	DY	DY	DY	TE	T E	TE
	Ektachrome 160 EPT	160	DY CC 025 G	DY CC05C	DY DY	+1/2 stop CC 025 M	TE	TE
	Ektachrome 160 EPT	160	DY CC025C	DY CC05C	DY	+1/2 f stop CC 025 M	TE	TE

G:GrenYeşil CC:Renk düzeltme filtresi

Düzeltilme yok. TE:Önerilmez Y:Yellow-Sarı R:Red-Kırmızı M:Magenta C: Cyan

G:GrenYeşil CC:Renk düzeltme filtresi.

ayrışabilmesi için aynı anda en az dört fotonun birden aynı grene çarpması gerekir. Çok az ışıklı ortamlarda bu koşulun gerçekleşmesi çok zor olduğundan sürenin uzatılarak gerekli sayıda fotonun aynı anda duyarkata çarpması doğru pozlandırmaı sağlar.

Genelde film üreten firmalar, uzun pozlandırma sınırını ve hangi filtre kullanılacağını belirtirler. Bu değerler yaklaşık bir sonuç almak içindir. En iyi sonuç test yapılarak bulunur.

POZLANDIRMANIN BELİRLENMESİ: Işıklıölçer ile ya da çizelgeleri kullanarak bir konunun tümündeki ya da ayrıntılarınınındaki parlaklığın ölçümüdür. Tanımlamayı oluşturan yöntemler şunlardır:

- 1- Konunun ayrıntıları, gerekli olan en koyu ve en parlak kısımlarının parlaklığı.
- 2- Konunun en koyu kısmının parlaklığı. (Gölge ayrıntısı kullanıldığında çok ışıklı ayrıntılı kısımdan daha önemlidir)
- 3- Konunun en parlak kısmının parlaklığı. (Çok ışıklı ayrıntı çok önemli olduğu zaman)
- 4- Tüm ortamın ortalama parlaklığı. (Ortalama ışık ölçer ya da pozlandırma çizelgeleri kullanıldığında ana konu ortalaması için uygundur.)

5- Önemli bir orta ton'un parlaklığı.

6- Konu üzerine düşen ışığın parlaklığı. Renkli saydam işi için önerilir. Bu metod güneş ışığında kullanıldığında ortalama ışık ölçerin penceresinin üzerine bir opal yayıcı yerleştirilir.

POZOMETRE: bkz. Işıklıölçerler.

POZ TARAMASI (BRACKETING): Çekim pozunun bir altında ve bir üstünde seri pozlandırma modudur.

POZİTİF: 1- Negatif bir filmde fotoğraf kâğıdına yapılmış baskıdır. 2- Görüntüsü pozitif olan saydam anlamında da kullanılır.

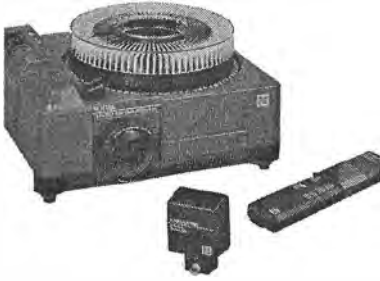
POZLANDIRMADA SICAKLIK DERECESESİ ETKİSİ: Pozlamanın gerçekleştiği sıcaklık derecesinden etkilenecek oluşan fotoğrafik malzeme-deki gizli görüntünün miktarıdır. Çok düşük sıcaklık derecelerinde hassasiyet azalır; fakat, özellikle kısa süreli güçlü ışık pozlandırmalarında, yüksek derecelerde artabilir.

PPI: (Pixel Per Inch)Görüntü çözünürlüğünü tanımlarken bir inç başına gelen piksel sayısını ifade eder.

PRESSURE-MARK ETKİSİ: bkz. Basınç Etkisi.

PROJEKSİYON MAKİNESİ: Diapozitif filmlerin tek tek

seyredilmesine olanak sağlayan makinedir. Değişebilir mercekleri, ayarlanabilir değiştirme seçenekleri ve uzaktan kumanda ile yuvarlak ya da düz şekilde dia'arın dizildiği taşıyıcı mevcuttur.



Projeksiyon makinesi.

PSD BİÇİMİ: Adobe Photoshop programının temel dosya biçimidir. Farklı görüntü katmanları yaratmaya ve bunların üzerinde işlem yapmaya olanak sağlar.

PUS: Atmosferde duran parçacıklar nedeni ile ışığın dağılma etkisinin sonucudur. Dağılma, parçacıkların dalga

uzunluğundan daha küçük olması ile sağlanan dalga uzunluğunun dördüncü kuvveti ile ters orantılıdır. Daha büyük olan parçacıklar (yağmur, çisenti, duman) bütün fotoğrafik dalga uzunluklarını yayar.

PUS FAKTÖRÜ: Eğer yakın siyah-beyaz objeler dağıtıcı bir ortamdan dolayı görüldüğü gibi; sırası ile LB ve LW parlaklığına sahip ise; pus faktörü: $LB / (lw - lb)$ dür.

PUSHED PROCESS: bkz. Zorlama.

PV FİLTRE: Pankromatik görüş filtresidir. Açık mor renkli görsel filtre konunun yaklaşık olarak parlak değerlerini pankromatik bir duyarkat üzerine monokrom olarak saptayabilir.

PQ GELİŞTİRİCİ BANYOLAR: Fenidon ve hidrokinon içeren geliştirici banyolara verilen genel addır.

R

R AYARI: bkz. IR Ayarı.

RADYOĞRAFI: X ışını ile belirli engelleri aşarak görüntü elde edebilme yöntemidir. Canlıların iç organlarını incelemek için kullanıldığı gibi, uçak kanatlarının ya da metal kaynaklarının denetiminde de kullanılır.

RAW BİÇİMİ: Kayıpsız sıkıştırma türüdür. Algoritmalar kullanarak, görüntünün kapladığı alanı azaltır. RAW sıkıştırma şekli geri alınabildiğinden, dosya açıldığında orijinal dosyanın görüntü kalitesinden ödün verilmez.

RR OBJEKTİF: Dışarıya bakan negatif elemanlar ile bir diyafram etrafında simetrik olarak yerleştirilmiş; 2 benzer eş akromatlardan oluşan objektif sistemidir. Renk ve eksen sapmaları en aza indirgenirken astigmatizm kalmıştır. En açık diyaframı f 8 ve 40°'lik bir görüş açısı olan RR objektif daha çok manzara ve portre konularında kullanılırdı. (J.H. Dallmeyer ve H.A. Steinhall

1866) Almanya'da "Aplanat" olarak bilinir. Bu objektiflerin yerine anastigmatlar almıştır.

RECIPROCITY EFEKT (FAILURE): bkz. Pozlandırma Hesabının Geçersizliği.

REFLE: bkz. Yansıma.

REFLEKS FOTOĞRAF MAKİNELERİ: bkz. Fotoğraf Makineleri.

REFLEKTÖR: bkz. Yansıtıcı.

REFLEKTÖR: Bir lambanın arkasına eğimli olarak yerleştirilmiş, ışığı ön tarafa doğru yönlendirmek için parlak ya da mat yüzeyli metal tabakalardır. Parlak reflektörler; keskin kenarlı gölgeler, mat reflektörler ise; yumuşak dağılmış aydınlanma verirler. Küresel çapraz bölmeli bir reflektör, genel tek düze aydınlanma için ışıkdemetini yayar. Parabolik (kavun biçiminde) bir reflektör, özel alanları ya da uzak konuları aydınlatmak için paralel bir ışık demeti verir. Oval reflektör ise; küçük alanların

aydınlatılması için ışık demetini değiştirir. Lambanın durumu, yansıtıcı özelliğine ve bu tip ışıklardan birinin yaklaşık olarak arka lambanın hareketi ya da öndeki odak noktası ile yakından ilgilidir.

REFLEKTÖR FAKTÖRÜ: Bir reflektör içindeki ışık kaynağından konunun üzerine düşen aydınlanmanın, yakın ışık kaynağından elde edilen aydınlanmasına oranıdır. Örneğin; flaş ampulleri reflektörlerinin matında 2, parlatılmış yüzeyinin alanında 6 olarak değişebilir.

RENKE KÖR MALZEMELER: Işığa duyarlı malzemelerin çoğu sadece morötesi ve mavi ışınım duyarlıdır. Önceleri gümüş tuzcuklu duyarkatlar bu tipteydiler. Renge duyarsız olmalarından dolayı "renk körü" denilen gümüş tuzcuklu duyarkatlar, hala bazı siyah beyaz grafik sanatlarda kullanılan filmlerde, baskı malzemelerinde ve röntgen filmlerinde kullanılır.

REMBRANDT AYDINLATMASI: Konunun amaca uygun olarak belli bölgesinin aydınlatıldığı bir aydınlatma türüdür.

REMOTE CAPTURE: Dijital fotoğraf makinesi USB kablo-suyla bilgisayara bağlı olduğunda (remote capture yazılımı yüklü olmalı); bilgisaya-

rın klavyesinden deklanşöre basılabilir ve böylece çekilen görüntü doğrudan bilgisayara alınır. Bu özellikle önceden belirlenmiş aralıklarla seri çekim yapabilmeye olanaklı vardır.

RENK: Işık tayfındaki insan gözünün görebildiği elektromanyetik dalga boyudur.

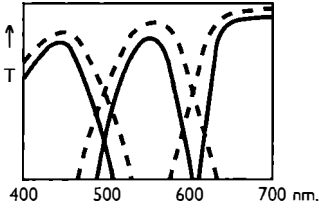
RENK AĞARTMA YÖNTEMLERİ: Renk ağartma aşamasında doğrudan geliştirme yöntemi kullanılarak negatif gümüş görüntü oluşturulan yöntemlerdir. Renkli saydamlardan kâğıt üzerine renkli baskı (cibachrome) yöntemidir. Bir renkli saydamdan ışığın geçmesi ile seçilen sarı, macenta, siyan renklerin karışımı ile duyarlı kâğıt üzerine renkli baskılar (solan) oluşturmanın önceki metodudur. (Litocolor, 1895)

RENK ANALİZİ:

- 1- Tayfsal bileşen ışınımaların, ışığın içinden yayılması olayıdır. Örneğin; beyaz ışığın prizmadan geçerken kırılarak ayrışması.
- 2- Renkli fotoğrafçılıkta; kırmızı-yeşil ve maviye ayrılması ve sonra kaydetmesidir. (Renge duyarlı duyarkat / renkli filtre uyuşumu)

RENK AYIRMA FİLTRELERİ: Kırmızı, yeşil, mavi-mor filtrelerle renkli çoğaltmalarda kullanılan terimdir. Renk ay-

rımı içinde ve maskeleme metodlarından önce kullanılırdı. Bu filtreler, renkli baskı ve saydamlardan renk ayırımı negatifleri yaparken kullanılan çoğaltmaların renk kalitesinde en yüksek yararı sağlayan filtrelerdir.



RENK BAĞLAMA İŞLEMİ: Geliştirme eriğinde ya da duyarıkatta birleşik okside olmuş renk geliştiricileri ile bağlayıcıları arasındaki tepkime sonucu renkli görüntülerin oluşturulmasıdır.

RENK BAĞLAYICI: Renkli film banyosunda kullanılan, rengin gelişmesini sağlayan kimyasal bileşimdir.

RENK BAĞLIYICILARI:

- 1- Üç tabakalı negatif duyarıkatlarda uygun oranlarda katılmış bağlayıcılar kendi renklerini verirler ve tayfı emme özelliğine sahiptirler. Gelişim esnasında oluşmuş eksiltici boya görüntülerinin dengelenmemiş emişini etkisiz hale getirirler. Gümüş eşdeğerde toplu bırakılırsa renkli bağlayıcıyı bir miktar yok eder ve son renkli görüntü onun için kullanılmamış

miş renkli bağlamanın bir matrisi içerisine negatif basıldığında bir renk ayarlama maskesi gibi hareket eder. (W.T. Hanson 1948.) Siyanın bağlayıcısı pembe, macentanın bağlayıcısı sarıdır. Bunlar negatifin tümüne turuncu görünüş verirler. (Sarı görüntüyü normal olarak düzeltmeye gerek yoktur. Maskelemenin derecesi duyarıkattı bir karışım gibi eklenmiş renkli ya da renksiz bağlayıcıların oranlarının ayarlanması ile denetlenebilir. Belirli renksiz bağlayıcılar, işlemden sonra filmde kalmış kullanılmamış bağlayıcılara uygun bir renk grubu eklenerek bütün renk maskelerine çevrilebilir.

- 2- Fotoğrafik geliştiricilerin oksidasyon ürünleri ile tepkimeye girerek çözülebilir boya haline gelen organik bir bileşimidir. Örneğin; p-amidietilanilin, geliştirici madde olarak fenol ve naptoller siyanı verir. Bazı pirazolon macenta, etilasetoasetat gibi esterler sarı renk verirler. Renk bağlayıcıları duyarıkattı ve geliştiricide bulunabilirler.

RENK BİLEŞİMİ: Renkli ışıkları ya da boyaları karıştırarak yeni renkler elde etmektir. Kırmızı, mavi ve yeşil renklerin toplamalı ya da sarı, macenta ve siyan renklerin çıkarmalı karışımları ile do-

ğadaki bütün renkler elde edilebilir.

RENK CETVELİ:

- 1- Başvuru olarak kullanılmak üzere hazırlanmış bir dizi renkli kâğıt parçasından oluşan seridir.
- 2- Bir objedeki ya da fotoğrafik işlemle kaydedilen renklerin oluşturduğu dizidir.

RENK DEĞİŞMEZLİĞİ: Bir uyarının algılanan renk, doygunluk ve parlaklığının, aydınlatma ışığının renk ve şiddetindeki değişiminden etkilenmemesidir. Objeler ve renkli görüntülerin renk, doygunluk ve parlaklık şeklinde üç niteliği vardır. Renk değişmezliği, kendi içinde iki sınıfa ayrılır. Renk değişmezliği, ilk iki özelliği renk ve doygunluğu, parlaklık değişmezliği ise üçüncü özelliği, parlaklığı kapsar. Parlaklık değişmezliği, gri tonların sonundaki beyazı, gün ışığında ve çok zayıf bir ışıktaki beyaz olarak görünmesidir. İkinci durumda beyazın parlaklığı, gün ışığındaki siyahtan bile az olabilir. Örneğin; gün ışığındaki gri skaladaki beyazın parlaklığı 30.000, siyahın parlaklığı 300 mum / metrekare ise; beyazın parlaklığı sadece 30 mum/ metrekare olabilir. Bu değişmezlik etkisine katkı yapan iki önemli etken, görsel sistemin değişik ışık şid-

detlerine uyum sağlaması ve parlaklık algılanmasının, ilgi alanının, çevrenin parlaklığıyla karşılaştırılmasına bağlılığıdır. Ayrıca gözlemciler görüş alanındaki parlaklık farklarının psikolojik olarak da dengelerler. Örneğin; bir tiyatrodaki sahne ve salon arasındaki parlaklık farkı gibidir. Bu psikolojik etki, gözlemci farkında olmadan bölgesel alanın aydınlığı değiştirilerek kanıtlanabilir. Eğer bir gri ve bir beyaz kart aynı anda görülüyorsa, ikisinin aydınlatılması aynı ise açıkça algılanacaklardır. Gri kartın aydınlatılması iki kartın parlaklıkları eşit oluncaya kadar arttırılsa bile, algılama sabit kalacak ve kartlar gri ve beyaz olarak görülecektir; izleyici, gri karttaki aşırı aydınlanmanın farkına varacaktır. Eğer ışık sadece gri karta düşecek şekilde maskelenirse, parlaklıkları aynı olduğunda gözlemci ikisini de beyaz olarak algılayacaktır. Bunun pratikteki bir uygulaması, bir saydamın çevresinin maskelenmesidir. Böylece saydam daha parlak, daha ışıklı görünür.

Renklilik değişmezliğinin bir örneği, kırmızı bir elmanın, her ışık koşulunda, doğrudan günışığında, göğün mavisiyle aydınlandığı gölgede ya da sarımsı yapay ışıktaki hep kırmızı görünmesidir.

Renklilik değişmezliğinde de parlaklık değişmezliğindeki ne benzer yardımcı etkenler vardır. Bunlar, renklilik uyumu, renklerin çevredeki renklerle karşılaştırılmasının etkisi ve görüş alanındaki aydınlatmanın renk kalitesindeki değişiklikleri dengeleyen psikolojik etkindir. Gözlemcinin, hafızasına bağlı olduğu da söylenebilir. Objenin kırmızı olduğunu bilir ve farklı ışıklardaki renk ton farklılıklarını anlamaya çalışmaz.

Renk değişmezliğinin başarısız olduğu durumlar sözkonusu olmasaydı, sanatçıların eserlerinin aydınlatmasında renk kalitesi hakkına kuşku lanmaları gerekmeyecekti. Çok doymuş renkler, değişik aydınlatmalarda algıları en sabit olan renklerdir. Fazla doymuş olmayanlar bir miktar değişebilirler, karmaşık renklerdeki değişim ise çarpıcıdır.

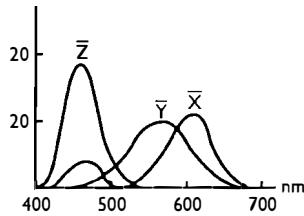
Amerikan Ulusal Standartları Enstitüsü ANSI, fotoğrafların pozlandırma sonucundaki hataları en aza indirmek için saydam baskı standartları belirlemiştir. Eğer fonun ışığı, standartlardaki ışığa uydurulamıyorsa, fotoğrafın ışığı fonun ışığına denkleştirilmesi önerilir.

RENK DENGEME FİLTRELERİ: bkz. Filtreler.

RENK DENGESİ: Bir renkli çoğaltmanın görülen renkleri ya da basımının gri skala üretilirken ki belirginliklerinin ayarlanmasıdır.

RENK DENKLEŞTİRME İŞLEVLERİ:

Kolorimetri'de ışık tayfının her bir dalgaboyunun birim enerjisinin denkleştirilmesi için karşılaştırılması gereken üç gerçek ya da kuramsal rengin göreceli miktarlarıdır. Gerçek uyarımların renk karşılaştırma fonksiyonları, tayfsal bölgelerinde negatif değerler içerirler ve doymuşlukları kesin olarak karşılaştırılmaz. Renk karşılaştırma işlevlerinin grafiği, renk karışım eğrisi olarak bilinir. İşlevlerin ordinatları, tayfsal üçlü ana renk değerleri ya da dağılım katsayıları olarak bilinir. Ana uyarımın terimiyle, genellikle $r\lambda$, $g\lambda$, $b\lambda$ ya da kuramsal renkler kullanıldığında CIE sisteminde $x\lambda$, $y\lambda$, $z\lambda$ ya da $u\lambda$ ve $v\lambda$ şeklinde gösterirler.



RENK DOYGUNLUĞU:

- 1- Bir rengin beyaz ile karışım miktarı derecesidir.

2- OSAD'da ise; aynı parlaklık-taki griden farklılık derecesi-ni belirleyen renklerin niteli-ği bir renktir. Renk doygun-luğu bir kavramdır. Munsell sistemindeki karşılığı ise Kroma'dır. Nesnel karşılığı, rengin saflığıdır.

RENK DOYUMU:

- 1- Bir rengin renk tonu ve do-yumu için onun aydınlığı (Parlaklığı) dışındaki öznel terimdir. Karşıtı olan nesnel terim ise renkselliktir. (Bir rengin aydınlığına bakmak-sızın hakim olan dalga uzun-luğu ve saflığı)
- 2- Munsell sisteminde renk be-lirlemesi için kullanılan te-rimdir. Griye yakın olan bir renk, zayıf renk berraklığı olarak bilinir. Renk griden daha öteye aynı değeri saf rengine doğru giderse, onun renk berraklığı daha kuvvet-lenir.

RENK DUYARLILIĞI: Uygun boya maddeleri ile grenleri renklendirme yöntemi ile gümüş tuzcuklarının (doğal olarak yalnızca mavi ışığa ve morötesine duyarlı) renk duyarlılığım artırma işlemi-dir. (H. Vogel 1873)

RENK DUYARLILIĞI (FOTOĞ-RAFİK): Bir fotoğrafik mal-zemenin, görünen tayftaki ışığa karşılık verme derece-sidir. Görünen tayfın tama-mına duyarlı pankromatik

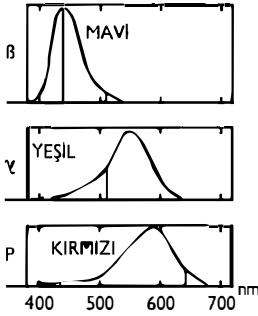
ya da kısaca pan, kırmızı ve turuncu dışındaki renklere duyarlı malzemelere ortok-romatik ya da orto denir. Duyarsızlaştırılmış gümüş tuzcukları elektromanyetik ışınımı morötesi içinde mavi (gümüş klorür, gümüş bro-mür), mavi-yeşil (gümüş bromür-gümüş iyodür) kay-dedilebilir.

RENK ETKİSİ EĞRİLERİ: Renkli görüşe ilişkin Young-Helm-holtz teorisince varsayılan; üç ana renk, kırmızı, yeşil ve mavi duyarlıkların göreceli uyarımları sırasında normal insan gözünün verdiği karşı-lıkları gösteren eğridir.

RENK GELİŞİMİ: Oksitlenmiş geliştirici sonucunda duyar-katda ya da geliştiricideki renk bağılayıcı ile tepkimeye girerek gümüş görüntüyle birlikte oluşturduğu renklilik içeren gelişmedir.

RENK GELİŞTİRİCİ: Pozlandırıl-mış gümüş tuzcuklarını in-dirgeyebilen ve aynı zaman-da oksidasyon ürünlerinin iç tepkimesi ile renkli boyalar oluşturulabilen geliştirici içindeki ya da film duyarka-tındaki bağlayıcılar tarafın-dan renk veren kimyasal bi-leşiklerdir.

RENK GÖRME: Gözün, görüle-bilir tayfın içerisindeki de-ğişik dalga uzunluklarının ya-yılmalarını ayırt etme yete-neğidir.



Normal insan gözündeki retina alıcılarının renk duyarlılık eğrileri.

RENK ISISI: Her cisim kendi üzerine düşen ışığın tamamını ya da bir kısmını yansıtır. Cisimlere renklerini veren bu özelliktir. Bazı cisimler üzerine düşen beyaz ışığın bir kısmını yutarlar ve yalnız belli renk ya da renklerdeki ışınları yansıtırlar. Göze kadar erişebilen bu yansımış renkli ışınlar bize cismin rengini verirler. Eğer cisim üzerine düşen bütün ışınları yutarsa göze hiçbir ışık gelmediği için bu cisim siyah olarak görülür. Bu siyah, bir renk değil ışıksızlıktır.

Bir demir parçası ısıtıldığında verdiği ışığın rengi önce kırmızı sonra turuncu, sarı ve daha fazla ısıtıldığında mavi ve en sonundan beyaz ışık vermeye başlar. Standart ölçü olarak bu demir parçası kabul edildiğinde; doğada gün batarken görülen kırmızı ışık, demir parçası ile aynı kırmızılıkta iken demir parçasının sıcaklığı

ölçülerek kırmızı gün ışığının rengini demir parçasının sıcaklığı ile belirlenir. Isınan demir parçasının sıcaklığı örneğin; 2100 °C. Bu mutlak sifıra göre Kelvin sistemi ile belirlenirse, $2100 + 273 = 2373 \text{ K}^\circ$ olur. Dolayısıyla; gün batarken görünen kırmızımsı ışığın renk ısı 2373 Kelvin derecesidir. Bu değerin renkli fotoğraf işlemlerindeki kullanılışı ise; 2373 K° dir. Bilimsel olarak, pratikte standart olarak kabul edilen demir parçası yerine özel fiziksel metodlar kullanılır.

Bir ışığın ya da ışık kaynağının renk kalitesi; rengin derecesi, ısıtılan kara cismin aynı renk ışığı yaydığı ısı derecesidir. Ölçü birimi Kelvin'dir. Kara sicim 5500 derece kelvine kadar ısıtıldığında gün ışığına eş beyaz ışık verir. Yani günışığının renk ısı 5500 kelvindir.

Renk ısı, aydınlatma araçlarının ışığının beyazlığı için karşılaştırma ve dengeleme yöntemi sağlar.

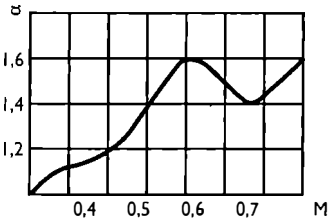
RENK ISISI VE GAMA (SİYAH / BEYAZ): Pankromatik bir filmin gama derecesi ışığın dalga boyuna göre değişiklikler gösterir. Örneğin; mavi için 0.4 iken aynı filmde kırmızı için 1.5 dolayındadır.

Gün batımından sonra ya da çok kapalı havada pozlandırılan siyah-beyaz fotoğrafla-

rın düşük kontrastı yalnız doğrudan ışık bulunmaması ile değil aynı zamanda renk ısısı ile açıklanabilir.

Buna karşılık stüdyo çekimlerinde sıcak ışığın kontrast arttırıcı niteliği bilinmektedir. Bu olaylarda pozlandırmada istenen gama değerinin sağlanması birinci örnekte sarı turuncu filtre, ikinci örnekte mavi filtre kullanılması ile çözümlenir.

Kuşkusuz bu gama düzeltmesi başka bir yöntemle de yapılabilir. Banyo süresi ya da sıcaklığında yapılacak değiştirmelerle de benzer sonuçlar alınabilir.



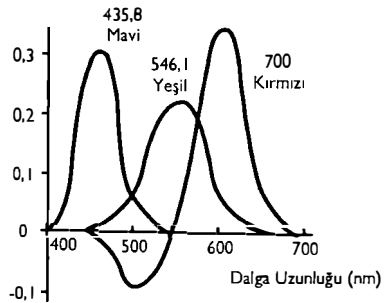
RENK ISISI ÖLÇME ALETİ

(KELVİNMETRE): Yoğunlukla ışığın asıl 2 ve 3 unsurunun göreceli yoğunluklarının karşılaştırılması ile bir ışık kaynağının yaklaşık olarak renk ısını ölçmeye yarayan alettir.

RENK KARIŞIM EĞRİLERİ:

Toplamsal karışımlarında her biri tayftaki saf renklerden biriyle eşlenecek üç ana renkli, mavi, yeşil ve kırmızı

ışığın miktarlarını gösteren üç eğridir. Böyle çok sayıda eğri çizilebilir. Çünkü ana renk tanımının ölçütü, karışımlarının beyaz olmasıdır. Bu şekilde, ana renk olmayan ancak, toplamsal karışımları beyaz olan üç renkli bir takım bulunabilir. CIE sisteminde üç ana rengin dalga boyları 700, 546.1 ve 435.8 "nm" dir. Bu ve diğer renk karışım eğrileri gerçek ışıklara göredir. Bazı noktalarda negatif değerler aldıklarından, saf tayfsal renklerin doygunluklarını denkleştirmek mümkün değildir. Bu nedenle CIE sistemde kullanılan ana renklerin verisi kuramsal ana renkler için matematiksel ilişkili değerlere çevrilir. Bu durumda eğriler negatif değerler almaz. Bu teknik renklerin özelliklerini sadeleştirir.



RENK KARIŞIM FORMÜLÜ: Üç ana rengin karışım oranları ile ilgili bir matematiksel eşitliktir. 3 Ana rengin karışımı beyaz ışığı verir.

RENK KATSAYILARI: Renkli yoğunluk ölçerde; kırmızı, yeşil ve mavi ışığın kullanımı ile ölçülebilen, verilen rengin göreceli yoğunluklarıdır.

RENK KONTRASTI:

Yanyana getirilen iki rengin yarattığı heyecanların şiddetlerinin oranıdır. Bazen bu oranın logaritması renk kontrastı olarak kullanılır.

RENK KONTRASTI ETKİSİ:

Geliştiricide gümüş tuzcukları çözücülerinin kullanımı ile oluşan görüntünün mozaik ekranlı saydam elementer görüntülerinin sınırlanmış fiziksel güçlenmelerinin gruplarıdır. (G. B. Harrison 1935)

RENK KOYULUĞU: Munsell sisteminde renk belirlemesi için kullanılan terimdir. Griye yakın olan bir renk, zayıf renk berraklığı olarak bilinir. Renk, griden daha öteye aynı değeri saf rengine doğru giderse onun renk berraklığı daha kuvvetlenir.

RENK KÖRLÜĞÜ: Gözün renkli ışınlar arasında seçim yapamamasıdır. Tam renk körlüğünde tüm renkler gri olarak gözükür. "Dikromatizm" de bazı renkler arasında seçim yapılamaz. Örneğin; kırmızı ve yeşil (Erkeklerde yaklaşık olarak %2 oranındadır.) Yeşili kırmızıdan ayırt edemeyecek kadar ileri olan renk körlüğü biçimine de "Daltonizm" denir.

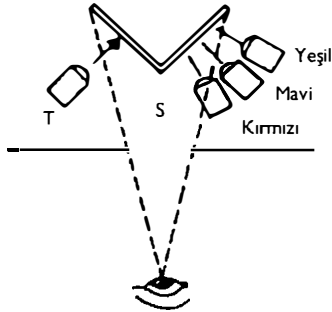
RENK MASKELEME YÖNTEMLERİ:

- 1- Bir renkli saydam ile ondan çoğaltma yapmadan önce bir filtre arasından değmeli baskı yolu ile yapılmış az kontrastlı bir negatifin renklerini birbirine tutturma işlemidir.
- 2- Renk ayırımı negatiflerinden değmeli pozitifler yapma ve yeşil filtreli negatif ile kırmızı filtreli negatiftan ve mavi filtreli negatif ile yeşil filtreli negatiftan maskeler ile renkleri birbirine uydurma işlemidir.
- 3- Baskı ile birbirine uymuş bir maske arasından renkli baskı yaparken bir bölümünü pozlandırma işlemidir.
- 4- Üç tabakalı bir negatifin işlemi sırasında duyurkat tabakalar içerisinde maskeler oluşturmaz.

RENK MASKESİ: Renkli bağlayıcılar ile tüm üç tabakalı malzemelerde oluşan rengin ortaya çıkardığı maskelenmiş görüntüdür.

Bir renk maskesi olan macta maskeleme sistemi grafik işlerde ve renk ayırımında kullanılır.

RENKÖLÇER: Renkleri karşılaştırmak ve uygunluğuna bakmak için kullanılan alettir. Genellikle toplamalı ve çıkarmalı karışımlarla oluşan renklerin üç ana renkle test edilmesini sağlar.



Renkölçer. V şeklindeki ekranın bir yüzü S. deneme rengi T ile; diğer yüz üç kaynaktan kırmızı, yeşil ve mavi ışığın karışımı ile aydınlatılarak göreceli yoğunlukları ekranın iki yüzünde renk olarak aynı görünceye kadar ayarlanır.

RENK ÖLÇME SİSTEMLERİ:

- 1- Nesnel yöntemler bir renk karışımı verisindeki baskın dalgaboyunu, parlaklığını ve rengin saflığını saptama metodudur. Bu kırmızı, yeşil ve mavi ışıkların oluşturduğu bir toplamsal denkleştirme ya da CIE sisteminde XYZ ile gösterilen üç kuramsal ışık ile ilgili olabilir. Lovibond, çıkarmalı sistemdir. Örneğin; rengine göre ayarlanabilen, kalibre edilmiş sarı, macenta, siyan cam kamalar, kalınlıkları nedeni ile yoğunlukları giderek artan cam levhalar eklenmiş bir (tintometre) renk ölçeği kullanılır.
- 2- Öznel yöntemler (Munsell sistemdeki) yaklaşık bin tane renkli kâğıt örneğiyle karşılaştırarak bir örneğin rengini, değerini ve doygunluğunu belirleme işlemidir.

RENK SICAKLIĞI GRAFİĞİ: Sıcaklık grafiği görüntülerinin elde edilmesi ana konu üzerindeki değişik ısı oranlarının renkli film ya da kâğıt üzerinde değişik renk alanları oluşturulması ile sağlanır. Farklı renk ısılarındaki görsel bölgenin farklı renk filtreleri ile doğru pozlandırılması şeklinde ya da farklı ısılarda kaplanması işlemi sırasında kırmızı, mavi, yeşil filtrelenmiş pozlandırma lambasının tonlaması ya da eşdeğeri teknikleri ile de yapılabilir.

RENK SIÇRAMASI: Konunun üzerinde fotoğraf makinesinin görüş alanının dışındaki renkli bir yüzeyden yansıyan ışık nedeni ile renkli fotoğrafın bir kısmındaki istenmeyen renktir. Renkli fotoğrafta tüm renklerin ya da bazı renklerin belirgin ışık ışını tarafından yer değiştirmesidir. (Yanlış renk dengesi, ışıklandırma ya da banyo işlemlerinden kaynaklanabilir.)

RENK SINIFLAMASI: Renkli negatifteki kırmızı, mavi ve yeşil yoğunluklarının ölçülerek ve baskıda kullanacak şekle çevirilerek filtre birleşiminin hesaplanması işlemidir.

RENK SINIFLANDIRMA YÖNTEMLERİ: Verilen bir rengin yeniden üretilen biçimiyle karşılaştırmaya ya da orijinali olmadan tanımlamaya olanak verecek şekilde te-

rimlerle nitelendirme yöntemi-
midir.

- 1- Toplamalı yöntem: Verilen renk kırmızı, yeşil ve mavi renklerin karışık ya da bilinen bir tayfsal karışımla karşılaştırılarak tanımlanır.
- 2- Çıkarmalı yöntem: Beyaz ışığın önüne konulan yoğunlukları ayarlanabilen sarı, macenta ve siyan filtrelerle verilen örnekle karşılaştırılarak rengi bulunur.
- 3- Görsel yöntem: Verilen örneğin rengi önceden tanımlanmış bir renk atlasındaki renklerle karşılaştırılarak belirlenir.

RENK TANIMLAMA TERİMLERİ:

Rİ: Öznel renk tanımlama terimleri renklerin görsel karakterlerini belirler. Bu durum, görüş koşullarına bağlı olduğundan öznelir. Nesnel terimler insan gözünün uyum durumları ve renkli görüş koşullarından bağımsız olarak aletlerle yapılan ölçümlere dayanır. Munsell sistemi, gerçek renk örneklerine bağlı olduğundan nesneldir; fakat bunların renklilik, doygunluk ve parlaklıkta eşit basamaklarla sıralanması bakımından öznelir.

RENK TEKERLİĞİ: Birbirinin karşısında tamamlayıcı renkler bulunan daire şeklindeki tayfsal renklerdir. Tayfa yer almayan macenta ve

mor renk, kırmızı ile menekşe rengi arasına yerleştirilmiştir. "Renk dairesi" olarak da bilinir.

RENK TONU: Öznel olarak, parlaklık ve doyumlarına bakmaksızın rengin renk tonudur. Öznel değeri ise baskın dalga uzunluğudur. Renk tonu belirlemesi, Munsell sistemde rengin nesnel doyumunda kullanılır.

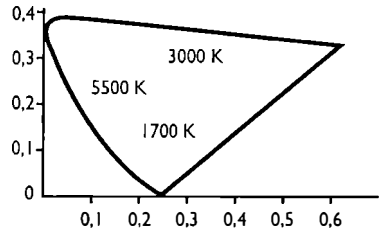
RENK UYUMU: Görsel sistemin duyarlılığının verilen renk için azalıp tamamlayıcı renge duyarlılığın artması şeklindeki uyumdur.

Örneğin; gün ışığında beyaz olarak algılanan bir yüzeyin uzun süre bakıldığında yapay ışıktaki da beyaz görünmesi. Ancak; yanyana geldiklerinde gün ışığı mavi, yapay ışık sarı tonu verir. Renge uyum ancak doymuş bir renge bir kaç dakika bakıldığında ya da nötr yüzeylere bakıldığında gerçekleşir. Renk uyumunun, öncelikle retinal konilerdeki boya maddelerinin ağarmasıyla ilgili olduğu düşünülebilir. Örneğin; bu hücrelere mavi bir ışık düştüğünde maviye duyarlı boya maddeleri saydamlaşır ve daha az emme sonucu bu renge duyarlılık azalmış olur. Maviye duyarlılığın azalması kırmızı ve yeşile duyarlılığı azaltmaz. Maviye duyarlı boya maddeleri

ağardığından kırmızı ve yeşile duyarlı boya maddelerinin algısı yani tamamlayıcı renge duyarlılık artmış olur.

Renk uyumu, aydınlatma ışığının renk ısısındaki değişiklikleri tamamen dengeler. Bununla birlikte bazı duyarlı gözlemciler genellikle yapay ışığı sarımsı görürler. Renk uyumunda duyarlılıktaki bu değişiklikleri tam olarak ortaya çıkarmak için bir dizi deney yapılmıştır. Bu deneylerde, rengini söylemeleri, örnekler arasından tarafsız beyazı seçmeleri ya da kırmızı yeşil ve mavi ışıkları değişik oranlarda karıştırarak tarafsız beyaz elde etmeleri istenir. Eğer renk uyumu çeşitli algı durumları için tamsa, seçilen beyaz, her zaman uyum yapılan ışığa uygun ısısı 6000 K° civarında sağlanabilir. Deney, 3000 K° e uyum sağladığında seçtiği tarafsız beyazın renk ısısı 3000 ile 6000 K° arasında, 10000 K° uyum sağladığında ise 6000 ile 10000 K° arasında bir değer olmaktadır. Yani göz, yüksek ve düşük ışık asıllarına uyum sağladığında, tarafsız beyazı 6000 K° civarında kabul etmektedir. Uyumu sağlarken ışıktaki seçilen grinin renk ısısı, uyarının parlaklığı ve uyum süresinin uzunluğu gibi bir çok etkenle değişebilir.

Saydam projeksiyon makinelerinde kullanılan ışığın renk ısısı 6000 K°'den azdır. Çünkü, fotoğraflar biraz mavimsi çekilir ve bu projeksiyon makinesinin sarımsı ışığıyla birleştiğinde göz beyazı tarafsız görür. Örneğin: arkadan aydınlatılan bir saydam ya da televizyon varsa, karışıklıklar ortaya çıkar. Televizyonun beyazı 6000 K°'in sadece biraz üstünde, 6500 K°'dir. Yapay ışıkla aydınlatılmış bir odada bu mavimsi görünür. Renk uyumundaki diğer bir etken, toplamalı karışımdır. Sarı oda ışığı doğrudan projeksiyon perdesine düştüğünde perdedeki görüntünün renkleri değişir.



RENK UYARLAMASI: Genel aydınlanmanın renk ve aydınlanma seviyesinde oluşan değişikliği otomatik olarak beynin algılaması ve uyarlamasıdır.

- 1- Sabahın ilk ışıklarından öğlen ışığına kadar geçen zamanda gözün duyarlılığında oluşan düşüş ya da gün ışığından tungsten lamba ile

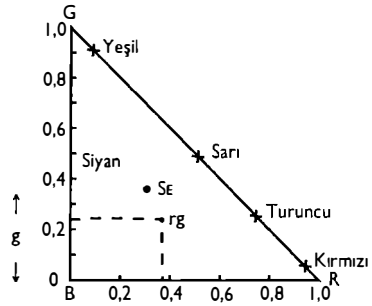
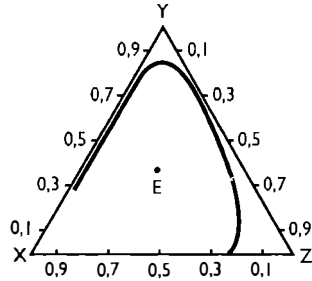
aydınlanan odaya girildiğinde oluşan değişiklik “Psikolojik etki”dir.

- 2- Rengin görünümündeki değişikliğin, renkteki ya da fondaki aydınlanması “Fiziksel etki”dir.
- 3- 2’dekinin tersine gri ara tonlarının skalası değişik koşullar altında nötr görünmeye devam eder ki buna da “Psikolojik etki”dir.

RENK ÜÇGENİ: Bir üçgenin köşelerinde dalga boyu uzunlukları belirlenmiş kırmızı, yeşil ve mavi uyarıcılar ya da kuramsal başvuru uyarıcıları oluşturur. Renk üçgeni, renklerin duyularının kalitelerinin anlatımı metodudur. Bu üçgen içerisinde onların durumları ile belirlenir. Renk ne kadar çok doymuşsa merkezden o kadar uzaktır. Buna “beyaz nokta” denir. Çünkü 3 uyarıcının miktarlarını ölçmek için kullanılmış birimler normal olarak seçilmiştir. Böylece yaklaşık olarak eşit miktarla, standart bir beyaz ışığı verir. Üçgen genellikle bir atnalı olarak şekillenmiş eğri içerisinde (gerçek uyarıcıların durumunda) ya da dışarısında (kuramsal uyarıcıların durumunda) yerleştirilerek gösterilir.

Farklı üçgenlerin bir kısmı kolorimetrisinin CIE sisteminde farklı amaçlar için kulla-

nılır. Tipik bir örnek renklilik diagramı olarak adlandırılır ve 2 boyutlu bir grafikdir. Dikey eksenini yeşile ayarlanmıştır ve yatay olarak da kırmızı, mavi kırmızı ve yeşilin birleşme yerinde yerleşmiş olur. Grafik koordinatları söylenerek çeşitli renkler, uyarıcılar ile eşlenebilir.



RENK VE IŞIK: Renk, öznel olarak, değişik dalga boyundaki ışıkların bir araya geldiğinde gözde yarattığı duygudur. Renk bu duyguyu şu şekilde oluşturur:

- 1- Beyaz ışıktan seçici yansıtma, gönderme ya da emilen dalga boyları. Örneğin: Renk filtreleri.

- 2- Prizmadaki gibi ışığın kırılarak ayrılması. (Işığın 7 renge ayrılması)
- 3- Kafes şeklinde ayrılma.
- 4- Tek renkli ışık kaynakları. Örneğin: Sodyum buharlı lamba.
- 5- Işık dalgaları arasındaki girişim.
- 6- Yayılma.
- 7- Polarlanma.
- 8- Floresans ve fosforesans.

Işık, elektromanyetik dalga boylamdan oluşur. Bir kaynaktan her yöne yayılan parçacıklar olarak düşünülebilir. Bu parçacıklar pozlandırımda, duyarkatdaki gümüş tuzu kristallerine çarpar ve fotoğraf olayı başlar. Işığın oluşturan parçacıklar "helezon" şeklinde dalgalanarak kaynaktan uzaklaşırlar. (yaklaşık saniyede 300.000 km. hızla) Işığın niteliğini dalga boyu belirler. Bütün ışık türlerinin hızı aynı olduğuna göre, dalga boylarının farklılığı, saniyedeki titreşimin (frekans) farklılığını ortaya çıkarır. Hız = dalga boyu x frekans. Dalga boyu kısa ise frekans yüksektir ya da tersidir. Dalga boyu kısa olan ışık güçlüdür. Dalga boyu uzadıkça güç azalır. Bu farklı renklerin etkisini kolaylaştırır.

Beyaz ışık olan gün ışığını prizmadan geçirdiğimizde

renklere ayrılır. Güneş ışığı değişik dalga boylarındaki ışıkların karışımıdır. Prizmadan geçtiklerinde dalga boylarına göre farklı açılarda kırılırlar ve tayf dediğimiz renkler ortaya çıkar. Mor, mavi, yeşil, sarı, turuncu, kırmızı. Bu renkler, görebildiğimiz ışık türlerinin dar bir alanıdır. (1nm= 10.6 mm)

X ışını	0.003-2 nm.
Mor	390-430 nm.
Mavi	430-460 nm.
Yeşil	500-560 nm
Sarı	580-590 nm.
Turuncu	590-630 nm.
Kırmızı	630-700 nm.
Radar: Birkaç mm. Radyo	
Kısa dalga	10-100 m.
Orta dalga	200-600 m.
Uzun dalga	1000-2000 m.

Tayf'da morötesi (ultraviole) ve kırmızı ötesi (infrared) göremediğimiz bölgelerdir. Tayf içindeki üç ana renk mavi, yeşil ve kırmızıdır. Işık olarak diğer bütün ara renkleri bu üç ana rengin değişik oranlarda karışımı ile elde edilir. Eşit oranlardaki karışımı ise beyazdır. Beyaz ışıktan üç ana renk çıkarsa siyah oluşur. Ana renklerin ikiye ikiye karışımı ile de ara renkler oluşur. Siyan, sarı, macenta.

RENK VERİCİ: İndoksil, tiyoin-doksil gibi bileşikler için kullanılan terimdir. Terim hala renk bağlayıcıları yerine de kullanılmaktadır.

RENK YETERSİZLİKLERİ: Herbiri tayfın 1/3'ünü emecek olan ideal çıkarmalı renklerin teoriksel gereklerine uyumak için çıkarmalı renkli fotoğrafik yöntemlerde mümkün olabilen renk görüntülerinde oluşan eksikliklerdir. Mümkün olan; siyan, macenta ve sarı renkler bazı bölgelerde bir dereceye kadar renkleri emerler bir dereceye kadar da geçirirler. Renkli fotoğrafta sonuçlanan renk bozuklukları, maskeleyme teknikleriyle en aza indirgenebilir. Aynı sorun, fotomekaniksel renk çoğaltmada da ortaya çıkar ve aynı temel tekniklerle en aza indirgenebilir.

RENK YOĞUNLUĞU:

- 1- Bir renk görüntüsündeki bir alanın, beyaz ışığı geçirmediğinin tabanı 10 olan logaritmasıdır.
- 2- Tamamlayıcı rengin ışığı ölçülürken 2 ya da 3 renkli fotoğrafın tek bir ögesinin yoğunluğunun ölçümde kullanılan metoda dayanır. Diğer öğelerin üstün gelen emme bandlarının sonucu olarak sunulan yoğunluk, her bir öğe için belirlenirken yoğunluk içerisinde kapsanabilir ya da kapsanamaz.

RENKLENDİRİCİ GELİŞTİRME:

- 1- Renk gelişiminin ilk terimidir. Gelişim sırasında bir gümüş görüntü ile aynı anda bir renkli görüntünün oluşumu olayıdır. (R.E.Liesegang 1985 B.Homolka 1907)
- 2- Geliştirme maddesinde ortaya çıkmayan bağlayıcıları kullanan renk geliştirme sistemidir.(R. Fischer. 1912)

RENKLİ BASKI KÂĞITLARI:

- 1- Birleşik üç katlı negatiflerden baskı yapmakta kullanılan pozitif kâğıtlara denir.
- 2- Renkli saydamlardan baskı yapmaya yarayan dönüşebilir kâğıtlardır. (Her iki tipte de üç katlı gümüş tuzcuklu duyarlı vardır ve her bir duyarlı duyarlı olduğu rengin tamamlayıcı rengini oluşturacak renk bağlayıcılarını içerir.)
- 3- Renk giderme işlemine göre çalışan sistemde görüntüyü yok eden boyalar içeren renkli kâğıttır.

RENKLİ ARA NEGATİF FİLMİ:

Renkli filmlerin kopyasında kullanılan renkli birleşik üç renk tabakalı filmidir. En üstteki maviye duyarlı tabakada macenta görüntü, yeşile duyarlı tabakada siyan ve kırmızıya duyarlı tabakada sarı görüntü oluşur. Kırmızı görüntü yeşil, yeşil görüntü mavi ve mavi görüntü kırmızı filtre ile basılır.

Renk baskıda doğal şekline gelir. Görüntünün en keskin şekli en üst tabakada oluşur. Bu tür ara negatifler, renkli baskılar için ana negatiften basılmışçasına aynı kalitede renkli baskılar almak içindir.

RENKLİ DÖNÜŞEBİLİR FİLM:

- 1- Dönüşebilir (reversal) işlem sonucunda renkli pozitif görüntü veren saydam filmidir.
- 2- Renkli saydamlardan kopya almaya yarayan renkli basım filmidir.

RENKLİ DUYARLILIK ÖLÇÜ-

MÜ: Renkli malzemelerin karakteristik eğrilerini çizmek için yapılan duyarlılık ölçüm işlemlerine denir. Malzemeler, geçişli tarafsız yoğunluk filtreleri ile renk ısısı özel bir ışıkla pozlandırılırlar. Görüntü sonra dar bantlı, özel kırmızı, yeşil ve mavi filtrelerle ölçülür. Sonuç karakteristik eğriler, teker teker ya da birlikte, duyarkatların göreceli hızları, görüntü kontrastı, renk dengesi gibi özelliklerini gösterir.

RENKLİ EKRAN:

- 1- Işık kaynağı önünde kullanılan renkli filtredir.
- 2- Küçük boyutlu üç ana renkli elemanların çok sayıda yan yana gelmesiyle oluşan yüzeydir. Renkli elemanlar düzensiz ya da düzenli dağılmış

olabilirler. Renkli fotoğrafçılıkta kullanılan renkli ekranlar genellikle düzensizdir. Renkli televizyon ekranı ise düzenlidir.

RENKLİ FİLM: İki ana tip de renkli film vardır.

1- Renkli dönüşebilir (saydam) film. Güneşiği tipi (5499-5500 K°) ile (3400-3500 K°) ışığında kullanılan A tipi ve (3100-3200 K°) tungsten ışığında kullanılan B tipi vardır.

2- Renkli negatif film. Baskı yapmak için kullanılır. Güneşiği için iki farklı tipi vardır. Aydınlatma ışığının rengindeki küçük farklılıklar baskı sırasında düzeltilebildiğinden farklı tungsten ışık kaynakları için farklı tip film gerekmez.

Kodak renkli negatif filmlerin tabakalarına örnekler:

Ektar 25:

- 1) Kaplama ve UV filtre tabakası
- 2) Maviye duyarlı duyarkat
- 3) Sarı filtre tabakası
- 4) Çok duyarlı yeşil duyarkat
- 5) Az duyarlı yeşil duyarkat
- 6) Ara tabaka
- 7) Çok duyarlı kırmızı duyarkat
- 8) Az duyarlı kırmızı duyarkat
- 9) Antihalo tabaka
- 10) Asetat film tabanı

Ektar 1000:

- 1) Kaplama ve UV filtre tabakası
- 2) Çok duyarlı mavi duyarkat

- 3) Az duyarlı mavi duyarkat
- 4) Ara tabaka
- 5) Çok duyarlı yeşil duyarkat
- 6) Ara tabaka
- 7) Çok duyarlı kırmızı duyarkat
- 8) Ara tabaka
- 9) Az duyarlı yeşil duyarkat
- 10) Ara tabaka
- 11) Az duyarlı kırmızı duyarkat
- 12) Antihalo tabaka
- 13) Asetat film tabanı

Kodacolor Gold 100:

- 1) Kaplama
- 2) UV filtre tabakası
- 3) Çok duyarlı mavi duyarkat
- 4) Az duyarlı mavi duyarkat
- 5) Ara tabaka
- 6) Sarı filtre tabaka
- 7) Çok duyarlı yeşil duyarkat
- 8) Az duyarlı yeşil duyarkat
- 9) Ara tabaka
- 10) Çok duyarlı kırmızı duyarkat
- 11) Az duyarlı kırmızı duyarkat
- 12) Anti halo tabaka
- 13) Asetat film tabakası

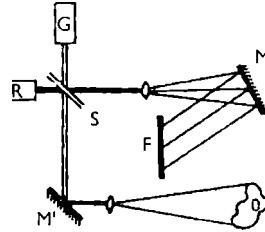
Kodacolor 1000:

- 1) Kaplama ve UV filtre tabakası
- 2) Çok duyarlı mavi duyarkat
- 3) Az duyarlı mavi duyarkat
- 4) Ara tabaka
- 5) Çok duyarlı yeşil duyarkat
- 6) Az duyarlı yeşil duyarkat
- 7) Ara tabaka
- 8) Çok duyarlı kırmızı duyarkat
- 9) Az duyarlı kırmızı duyarkat
- 10) Antihalo tabaka
- 11) Asetat film tabanı

RENKLİ FİLTRE: Işığın belli dalga boyunu emerek diğer kısmını geçiren malzemedir.

RENKLİ HOLOGRAFI: Aynı anda kırmızı renkli helyum neon lazeri ve mavi-yeşil çift renkli argon lazeri kullanılarak yapılan hologramdır.

Şekildeki düzenele objenin renkli hologramı elde edilir. Hologram aynı lazer kaynakları ile aydınlatıldığında belli bir açı içerisinde objenin üç boyutlu ve renkli görüntüsü izlenebilir.



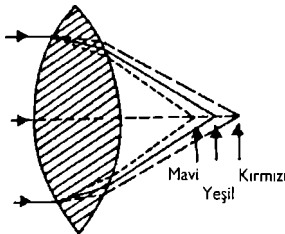
Renkli Holografi: G: Yeşil lazer, R: Kırmızı Lazer, M: Ayna, F: Film, O: Konu, S: Işık ayırıcı.

RENKLİ KAFA: Renkli baskı işlemlerinde kullanılan agrandizörün filtre ve optik kısmını taşıyan üst kısmıdır.

RENKLİ TONLARA AYIRMA: Bu tekniğin siyah-beyaz tonlara ayırmadan farkı; orijinal negatiften farklı ton değerlerinde elde edilen siyah-beyaz'a indirgenmiş negatiflerin ve pozitiflerin birbirleri üzerine çakıştırılmaması ve renkli kâğıt, renkli banyo ve renk filtrelerinin kullanılmasıdır.

Uygulama: Öncelikle siyah-beyaz bir negatif film'den tonlara ayrılacak olan kare seçilir. Bu negatiften siyah-beyaz tonlara ayırma işleminde olduğu gibi farklı değerlerde negatif ve pozitif filmler elde edilir. Bu filmler sırasına ve filtrelerine göre kâğıda aktarılır. Bu aktarma sırasında her film ayrı ayrı kâğıt üzerine çakıştırılarak sırayla agridize edildikten sonra normal renkli banyo işlemi yapılır. Baskı işlemi sırasında her filmin aynı noktada çakışması gerekir. Aksi takdirde sonuç görüntü kaymış olur. Bunu önlemek amacıyla ana negatifin kenarına bir artı işareti koymak gerekir. Çünkü ana negatiften negatif ve pozitifler elde edilirken artı işareti de diğer filmlere geçer. Kâğıt üzerine yerleştirilirken de artı işaretlerinin aynı hizada olması yeterli olur.

RENKSEL SAPMALAR: Değişik renklerin ışığı yüzünden basit merceklerin işlemindeki hatalardır.



Renkssel sapma.

RENKSELLİK DİYAGRAMI:

Dikdörtgensel diyagram üzerinde üç ana renk değerlerinden bir rengin hakim olması durumunda, o üç renkten ikisinin terimi "renksellik koordinatları" diye adlandırılır.

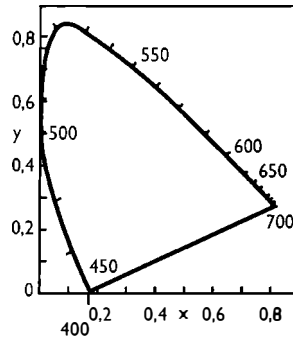
Ordinatlar Apsisler

r g gerçek kırmızı, yeşil, mavi ışıklar için,

x y CIE XYZ başvuru rengi için,

u v UVW başvuru rengi için.

Diyagramın merkezi, beyaz nokta olarak isimlendirilir. Eşit enerji kaynağının rengini belirtir, kuramsal olarak kusursuz beyaz ışıktır. Buna "renksiz nokta" denir. Bir rengin parlaklığı diyagram üzerinde gösterilmez, yalnızca onun renksel ilişkisini verir. Bir renk yüzeyinin tam olarak belirlenmesinde onun parlaklık faktörü xy Y şeklinde CIE sisteminde ya da uv



Renksellik diyagramı tayfsal alanın durumunu gösterir.

V UVW sisteminde bulunur "Tayfsal yer" içerisinde bütün gerçek renkler bulunur. Gerçek renklerin yeri beyaz noktanın yanında zayıflayarak yer alır.

RENKSELLİK KATSAYISI: Renk ölçümü saflığının genellikle bir cetvel üzerinde ölçümüdür.

RENKSELLİK KOORDİNATLA-

RI: Bir rengin tristimulus değerlerinin özüne oranlarıdır. CIE renkölçüm sisteminde, hayali kırmızı, yeşil, mavi ana renkler X,Y,Z'dir. X,Y,Z yerine konulduğunda: $x=X/X+Y+Z$, $y=Y/X+Y+Z$, $z=Z/X+Y+Z$ dir. Bundan böyle $x+y+z=1$ ve şayet iki koordinat bilmiyorsa üçüncüsü çıkarma işlemi ile bulunabilir. Bu, bir rengi 3 çizgili grafik kağıdından daha çok, 2 ordinat üzerinde bulunabilir, x değerler apsis olarak, y değerleri ordinat olarak işa- retlenir.

RENKTE KONTRAST: İki bitişik renk nedeni ile doyum yoğunluğunun oranıdır. Bazen bu oranın logaritması olarak da kullanılır.

REPRODÜKSİYON: Reprodüksiyon yeniden üretim anlamındadır. Fotoğrafta ise; bir orjinalden kopya elde etme işlemidir.

Reprodüksiyonun ışıklandırma şekilleri:

- 1- Işık seli (38°'lik açılarla dairesel bir alanın aydınlatılması)
- 2- Çadır
- 3- Şemsiyeli ışık
- 4- Işık köprüsü
- 5- Gizli ışık
- 6- Gün ışığı

Reprodüksiyon işlemleri için; anastigmat serileri az olan ve repro objektifleri önerilir, Reprodüksiyon işlemi; profesyonel işlerde özel reprodüksiyon kameraları ile yapılır. Bunlar yatay ya da dikey olarak çalışan bir tür fotoğraf makineleridir. Ofset ya da tıfdruck tekniği ile çalışan matbaalarda gereklidir. Bundan başka agrandizör ve fotoğraf makinesi ile de reprodüksiyon yapılabilir. Bu işlem için önerilen filmler: Fotoğraf makinesinde; Kodak Panatomik x (Fx) Ilford pan F, Agfa Pan 25 önerilebilir. Agrandizörde; Eğer orijinalde gri tonlar varsa, filmin duyarlılığı az ve Pankromatik (yeşile duyarsız) olmalıdır. Orjinal siyah-beyaz ise ortakromatik (kırmızıya duyarsız) olmalıdır. Örneğin; Dupont Ortho H. Lithor Kodak Kodalith. Agfa 081 P, 071 P, Ilford IN3, Fuji VO 100. Bu filmlerin boyutları 9x13 cm'den 1x10 m'ye kadar bulunur. Bu filmin banyosu, A-B tire film banyosu-

dur. Örneğin: Kodalith, Ilfolme PR, Agfa Gevart G8P.

REPRODÜKSİYON STANDI:

Agrandizör tablası gibi bir stand üzerine oturtulmuş, eksen üzerine fotoğraf makinesinin objektifi tablaya bakar şekilde bağlanabilen ve iki yandan 45 derecelik açılar ile verilen eşit aydınlatma ile bir orijinalden çoğaltma yapmak için kullanılan gereçtir.

RETİNA: Gözün arka tarafını oluşturan, çubuk ve konik şeklindeki ışığa duyarlı hücrelerle sinir hücreleri ağından oluşan tabakadır. Fotoğraf makinesinde kullanılan film tipiyle elde edilen görüntünün karakteri arasındaki yakın ilişki gibi retina'nın yapısı ile algılanan görüntü arasında da bir ilişki vardır. Retina'da yaklaşık 130 milyon ışığa duyarlı çubuk ve konik alıcı sinir hücresi vardır. Bu hücreler, fotoğraf filminde gümüş tuzcuklarının dağıldığı gibi rastgele dağılmamışlardır. Yaklaşık yedi milyon civarında olan konik alıcıların büyük bölümü optik eksenin yakınlıklarına, fovea denilen küçük bir bölgeye yerleşmişlerdir. Retinanın bu bölgesine nesnelere doğru baktığımız zaman noktaların görüntüsü düşer. Her ne kadar çubuk ve konik alıcıların her ikisi de görünen ışık tayfına du-

yarlı iseler de renk algısı tamamen konik hücrelere bağlıdır. Konik alıcılar renkli filme, çubuk alıcılar siyah beyaz pankromatik filme eşdeğerlidirler. Çubuk hücreler renklerin sadece parlaklık, farklarını algırlarlar. Konik hücrelerin yoğunluğu optik eksenin retinaya değiştiği noktadan uzaklaştıkça hızla azalır, fakat retinanın dış bölgelerinde düzgün olarak dağılmıştır. Foveada çubuk alıcılar yoktur. Ancak, yoğunlukları foveadan sonra hızla artarak 20 derecelik görüş açısı çemberinde en yüksek düzeye ulaşır ve retinanın dış bölgeleme doğru kademeli olarak azalır.

Bir alıcı hücreye ışık düştüğünde meydana gelen asıl olay, boya maddesi moleküllerinin şeffaflaşma işlemi ile şekil değiştirmesi ve bir sinir hücresindeki bir sinyale dönüşmesidir. Şeffaflaşan moleküller, ağaranlarla ağarmayanlar arasındaki dengeyi koruyacak şekilde aynı anda yenilenir. Bütün çubuk hücreler boya maddesi içerirler. Fakat herbiri farklı boya maddesi içeren kırmızı, yeşil ve maviye duyarlı üç tip konik hücre vardır. Çubuk hücrelerin renk algılayamamasına karşın, konik hücrelere göre daha düşük ışık seviyesinde çalışabilirler. Ancak bu görüntü

kalitesinden bir miktar feda edilmekle olur. ISO değeri yüksek olan filmlerin daha grenli olması gibi. Az ışıklı ortamda çubuk alıcı görüntüsüne scotopic görüş, yüksek ışık seviyesindeki konik alıcı görüntüsüne photopic, her iki alıcıların birlikte oldukları ortalama ışık değerindeki ve ışık seviyesindeki farklılıkları algılarlar ve bakışların hızla doğru yöne çevrilerek konunun konik hücrelerle daha iyi incelenmesini sağlarlar.

Retinada 20 derecelik görüş çemberine çok az kala, hiçbir çubuk ve konik alıcının bulunmadığı kör nokta denen ve görme sinirlerinin gözden çıktığı küçük bir bölge vardır. Görüntünün bu bölgeye rastlayan kısmında hiçbir detay yoktur, ama beyin buradaki kesikliği tamamlayarak siyah bir nokta olmasını önler. Gözün optik sistemince oluşturulan görüntü doğrudan alıcı sinir hücrelerine düşmez. Önce karmaşık sinir hücreleri sisteminin arasından geçer. Beynin uzantısı olarak düşünülebilecek olan bir sinir hücreleri grubu, önemli bilgi işleme görevini yaparlar. Böyle bir durumda yüzlerce çubuk hücre bir tek sinir hücresiyle birleşebilirler. Bu sinir hücrelerinin ayrıca komşu hücrelerle de yasak-

layıcı ve harekete geçirici önemli görevleri vardır. Örneğin; bir görüntünün keskinliğinin artması gibi.

Fovea dışında ışık, daha sonra alıcılara giden kılcal damarlar ağından geçer. Bu damarlar, göz bebeğinin içinden çekilen fotoğraflarda apaçık görülür. Bunlar gören kişi tarafından görülmez; çünkü, alıcıların duyarlılığı otomatik olarak ayarlanır.

REVERSAL: bkz. Dönüşebilir.

REVERSAL BANYO: Renkli diapozitiflerin banyosunda kullanılan negatif görüntüyü pozitifte dönüştüren kimyasal eriyektir.

RGB: Kırmızı, yeşil ve açık mavinin temel alındığı bir renk modelidir.

ROLL FİLM: Bir tarafı ışığa duyarlı duyarlık ile kaplanmış diğer tarafı kıvrılmaya karşı işlem görmüş plastik kaplı ince saydam filmidir. Film arkasına ışık geçirmez bir kâğıt eklenerek makaraya sarılır. Kâğıt filminden daha uzundur. Bundan dolayı; gün ışığında rahatlıkla takılıp çıkarılabilir. Orta boy fotoğraf makinelerinde kullanılan roll filmlerin bir karesi 4,5x6 cm, 6x6 cm, 6x7 cm'dir. 120 ve 220 olarak iki farklı boyutu vardır.

ROLLEIFLEX: Çift objektifli, yansımali, roll film kullanı-

lan fotoğraf makinesidir.
(Franke ve Heidecke 1928)

ROSS ETKİSİ: Birbirlerine yakın küçük görüntülerdeki, geliştirme sırasında jelatinin sertleşmesiyle oluşan gerginliğin neden olduğu, yer ve büyüklük değişiklikleridir.

RÖLYEF (RÖLİEF): Negatif-pozitif birleşimi olarak da adlandırılan rölyef (rölief) “kabartma etkisi” anlamına gelir. Bu yöntemde sonuç görüntü kabartma etkisi verir.

Uygulaması; Negatiften değmeli baskı yöntemiyle pozitif elde edilir. Negatifin yoğun olmasında fayda vardır. Asıl negatif ve sonradan elde edilen pozitif film, iki filmin arasında çok az bir farkla biraz sağa, sola ya da aşağı, yukarı şekilde kaydırarak üst üste konarak baskı yapılır. Şayet; aşağı doğru kaydırılmışsa konturlar, üst tarafta, yukarı doğru kaydırılmışsa alt tarafta olur. Aşağı doğru kaydırmanın görüntü etkisi “kazınmış” gibidir.

Elde hazır negatif yoksa; konunun çekim sırasında iki negatifi alınır. Ancak bunlardan biri sağdan, diğeri soldan aydınlatılmalıdır. Sonra negatiflerden biri seçilerek

değmeli baskı yöntemiyle pozitifi alınır. Ardından iki filmin duyarkatları yüz yüze gelecek şekilde birbirinin üzerine monte edilerek baskı yapılır. Sonuç; gene kabartma etkisidir.

Rölyef, etkisi için negatif-pozitif işlemleri yapılırken filmlerden birisinin netliği bilerek bozulursa, sonuç görüntüde yumuşak rölyef etkisi görülür.

RÖNTGEN IŞINLARI: bkz. X Işınları.

RÖTUŞ: Ton değerlerine göre bölgesel değişimler yapmak ya da lekeleri ortadan kaldırmak için fırça, kalem, bıçak gibi aletler kullanarak bir baskı ya da negatif üzerine uygulanan işlemidir. Günümüzde rötuş işlemleri bilgisayar ortamında yapılmaktadır.

RÖTUŞ KALEMİ: Parlak yüzeyli bromürlü fotoğraf kâğıtlarına rötuş yapmak için kullanılan kalemdir.

RUSSELL ETKİSİ: Fotoğrafik malzemenin uygun olmayan koşullarda saklanması ile zamanla oluşan sislenmedir. Oksitleyici buharlarla teması bu etkinin nedenidir.

S

SABİT YOĞUNLUK ORANI KANUNU: Pozlandırılmış bir du-yarkatın farklı kısımlarının yoğunluklarının oranları, ve-rilen poz ve geliştirme süresi değiştirilmeyerek belirlenir. (Hurtuer ve Driffeld) Kanun, sadece tek banyolu geliştir-me işleminde, görüntünün kontrastı değiştiğinde, geliş-tirme süresi değiştirilerek uygulanır.

SAFETY FİLM: bkz. Emniyetli Film.

SANİYE: Bir jül'e eşit iş ya da enerji birimidir. Yapay ışık kaynakları (Wat-saniye = Wat x Saniye) tarafından pozlandırmayı hızlandırmak için kullanılır. Elektronik flaş tüpünden enerjinin boşalma-sını ölçmek için de kullanılır. Bir elektronik flaş ünitesinin bir wat-saniye ışık eş değeri yaklaşık 40 lümen saniyedir.

SAPTAMA BANYOSU: İçerisin-de % 25 hiposülfite eriyiği bu-lunan banyoya saptama banyosu denir. Hiposülfite ka-demeli olarak etkilenirken, gümüş tuzcukları sodyum

tuzlarına dönüştürerek meta-lık gümüşü açığa çıkartır.

Saptama Banyosu:

250 gr.	Hiposülfite
20 gr.	Metabisülfite
1 lt.	Su

Asitli Saptama Banyosu

250 gr.	Hiposülfite
15 gr.	Sodyumsülfite
25 cc	Asetik asit
1 lt.	Su

Sertleştirici saptama banyosu-nun özellikleri: Sıcaklık et-ken olduğunda ve kimyasal etkilere karşı kullanılır.

Sertleştirici saptama banyosu

250 gr.	Hiposülfite
50 gr.	Sodyumsülfite
% 40'lık 125 cc.	Formalin
Su 1 lt'ye	tamamlanır.

Hızlı Saptama Banyosu

350 gr.	Hiposülfite
25 gr.	Amonyum klorür
1 lt.	Su

SAPTAMA BANYOLARININ YENİLENMESİ:

- 1- Elektrolit yenilenmesi ile saptama banyosunun çalışma süresinin uzatılması metodudur. Elektrolit yenilenmesi, toplanmış gümüşü çıkarır ve tiyosülfat'tan geriye kalan saptama sırasında oluşan gümüş tuzu bileşimine dönüştür.
- 2- Tortulanma ile çelik tel yumağı üzerindeki gümüş, kullanılmış bir saptayıcıya daldırılır ve sodyum hidrosülfid'in eklenmesi ile hızlandırılır. Sodyum tiyosülfat ekledikten sonra alkali metabisülfidin eklenmesi ile pH 6,5'un altında, asitliliğe getirilir ve güçlü bir eriyik elde edilir.

SARI: Çıkarmalı renkli fotoğrafta görüntüyü şekillendiren 3 renkten biri olan sarı, tayfın mavi bandını hep aynı şekilde emer; kırmızı ve yeşil bantları serbestçe geçirir. Bundan dolayı bazen "eksimavi" olarak da bilinir. Toplamalı yöntemde ise; sarı, kırmızı ve yeşil ışığın karışımı ile oluşur. Tayfsal sarı ise yukarıdakilerden farklıdır.

SAYDAM: Dia pozitif filmidir.

SCHIEIMPFLUG KURALI: Büyük boy fotoğraf makinelerinde çekim yaparken; konu düzlemi, objektif düzlemi ve film düzlemi bir noktada kesiş-

yorsa; konu, diyafram açıklığına bağlı kalmaksızın net görülür. (T.Scheimpflug-1894)

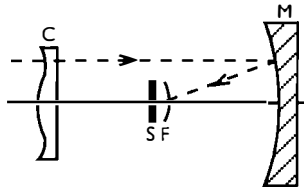
SCHLLWSXEREN FOTOĞRAFI:

Değişik ısılardaki gaz kitlelerinin hareketlerini görünür hale getirmekte kullanılır. Buradaki ışık özel bir sistemle elde edilir. Bu ışık, farklı yoğunluktaki gaz tabakalarından geçerken farklı şekilde kırılır ve böylece filmde görüntü elde edilir.

SCHLIPPE TUZU: bkz. Sodyum Tiyoantimonat.

SCHMİDT FOTOĞRAF MAKİNESİ:

Açık diyafram ve uzun odak uzunluklarında küresel hataları düzeltmek için aynanın eğiminin merkezinde küresel olmayan bir cam düzeltici levha ve merceğin yerine küresel bir ayna kullanılan fotoğraf makinesidir. Aynadan geniş görüntü alanı renksel sapmalardan kurtarılır ve küresel duyarlı bir yüzey üzerine kaydedilir. f- 0,7 gibi çalışan açık diyaframlara ulaşılmıştır. Temel tasarımının farklı çeşitlemeleri astronomide, sinema rad-



C: Düzeltici eleman, M: Küresel yüzeyli ayna, F: Eğri odaksal yüzey, S: Işık geçirmez plâka.

yografide, röntgen ve florografi makinelerinde kullanılır. (B. Schmidt-1930)

SCHMİDT SİSTEMİ: Küresel hatayı düzeltmek için bir çukur aynanın eğiminin merkezine hesaplanmış bir düzeltici levhanın yerleştirilmesidir.

SELENYUM PİLİ: Üzerine ışık düşünce elektrik üreten (fotovoltaik) pildir. Anod, ince bir selenyum tabakası kaplı bir demir levhadır; katod ise ışığı geçirecek kadar ince bir metal kaplamadır. Pilsiz ışıkölçerlerde, kelvinmetre v.s. kullanılır.

SELSİYUS BİRİMİ: Suyun donma noktasını sıfır (0 °C), kaynama noktasını 100 (100 °C) kabul eden uluslararası ısı ölçüm birimidir. Bu değerler deniz seviyesindeki saf su için geçerlidir.

1742 yılında A. Selsius tarafından geliştirilmiştir. Santigrad ve Fahrenheit birimine çevirme formülleri:

$$C=5(f-32)/9 \quad F=9 \times C/5+32$$

Selsiyus birimin diğer adı santigraddır.

SELÜLOİD: Saydam, esnek, parlayıcı, selüloz dinitrat ve kafur tuzu gibi plastiğimsi elemanlardan oluşan bir plastik malzemedir. 1880'den 1930'lara kadar film taşıyıcısı olarak kullanılmıştır. 1940'larda sadece topografik harita filmi olarak

kullanılmıştır. 1950'lerde yerini tamamen güvenli yanmaz plastiklere bırakmıştır.

SELÜLOZ: $(C_6H_{10}O_5)_n$. Bitki hücrelerinin iskeletini oluşturan bölümleri karbonhidrattır. Pamuk lifleri canlılıklarını yitirdiklerinde hemen hemen saf selülozdur. Asetile edildiklerinde (mayalandıklarında) selüloz asetat verirler. Yanmaz tabanlı film taşıyıcılarının yapımında kullanılır.

SELÜLOZ ASETAT: Asetik anhidrit'in selüloz ile tepkimesi sonucunda ortaya çıkan organik bileşiklerin (esterler) genel adıdır. Renksizdirler, asetonda ve diğer organik çözücülerde erirler. İnce levhalar halinde dökülen diasetat, yanmaz tabanlı filmlerin ilk şekli olarak kullanılmıştır. (1924) Mekanik özellikleri selüloide daha yakındır. Triasetat ise modern yanmaz taşıyıcıların genel tiplerine ana maddesidir.

SELÜLOZ NİTRAT: Selüloz trinitrat (pamukbarutu) ve selüloz dinitrat'ın değişken birleşimlerinin bir karışımıdır. "Nitroselüloz" olarak da bilinir.

SENKRON KABLOSU: bkz. Eş Zamanla Kablosu.

SENKRONİZYON: bkz. Eş Zamanlama.

SENKRONİZE FLAŞ: bkz. Eş Zamanlamalı Flaş.

SENKRONİZER- MEKANİK:-

bkz. Eş Zamanlayıcı.

SENSİTOMETRİ: bkz. Yoğunluk Ölçümü.

SENSİTOMETRİ MAKİNESİ:

Sensitometrik kullanımlar için çok sayıda eş test filmi hazırlamakta kullanılan özel makinedir.

SENSÖR MATRİSİ: Dijital fotoğraf makinesiyle çekilen görüntü foto sensör ortamında kaydedilir. Işığı elektrik yüküne çeviren bir aygıt olan foto sensörler, dijital fotoğraf makinelerinin içine milyonlarca sütun ve satır şeklinde dizilirler. Sensörler, ışığa maruz kaldığında her bir sensör üzerine düşen görüntü parçasının parlaklığına bağlı olarak bir elektrik yükü üretir. Elektrik yükü sıfırda üzerine ışık gelmemiş demektir ve siyahla; elektrik yükünün değeri fazlaysa beyazla temsil edilir. Aradaki değerler grinin tonlarıyla temsil edilir. Günümüz teknolojisinde dijital fotoğraf makinelerinde 3 milyondan fazla piksel içeren matrisler kullanılmaktadır. Sensör matrisi, renkli filtrelerden oluşan ızgaralar ile renkli görüntü oluşturur.

SERİYUM: Çelik griliğinde parlak metaldir. Atom ağırlığı 140.13'tür. Hl ark lambalarının kömürlerinde ve zamanla kararan kurşun içeren,

radıyosyondan koruyucu camlarda kullanılır. Seriyum oksit bazı morötesi emen camların ana maddesidir.

SERTLEŞTİRME: Normal gri ton değerleri olan negatifin siyah beyaza indirgenmesidir. Uygulanması: Orijinal negatiften değmeli kopya yöntemi ile kontrast çalışan tire film ve A+B geliştirici aracılığı ile pozitif bir kopya alınır. Aynı işlem alınan pozitif filmde tekrar bir değmeli kopya alarak tamamen ara tonlardan arınmış siyah beyaz bir negatif film elde edinceye kadar devam edilir. (Birinci işlem sonucunda film siyah beyaza indirgenmemişse; aynı işlem birkaç kez tekrar edilir.) Elde edilen negatif ya da pozitif filmde fotoğraf kağıdına baskı yapıldığında tam siyah-beyaz sonuç alınır.

SHARPENING: Var olan görüntüde daha fazla keskinlik sağlamak için kullanılan filtredir.

SICAK HAVADAKİ İŞLEM:

- 1- Duyarkatın yumuşamasını ve kabarmasını azaltmak için nötr tuzlarla (örneğin sodyum sülfat) birleşen yayıf geliştirici kullanılır.
- 2- Krom alüm sertleştirme banyosunu takip eden asitli sap-tama banyosu kullanılır.
- 3- İşlem eriyikleri aynı sıcaklıklarda tutulur.

4- Duyarkat yüzeyi kuruyunca-ya kadar dokunmaktan kaçınılır.

SICAK NOKTA: Bir sahnede ya da projeksiyon perdesinde genel aydınlatmanın içinde fark edilen daha parlak noktaya denir. Bir görüntüde sıcak nokta, ayrıntıyı tanınamaz duruma getirebilir.

SICAK SU BANYOLU GELİŞTİRME: Tahmini bir derecede siyah-beyaz bir baskının kontrastını azaltma metodudur. Baskı, görüntü gözük-meye başlayınca kadar standart bir geliştiricide geliştirilir ve sonra tüm gelişim için 55-60 °C'deki bir su küvetine geçirilir. Bu işlem baskı tamamen gelişinceye kadar tekrarlanabilir.

SIKIŞTIRMA: Dosya boyutunu küçültme işlemine denir.

SINIRLAYICI: Gelişimin ve duyarkatın duyarlılığı oranında biraz azalma ile sis oluşumunu engellemek için kuvvetli alkali geliştiricilere potasyum bromür gibi eklenen kimyasal maddedir. Sislenmeye karşı organik maddeler daha etkilidir; geliştiricinin etkinliğini azaltmadan sislenmeyi sınırlar.

SIRADAN DUYARKAT: Yalnızca mavi ışığa duyarlı olan renksiz duyarlılaştırılmış gümüş tuzcuklu duyarkata denir.

SIRT KÂĞIDI: Roll filmlerin arkasında, birlikte sarılan kâğıt şerite denir. Işığı geçirmeyen bu kâğıt şeridin dış yüzünde farklı ölçülerdeki film karelerine göre düzenlenmiş, dışardan okunabilen kare numaraları bulunur. Kâğıt, başta ve sonda fazlalık olacak şekilde filmle birlikte sarılmış ve filmin başı bantla kâğıda yapıştırılmıştır. Sirt kâğıdı, roll filmin ışıklı ortamda makineye takılabilesini sağlar.

SİLÜET AYDINLATMASI: bkz. Arkadan Aydınlatma.

Sis: Duyarkattaki gümüşün oluşturduğu görüntü üzerinde istenmeyen sis perdesidir.

- 1- Geliştirilebilir grenlerin belirli bir oranının pozlandırılmamış duyarkat içinde bulunmasıdır. (Gizli Sis)
- 2- Geliştirici ile ıslanmış bir duyarkat üzerinde havanın oksijeninin etkisidir. (Havasal Sis)
- 3- Işık alma, sıcakta saklama ve nemli koşullarda meydana gelen etkidir.
- 4- Geliştiricide bir gümüş tuzcuğu çözücüsünün varlığı ya da işlem sırasında diğer yan tepkimeler nedeni ile gümüşün tortulanmasıdır. (Kimyasal Sis)
- 5- Uzun geliştirme ya da yüksek sıcaklıklarlarda geliştirmenin neden olduğu sistir. (Geliştirme Sisi)

- 6- Duyarlılık ölçümünde malzemenin kendisinde ya da işleminde var olan hiçbir ışık gerektirmeyen yoğunluktur.
- 7- Dönüşebilir işlemde kullanılan bilerek yapılan sislenmedir.

SİSLENME ÖNLEYİCİSİ: Pozlanmamış gümüş zerreciklerinin gelişme eğilimini azaltmak için geliştirme banyosuna katılan kimsayal bileşiktir. Bilinen en eski sislenme önleyici, potasyum bromürdür. Aynı grup bileşiklerde zayıf asit-NH ya da SH grupları içeren ve gümüş iyonlarıyla işleme girip az çözünebilir gümüş tuzlarına dönüştüren sislenme önleyicileri modern sislenme önleyiciler kadar kullanılmaktadır.

SİTRİK ASİT: $(CH_2CO_2H)_2$. COH . CO₂H. Renksiz kristaller halindedir. Alkol ile karışığında keskin limon tadındadır. Suda eriyebilir. Temizleme ve tonlama eriyiklerinde kullanılır.

SİYAH BEYAZDA MASKELEYEREK GÖRÜNTÜYÜ DÜZELTME:

- 1- Negatiften yapılmış ve onunla uyumlu olarak tüm kontrastı azaltmak için çakıştırılmış az kontrastlı bir pozitif.
- 2- Yalnızca gölgeleri saptayan az pozlandırılmış pozitif. Bu gölge skalasını bastırır ve

baskılarda çok ışıklı olmayı geliştirir.

- 3- Baskılardaki gölge ayrıntısını almak için ana negatif ile çakıştırılmış, az pozlu negatif maske. Eğer maskeler netsizse, baskılarda ayrıntının anlatımı, küçük ayrıntılarının çıplak gözle görülmesine karşın, daha büyük netsiz bir görsel etki veren sonuçlar oluşturur.

SİYAN: Tayfin 1/3'nü emen kırmızının çıkartılmasıyla yansıyan ya da geçen mavi-yeşil rengin adıdır. Çıkartmalı renkli bir işlemde 3 görüntü unsurundan biri şekillendiğinde "eksi kırmızı" da denir. Teorik olarak en doğru siyan, sadece mavi ve yeşil ışığın toplamalı karışımı ile oluşturulabilir. Siyan'ı oluşturan renkli maddeler yeşil ışığın birazını emerek geri kalanını yansıtabilir ya da geçirebilir.

SİYANİN: Renge duyarlı fotoğraf duyarkatlarında kullanılan siyanin renkler sınıfının en eski adıdır.

- 1- Kuinolin mavisi (Diamil siyanin iyodür) orijinal siyanin, kimyasal ve elektrik gücü olmayan duyarlılaştırıcıdır. (C.G. Williams 1856)
- 2- Etil kırmızısı (Kuinolin isosiyanür, dietil siyanin iyodür), kırmızı ve turuncu ışığa karşı duyarlı hale getirmek için

ticari olarak gümüş tuzcuları kullanılır.

SIYANÜRLER: Potasyum Siyanür gibi (KCN) hidrosiyanik asitin (HCN) çok zehirli tuzlarıdır.

SKYLIGHT FİLTRE (Gökyüzü Filtresi): bkz. Filtreler.

SLAYT: bkz. Diapozitif.

SMART MEDIA: Dijital kameralarda kullanılan bellek kartıdır.

SODYUM ALTIN KLORÜR: NaAuCl_4 . Sodyum altın klorür, altın tonlamada kullanılır.

SODYUM ASETAT: $\text{NaO}_2\text{C} \cdot \text{CH}_3$. Suda eriyebilen ve altın tonlayıcılarda kullanılan beyaz kristallerdir.

SODYUM BİBORAT: $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Sodyum borat, sodyum tetraborat, boraks olarak da bilinir. Bazı ince gren geliştiricilerde ve tonlayıcılarda kullanılan beyaz, suda eriyebilir kristallerdir.

SODYUM BİKROMAT: $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Daha çok sodyum dikromat terimi kullanılır. Suda eriyebilen kırmızı kristaller halindedir. Duyarlılık arttırıcılarda, ağartıcılarda, karbon ve diğer kolloid-bikromat işlemlerinde suda erimeyen potasyum bikromat yerine kullanılır.

SODYUM BİSÜLFAT: $\text{NaHSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Suda eriyebilir beyaz

kristaller halindedir. Asitli saptama banyolarında kullanılır.

SODYUM BİSÜLFİT: NaHSO_3 . Sodyum metabisülfid suda çözülürken hidroliz yolu ile üretilir. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaHSO}_3$. Katı suda eriyebilen beyaz "sodyum bisülfüt" denilen sodyum metabisülfittir. Asitli saptama banyolarında, durdurma banyolarında ve bazı gelişicilerde koruyucu olarak kullanılır.

SODYUM BORAT: Birkaç boratlı sodyum için kullanılan genel addır. Fotoğrafta kullanılan en önemlilerinden ikisi; sodyum metaborat ve sodyum tetraborattır. (Boraks)

SODYUM BROMÜR: NaBr . Suda eriyebilir beyaz kristaller halindedir. Bazen ağırtıcılarda ve geliştiricilerde potasyum bromür yerine kullanılır.

SODYUM FOSFAT, ÇİFT BAZLI: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$. Disodyum fosfat, sodyum hidrojen fosfat, sodyum difosfat olarak da bilinir. Beyaz, suda eriyebilir kristaller halindedir. Bazı ince grenli geliştiricilerde kullanılan sulu alkalidir.

SODYUM FOSFAT, ÜÇ BAZLI: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$. Üç bazlı sodyum fosfat, sodyum ortofosfat diye de bilinir. Beyaz, suda eriyebilir kristal-

lerdir. Alkali olarak geliştiricilerde kullanılır. Sodyum karbonattan daha fazla bazlı olarak aynı yoğunlukta kullanılır. Yoğunluğu çok olduğunda geliştirme eriğini yapışkan hale getirerek pH'ı eşit diğer geliştiricilerden daha yavaş gelişme gösterir.

SODYUM HİDRAT: Sodyum hidroksit yerine kullanılan kimyasaldır.

SODYUM HİDROKSİT: NaOH. Kostik soda, sodyum hidrat olarak da bilinir. Beyaz nem çekici çubuklar, tanecikler ya da suda çok çabuk eriyebilir pulcuklar şeklindedir. Kuvvetli geliştiricilerde ve hızlı işlem formüllerinde güçlü alkali olarak kullanılır.

SODYUM HİDROSÜLFİT: Na₂S₂O₄ . 2H₂O. Sodyum ditionat olarak da adlandırılır. Dönüşebilir (reversal) işlemde siyahlaştırıcı ve renge duyarısız duyarkatlar için duyarısızlaştırıcı / geliştirici madde birleşimi olarak kullanılır. Suda eriyebilir, beyaz kristal şeklinde tozdur.

SODYUM HİPOSÜLFİT: Na₂S₂O₄ . 2H₂O. Sodyum hidrosülfid için seçenек addır. (Sodyumtiyosülfat (Na₂ S₂O₃ . 5H₂O) Sodyumhiposülfid yerine hatalı olarak söylenirdi ve bu ad hala sıradan deyim olarak tiyosülfat kökenli saptama eriyikleri için yakıştırılırdı.

SODYUM İYODOR: NaI. Pozlandırıldığında ışınımı ionize eden ışığın pırıltılarını yayan renksiz maddedir.

SODYUM KARBONAT: Na₂CO₃ 10H₂O. Soda, susuz sodyum karbonatı olarak da adlandırılır. Suda eriyebilir renksiz kristaller halindedir. Geliştiricilerde kullanılan bir zayıf alkalidir. Üç ölçü susuz tuz şekli, sekiz ölçü kristaline eşittir. Geliştiricilerdeki formüllerde tek su molekülü şekli (Na₂CO₃ . H₂O) normal olarak tercih edilir. Çünkü daha fazla kalıcıdır.

SODYUM KLORÜR: NaCl. Sıradan tuzdur. Bazı ağartıcı ve hafifleticilerde kullanılır. Suda eriyebilen beyaz kristaller halindedir.

SODYUM METABİSÜLFİT: Na₂S₂O₅. Eriyikte sodyum bisülfid'e hidrolize olan beyaz, suda eriyebilir kristallerdir. Bu eriyik, sülfür dioksit kokar. Asitli saptama banyolarında, durdurma banyolarında ve koruyucu olarak geliştiricilerde kullanılır.

SODYUM METABORAT: NaBO₂ . 2H₂O. Suda eriyebilir, beyaz, hava ile temas ettiğinde toz şekline dönüşen kristallerdir. İnce gren geliştiricilerde zayıf alkali olarak kullanılır.

SODYUM PİROFOSFAT: Na₄P₂O₇ . 10H₂O. Bazi ince gren

geliştiricilerde yavaşlatıcı etkisi gösteren alkali olarak kullanılan, beyaz, suda eriyebilir tozudur.

SODYUM POTASYUM TARTARAT: $\text{COOK} \cdot (\text{CH} \cdot \text{OH})_2 \text{COO Na} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Calotype işleminde kullanılan geliştirme maddesidir. Ayrıca; bazı tonlayıcılarda ve duyarlaştırıcılarda da kullanılır.

SODYUM REKSAMETAFOSFAT: $(\text{NaPO}_3)_6$. Suyu yumuşatıcı bir madde olarak kullanılan, beyaz, suda eriyebilir tozudur. Kalgon'nun değişik özel biçimidir.

SODYUM SÜLFAT: $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Glauber tuzu olarak da adlandırılır. Beyaz suda eriyebilir kristalledir. Yüksek sıcaklıklardaki işlemlerde duyarkatı kabartarak zayıflatır.

SODYUM SÜLFİD: $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$. Suda çözülerek kürkürtlü hidrojen (çürük yumurta) kokusunda bir eriyiğe dönüşebilen nem çekici, renksiz kristallerdir. Sülfür tonlayıcılarında kullanılır.

SODYUM SÜLFİT: $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. Beyaz, suda eriyebilir kristaller halindedir. Geliştiricilerde koruyucu olarak kullanılır. Bir ölçü susuz toz şekli, iki ölçü kristaline eşittir.

SODYUM TETRAFOSFAT: $\text{Na}_6\text{P}_4\text{O}_{13}$. Beyaz suda eriyebilir kristallerdir. Geliştiricilerde

düzenleyici madde olarak kullanılır.

SODYUM TİYOANTİMONAT: $\text{Na}_2\text{SbS}_4 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$. Schlippe tuzu olarak da adlandırılır. Sarımtırak, suda eriyebilir kristallerdir. Soğuk sepya tonlar veren sülfid tonlayıcılarda ve bazı yoğunluk artırıcılarda kullanılır.

SODYUM TİYOSİYANAD: NaCNS . Sodyum sülfosiyanür, sodyum rodanat olarak da adlandırılır. Beyaz nem çekici kristallerdir. İnce gren geliştiricilerde, gümüş tuzcukları çözücü olarak kullanılır.

SODYUM TİYASÜLFAT: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Renksiz, suda eriyeyebilir kristallerdir. İki ölçü susuz toz şekli, üç ölçü kristaline eşittir. Hafifletici eriyiklerde ve saptama maddesi olarak kullanılır.

SOĞUK KATOD LAMBASI: Ag-randizörlerde kullanılan tüp şeklinde floresan ışık kaynağıdır. Düşük çalışma sıcaklığı gerektiği zamanlarda kullanılır. Katod'u yüksek sıcaklıklarda değil de yüksek voltaj ile çalıştırarak katod'dan elektron yayılması sağlanır. "Soğuk ışık" olarak da bilinir.

SOLARİZASYON ETKİSİ: Fotoğrafik malzemenin aşırı derecede fazla pozlandırılması, artan poz nedeniyle yoğunluğun azalmasıdır. Bu

etki, karakteristik eğrisinde, omuzun ötesinde eğimin ek-siye gitmesi biçiminde görü-lür. Bu etki, bazen fotoğraf kâğıtlarında görünmesine karşın, günümüzün modern duyarkatlarında küçüktür. Uygulamada ise; Solarizasyon tekniği, filmin gelişme sırasında kısa süre yapay ışık ya da gün ışığı ile işlem görme olayıdır. Gelişmenin ileri aşamalarında önceden pozlandırılmayan, gelişme sırasında beyaz kalan gümüş bromür, bu anda siyahlanır. Saptamadan sonra bakılınca motiflerin konturlarında ince saydam sınır çizgileri gözükür. Bunlar ara pozlandırma-dan önce siyahlanmıştır. Ara pozlandırma süresinde orta-ya çıkan sonuç gümüş bromürün geri kalan kısmında siyahlaşmadan önce geliştiri-lmiş olan bölümlerin kenar çizgilerini kontür biçiminde ortaya çıkarılmasıdır.

Kontur durumunun açıklan-ması (mackie çizgisi): Geliş-me sırasında gümüş bromür metalik gümüşe indirgene-rek, brom geliştiricideki al-kalinin etkisiyle brom kalyu-ma dönüşür. Ara pozlandır-madan sonra gelişme tem-posu daha da hızlanır ve bü-tün yüzeye yayıldığı için da-ha fazla brom kalyum oluş-maya başlar.

Daha önce gelişimi ve yeni gelişecek bölümler arasın-

daki boşlukta oluşan brom kalyum çok çabuk yok edi-lemez, sanki ince bir aralığa sıkışmış gibi olur ve buralar-da siyahlaşmayı engeller, yani siyah olmayan sınır çiz-gileri oluşur. Çizgilerin net olarak oluştuğu yer, aydınlık ve karanlık yüzeylerin kesin, sert şekilde birbirini sınırla-dıkları ve mümkün olduğu kadar büyük bir kontrast oluşturdukları yerdir.

Solarizasyonun sorunları ise aslında başka yerededir.

Aşağıdaki 4 etkenin doğru olarak saptanması gerekir.

- 1- Filmin poz süresi (Ana poz süresi)
- 2- Filmin ara pozlandırmasına kadar olan gelişme süresi.
- 3- Ara pozlandırmanın süre ve yoğunluğu.
- 4- Ara pozlandırmadan sonraki gelişme süresi. (İkinci geliştirme)

Solarizasyon işleminin doğru ve başarılı sonuçlanma-sında;

- Filmin ve kâğıdın
- Geliştiricinin
- Ara pozlandırmanın
- Pozlandırma sırasındaki ışık kaynağı kuvvetinin etkileri büyüktür.

Solarizasyonda olumsuz ve bozuk sonuçlar aşağıdaki nedenlerden dolayı oluşur:

İlk pozlandırmaya göre;

- İlk pozlandırma uzun olursa, kısa gelişme süresinden sonra, beyaz kalması gereken yerler kararmaya başlar. Ara pozlandırması ince gümüş tabakası tarafından engellenir, ikinci geliştirme artık tamamen değil de kısmen siyahları oluşturabilir. Sonuç; brom kalyum kısmen ayrışır, çizgiler oluşmaz.
- İlk pozlandırma çok kısa olduğu zaman daha uzun gelişme süresinden sonra bile önceden siyahlanma tamamlanmış değildir, gelişmiş olan gümüş pek az koruyucu etkiye sahiptir. Ara pozlandırması; o zamana kadar beyaz olan yerlerin tekrar siyahlanmış bölümlerin karşı tepkisini oluşturur. Sonuç; Kontur oluşumunu ortaya çıkaran yeni bir negatiftir. Bu da orjinalinden netsiz ve gri olmasıyla ayrılır. Çünkü ilk gelişme sırasında düzensiz bir şekilde siyahlanan kısımları ara pozlandırma sırasında altta bulunan poz almamış gümüş bromürün sonraki siyahlanmasını engeller. 1.ci pozlandırma sonucu daha yoğun siyahlanmış kısımların yanında daha açık tonlu olarak kalırlar.

İlk Geliştirmeye Göre:

- Ara pozlandırmadan önceki ilk gelişme süresi çok kısa

olursa sonuç yine netsiz gri, kontursuz bir negatiftir. Çünkü ara pozlandırma sırasında düzensiz bir siyahlanma altta bulunan gümüş bromürü korur ve bu kısımlar çevredeki tamamen siyahlanan kısımların yanında daha beyaz kalırlar.

- İlk geliştirme süresi çok uzun ise pozlandırılmış bölümler siyahlanmıştır ve gelişme olayı sona ermiştir. Böylece ara pozlandırmadan sonra brom kalyum kalıntısının yeni gelişmiş kalan bölümlerine karşı duyarlılığı kalmamıştır. Sonuç; görüntü ve konturları belli olmayan tamamen siyahlanmış bir negatiftir.

Ara pozlandırmaya göre:

- Ara pozlandırma süresi çok kısa olursa tam bir siyahlanmayı elde etmek olası değildir. Netsiz gri bir pozitif ya da kısmen solarize edilmiş ve pek az çizgi oluşumu gösteren bir sonuç olur.
- Ara pozlandırma süresi çok uzun olduğu zaman herşey simsiyah olur. Sonuç kuvvetle pozlandırılmış bir negatifin sadece belirtisini gösteren saydam olmayan bir film ortaya çıkar.

İkinci geliştirmeye göre:

İkinci gelişme süresi çok kısa ise ara pozlandırma sırasında işlem gören yerler si-

yahlanmazlar, gri kalır ve önce gelişmiş bölümlere karşı bir gelişme gösterir; kesin konturlar oluşmaz. Sonuç; kısmen solarize edilmiş pozitifdir.

- İkinci geliştirme süresi çok uzun olduğunda, her ne kadar çizgiler oluşmuşsa da bunlar gereksiz bir şekilde kuvvetlice örtüşmüş ve iç içe geçmiştir. Çünkü brom kalyum alaşım etkisi ile gelişme yavaşlar; gelişme süresi daha uzatılırsa konturlar tamamen ortadan yok olur.

Solarizasyonda yapılan;

- 1- İlk pozlandırma,
- 2- 1.ci geliştirme süresi,
- 3- Ara pozlandırma,
- 4- 2.ci gelişme işlemleri sürelerinin dikkatli ve yeterli seçilmesi gerekir. Bu da deneyimlerle elde edilir.

İlk pozlandırma öyle hesaplanmalıdır ki ilk geliştirme sırasında pozlanmamış yerler grileşmeden siyahlanmalar oluşmalıdır. Ara pozlandırma öyle bir zamanda olmalıdır ki iyi bir şekilde siyahlanmış kısımlar filmin bütün yüzüünde eşit bir şekilde gelişmelidir. Ara pozlandırma süresi öyle bir ayarlanmalıdır ki henüz siyahlanmayan kısımların siyahlanmasına yeterken aynı zamanda siyahlanmış olan kısımlarda etkilenmemelidir. Sonuç da ikinci geliştirme

süresi; yeterli siyahlanma sağlanmalı, ara pozlandırma sonucu gelişebilir yerler oluşana kadar uzatılmalıdır.

Hatırlatma: Eğer ilk pozlandırma doğru ise ilk görüntü izleri aşağı yukarı 15 sn sonra görülür. Gelişme çabuk olacağından bu olayı filmin tersini çevirerek izlemek daha sağlıklı olur. Görüntünün konturları filmin tersinde belirldikten sonra ara pozu verilmelidir. Ara pozlandırılma için en uygun zaman siyahlanmanın sadece parça olarak değil, detaylı bir şekilde fakat yine de grinin içinde grilik olarak görüldüğü zamandır. Eğer görüntü birden siyahlanırsa ara pozlandırma için zaman çok geçtir. Çünkü o zaman gelişme olayı bir noktada durmuştur ve artık brom kalyum çıkarılmamaktadır. Önceden siyahlanmamış olan kısımların henüz siyahlanmış kısımlara karşı arta gelen grileşmesi görülür. Bu şekilde gelişme oluyorsa bu arzulanan solarizasyonun ortaya çıktığının işaretidir. Küveti bu sürede hareket ettirmemek ve etkili brom kalyomu, oluşturduğu yerden kaldırmamak gerekir.

SON İŞLEMLER: Film ve baskılardaki pozlandırma ve geliştirme hatalarını ya da bitmiş baskılardaki istenmeyen görüntüleri gidermeye yara-

yan optik, fiziksel ve kimyasal işlemlerdir. Açma, kuvvetlendirme, rötuş gibi.

SONRADAN OLGUNLAŞTIR-

MA: Gümüş halojönürlü du-yarkatın üretimi sırasında duyarlılığını ve kontrastlığını artırmak için uygulanan ısıtma işlemidir. Bu işlem sırasında gren boyutları büyümeyiz; gümüş halojenür grenlerinin yüzeylerinde tutulan sülfür bileşiklerinin kalıntıları gümüş sülfür zerrecikleri şeklinde ayrışır. Bunlar, gizli görüntü oluşturan duyarlı zerreciklerdir.

SPOTMETRE: 2°den büyük olmayan bir açının karşısında bulunan konunun küçük alanlarının parlaklığını ölçebilen yansıyan ışık, ışıkölçeridir.

STANDART: Boyutları, özellikleri ya da verimlilikleri bakımından bir ürün tipinin başarılı olması için gerekli olan aşamaları ve koşullardır. Ulusal ve uluslararası fotoğrafik standartlar, çalışma hızı gibi çeşitli fotoğrafik parametre ölçümlerinin olanaklarının belirli alet ve öğelerini, duyarlılaştırılmış malzemeleri, filmin boyutlarını belirtir.

STANDART AYDINLATMA-

LAR: Enerji dağılımları belirlenmiş ışık kaynaklarıdır. Aşağıdaki aydınlatıcıların herhangi bir CIE sisteminde-

ki renkler belirlendiği zaman kullanılabilir. 3 orjinal standart, renkler gözlemlenirken uygun olan asıl fiziksel kaynaklardır. Onların Kelvin ısı dereceleri, 1968'de T68 rakamlarına yükselmiştir.

(SA) 2854 K°'lık (T68 2855,5 K°) bir renk ısısında yanan tungsten telli lamba. (Tipik olarak tungsten telli aydınlatma)

(SB) A'daki gibidir; fakat renk ısısı yaklaşık olarak güneş ışığına (4871 K°; T68 4874 K°) yükseltmek için bir sıvı filtre kullanılır.

(SC) B'deki gibidir; fakat kapalı gökyüzü ışığına (6770 K°; T68 6774 K°) yakındır.

(SE) Görülebilir tayfta her dalga boyunda eşit enerji veren kurumsal aydınlatıcı.

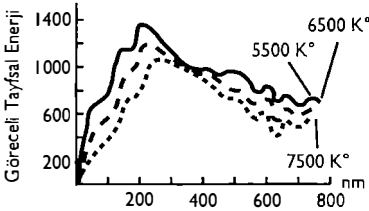
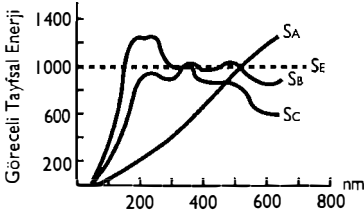
D (6500) °C ile ulaşılabilenden tayfın mavi ucunda daha iyi tayfsal enerji dağılımı olan ve renk ısısı 6500 K°'lık tipik gün ışığını temsil eder.

D65'e dayandırılır ve onunla ilişkili renk ısısı T68 6504 K°'dır.

D 5500 Güneş ve mavi gökyüzü ışığının 5500 K°. Bir karışımını temsil eder. Renk ısı derecesi 5500 K°.

D 7500 °C'den daha mavi bir gün ışığı ve kuzey gökyüzü ışığına karşılıktır. Renk ısı derecesi 7500 K°.

Elverişli ışık kaynakları ile elde edilmiş kolorametrik bilgi bu aydınlatıcıların herhangi birinin ilişkili rengini belirleyen CIE bilgisine hesaplanarak çevrilebilir.



Standart Aydınlatmalar renk ölçümü hesaplamalarında kullanılır.

STANDART OBJEKTİF: bkz. Normal Objektif.

STATİF: bkz. Üçayak.

STATİK ELEKTRİKLENME: Kuru cam, ipek ya da film tabanını gibi iletken olmayan malzemelerin birbirine sürtmesi ile oluşan elektrik yüküdür. Bu durum, filmlerin üzerinde görülebilir leke ve sis oluşturabilir. Görüntünün bozulmaması için ışığa duyarlı malzemeler ambalajlarından birbirine sürtmeden yavaşça çıkarılmalıdır. Camlarda tozu da çekebilir. Bunun için anti statik malzeme kullanılır.

STERRY ETKİSİ: Gelişmeden önce pozlandırılmış bir fotoğrafik malzemenin içinde % 1 oranından daha az potasyum bikromat bulunan çok sulu eriyik ile işlem görüldüğünde kontrastın azalmasıdır. Böylelikle; kontrast bir negatiften yumuşak bir baskı yapılması sağlanabilir. Oldukça kısa bir süre için etki eden daha kuvvetli ya da asit dikromat eriyikler, duyarlılığın yüzey tabakalarında gizli görüntüyü bozar. (J.Sterry 1904)

STEREO AYGITI: 24x36 mm görüntü alanında iki 18x24 stereo görüntü oluşturmak için ışın dağıtıcı olarak kullanılan, 35 mm'lik bir fotoğraf makinesinin objektifi için ek parçadır. Işın dağıtıcı özelliği olan çift yansıtıcı bir birimdir. Daha çok prizma kullanılarak aynı konunun 65 mm. (normal göz aralığı) olan iki ayrı bakış noktasından görüntü belirlenir.

STEREO FOTOĞRAF MAKİNESİ: İnsanın iki gözü arasındaki fark kadar ayrı bakış noktalarından konunun aynı anda iki görüntüsünü almak için iki objektifli fotoğraf makinesidir. Bir stereoskoptan bakıldığında ana konu üç boyutlu görülür. (D.Brewster 1853)

STEREOSKOPİK FOTOĞRAF: Görsel bir derinlik veren çift

fotoğraf üretimidir. Fotoğraflar, bir çift insan gözündeki gibi iki farklı bakış noktasından yapılmıştır. İki fotoğrafın saydamları ve baskıları daha sonra stereoskopik bir görüş ya da ekrana düşürülen görüntü aşağıdaki kurallar altında sol göz sol taraftaki bakış noktasından ve sağ göz sağ taraftaki bakış noktasından izlenir. İki görüntü arasındaki paralaks farkı ile yaratılan görsel etki sonra ana konunun iki göz ile izlenme sonucuna eşittir. Beyin iki görsel duyumu, üç boyutlu derinlik etkisiyle kaynaştırır. Fotoğraflar, ikiz objektifli stereo bir fotoğraf makinesini aynı anda kullanma ile ya da stereo bir ek parçayı normal bir 35 mm fotoğraf makinesi üzerine takarak yapılabilir. Eğer iki bakış noktasında arasındaki ayırım, normal göz bebekleri arası uzaklık ötesinde artmış ise görüntüdeki stereoskopik etki artar. Stereo teknikleri, elektromikrografi'de, fotog-

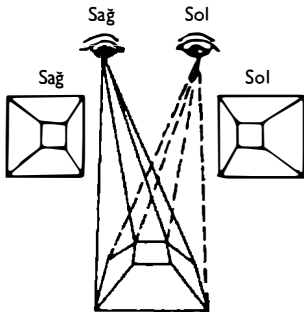
rammetri'de, fotomikrografi'de ve radyografide uygulanmıştır.

STOK ERİYİK: Sulandırılmamış eriyiktir.

SU: Banyolara, özel olarak saf su (pH₇) ile hazırlandığı gibi şehir suyu da kullanılabilir. Temiz bir banyo elde edebilmek için şehir suyunun filtre kâğıdıyla ya da sık, ince kumaşla süzülmesi yararlı olur. Şehir suyunun çok kireçli olması durumunda; film üzerinde karbonat çöktellerinin oluşmasını önlemek için suya bazı eklemeler yapılabilir. Sodyum metafosfat ile % 10'luk eriyik hazırlanıp, suya % 3-5 oranında eklenir. Bu işlem banyoya uygulanmaz; sadece suya uygulanır.

SUALTI FOTOĞRAFÇILIĞI:

1856'da mühendis bir fotoğrafçı olan William Thompson, Weymouth körfezinde ilk kez siyah/beyaz pozlandırdığı fotoğraf ile sualtı fotoğrafçılığına başladı. Bu fotoğraf 10 dak. poz süresine sahipti ve çok net olmamıştı. Daha sonra Fransız pirenelerinde Arago Marine laboratuvarında Jeolist Lovis Button (kırk sene sonra) tekrar sualtı fotoğrafı çekmeye başlamıştı. Kendisine sualtı fotoğrafçılığının babası denilmektedir. Button aynı zaman da magnezyumlu ilk su altı flaşını yapan kişidir. 1923'de Amerikalı William



Longley magnezyumlu flaş ile su altı renkli fotoğrafı pozlandırmayı başarmıştır. 1940 yılında Emile Gagon ve Jaeques Coustean, denizaltına dalan kişilerin nefes alabilmeleri için regülatörü bulmuşlardır.

Gökyüzünden gelen ışık su yüzeyinin üst tabakasından geriye yansıdığı gibi sualtı ışığı da yüzeyin hemen alt tabakasından suyun içine yansır. 48,5 derecenin ötesinde bütün ışınlar toplam olarak suya tekrar yansır. Toplu içe yansıma su yüzeyinin ayna gibi kullanılması ve değişik fotoğrafik görüntülere olanak sağlar. Gökyüzüne yansımayan ışık suya girişinde kırılır ve ışınlar aşağıya doğru bükülür. Çünkü, ışık havada suya oranla daha hızlı hareket eder. Hızın oranı ışık yönüyle ilgili olarak 4/3'dür. Yönlenmiş ya da yönü değişmiş ışığın açısı güneşin açısıyla ve yön sırasıyla orantılıdır. Kırılma miktarı öğle güneşinde en azdır; güneş ufuğa yaklaştıkça artar. Güneşin açısı her derinlikte ışık şiddetini iki yönde kırar, azalan güneş açısı yüzeydeki yansımayı artıracığı için ve de buna ek olarak azalan güneş açısının kırılarak yönlenmiş ışınlarının derinlere gitmesi ve bu uzun uzaklıkta da suyun ışık şiddetini zayıflatma-

sı şeklindedir. Bu iki neden sualtı aydınlanmasını güneş ufuktan 40 dereceden daha çok iken en parlak şekilde etkiler. Işık ışınları dalgıcın yüzündeki maskeye ya da fotoğraf makinesinin düz camlı koruyucusuna değdiği zaman yön değişir. Bu da objenin 3'te 1 daha geniş gözükmesine neden olur.

Düz camlı fotoğraf makine-lerinde netleme her zaman dörtte üç uzaklığa yapılır. Görüntüye olan gerçek uzaklığa oranla objektifin görüş uzaklığında üçte bir azalma olur. Çünkü objektifin görüş açısı suda havaya oranla daha düşüktür.

Düz camlı fotoğraf makine-lerinde netleme her zaman dörtte üç uzaklığa yapılır. Görüntüye olan gerçek uzaklığa oranla objektifin görüş uzaklığında üçte bir azalma olur. Çünkü objektifin görüş açısı suda havaya oranla daha düşüktür.

1 Metreden daha az derinlerde pozlandırmalarda en berak suda bile sıcak tonlar kaybolur. Fakat sıcak tonlar doldurma flaş kullanarak sağlanabilir. Yakın fotoğrafta objelerin canlı renkleri ortaya çıkarmak ve alan derinliğini göstermek için flaş kullanmak gereklidir.

SU BANYOLU GELİŞTİRME:
Negatifi ya da kâğıdı geliştiri-

ricinin içerisine kısa bir süre daldırdıktan sonra durgun suya koyarak kontrastlarının yumuşatılması ve gölge ayırıntılarının kazandırılması yöntemidir.

SU GEÇİRMEZ KÂĞIT: Her iki tarafı laklanarak kaplanmış fotoğraf kâğıdıdır. Normal kâğıda göre bünyesine çok az eriyik geçebildiği için daha kısa sürede kurur.

SU LEKESİ: Filmler kurumaya asıldığında, film yüzeyinde damlacıklar halinde su birikintileri oluşturulur. Kurumadan sonra bu damlacıkların bulunduğu yerlerde lekeler belirir. Bu lekeleri önleyebilmek için; son yıkama suyuna Fofi-sol, PhotoFlo200 ya da Agepon (200 Ölçek suya bir ölçek) eklenerek suyun yüzey gerilimini azaltarak su damlacıklarının ve kuruma lekelerinin oluşması önlenir. Plastik tabanlı fotoğraf kâğıtlarında da kullanılabilir.

SUPPORT: bkz. Taban.

SUYUN SERTLİĞİ: Bazı sularda sertlik olarak bilenen, kalsiyum, magnezyum ve demir tuzlarının izlerine rastlanması, genellikle eriyikte bikarbonatlar (geçici sertlik) ya da sülfatlar (kalıcı sertlik) oluşturur. Geliştirici bir eriyikte bulunan sodyum karbonatın bir bölümü metalle-

rin çözülmez karbonatlarını çökeltecektir ve hafif gölgeli sonuçlanma genellikle önemszenmeyebilir. Eğer önemli ise çökelme, iyon değişim reçinelerinin kullanımı ile yumuşatılmış su ya da kalgon gibi ayrıca bir maddenin eklenmesi ile önlenabilir.

SÜLFÜR DİOKSİT: SO_2 . Renksiz, toz halinde, yanan maddedir. Sülfür keskin kokuludur ve suda eriyebilir. Kuvvetli duyarlılık artırıcı işleminde kullanılır.

SÜLFİRİK ASİT: H_2SO_4 . Suda eriyebilir, aşındırıcı yağlı sıvıdır. Asit suya azar azar eklenmeli ve asla asite su katılmamalıdır. Bu işlem yapılırken devamlı ve yavaş bir şekilde karıştırılmalıdır.

SOFT FOCUS: Netliği yumuşatan bir objektif tipidir.

SONOGRAFİ: Tıpta kullanılan yüksek frekanslı ses dalgaları yoluyla görüntü oluşturma yöntemidir. Vücuda temas ettirilen bir araç, ses dalgaları verir ve yansıyan ses dalgaları bilgisayarda görüntüye dönüşür. Bu yöntemin ayrıntılı görüntü vermesi ve X ışınının etkisi olmamasından dolayı, radyografinin yerini almıştır. Aynı zamanda, deniz dibinin haritasının çıkartılmasında da kullanılmaktadır.

Ş

ŞERİT ŞEKLİNDEKİ RENKLİ

FİLTRE: Eski toplamalı renkli fotoğraf sistemlerinde kullanılan ve çok sayıda ince mavi, yeşil, kırmızı şeritlerin yan yana dizilmesiyle oluşan renkli filtredir. Bu sistemde; çekimde ve gösterimde aynı filtre kullanılırdı. Konunun her noktasının

görüntüsü, gelen ışığın geçebileceği filtrelerin arkasındaki duyarkatı oluşturur, izlerken de arkadan verilen beyaz ışık gümüş görüntüden geçebildiği yoğunlukta filtrelerden geçerek renk tonlarını oluştururdu. Polaroid'e benzer bir toplamalı yöntemdir.

T

Tv: Enstantane seçimini fotoğrafçının yaptığı, diyafram ayarının buna göre otomatik ayarlandığı "enstantane öncelikli" çekim modudur.

T TAYARI: Genellikle bir saniyeden daha fazla pozlandırma süresi için yapılmış obtüratör ayarıdır. "T" ayarında deklanşöre basıldığında obtüratör açılır, ikinci kez basıldığında obtüratör kapanır. Stüdyo tipi fotoğraf makinelerinde bu ayar vardır.

TABAN: Fotoğraf film ve kâğıtlarında duyarkatı taşıyan tabakadır. Kâğıt, cam, plastik olabilir.

TABAN YOĞUNLUĞU: Fotoğraf film ve kâğıtlarında görüntü oluşmayan yerlerdeki yoğunluktur. Pozlandırılmış fotoğraf malzemesi geliştirildiğinde oluşan bu yoğunluğa "sis" de denir.

TABAKA FİLM (PLAN FİLM): bkz. Filmler.

TAHMİNİ YOĞUNLUK: Ölçülmüş olan örnekten biraz uzakta yoğunluk ölçerin ışık

alması ile ölçülen yoğunluktur. Ölçüm örneğe yakın alınan bir yaygın yoğunluktan daha çoktur. Çünkü tahmini yoğunluk ölçüm, dağılım yolu ile ışık kaybını kaydetmez. İki ölçüm arasındaki fark artan dağılım ile artar.

TALBOTYPE: Fox Talbot tarafından patenti alınmış negatif kâğıt işlemidir. (1841) "Calotype" olarak da bilinir.

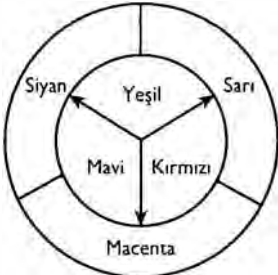
TAMAMLAYICI DALGA BOYU: Frekansların çok sınırlı bölümündeki ışığın temsili dalga uzunluğudur. Belirlenmiş akromatik kaynak ile benzer renkli ışık birbiri ile denkleştirildiği zaman dalga uzunluğu uygun oranlarda birleşir. Böylece, beyaz ışığın tayfında bulunmayan macenta, tayfa ait olan yeşil, uygun oranlarda karşılaştırıldığında, beyaz ışık kaynağı oluşur.

TAMAMLAYICI RENKLER:

1- Doğru oranlarda eklendiği zaman beyaz ya da gri bir duygu uyandıran ya tek renk dalga uzunlukları ya da çok

renkli tayfa ait ışığın iki renginden oluşan banttır.

- 2- Boya maddesinin iki rengi, doğru oranlarda birleştiğinde, karıştırıldığında gri ya da siyah rengi oluşturur. Bu terim, karışım renklerinin ana rengi olarak kırmızı, yeşil ve mavi için kullanılır.



Ana renkler iç dairenin içinde, tamamlayıcı renkler dış daire içindedir.

TANK: Banyo işlemi sırasında filmleri ya da diğer duyarlı malzemeleri ışıktan koruyan ışık geçirmez kaptır. Filmler karanlık odada sarıldıktan sonra işleme gün ışığında devam edilebilir.

TANİN ASİTİ: $C_{17}H_{52}O_{46}$. Mazı'nın mayalanması ile elde edilen suda az çözülebilir kahverengi toz kimyasaldır. Duyarkatın jelatini içinde sertleştirme maddesi (çizilmeyi önleyici) olarak kullanılır.

TANNING GELİŞTİRİCİ: Gizli görüntüyü geliştirerek, gümüşün miktarına uygun olarak bir duyarkatın jelatinini çözülmez duruma getiren bir

geliştirme eriyiğidir. Tanning geliştircide eğer geliştirme maddesinin sülfid ve kinonid oksidasyon maddeleri varsa sık olarak gelişimin yerinde polimerize bir şekil alır. Eğer gümüş görüntü ağırtılırsa, kahverengi "leke görüntü" sarılaşır.

TARAFSIZ GRİ: Gri, renksiz, renk tonu olmayan anlamında kullanılır.

TARAYICI: Negatif, pozitif filmdeki ve opaktaki görüntüyü bilgisayar ortamına aktarmaya yarayan cihaza denir.



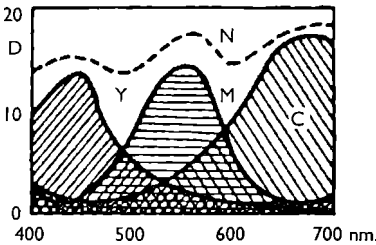
Negatif ve pozitif film (135 ve 120 roll) tarayabilen bir tarayıcı.

TAYF: Elektromanyetik tayfın gözle görülebilen bölümüne denir.

TAYF FİLTRELERİ: Yalnızca dalga uzunluklarının çok dar bir bandını geçiren ya da süreksiz bir tayfa (örneğin cıva buharı) sahip olan bir ışık kaynağı ile kullanıldığı zaman ayrı tayf çizgileri geçiren tek renkli filtreledir.

TAYFSAL DUYARLILIK: Tayfın özel bölgelerinde ışığı emen ve onların emilen yüzeyi üzerine geçiren renkleri boyayarak ışığa duyarlı bir yüzeyin mavi ışık ve morötesi-ne doğal duyarlılığı geçirme metoduna denir. Gümüş tuzcuklu duyarkatlar ilk olarak 1873 yılında H.M. Vogel tarafından kanıtlanmıştır.

TAYFSAL YOĞUNLUK: Pozlanan ışınının tayfının farklı alanlarındaki göreceli yoğunluğu, miktarı ve alıcının tayfsal duyarlılığından sonuçlanan yoğunluktur. Renkli fotoğrafik renk ölçümündeki tayfsal yoğunluk terimi bazen ortalama yoğunluklar için kullanılır. Çok dar geçirimli filtreler arasından ölçülür. Böylece etki olarak bir dalga boyunda sadece kırmızı, yeşil, mavi ölçümü yapılır. Böyle yoğunluklar toplamalılık ve orantılılık kurallarına uyar. "Tek rengin yoğunlukları" olarak da bilinir.



Çıkarmalı ana renklerin tayfsal yoğunluk eğrileri. N, Eğrilerin üzerine koyularak tarafsız oluşturulmuştur.

TAYFSAL YOĞUNLUK EĞRİSİ:

Tayf boyunca bir rengin emilişini gösteren eğridir. Tayfsal yoğunluklar, dalga boyuna karşı belirir. Diagram tipik bir renkli saydam işleminde sarı, macente, siyan renklerinin tayfsal yoğunluk eğrilerini gösterir.

TAZELEYİCİ: Gelişim sırasında yer alan, etkinlik oluşturan kimyasal maddelerin etkinliğini düzenlemek için saptayıcıya ve geliştiriciye eklenen eriyiktir.

TEK AYAK: Fotoğraf makinesinin bağlanması ile elle tutularak kullanılan ve pozlandırma sırasında sarsıntıyı önleyen, uzunluğu ayarlanabilir tek ayaktır.

TEKNİK KAMERA: Büyük boy fotoğraf makinesine verilen bir addır. bkz. Fotoğraf Makineleri.

TELE EKİ: Fotoğraf makinesinin normal objektifinin önüne takılarak onu tele objektife dönüştüren mercek sistemidir.

TELEKONVERTÖR: Fotoğrafı çekilecek konuyu 1,4 katından 2 katına kadar büyülebilen ve fotoğraf makinesinin gövdesi ile objektif arasına takılan bir optik araçtır.

TELEMETRE: Telemetreli fotoğraf makinelerinde, iki görüş noktası yatay olarak farklı pencerelerden oluşur.

El ile denetlemede biri aynadan, diğeri içinden geçerek yansımış görüntüyü verir. Burada konu çizgisi mercek üzerindedir ve bakaç gibi hareket eder. Mercekle netleyerek ya da bir ölçek üzerinde uzaklık ayarlanarak denetlenir.

TELEOBJEKTİF: Filmin boyutuna göre, görüntü alanının köşegen uzunluğundan, odak uzaklığı fazla olan objektiflere "tele objektif" denir. Örneğin; 6x6 cm. için, 150 mm. gibi.

TELEOBJEKTİF GÜCÜ: Bir teleobjektifin aynı fotoğraf makinesinde kullanılan normal (standart) objektifinin odak uzunluğuna eşit odaksal uzunluğunun oranıdır. Böylece bir objektifin büyültmesinin ya da herhangi bir tele objektifin normal (standart) objektif ile karşılaştırılmasıdır.

TELEOBJEKTİF ORANI: Bir objektifin eşit odaksal uzunluğunun, arka odaksal uzunluğuna oranıdır. Bu fark edilebilir şekilde kendisinden büyük ise objektif bir teleobjektiftir.

TEMİZLEME BANYOSU: Duyarlı madde kullanılarak leke çıkartmak ya da daha önceki banyodan taşınmış kimsayal maddeleri nötraliye etmek için kullanılan banyodur.

TEMİZLEME MADDESİ: Çok az miktarda konulduğunda suyun yüzey gerilimini ya da eriyiklerin yüzey gerilimini azaltan kimyasal maddedir. Yüzey gerilimini azalttığı için eriyikler yüzeye çok çabuk yayılır. Tek düze gelişmeyi sağlamak, hava kabarcıkları riskini ortadan kaldırmak, film ve levhalar kururken oluşabilecek su lekelerini önlemek için kullanılır.

TETRAZOL: Fotoğrafik geliştiricilerde çok etkili bir sis önleyici olarak kullanılan organik bileşiktir.

TIFF: (Tagged Image Format File) Bir çeşit görüntü dosya formatıdır. TIFF, görüntü verilerini sıkıştırmaya yarar. Görüntü açılırken ya çok az düzeyde kalite kaybı olur; ya da hiç kayıp olmaz. Dosya boyutu JPEG sıkıştırmaya göre daha fazla yer kaplar.

TILT: Dikey harekete denir.

TİRE FİMLER: Fotoğrafik çalışmalarda kullanılan siyah beyaz sonuç veren, ışığa duyarlılığı az (20 ISO) ortokromatik filmidir.

TİRE GELİŞTİRİCİ: Çok kontrast görüntüler veren tire filmler için formaldehid-hid-rokinon geliştirici banyodur.

TİRE NEGATİF: Gri tonları olmayan ve yalnız siyah-beyaz olan negatiftir.

TİYOGLİSEROL: Bazı tek banyo (geliştirici ve saptayıcı birleştirilmiş) formüllerinde kullanılan organik saptama maddesidir.

TİYOKARBAMİD: $\text{CS}(\text{NH}_2)_2$. Bazı sıcak ton geliştiricilerde, dayanıklaştırmalarda, temizleme banyolarında ve tonlayıcılarda kullanılan, suda eriyebilir kristal şeklinde beyaz tozudur.

TİYOSÜLFAT: Tiyosülfür asidin tuzudur. Sodyum tiyosülfat genellikle fotoğrafik işlemde kullanılan saptama maddesidir. Amonyum tiyosülfat çok hızlı saptama banyolarında kullanılır.

TON:

- 1- Renk sabitken parlaklığın ya da doyumun değişimidir.
- 2- Bir pozitif ya da negatif görüntüde daha koyu ya da daha açık kısımlardan ayırt edilebilen tek düze yoğunluk alanıdır. Bir baskıda fark edilebilir tonların sayısı, değişen ışık koşullarında gözün uyumu ve tonların alanları ile değişmektedir. Göz uygun koşullar altında siyah beyaz arasında 50 ile 100 değişik tonu algılayabilir. Eğer alan geniş ise tam olarak algılanabilen daha çok sayıda ton vardır.

TONLAMA: Kimyasal işlem yolu ile gümüş görüntü renginin değiştirilmesine denir.

TONLARA AYIRMA: Orjinal negatiften farklı ton değerlerinde elde edilen pozitif ve negatiflerin birbiri üzerine çakıştırılarak elde edilen sonuçtur. Kontrast geliştirici ve kontrast film (tire film ya da grafik film) kullanılmalıdır.

Öncelikle, normal pozlandırılmış ve normal geliştirilmiş bir pozitif elde edilir. Ardından, agridizörün ayarları değiştirilmeden verilen poz süresinin yarısı kadar pozlandırarak açık tonda bir pozitif, normal poz süresinin 1,5 katı fazla pozlandırarak da koyu tonda bir pozitif hazırlanır. Daha sonra bu pozitiflerden ayrı ayrı değmeli kopya tekniğiyle birer negatif alınır. Böylelikle tek bir negatiften, üç pozitif ve üç negatif elde edilmiş olur. Bunların her biri asıl negatiftten 1/3 oranında poz süresi farkına sahiptir. Bu işlemlerin ardından ışıklı masada seçilen (bu seçim alınmak istenen sonuca başka bir deyişle ifade tarzına bağlıdır) 2 negatif 1 pozitif ya da 2 pozitif 1 negatif üst üste konarak baskı yapılır. Sertleştirilmiş olan bu 3 negatif ve 3 pozitif kopyanın içinde siyah ton bulunmayan daha iyi sonuç verir. Daha çok ton ve daha değişik etkiler için üç ton yerine beş ton ile çalışılabilir.

TONLAYICI: Bir baskının siyah gümüş görüntüsünün rengi-

ni kahverengiye (sülfid tonlayıcılar) ve renkli bileşikler dizisine (kimyasal, tonlama) ya da boya görüntülere (boya tonlama ve renk geliştirme) çeviren kimyasal banyodur.

TOPLAMALI RENK: İki ya da daha fazla değişik renkli ışıkların karışımının sonucu toplamalı sistem ile üretilmiş renktir.

TOPLAMALI RENK İŞLEMİ: Bağımlı yoğunluklar tarafından kontrol edilen son görüntünün her bir alanındaki oranları, onların elektronik eş değeri ya da üç ana renk saydamına bağlı olarak toplamalı sistemin ana renklerinin yeni renk üretme de kullanılan metodudur.

TOPLAMALI YÖNTEM: Üç ana renk ışığın birleşerek tüm renkleri oluşturması temelinde dayanan renkli fotoğraf sistemidir.

Agfacolor, Autochrome, Du-faycolor, Finlaycolor, Paget-color, mozaik sistemi, renkli televizyon sistemlerindeki renkli görüntü oluşturma işlemi toplamsal sisteme göredir.

TOPLAMALI YÖNTEM ANA RENKLERİ: Beyaz ışığın tayfının üçte biri kadar olan mavi-mor, yeşil, turuncu-kırmızı ışıklardır. Bu bölge, yaklaşık olarak; 400 nm'den

500 nm., 500'den 600 nm ve 600'den 700 nm'ye kadardır. Bu ana renklerin tayfsal alanı ne kadar dar ise onların karışım yolu ile üretilmiş renkleri daha çok doyurucudur; fakat parlaklığı daha azdır.

TOPLAMALI YÖNTEM BASIMI:

Genellikle yoğunlukları kontrol edilebilen; kırmızı, yeşil ve mavi ışığı üç tabakalı pozitif malzeme üzerine üç tabakalı negatif ile pozlandırarak yapılan basım metodudur. Ayrıca "üç renk basımı" olarak da bilinir. Renk denge filtrelerinin geniş olanakları ile beyaz bir pozlandırma ışığı kullanarak baskıda renk dengesini ayarlamanın daha uygun bir yoludur. (Çıkarmalı Sistem Basımı)

TOPLAMALI YÖNTEM BİRLE-

ŞİMİ: 3 renkli ışığın uygun oranlarındaki karışımı beyaz ve bütün renkleri verir. Mavi-mor, yeşil, turuncu-kırmızı ışıklar toplamalı renkli fotoğraf ve renkli televizyonda kullanılır.

TOPLAMALI YÖNTEMDE

RENKLERİN KARIŞIMI: Gözün retina tabakasının aynı alanını gözün çözebilmesi için, çok küçük olan bir mozaik'in birimleri şeklinde, hızla düşen renkli değişik ışık kaynaklarının karışımıdır.

TOPLAMSALLIK YASASI: İki ya da daha fazla pozlandırma-

dan her biri aynı anda ve aynı yoğunluğu verebiliyorsa, pozlandırmanın bölümleri karıştırıldığında da aynı yoğunluğu verir. Yasa, 1933 yılında A. Van Kreveland tarafından formüle edilmiştir. Düzgün bir fotoğraf malzemesinin üzerine verilen bir renksel birleşim ve enerji dağılımındaki ışıktan, renklerden her biri tek başına duyarlık eşiğini geçmese bile dalga boylarının enerjilerinin toplamı kadar etkilenir.

TOPLAMSALLIK KURALI: Bir renkli saydamın doğru bir kopyasının yapımı için ortalama yoğunluklarının ölçülmesiyle uygulanan kuraldır.

TRİOKSİMETİLEN: $(\text{CH}_2\text{O})_3$. Beyaz, suda eriyebilir, kristale benzer kokusuz tozdur. Formalin'in yerine sertleştirme maddesi olarak kullanılır.

TUZ: NaCl. Günlük yaşamdaki tuz için kullanılan genel terimdir. Kimyada, bir metal ile bir asitin tepkimesi sonucunda eritilen bileşimlerin sınıflanmasının ya da bir metale benzer özelliklerinin moleküler gurubuna verilen adıdır. Gümüş nitrat, örneğin; metalik gümüş üzerine nitrat asitin etkisi ile sağlanan gümüşün tuzudur. Tuzlar su içeren eriyiklerde iyonlara ayrışırlar.

TUZLU FOTOĞRAF KÂĞIDI: Gümüş içerikli değmeli bas-

kı kâğıdının en eski şeklidir. Tuzlu bir eriyik ile kâğıt kaplanarak, kurutulur ve sonra gümüş nitrat eriğine daldırılarak tekrar kurutulurdu. (W.H Fox Talbot 1834) Hipoda saptama ve yıkamadan önce ön tuz banyosuna jelatin eklenerek görüntü platin ya da altın rengine çevrilirdi.

TERMOGRAFI: Sıcaklık farklılıklarının, fotoğrafta kullanılan yöntemle konuyu tarayarak görüntüye dönüştürülmesidir. Kızılötesini algılayabilen duyarlat ancak 250 ve 500 °C arasındaki sıcaklık farklılıklarını algılayabilir. Fakat insan vücudu gibi düşük sıcaklıktaki konularda ise, termografi kullanılır. Konuyu nokta nokta tarayan özel sistem, kızılötesi etkiyi aşırı soğutulmuş algılayıcı aracılığı ile elektrik sinyallerine çevirerek, renkli televizyon ekranında görüntüyü oluşturur.

TOPLAMSAL RENK SÜRECİ: Aynı ışındaki spektrumun farklı kısımlarından ışık çıkarılarak, pigment ve boyalara uygulanan anlamda renklerin elde edildiği çıkarımsal süreçten farklı olarak, toplamsal renk süreci, ayrı ayrı kontrol edilen, genellikle kırmızı, yeşil ve mavi, ışıkların biraraya getirilmesi ile renkleri oluşturur. (R.W.G. Hunt)

TOPLAMSAL SENTEZ: Toplamsal süreçle ışıkların toplanmasıdır. Kullanılan belli başlı yöntemler, farklı projektörlerden görüntüyü devleştirmek (üçlü projeksiyon yöntemi), gözle algılanabileceğinden çok daha küçük birbirine bitişik alanlar halinde görüntüyü parçalara ayırmak (mozaik yöntemi) ve

görülebileceğinden daha hızlı bir silsile içinde görüntüleri arka arkaya sunmak şeklinde söylenebilir.

TRICOLORMETER: bkz. Renk Isısı Ölçme Aleti.

SABATTIER ETKİSİ: bkz. Solarizasyon Etkisi.

TRİPOD: bkz. Üçayak.

U

UFUK İÇİN FOTOĞRAF MAKİ-

NESİ: Bir tek pozda ufuğun tam dairesini kolayca kaydetmek için kullanılan fotoğraf makinesidir. Aynı merkezli, yüzeyine cam kaplanmış silindirin merkezinden yarı küresel bir mercek, silindirin etrafına sarılmış 35 mm filmin şeriti üzerine 355° den daha çok bir görüş açışı verir.

ULUSLARARASI STANDARTLAR ORGANİZASYONU

(ISO): Uluslararası standartlar organizasyonunu oluşturan federasyon üyeleridir. ANSI (Amerikan), AFNOR (Fransız), BS (İngiliz), DIN (Alman).

URANYUM BASKI İŞLEMİ:

Arap zımbı ve uranyum nitrat ile duyarlılaştırılmış artık kullanılmayan değmeli baskı kağıdıdır. Kahve rengi görüntü almak için potasyum ferrisyanür, gri görüntü için ise gümüş nitrat içinde geliştirilir. Sulandırılmış hidro klorik asit içinde saptama işlemi yapılır.

URANYUM NİTRAT: $UO_2(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$. Uranil nitrat olarak da adlandırılır. Yeşilimsi sarı, çözülebilen tuz halindedir. Bazı tonlayıcılarda ve kuvvetlendiricilerde kullanılır.

UTOCOLOR İŞLEMİ: Rengin tamamlayıcı özelliğinden, soğan renk boyalarının ağartılmasına dayanan, eski bir çıkarmalı üç renk basım işlemidir. Üto kağıdı, soluk maccanta, sarı ve siyan boya maddelerinin bir karışımı ile kaplanmış ve saydam bir renk altında basılmıştır. Boyalar kağıt üzerinde bir renk oluşturma prensibi ile ağartılır. (1895-1911)

UZATMA TÜPLERİ: Küçük boy fotoğraf makinelerinde makro çekim için kullanılan içi boş, objektifle gövde arasına takılan metal bileziklere verilen addır.

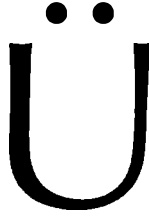
UV FİLTRE: bkz. Filtreler.

UVACHROME İŞLEMİ: Boya-tonlama işleminin ilk biçimidir. Bu işlemde düşük kontrastlı gümüş iyodür görüntüler, çıkarmalı 3 renk boyala-

rı için pekiştirici madde olarak kullanılırdı. (Troube ve Miethe 1904)

UVW SİSTEMİ: “Tek düze renklilik üçgeni” ya da “CIE uv renklilik diagramı” da denilen, renk ölçümü belirlenmesinde kullanılan sistemdir. Üçgenin tepelerinde şekille-

nen üç görüntüsel ana renkler seçilir. Göze eşit gözüken farklı renkler sunan üçgende herhangi bir yönde eşit uzaklıklardadır. CIE sisteminin X ve Y koordinatları üçgen üzerinde U ve Y koordinatları ya da renk uyuşması işlevleri gibi u,v,w ile diagramı olur.



ÜÇ AYAK: Fotoğraf makinesinin takıldığı üç ayaklı desteye verilen addır. Fotoğraf makinesini sabitleştirmek ve olabilecek sarsıntıyı önlemek için kullanılır. “Statif” ya da “tripod” olarak da adlandırılır.

ÜÇ BANYOLU GELİŞTİRME:

Pozlandırma serbestliğini uzatmak için sıcak siyahtan, kahverengiye klorobromürlü kâğıdın görüntü tonunu yumuşatmak için derece derece daha fazla sulandırılmış geliştiricinin arkaya üç banyosunu kullanmaktır.

ÜST ÜSTE POZLANDIRMA

TEKNİĞİ: Aynı negatif ya da pozitif film üzerine birkaç ayrı görüntüyü pozlandırma tekniğidir. Bu teknik stroboskopik flaş ile de uygulanabilir. Hareketli bir konunun farklı kısımlarının hareketini belirlemede kullanılır. Renkli negatif ve pozitif filmlerin pozlandırılmasında belirli bir fazın bazı kompleks

hareketleri ve bu hareketlerin ayrı pozlandırmalarını basitleştirdiği zaman içinde flaşların bir dizi üzerinde sıra ile çıkması sonucu farklı renkli filtreler de kullanılarak ayrı ayrı pozlandırmalar elde edilir.

Fotoğraf makinesinin sağa ya da sola yatay; yukarı ya da aşağı dikey hareketleri ile uygun konuların ayrı ayrı pozlandırmalarını uygulandığı gibi. Örneğin; hareket halindeki dikiş makinesinin işi.

Üst üste pozlandırmalarda poz düzeltme tablosu

Görüntü sayısı	Azaltılan f sayısı	ISO değeri değişimi
1	0	100
2	-1	200
3	-1,5	320
4	-2	400
5	-2,25	500
6	-2,5	640

V

VAN DYKE İŞLEMİ: Kahverengi baskı işlemidir. Plan kopyalar için 1889 yılında H. Shawcross tarafından bulunan kahverengi baskı işlemine, Flaman ressam Anthony Van Dyck'ın tablolarındaki kahverengi tonlara benzerliği nedeniyle "Vandyke İşlemi" denir. Gümüş nitrat, demir amonyum sitrat ve sitrik asit ile duyarlılaştırılmış kâğıda, tire işler pozlandırıldığında oluşan demir tuzları ışığın etkisi ile gümüş nitrata indirgenerek kahverengi bir görüntü elde edilir. "Sepya kâğıdı" da denir.

VILLARD ETKİSİ: Öncelikle röntgen ışığıyla (x-ray) pozlanıp sonra normal ışıkla pozlandırılmış fotoğrafik malzemede oluşan kısmi ters görüntüdür.

VİZÖR: bkz. Bakaç

VİDALI OBJEKTİF BAĞLANTISI: Değişebilir objektifli fotoğraf makinesinde gövdeyi vida sistemi ile bağlayan sistemdir.

VORTOGRAF: Kaleidoskop içinden pozlandırılarak üretilmiş soyut fotoğraflara denir. (A.L. Coburn 1917)

W

WEBER-FECHNER KANUNU:

Uyarıcı, geometrik oranda artarken, onun canlandığı uyum matematik oranda artar. Örneğin; grinin iki tonu arasındaki farkı farketmeye gerekli en küçük parlaklık farklılığı daha koyu tonun parlaklığının sabit bir kısmıdır. Normal görüş koşulları altında, komşu parçalar arasındaki yaklaşık olarak % 2'lik parlaklık farklılıkları farkedilebilir. (E.H.Weber 1835)

WEIGERT ETKİSİ: Eğer jelatindeki gümüş klorür kaldırılırsa beyaz ışığın mor renge yaklaşması ile (fotolitik gümüşün kendiliğinden oluşumu) sislenir ve sonra kırmızı polarize ışık ile aydınlatılırsa kırmızı, çifte kırılma ve dikroik olur. Fotodikroizm'e ne-

den olan bir örnektir. (F. Weigert 1919)

WOOD LAMBASI: Yüksek basınçlı cıva buharlı lambadır. Kobalt ve nikel oksitli koyu mor bir filtre ile cam kaplanmıştır. Işınım geçirimi 365 nm. morötesine yakındır. Florasan fotoğrafide ışık kaynağı olarak kullanılır.

WRATTEN FİLTRELERİ: Kodak tarafından üretilmiş fotoğraf filtrelerini kapsayan dizidir. İlk pankromatik levhaları İngiltere'de 1906'da yapan duyarkat öncüsü kimyacının adı verilmiştir. (F.CL Wratten 1840-1926)

WHITE BALANCING: Dijital kameralarda bulunan, floresanlı aydınlatma ortamlarında çekim yaparken renk düzeltmesini sağlayan ayardır.

X

X: Tamamen açık konumdaki obtüratör ile flaşın çakışının eşzamanını gösteren işaretlerden biridir. Elektronik flaşlar için eşzamanlama ayarıdır.

X EŞ ZAMANLAMASI (SENKRONİZASYONU): Obtüratör en açık konuma ulaştığında bir bağlantı tarafından kapanan, obtüratör ile bir flaş ampulünün çakışının eş zamanlı çalışmasını sağlayan sistemdir. Diyaframa bağlı obtüratörlerde, elektronik flaş kullanılabilir. Flaş ampulleri daha uzun pozlandırmalarda 1/30 sn. civarında ampulün flaş çakışı ile aynı anda çalışır. Perde obtüratörlerde ise; X eşzamanlamasında flaş filmin tümü açılmadan çıkar. Böylece filmin yaklaşık olarak yarısı pozlanarak yarım görüntü oluşur.

X IŞINLARI (RÖNTGEN IŞINLARI): Atomların elektron kabuklarından yüksek hızdaki elektronlar tarafından bombardıman edilmesi ile 0.001 - 100Å arasındaki dalgaboyu bölgesinde elekt-

romanyetik ışınım oluşur. (W. K. 1895 Röntgen) X ışınları, yansiyabilir, kırılabilir ve polarize olabilir. Bazı kristallerde fluor pırıltısı ve fotografik duyarkatlarda en son beliren görüntüleri ortaya çıkabilir.

X ışınlarının saydamsız cisime girebilmesi, kendi dalga boylarına ve cismin fiziksel yapısı ile orantılıdır. Dalga boyu kısalдықça giriş gücü artar. X ışınları endüstride ve tıp'ta kullanılır. Yumuşak X ışınları (dalga boyu 0,5 - 100Å arası) insan ve bitki dokuları, kâğıt, plastik malzemelerdeki yapısal oranırları ortaya çıkarmak için mikroradyografide kullanılır. Fotografik malzemeler X ışınlarını, yoğunluk ve dalga boylarına bağlı olarak kaydeder.

XENON: Dünyanın atmosferinde zerrelere içerisinde bulunan tek atomlu molekülü olan etkisiz gazdır. Elektronik flaş tüplerinde ve seyirimli boşaltım lambalarında özellikle renkli fotoğraf için

uygundur. Çünkü aydınlatma seviyesi yüksektir ve tayfsal enerji dağılımı Xenon tayfına göre, gelen dalga uzunluklarında az bir yayma güç yükleri ile gün ışığına çok benzer. Yüksek basınçlı Xenon arklar kızılötesi ve morötesi ışınlarına yakın yararlı bir kaynaktır. Stüdyo çalışmaları için yüksek yoğunluktaki spot ışıklarındaki gibi karbon ark lambalarının yerini almıştır.

XYZ:

- 1- XYZ sistemi; 3 kuramsal “kırmızı”, “yeşil” ve “mavi” uyarıcılarıdır. XYZ bakımından renkleri belirten renk ölçüm sistemidir.
- 2- (X) (Y) (Z)-X, Y ve Z ölçüleri. (Üçlü anarenk değerleri) Parantezler bu miktarlar belirtildiği zaman kullanılır. Örnek: 1,5 (X)
- 3- x, y, z, (X) (Y) (Z) ölçülerinin renklilik koordinatları verilen bu renge uyuşması için istenir.
- 4- x, y, z dağılım katsayılarıdır. Bir beyaz ışık kaynağının eşit bir enerji tayfının her dalga uzunluğuna uyuşması için istenen X, Y ve Z'nin göreceli ölçüleridir.

XYZ SİSTEMİ: Tüm renklerin uyuşabilmesi için pozitif karışımlarının kuramsal “kırmızı”, “yeşil”, “mavi ana renklerine (X, Y, Z) dayanan

renkölçüm özelliğinin CIE sistemi için seçilmiş terimidir. XYZ sistemine dayanan hesaplar gerçek ana renkli ışıkların karışımı tabanına dayandırılması nedeni ile daha kolaydır. Çünkü tayfın bazı bölümlerinde, renkler sadece ana renkli ışıkların birinin çıkartılması ile uyushabilir. Verilen bir renge uyuşması için gereksinme duyulan gerçek ana renklerin ölçümleri, XYZ terimleri ile dönüşüm denklemleri aracılığı ile dönüştürülebilir. Bu sistemde üçlü ana renk değerleri X, Y, Z'nin renklilik koordinatları aynı rengin x, y, z diye yazılanına uyar. Bir eşit enerji tayfı (tayfsal üçlü ana renk değerleri) boyunca X, Y, Z'nin dağılım katsayıları x, y, z olarak yazılır. Bunlar, bir rengin CIE belirlemesini, onun tayfsal enerji dağılımından hesaplanabilmesine olanak sağlar. Her bir dalgaboyu için x, y, z'nin değerleri renk ölçümü tablolarına uygun olarak verilir. x, y, z değerlerini veren bazı standart aydınlatıcılarla hesaplamaları kolaylaştıran x, y, z'nin verilen değerleri aydınlanmanın enerji dağılımı ile çarpılarak sonuca varılabilir. λ dalga uzunluğunda dağılım katsayıları daha sonra standart aydınlatıcı S_A 'nin (P) yayılıcı akışı kullanıldığında örnek olarak P_{AX} olarak gösterilir. XYZ

renk karışım eğrilerinin Y koordinatının y tayfsal üçlü ana renk değerleri, CIE standart gözlemleyicisinin fotopik görüşü için tayfsal aydınlanma yeterliliği ile

benzerdir. Böylece Y değeri, örnek rengin aydınlanmasını anlatır. Herhangi bir renk, Y aydınlanma faktörü ile iki renklilik xy koordinatlarının değeri ile belirlenir.

Y

YAKIN ÇEKİM: Fotoğrafta yakın çekimlere verilen adıdır. Yakın çekimler 3 gruba ayrılır: a-Yakın b-Makro c-Mikro. 24x36 mm fotoğraf makinelerinde kullanılan objektiflerin önlerine takılan ve +1, +2 ve +4 yakınlıklarda değişen bir çeşit büyüteç işlevi gören close-up'larla da yakın çekim yapılabilir.

Makro çekimler için makro objektifler, herhangi bir filtreye gerek duymadan istenilen derecede ve istenilen objeye yaklaşma ve çekim yapabilme olanağını sağlarlar. Yine bu objektiflerle çok daha yakın çekim yapmak istendiğinde körük kullanılarak çekim yapılabilir. Mikro çekimlerde ise; mikroskop aracılığı ile yapılır.

YAKIN ÇEKİM İÇİN FOTOĞRAF MAKİNESİ: Yakın çekim için tasarlanmış bu fotoğraf makineleri adli ve tıp alanlarında kullanılır.

YAKIN KENAR ETKİLERİ: Görüntünün düzgün olmayan gelişmesi sonucu bölgeler

arasında az ya da çok yoğunluklu oluşan kenar etkileridir. Etkilerin nedenleri;

- 1- Bayat geliştirici banyonun daha çok pozlanmış alandan daha az pozlandırılmış alana yayılması. (Kostinsk etkisi)
- 2- Taze geliştirici banyonun az pozlanmış alandan çok pozlanmış alana yanal geçişi. (Mackie çizgisi)

YAKLAŞTIRICI YARIM MERCEK: Yarım daire şeklinde objektifin önüne takılan, farklı uzaklıklardaki iki objeyi de keskin netliyelemek için kullanılan mercek türüdür. Yarıya bölünmüş mercek öyle düzenlenmiştir ki daha yakın konudan görüntüyü oluşturan ışınlar bu mercekten geçerken, diğer konudan gelen ışınlar geçmez.

YAKMA: Baskının belirli bölgelerinde kuvvetli koyuluklar elde etmek için normal pozlamadan başka, fazladan ışık etkisinde bırakmaya denir. Bu işlem negatiftten daha fazla ışık geçirerek yapıldığı

gibi özel bir ışık kalemi ile doğrudan doğruya ışık verilerek de yapılabilir. Ancak; ikinci şekilde yapılan “Yakma” işleminde ayrıntıların kaybolacağı kuşkusuzdur. Bazen baskıların kenarı yakılarak paspartu etkisi verilebilir.

YALANCI SİYANİNLER: 600 nm’ye kadar yeşil ışık için duyarlılaştırma boyalarıdır.

YANLIŞ RENK DENGESİ:

- 1- Görüntü alanının dışından ve renkli bir yüzeyden ışığın yansımaları ile gelen görüntünün beklenmedik rengidir.
- 2- Renkli fotoğrafta bütün ya da bazı renklerin belirgin ışık ışını tarafından yer değiştirilmesidir. Yanlış renk dengesi, ışıklandırma ya da banyo işlemlerinden kaynaklanabilir.

YANMAZ TABANLI FİLM: Önceleri film taşıyıcısı olarak kullanılan sellüloit’ten alev alma sıcaklığı daha yüksek olan filmidir. Bunlar; polyes-ter ya da sellüloz ester taşıyıcılarıdır.

YANSIMA: Bir yüzey tarafından ışığın yeni yönü ya da diğer ışınımıdır. Yansımaya; eğer yüzey parlatılmış ise kuramsal olarak; gelen her ışık ışını geliş yönünden geriye dönmüş olur. Eğer yüzey mat ise; ışığın tüm yönlerde dağılması ile yansımaya daha az görülür.

YANSIMA AÇISI: Yansıtıcı bir yüzeye (örneğin; ayna) gelen ışığın, yüzeyi terk ederken, yüzey ile doğrultusu arasındaki açıdır.

YANSIMA FAKTÖRÜ: Yansımış ışık akımının, var olan ışık akımına oranıdır. Kusursuz bir yansımaya için tek düze yayılma yüzeyi olmalı ve yansımaya faktörü 1 olmamalıdır. Fakat uygulamada oranlar; 0,8’den (beyaz kâğıt) 0,04 (siyah kumaş) arasındadır. “Parlaklık faktörü” olarak da adlandırılır.

YANSIMA ÖNLEYİCİ TABAKA:

Çok ince şeffaf kaplamadır. Genellikle metalik florid’lerin vakum buharlaştırma ile cam yüzeyine uygulanan ve yüzeyden yansıyan ışığı azaltıp yok eden tabakadır. Yansımaya azaltma oranını arttırmak için bazen birden fazla yansımaya önleyici tabaka kullanılır. Bunun nedeni; her dalgayla etkili olabilecek tek bir yansımaya önleyici tabaka olmayışıdır. Bu tabakanın kalınlığı da yansımaya engellenmesi ile doğru orantılıdır.

YANSIMA YOĞUNLUĞU: Bir fotoğrafın yüzeyinden yansıyan ışık ile ölçülen yoğunluktur. Tıpkı 45°’lik açı ile kesinlikle geri dönmeyen doğrudan verilen ışığın yüzeydeki ölçümü gibi yoğunluk ölçer ile belirlenir. Kesin

olarak yansıma karşılığı $\log_{10}$ temeline dayanır.

Yansıma yoğunluğu = $\log_{10} 1/R = \log_{10} 100 / \%R$ (R = Yansıma)

Kusursuz beyaz bir yüzeyden % 100 yansıyan ışığın, 0,0 yansıma yoğunluğu vardır ve bulunan ışığın 10'da birini yansıtan alanların yansıma yoğunluğu 1'dir.

YANSIMALI BAKAÇ (VİZÖR):

Genellikle fotoğraf makinesinin gövdesi üzerindeki bir yatay yüzey üzerinde ön taraftaki görüntüyü yansıtmak için bir ayna kullanan bakaç sistemidir. Terim, basit fotoğraf makinelerinde yansıtan bakaçlardan modern tek objektifli yansımali fotoğraf makinelerin (TTL) tipine kadar tüm tipler için kullanılır. SLR fotoğraf makinelerinde pozlandırma sırasında otomatik olarak yönü dışında hareket eden ayna, objektifin arkasına 45°'lik bir açı ile yerleştirilmiştir ve fotoğraf makinesinin üst düzlemindeki netleme camında objektif tarafından şekillenen görüntüyü yansıtır. 35 mm'nin modern biçimlerinde netleme camı, fotoğraf makinesinin arkasındaki gözle bakılan bir yere doğrudan yönelenmiş bir görüntüyü veren sabit ya da çıkarılabilir prizmalı bakaç ile üstesinden gelinmiştir. Çift objektifli

yansımali (TLR) fotoğraf makineleri, genellikle roll film fotoğraf makineleri olarak sınırlanmıştır. Bunlarda üstteki objektiften geçen görüntü 45°'lik sabit bir ayna ile netleme camına yansır.

YANSITICI: Gölgelemleri yumuşatmak için kullanılan, ışığı yansıtmaya özelliğine sahip malzemelere denir.

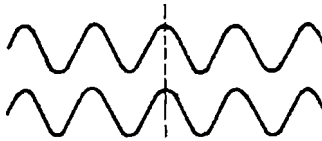
YANSITMALI FLAŞ: Flaşlı fotoğraf çekimlerinde yumuşak bir aydınlatma elde etmek için flaşın tavan, duvar, döşeme gibi geniş yüzeyden yansımalarını sağlamaktır.

YANSIYAN IŞIK ÖLÇÜMÜ: Işıklölçer ile konu yüzeyinden yansıyan ışık miktarının ölçülmesine denir. Işıklölçer ölçüm için çekilen konuya doğru tutulur.

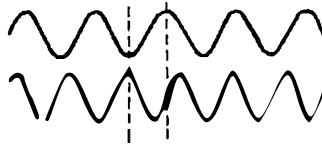
YAPAY GÜNEŞİĞİ: Tayfsal özellikleri gün ışığına benzeyen yapay ışık kaynakları için kullanılan terimdir. Yapay gün ışığı kaynakları, yapay ışık kaynaklarının yaydığı tayfın bir kısmı filtre edilerek elde edilir. Genellikle tungsten ışık kaynaklarının önüne mavi filtreler konularak yapılır.

YAPAY IŞIK: Doğa tarafından (güneş, ay, yıldızlar, fosforlu ışıltılar, yakamoz v.s.) oluşmamış herhangi bir ışıktır. Elektrik ışıkları, fotoğrafçılıkta başlıca ışık kaynağıdır.

YAPIŞKAN IŞIK IŞINIMI: Aynı elementin aynı atom yörünge-
sinde bulunan elektronla-
rın yüksekte alçalan uyarı
enerjisi durumuna geçmesi
halindeki radyasyon yayıl-
masıdır. Radyasyon hep ay-
nı frekanstadır ve dalgaları
değişmez, faz ilişkisini sür-
dürürler. Lazer tarafından
yayılan ışık yapışkan ışıktır.
Halogram'lar böyle yapılır.



Yapışkan olmayan ışık ışınımı.
Dalgalar aynı faz.



Yapışkan olmayan ışık ışınımı. Dalgalar A'da
180° ve B'de 90° faz dışı.

YAPIŞKAN IŞIK KAYNAĞI: Dal-
gaların aynı fazda hareket et-
tiği ışık kaynağıdır. Çiftli bir
prizma ile elde edilebilir. Dur-
gun ışığın girişim saçakları-
nın oluşması için tek ışık
kaynağını çift yapar. Lazer ile
oluşan tek renkli ışık yapış-
kan ışıktır. Fakat bazı lazerler
tam renkli değildir. Cıva bu-
harı arkının içindeki tayfsal
ışınlar yarı yapışkandır.

YAPRAK OBTÜRATÖR: Objek-
tif için yerleştirilmiş, mer-

kezden dışa doğru açılan
metal yaprakçıklardan ya-
pılmış bir obtüratör türüdür.

YARI GÜMÜŞLÜ AYNA: Düşen
ışığın yarısını yansıtan ve
kalanını geçiren ince bir me-
tal tabakalı cam ya da plas-
tik levhadır. Gümüş zamanla
karardığı için günümüzde
çoğunlukla krom ya da alü-
minyum kullanılır.

YARI NET: Objektifin netlik de-
rinliğindeki iki farklı planda-
ki objelerin verilen belirli bir
diyaframında elde edilebilen
en fazla anıatıma erişmek
için bir objektifi netlemedir.
Eğer iki konu arasındaki
uzaklık, objektifin netlik de-
rinliğinden daha büyükse,
daha iyi bir sonuç, bir yak-
laşdırıcı yarım mercek ile el-
de edilebilir.

**YARIM KARE FOTOĞRAF MA-
KİNESİ:** Standart 36 pozluk,
35 mm film üzerine 72 poz
veren ve 18x24 mm boyutlu
negatifler veren minyatür fo-
toğraf makinesidir.

YARIM TONLAR: Siyah-beyaz
ve gri ton fotoğraflarda ba-
zen çok ışıklı ve gölgeler
arasında kalan orta tonlar
için kullanılan terimdir.

YAYGIN YOĞUNLUK: Gümüş
birikintisinin geçirdiği bütün
ışığın (değmeli baskıda ol-
duğu gibi) elde edildiği ya
da ışığı dağıtan opak bir
malzeme ile ilişki halindey-

ken densitometre ile ölçüldüğü etkiyel yoğunluktur. Yaygın yoğunluklar aynı gümüş birikintisinin kavramsal yoğunluklarına göre daha düşüktürler. Fakat daha kolay ayarlanabilirler. Kuramsal yoğunluğun yaygın yoğunluğa oranı, örnek sayısı olarak bilinir. Yaygın yoğunluğun İngiliz Standartlarına göre ölçülme şartları: BS 1348:1947'de belirlenmiştir.

YAYICI FİLTRE: Görüntünün etkisini yumuşatmak için bir objektifin önünde kullanılan asit ile yedirilmiş cam ya da hafifçe oyulmuş plastik disk-tir. "Yumuşak netleme filtre-si" de denir.

YAYINIM: Duyarkatın fiziksel yapısından dolayı içinden geçen ışığın yayılmasına denir.

YAYVAN IŞIK:

1- Ayırıcı olmayan yayılmalıdır. Kaba bir yüzeyden duyarkat içerisindeki gibi saydam bir ortamda bekletilen nispeten büyük parçacıkları yolu ile ışığın tesadüfi yansımasıdır. Atmosferde ayırıcı olmayan yayılma, sis ya da duman ile görünürlüğü 730 m'den daha aza indirger ve dalga boyunun bağımsızlığından, kızılötesi fotoğrafta yardımcı olmaz.

2- Mie yayılımı; 1.den daha ufak parçacıklar yolu ile yayılmalıdır. Havadaki birkaç km'lik

görünebilirlik, kızılötesi fotoğraftan daha az etkilidir.

3- Rayleigh yayılımı; burada parçacık boyutu yaklaşık olarak yayılandan daha ziyade moleküllerden yansıma yolu ile ışınları sapıp kırılan ışığın dalga boyuna yakındır. Gökyüzü mavi gözükür; çünkü mavi ışık, daha uzun dalga uzunluklarından daha büyük bir kapsamda kırılır. Havadaki görülebilirlik 80 km. civarındadır. Kızılötesi fotoğrafta etkili alanı iki katına çıkarır. Bu biçimdeki yayılma, camın bir tabakasındaki molekülleri, giren ışını dalga boyunun herbirinin 4'cü kuvveti ile ters orantılı olacak bir kapsama yayarak dolaylı geçişi sırasında ışığın kırılmasına neden olur.

4- Işık tutulan parçacıkları içeren bir duyarkat gibi sıvı ya da katıya girme halinde ya da mat bir yüzeyden yansıyarak yayılır. Cam içinde olduğunda, ışığın dalga boyundan daha küçük parçacıklar tutulur. (Örnek: Moleküller) Dağılımın ölçüsü, kırılmada sonuçlanan ışığın dalga boyunun kuvvetine ters orantılıdır.

YOĞUNLUK:

1- Gözle görülen bir görüntü alanının göreceli koyuluğudur. (Öznel)

2- Pozlandırma işleminin bir sonucu olarak duyarkat da oluşmuş bir tortudur. (Niteliksel) (Örneğin, gümüş ya da boyanın)

3- Sırası ile geçirimin karşılığı olan saydamsızlığının logaritması gibi anlatılan bir fotoğrafik görüntünün ışık engelleme yeteneğidir. (Nesnel ve niceliksel) $D=\log_{10}$ ya da $D=\log_{10} 1/1$.

Geçirim yoğunluğu saydam bir görüntüden geçen ışığa, yansıtma yoğunluğuna, bas-kıların taban taşıyıcısı ile görüntünün arkadan yansımış ışığına bağlıdır.

YOĞUNLUK FARKI EĞRİSİ:

Değişik şekillerin 2 D log E eğrilerinin grafiksel karşılaştırılmasıdır. Pozlandırma eksenindeki her bir noktadaki yoğunluk farkı log E'ye karşı işaretlenmiştir.

YOĞUNLUK ÖLÇER: Kimyasal işlemler sonucunda siyah metalik gümüşe dönüşerek oluşan yoğunluğu ölçen alettir.

YOĞUNLUK ÖLÇÜMÜ: Kimyasal işlemler sonucunda siyah metalik gümüşe dönüşerek oluşan yoğunluğun ölçümüdür.

YUMUŞAK NETLEME FİLTRESİ: bkz. Yayıcı Filtre.

YUMUŞAK NETLEME OBJEKTİFİ: Küresel hataları düzeltilmemiş objektiftir. Bir nok-

tanın görüntüsünü, merkeze doğru yoğunluğu artan ışığın, dairesel bir lekeliği şeklinde verir. Keskince netlenmiş bir görüntü yumuşar. Portre çekimlerinde kullanılır.

YUMUŞATICI:

1- Bir ışık ışınının yolu üstüne yerleştirilmiş ve niteliğini yumuşatma görevini üstlenmiş ışık dağıtan ortamdır. Bir ışık kaynağının arkasındaki mat beyaz yansıtıcı ya da önündeki buzlu ya da opal cam gibi.

2- Bir agrandizör objektifinin önünde kullanılan ve genel ayrıntı yumuşatıcı görevini üstlenen ortak merkezli dairelerin bulunduğu renksiz camdır. "Yumuşak netleme filtresi" de denir.

YUMUŞATMA (Sıcaklıkla): Çalışma hızını ve kontrastını arttırmak için baskı sırasında gümüş tuzcuklu duyar-katlara uygulanan sıcaklık işlemidir. Sıcaklık ile yumuşatma, gizli görüntünün oluşumu için hareket eden gre-nin yüzeyi üzerinde gümüş sülfid'in küçük lekelerinin oluşumuna neden olur. Sülfür ya hareketli jelatinler denilen doğal olarak bulunan sülfür bileşikleri tarafından ya da üretim sırasında du-yarkata eklenmiş sülfür bileşiklerinin az miktarı aracılığı ile katkıda bulunur. "Kimyasal duyarlılaştırma" da denir.

YÜZEYSEL GELİŞTİRME:

- 1- Duyarkatın daha alt tabakalarına etki etmesini sınırlayan glikoz ya da gliserin eklenerek yapışkan duruma getirilmiş bir geliştiricinin kullanımıdır. Az kontrast negatif elde edilir. (W. de Abney 1897)
- 2- Duyarkat yüzeyindeki görüntüyü geliştirmek için hızlı etkileyen geliştirme maddelerinin kullanımıdır. (Örneğin; metol, paraaminofenol vb.) Duyarkatın kabarmasını azaltmak ve böylece yüzeyel tabaka altındaki geliştiri-

cinin etkilemesini sağlamak için; geliştiriciye sodyum sülfat eklenerek desteklenir. Daha çok dikkat çekebilecek şekilde alt tabakalardaki ışık saçılması gibi etkiler en aza indirgenir ve en fazla yoğunluk uygun olan kısa geliştirme ile sağlanır. Kontrastlık daha azalır.

YÜZEYSEL GİZLİ GÖRÜNTÜ:

Gümüş tuzcuğu grenlerinin yüzeyinde şekillenen gizli görüntü merkezleridir. Tüm grenin gümüşe indirgenmesi, geliştiriciye daldırma ile başlar.

Z

ZAMAN SAATİ: Banyo sürelerinin hassas olarak izlenebilmesi için gerekli bir gereçtir. Mekanik ve elektronik türleri vardır. Süreler amaca uygun olarak programlanabilir. Elektronik türlerinde ışıklı ekranda sayısal olarak kalan süre görülebilir. Sürenin bitimine birkaç saniye kala sesli sinyal verir.

ZIP: Dosya sıkıştırma formatıdır.

ZOOM OBJEKTİF: Değişebilir odak uzaklıklı objektiflere, zoom objektif denir.

ZONE SİSTEM (10 TON YÖNTEMİ): Zone sistem olarak bilinen bu yöntem; pozlandırılacak objenin ya da doğanın kontrastlık derecesine göre filmin seçimi, filmin pozlandırılması, filmin geliştirilmesi, fotoğraf kâğıdının seçimi, fotoğraf kâğıdının pozlandırılması ve fotoğraf kâğıdının geliştirilmesinin bilimsel olarak seçilip uygulanmasıdır.

“10 Ton yöntemi” olarak Türkçeleştirilen bu sistem şöyledir:

Doğada ışık kontrastlık derecesi 1/1 ile 1/1.000.000 arasında değişebilir. Fotoğraf filmi ancak 1/100 ile 1/1 arasındaki ton değerleri görülebilir. Fotoğraf kâğıdı ise 1/10 ile 1/1 arasındaki ton değerlerini saptayabilir. Bu gri skala, saf beyazdan saf siyah’a kadar 10 tonu içerir. 10 ton sistemi, uygulanmak isteniyorsa bu duruma göre düşünmek ve fotoğraf çekmek gerekir.

10 ton’luk ton skalası, bu sistemin bel kemiğidir. Başka bir deyişle pozlandırılacak görüntülerdeki tonları bu siyah ile beyaz arasındaki gri tonlara göre ayarlamak gerekmektedir.

- I. Ton:** Saf siyah. Doğada az bulunur.
- II. Ton:** Konunun ayrıntı alınmayacak kadar en koyu bölgesidir.
- III. Ton:** Konu üzerinde siyahın en zor seçildiği bölgedir.
- IV. Ton:** Koyu ağaç dokularına, siyah kumaşın ışık alan kı-

sımlarına ya da zenci yüzüne denk siyah tonların bulunduğu bölgedir.

V. Ton: Koyu gri tonlu bölgedir.

VI. Ton: % 18'lik gri kart'a eşdeğer grilikte bölgedir.

VII. Ton: Açık gri bölgedir. Beyaz insanın ten tonuna denktir.

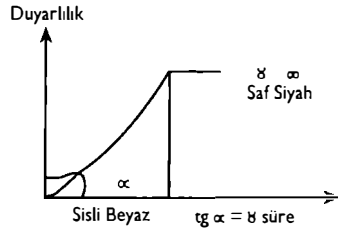
VIII. Ton: Beyazımsı gri bölgedir. Başka bir deyişle; gölge-deki beyaz tona denktir.

IX. Ton: Konudaki en açık tonlu bölgedir.

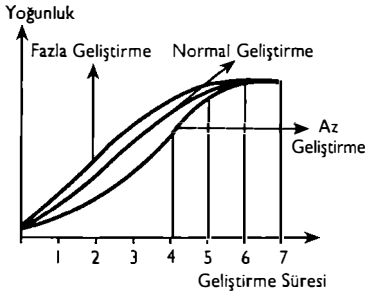
X. Ton: Saf beyaz bölgedir. Doğada çok ender görülür.

Yukarıdaki açıklama pozlandırma sonucunda elde edilecek gri tonları bulmaya yardımcı olacaktır. Bu tonlar film aracılığıyla elde edilebilir. Öncelikle normal aydınlatılmış düz beyaz bir yüzey fotoğraf makinesinin ışıkölçeri ile ölçülür. Elde edilen değer örneğin 60 ens. 8 f ise; ilk poz siyah elde etmek için objektif kapağı kapalıyken çekilir ve ardından; 60 ens 22 f, 60 ens 16 f, 60 ens 11 f, 60 ens. 8 f, 60 ens. 5,6 f, 60 ens. 4 f, 60 ens. 2,8 f, 60 ens. 2 f değerlerinde pozlandırılır. Bu film normal şartlarda geliştirildiğinde yukarıda açıklanan 10 ton'luk gri skala elde edilir. Görüldüğü üzere her bir diyafram faktörü her bir ton aralığına (zone'a) denktir.

10 ton yöntemine göre filmin pozlandırılması ve geliştirilmesi şu şekilde açıklanabilir: Herhangi bir konuda pozlandırma yaparken 5. Ton esas alınarak yapılır. Çünkü bütün pozometreler 5. Ton'a göre ayarlanmıştır. Pozometreler nereye yöneltirse orayı 5. Ton olarak görür. Bunun içindir ki pozlandırma sırasında 5.Ton'u bulmak esastır ya da 5.Ton nerede kabul edilirse ona göre pozlandırılır. Böylelikle doğru pozlandırma yapılmış olur. Doğru pozlandırılmış film banyo edildikten sonra siyah-beyaz arasındaki gri tonlar elde edilir. Bu olay eğrisel olarak aşağıdaki gibi ifade edilir.



Şekilden de anlaşılacağı gibi film logaritmik bir eğri durumunu gösterir. Filmin gelişimi, eğrinin eğimine ve yoğunluğuna bağlıdır. Bu da film eğrisinin yaptığı açının tg'a denktir. Buna göre, herhangi bir (δ) değeri filmin kontrastlık derecesini gösterir. (δ) geliştirme süresiyle ters orantılıdır.



Yukarıdaki şekilde aynı koşullarda pozlandırılmış 3 aynı tip film görülmektedir. Ancak bunlardan biri normal, diğeri normalden fazla diğeryse normalden az banyo edilmiştir. Fazla geliştirilmiş (banyo edilmiş) filmin eğrisi daha dik, az geliştirilmiş filmin eğri ise daha yatayıdır. Eksene göre yataylaşan az geliştirilmiş filmde tonlar arasında yumuşama görülür. Pozlandırılacak konuda her zaman 10 Ton bulunmayabilir. Bu da çekim aşamasındaki ışık koşullarına bağlıdır.

Film'de kontrastlık elde edilmesi:

Normal Pozlandırma (N): Pozlandırılacak görüntüde 10 Ton'unun bulunması halinde bu yöntem uygulanır. Görüntüdeki 3. ve 7. Ton'ları iyi belirlemek gerekir. Çünkü bu tonlar doku tonlarıdır. Normal pozlandırma 3. ve 7. Tonlar dahil toplam 5 diyaframı içerir. 3. ve 7. Tonlar aynı ayrı ölçülür. Örneğin; 7.

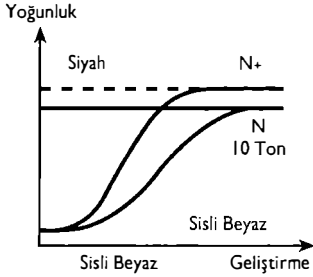
Ton: 125 ens. 16 f, 3. Ton: 125 ens. 4 f değer verirse bu normal tonlar içeren bir değerdir. Bu durumda film duyarlılığı için N durumu dikkate alınarak 5.Ton' da (125 ens. 8 f) pozlandırma yapılır.

N+1 Pozlandırma: Pozlandırılacak konu 10 ton'dan az ise (örneğin; kapalı ve sisli havalarda gri tonlar pozlandırma sırasında yumuşar), başka bir deyişle, gri tonlardaki geçişler keskinliğini kaybederse, N+ yöntemi uygulanarak film kontrastlaştırılabilir. Bu durum grafiksel olarak incelendiğinde, N+ uygulamasıyla film az pozlandırılıp çok geliştirilirse eğri dikleşir ki bu da tonların sıkışıp keskinliğini tekrar elde etmesi anlamına gelir.

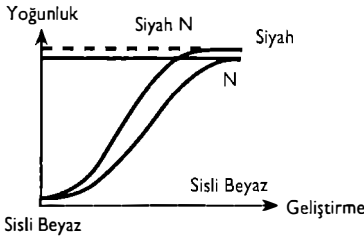
N+ yöntemiyle yoğunluğu düşük olan filmdeki gri tonlar kontrastlaştırılabilir. N+ eğrisi ne kadar dikleşirse kontrastlık o kadar artar.

Pozlandırılacak konuda 10 Ton'dan az ton varsa bu yöntem uygulanır.Yine 3. ve 7. Ton 'lar pozometreyle okunur. Eğer diyafram toplamı 5 kademedan az ise N+1 ya da N+2 uygulanır.Örneğin: Toplam 4 diyafram varsa (7.Ton: 125 Ens. 16 f, 3.Ton: 125 Ens. 5,6 f) N+1 uygulanır. Yani; film 200 ASA ise N+1 400 ASA olur. N+2 durumunda 3. ve 7.Tonlar dahil toplam 3 di-

yafram varsa (7.Ton: 125 Ens. 16 f, 3.Ton: 125 Ens. 8 f) N+1'in iki katı olur.Yani; N=200 ASA ise N+1=400 ASA, N+2=800 ASA olur.



N- Pozlandırma: Pozlandırılacak görüntüdeki tonların 10 ton'-dan fazla olması durumunda uygulanır.10 ton'-dan fazla ton olması demek görüntünün zaten kontrastlaştığı anlamına gelir. Şayet; N pozlandırma yapılırsa aşırı kontrast sonuç alınır. Aşırı güneşli havalarda bu soruna rastlanabilir. Bu durumda fazla poz ve az geliştirmeye filmdeki kontrastlık açılabilir. Yani; 10 ton'a indirgenebilir.



Film eğrisi N- yöntemiyle yatıklaştı. Böylece 10 ton'-dan fazla olan tonlar 10 ton'-nun altına indirgenmiş olur.

Örneğin; 7.Ton: 125 Ens. 16 f, 3.Ton: 125 Ens. 2.8 f durumunda 5'den fazla diyaf-ram var demektir ki N-1 uygulanır. 7.Ton: 125 Ens. 16 f, 3.Ton: 125 Ens. 2 f ise N-2 uygulanır. N=200 ASA ise N-1= 100, N-2=50 ASA'dır.

Bazı filmlerdeki N-, N ve N+ durumları şöyledir:

Kodak PlusX - Ilford FP-4 (125 ASA)			
ASA	Pozlandırma durumu (N)	Geliştirme süresi (dk)	Geliştirici (D-76) konsantre
16	N-2	4,5	I+I
32	N-1	4,5	Konsantre
64	N	7	I+I
125	N+1	7,5	Konsantre
250	N+2	10,5	Konsantre

Kodak Trix - Ilford HP-4 (400 ASA)			
ASA	Pozlandırma durumu (N)	Geliştirme süresi (dk)	Geliştirici (D-76) konsantre
50	N-2	5,5	I+I
100	N-1	7	I+I
200	N	10	Konsantre
400	N+1	11	Konsantre
800	N+2	14,5	Konsantre
1600	N+3	18-20	Konsantre

2 2.8 4 5.6 8 11 22 32 64
1 2 3 4 5 6 7 8 9

125 Ens. 8f 7.Ton N
125Ens. 2f 3.Ton
125Ens. 8 f 7.Ton N+1
125 Ens. 2.8 f 3.Ton

125 Ens. 8f 7.Ton N+2

125 Ens. 4f 3.Ton

125 Ens. 11f 7.Ton N-1

125 Ens. 2f 3.Ton

Uygulamada pozlandırma şekli belirlendikten sonra genel olarak 5. Ton esas alınarak pozlandırma işlemi yapılır. 5.Ton'un yerinde kalması istenirse; örneğin N'ye göre:

125 Ens. 8f 7.Ton

5.Ton 125 Ens. 4f

125 Ens. 2f 3.Ton olur.

Eğer istenirse 6. Ton'muş gibi pozlandırılır. O zaman 125 Ens 5,6 f ya da 4. Ton 125 Ens 2,8 uygulanır.

Yukarıda anlatılan şekillerde pozlandırılan ve geliştirilen filmin durumuna göre baskı için fotoğraf kâğıdı seçilir. Genel olarak;

N+2= 1 No.lu fotoğraf kâğıdı

N+1= 2 No.lu fotoğraf kâğıdı

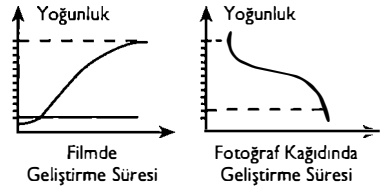
N= 3 No.lu fotoğraf kâğıdı

N-1= 4 No.lu fotoğraf kâğıdı

N-2= 5 No. lu fotoğraf kâğıdı'dır.

N+ durumundaki filmin eğrisi dikleşir. Bu ancak eğrisi yatık olan fotoğraf kâğıdı ile dengelenir. N- durumunda ise film eğrisi yatıklaşır ki bu da eğrisi dik olan fotoğraf kâğıdı ile dengelenir. Kısaca N+ durumunda yumuşak, N- durumunda sert (kontrast)

fotoğraf kâğıdı kullanmak uygundur. Çünkü N(+) durumunda filmin eğrisi dikleşir. Bu ancak eğrisi yatık olan fotoğraf kâğıdına aktarılabilir. N() durumunda ise film eğrisi yatıklaşıyordu. Bu durumda eğrisi dikleşen fotoğraf kâğıdı seçilir. Çünkü, N(+) pozisyonunda filmdeki tonlar aşırı keskinlik kazanır. Bu durumda yumuşak fotoğraf kâğıdı kullanmak daha uygundur. Çünkü fotoğraf kâğıdının eğrisinden gelen yatıklık film eğrisinden gelen dikliği dengeler.



Eğriden de anlaşılacağı gibi fotoğraf kâğıdında film eğrisi 90 derece döner. N(-) durumunda ise tonlar filmde yumuşar. Bu durumda ise kontrast fotoğraf kâğıdı kullanmak daha uygundur. Çünkü fotoğraf kâğıdı eğrisinden gelen diklik film eğrisinden gelen yatıklığı dengeler ve sonuç, fotoğrafın eğrisi N pozisyonunu alır.

ZORLAMA: (Push Process) Filmlerin sahip oldukları ASA değerlerinden daha büyük değerle pozlandırılıp banyo edilmesine denir.

TÜRKÇE - İNGİLİZCE DİZİN

A KALİTE CAM	"A" QUALITY GLASS
A TİPİ FİLM	"A" TYPE FILM
ABBE SAYISI	ABBE NUMBER
AÇI	ANGLE
AÇMA	DODGE
AÇMAK	DODGING
ADAPTÖR	ADAPTEUR
AE	AUTO EXPOSURE
AEROKARTOGRAF	AEROCHARTOGRAPH
AF	AUTO FOCUS
AFNOR STANDARTLARI	AFNOR STANDARDS
AGAR	AGAR-AGAR
AGFACOLOR	AGFA COLOR
AGFACONTUR	AGFA CONTOUR
AGRANDIZMAN	ENLARGEMENT
AGRANDİZÖR IŞIK ÖLÇERİ	ENLARGER LIGHTMETER
AGRANDİZÖR	ENLARGER
AGARTMA	BLEACH
AIRY DİSKİ	AIRY DISC
AJİTASYON	AGITATION
AKASYA SAKIZI	GUM ARABIC
AKROMAT RENKSİZ OBJEKTİF	ACHROMATIC LENS
AKROMATİK RENK TONU	ACHROMATIC COLOUR TONE
AKROMATİK	ACHROMATIC
AKSESUAR YUVASI	ACCESSORY SHOE
AKTİF KATMAN	ACTIVE LAYER
AKTİVİK	ACTINIC
AKTİVOMETRE	ACTINOMETER
AKÜTANS	ACCUTENCE
ALAN AÇISI	ANGLE of VIEW
ALAN DERİNLİĞİ	DEPTH of FIELD
ALAN EĞİMİ	SLOPE of FIELD
ALBADA BAKACI (VİZÖRÜ)	ALBADA FINDER
ALBERT ETKİSİ	ALBERT EFFECT
ALBÜMİN KAĞIDI	ALBUMEN PAPER
ALBÜMİN YÖNTEMİ	ALBUMEN PROCESS
ALBÜMİN	ALBUMEN
ALDEHİT	ALDEHYDE
ALERJİK BİLEŞİK	ALLERGENIC COMPOUND
ALFA KAĞIDI	ALPHA PAPER
ALFA KANALLARI	ALPHA CHANNELS
ALFA PARÇACIĞI	ALPHA PARTICLE
ALFANÜMERİK (DİJİTAL) KAYIT	ALPHANUMERIC RECORD
ALİŞ AÇISI	ANGLE of INCIDENCE
ALKALİ PİL	ALKALINE BATTERY
ALKALİ	ALKALINE
ALKOL	ALCOHOL
ALTIN KLORÜR	GOLDCHLORIDE

ALTIN SENSİTÖR	GOLD SENSITIZER
ALTIN TON BANYOSU	GOLD TONER DEVELOPER
ALÜM	ALUM
ALÜMİNYUM KLORİD	ALUMINIUM CHLORIDE
ALÜMİNYUM OKSİT	ALUMINIUM OXIDE
AMBROTYPE	AMBROTYPE
AMİD	AMIDE
AMİDOL	AMIDOL
AMİN	AMINE
AMİNO ASİTLER	AMINOACIDS
AMİNOFENOL	AMINOPHEVOL
AMONYAK İŞLEMİ	AMMONIA PROCESS
AMONYAK TUZU	AMMONIUM SALTS
AMONYAK	AMMONIA
AMONYUM BİKROMAT	AMMONIUM BICHROMATE
AMONYUM BROMÜR	AMMONIUM BROMIDE
AMONYUM DİKROMAT	AMMONIUM DICHROMATE
AMONYUM HİDROKSİT	AMMONIUM HYDROXIDE
AMONYUM KARBONAT	AMMONIUM CARBONATE
AMONYUM KLORÜR	AMMONIUM CHLORIDE
AMONYUM PERSÜLFAT	AMMONIUM PER SULFATE
AMONYUM SÜLFİT	AMMONIUM SULPHIDE
AMONYUM SÜLFOSİYANİT	AMMONIUM SULPHOCYANIDE
AMONYUM TİYOSİYANAD	AMMONIUM THIOCYANATE
AMONYUM TİYOSÜLFAT	AMMONIUM TIUOSULPHATE
AMPHİTYPE	AMPHITYPE
ANA RENKLER	MAIN COLORS
ANAHTAR IŞIK	KEY LIGHT
ANALOG VERİ	ANALOGUE DATA
ANAMORFİK OBJEKTİF	ANAMORPHIC LENS
ANASTİGMAT	ANASTIGMATE
ANGSTROM BİRİMİ	ANGSTROM UNIT
ANİLİNE YÖNTEMİ	ANILINE PROCESS
ANSİ	ANSI
ANTHOTYPE	ANTHOTYPE
ANTI-ALIASING	ANTI-ALIASING
ANTI HALOJEN TABAKA	ANTI HALOGEN LAYER
ANTİNEWTON	ANTNEWTON
ANTİOKSİDAN	ANTIOXIOE
ANTİSTATİK KAPLAMA	ANTISTATIC COVER
AP	AP
APEX	APEX
APLANAT	APLANATIC
APOKROMAT	APOCHROMATIC
APOKROMATİK OBJEKTİF	APOCHROMATIC LENS
APOSTİLB AYDINLANMA BİRİMİ	APOSTILB
APRON SARMA ŞERİDİ	APRON
APS FİLM	AOVANCED PHOTO SYSTEM FILM
ARA NEGATİF	INTERNEGATIVE
ARA POZLANDIRMA	RE-EXPOSURE
ARAP ZAMKI	GUM ARABIC

ARGENTOTYPE	ARGENTOTYPE
ARGON FLAŞ LAMBASI	ARGON FLASH LAMP
ARK	ARC
ARKA NETLİK	BACK FOCUS
ARKADAN AYDINLATMA	BACK LIGHTING
ARKADAN PROJeksiYON	BACK PROJECTION
ARŞİVLİK İŞLEM	ARCHIVAL PROCESSING
ARTIGUE YÖNTEMİ	ARTIGUE PROCESS
ASA	AMERICAN STANDARDS ASSOCIATION
ASA BİRİMİ YÖNTEMİ	ASA SPEED SYSTEM
ASA STANDARTLARI	ASA STANDARTS
ASA/BS	ASA/BS
ASETAT FİLM	ACETATE FILM
ASETİK ASİT	ACETIC ACID
ASETON	ACETONE
ASFALT	ASPHALT
ASFERİK OBJEKTİF	ASPHERICAL LENS
ASFERİK YÜZEY	ASPHERICAL SURFACE
ASİT BORİK	BORIC ACID
ASİT BOYASI	ACID DYE
ASİT	ACID
ASİTLE SEÇTLEŞTİRİLMİŞ SAPTAMA BANYOSU	ACID HARDENING FIXER
ASİTLİ SAPTAMA BANYOSU	ACID FIXER
ASTİGMATİZM	ASTIGMATISM
AŞIRI DUYARLILAŞTIRMA	OVER SENSITISATION
AŞIRI GELİŞTİRME	OVER DEVELOPMENT
AŞIRI ORANDA İNDİRGEYME	OVER REDUCTION
AŞIRI POZLANDIRMA	OVER EXPOSURE
ATMOSFERİK PERSPEKTİF	ATMOSPHERIC PERSPECTIVE
ATOM AĞIRLIĞI	ATOMIC WEIGHT
ATOM	ATOM
AUTOCHROME YÖNTEMİ	AUTOCHROME PROCESS
AYARLANMIŞ ODAK UZAKLIĞI	CALIBRATED FOCAL LENGTH
AYDINLANMA	LIGHTING
AYDINLATMA FAKTÖRÜ	LUMINANCE FACTOR
AYDINLATMA ŞEKİLLERİ	LUMINANCE TYPES
AYDINLATMA	ILLUMINATION
AYIRIM GÜCÜ	RESOLVING POWER
AYNALI (KATADIOPTRİK) TELEOBJEKTİF	CATADIOPTRIC SYSTEM
AYNALI OBJEKTİF	MIRROR LENS
AYNALI SİSTEM	MIRROR SYSTEM
AZ GELİŞTİRME	UNDER DEVELOPMENT
AZ IŞIKLI	LOW KEY
AZ POZLANDIRMA	UNDER EXPOSURE
B AYARI	BULB
B KALİTE CAM	"B" QUALITY GLASS
B TİPİ RENKLİ FİLM (Tungsten İlm)	TUNGSTEN FILM
BAĞIMSIZ FLAŞ	INDEPENDENT FLASH
BAĞINTILI DİYAFRAM AÇIKLIĞI	RELATIVE APERTURE
BAKAÇ	VIEWFINDER

BAKIR KLORÜR	CUPRIC CHLORIDE
BAKIR SÜLFAT	CUPRIC SULFATE
BAKIR TONLAYICI	CUPRIC TONING
BALIK GÖZÜ OBJEKTİF	FISHEYE LENS
BANYO	CHEMICAL BATH
BARİT KAPLAMA	BARYTE COATING
BARYUM SÜLFAT	BARİUM SULPHATE
BASINÇ ETKİSİ	PRESSURE EFFECT
BASKI	PRINT
BASKIN DALGA BOYU	DOMINANT WAVELENGTH
BASKIN RENK	DOMINANT COLOUR
BAS-RÖLYEF	BAS RELIEF
BAYONET	BAYONET
BEER KANUNU	BEER'S LAW
BEER GELİŞTİRİCİ	BEER'S DEVELOPER
BEKEREL IŞINLARI	BECQUEREL RAYS
BELITSKI HAFİFLETME ERİYİCİ	BELITSKI'S REDUCER
BELLEK KARTI	MEMORY CARD
BENZEN	BENZENE
BENZİL ALKOL	BENZİL ALCOHOL
BENZİMİDAZOL	BENZİMİDAZOLE
BENZOTİAZOL	BENZOTIAZOLE
BENZOTRIAZOL	BENZOTRIAZOLE
BETA DEĞERİ	BETA VALUE
BEUTLER METODU	BEUTLER METHOD
BIT	BIT
BİÇİM BOZULMASI	DISTORTION
BİKROMAT İŞLEMİ	BICHROMATE PROCESS
BİKROMATLI ALBÜMİN İŞLEMİ	BICHROMATED ALBUMEN PROCESS
BİKROMATLI JELATİN	BICHROMATED GELATIN
BİLGİSAYARLI FLAŞ SİSTEMİ	COMPUTER FLASH SYSTEM
BİRİM DEĞERİ	UNIT VALUE
BİRİNCİ BANYO	FIRST DEVELOPER
BİRLEŞİK BASKI	COMBINED PRINTING
BİSÜLFİT	BISULPHITE
BİTÜM	BITUMEN
BMP	BITMAP
BORAKS	BORAX
BORİK ASİT	BORIC ACID
BORSİLİKATLI KROVN CAMI	BOROSILICATE CROWN GLASS
BOŞLUKTAKİ GÖRÜNTÜ	AERIAL IMAGE
BOYA SÜBLİMASYONLU YAZICILAR	DYE SUBLIMATION PRINTERS
BROM-HİDROKİNON	BROM - HYDROQUINONE
BROMOİL İŞLEMİ	BROMOIL PROCESS
BROMÜR	BROMIDE
BROMÜRLÜ KAĞIT	BROMIDE PAPER
BROMÜRLÜ KAĞITLARDAYEDİRME	BROMOETCHING
BRONZLAŞTIRMA	BRONZING
BROWNİE	BROWNIE
BS BİRİMLERİ	BS SPEED
BSİ STANDARTLARI	BSI STANDARDS

BUBBLE JET YAZICILAR	BUBBLE JET PRINTERS
BÜYÜK BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ	LARGE FORMAT CAMERAS
BÜYÜLTME	ENLARGEMENT
BÜYÜLTME ÖLÇEĞİ	ENLARGEMENT RATIO
BYTE	BYTE
C-41 BANYO	C-41 PROCESS
CABANNES-HOFFMANN ETKİSİ	CABANNES-HOFFMANN EFFECT
CALOTYPE	CALOTYPE
CAMDA ALBÜMİN İŞLEMİ	ALBUMEN ON GLASS PROCESS
CAMEO AYDINLATMASI	CAMEO LIGHTING
CAREY-LEA FİLTRE TABAKASI	CAREY-LEA FILTER LAYER
CASSEGRAIN OBJEKTİF SİSTEMLERİ	CASSEGRAIN LENS SYSTEMS
CASSEGRAIN SCHMIDT SİSTEMİ	CASSEGRAIN SCHMIDT SYSTEM
CASUS FOTOĞRAF MAKİNELERİ	SPY CAMERAS
CC FİLTRE	CC FILTER
CCD MATRİSİ	CCD MATRIX
CCD	CHARGE COUPLED DEVICE
CD	COMPACT DISC
Cds HÜCRE	Cds CELL
CHIAROSCURE AYDINLATMA	CHIAROSCURE LIGHTING
CHROME FİLM	CHROME FILM
CIBACHROME	CIBACHROME
CIE AYDINLATICILARI	CIE ILLUMINANTS
CIE KOŞULU	CIE CONDITION
CIE SEÇİLMİŞ ORDİNATLARI METODU	CIE SELECTED ORDINATES METHOD
CIE SİSTEM	CIE SYSTEM
CIE STANDARTLARI	CIE STANDARDS
CIE	CIE
CİVA BUHARLI LAMBA	MERCURY VAPOUR LAMP
CİVA KLORÜR	MERCURY CHLORIDE
CLAYDEN ETKİSİ	CLAYDEN EFFECT
CMOS SENSÖRÜ	CMOS SENSOR
CMOS	COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR
CMS	CMS
CMYK	CYAN MAGENTA YELLOW BLACK
CODKE ÜÇ ELEMANLI OBJEKTİF	COOKE TRIPLET LENS
CPU	CONTINUOUS POWER UNIT
CROWN CAMİ	CROWN GLASS
CYANOTYPE	CYANOTYPE
ÇADIR AYDINLATMASI	TENT LIGHTING
ÇALKALAMA (AJİTASYON)	AGITATION
ÇEVİRİME	PANNING
ÇIKARMALI RENKLİ BASKI ALETLERİ	SUBTRACTIVE COLOUR PRINTERS
ÇIKARMALI RENKLİ FOTOĞRAF	SUBTRACTIVE COLOUR PHOTOGRAPHY
ÇIKARMALI SENTEZ	SUBTRACTIVE SYNTHESIS
ÇİFT DIŞBÜKEYLİ MERCEK	BI-CONVEX LENS
ÇİFT GÖRÜNTÜ PRİZMASI	DOUBLE IMAGE PRISM
ÇİFT İÇBÜKEYLİ MERCEK	BI-CONCAVE LENS
ÇİFT KIRILMA	DOUBLE REFRACTION

ÇİFT KÜRESEL MERCEK	BI-SPHERIC LENS
ÇİFTLİ SİSTEM	DOUBLE SYSTEM
ÇİP	CHIP
ÇOK DUYARLI FOTOĞRAF KAĞIDI	OVER SENSITIVE PHOTOGRAPHIC PAPER
ÇOK IŞIKLI POZLANDIRMA	HIGHLIGHT EXPOSURE
ÇOK IŞIKLI	HIGH KEY
ÇOKLU TARAMA	MULTI SCAN
ÇÖZELTİ YOĞUNLUĞU	SOLUTION DENSITY
ÇÖZÜNÜRLÜK	SOLUBILITY
D KALİTE CAM	"D" QUALITY GLASS
D LOG E EĞRİSİ	D LOG E CURVE
D-76 BANYOSU	D-76 PROCESS
DAGUERREOTYPE	DAGUERREOTYPE
DAĞILIM GEÇİŞİ	DIFFUSION TRANSFER
DAĞILIMI SINIRLI OBJEKTİF (DİYAFRAM SINIRLI OBJEKTİF)	RESTRICTED DIFFUSION LENS
DAİRESEL POLARİZE OLMUŞ IŞIK	CIRCULARLY POLARISED LIGHT
DALLON	DALLON
DAVIS GIBSON FİLTRESİ	DAVIS GIBSON FILTERS
DAYANIKLI RENKLİ FİLM	DURABLE COLOR FILM
DEDEKTİF FOTOĞRAF MAKİNESİ	DETECTIVE CAMERA
DEGRADE	DEGRADATION
DEĞMELİ BASKI (KONTAKT BASKI)	CONTACT PRINT
DEĞMELİ BASKI KAĞIDI	CONTACT PRINT PAPER
DEKLANŞÖR	SHUTTER-RELEASE
DEMİR AMONYUM OKSALAT	FERRIC AMMONIUM OXALATE
DEMİR AMONYUM SİTRAT	FERRIC AMMONIUM CITRATE
DEMİR KLORÜR	FERRIC CHLORIDE
DEMİR OKSALAT	FERRIC OXALATE
DEMİRLİŞAP	FERRIC ALUM
DENEME KARTLARI	BARCHART
DENEME ŞERİTİ	TEST STRIP
DENEME TABLOSU	TEST TARGETS
DENGE	BALANCE
DENİZ SUYUNDA YIKAMA	SEA WASHING
DENKLEŞTİRME FİLTRESİ	COMPENSATING FILTER
DENKLEŞTİRME GELİŞTİRİCİSİ	COMPENSATING DEVELOPER
DENSİTOMETRE (YOĞUNLUK ÖLÇER)	DENSITOMETER
DENSİTOMETRİ (YOĞUNLUK ÖLÇÜMÜ)	DENSITOMETRY
DEPOT ETKİSİ	DEPOT EFFECT
DERİNLİK GELİŞTİRİCİ	DEPTH DEVELOPER
DERİŞİK ERİYİK	STOCK SOLUTION
DESTEKLEYEN GELİŞTİRİCİ	SUPPORTING DEVELOPER
DIN	DEUTSCHE INDUSTRIEN NORMEN
DIN BİRİMİ	DIN SPEED
DIN STANDARTLARI	DIN STANDARDS
DİAMİNOFENOL HİDROKLORÜR	DIAMINOPHENOL HYDROCHLORIDE
DİAPOZİTİF ÇERÇEVELEYİCİ	SLIDE MOUNTER
DİAPOZİTİF ÇERÇEVESİ	SLIDE MOUNT
DİAPOZİTİF	DIAPOSITIVE
DIETİL- PARA-FENİLENDİAMİN HİDROKLORÜR	DIETHYL-PARA-PHENYLENDIAMINE HYDROCHLORIDE

DIETİL - PARA-FENİLENDİAMİN	DIETHYL-PARA-PHENYLENEDIAMINE
DIETİLEN GLİKOL	DIETHYLENE GLYCOL
DİJİTAL BAKAÇ	DIGITAL VIEWFINDER
DİJİTAL FOTOĞRAF MAKİNESİ	DIGITAL CAMERA
DİJİTAL SİNYAL İŞLEMÇİ	DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
DİKEY HAREKET	TILT
DİMETİL GLİOKSİM	DIMETHYL GLYOXIME
DİMETİL-PARA-FENİLENDİAMİN HİDROKLORÜR	DIMETHYL-PARA-PHENYLENEDIAMINE HYDROCHLORIDE
DİMEZON	DIMEZONE
DİSKET	FLOPPY DISC, DISKET
DİSODYUM FOSFAT	DISODIUM PHOSPHATE
DİYAFRAM BİRİMLERİ	APERTURE SCALE
DİYAFRAM KISMAK	TO STOP DOWN THE APERTURE
DİYAFRAM ÖRTÜRATÖRÜ	APERTURE SHUTTER
DİYAFRAM ÖLÇER	APERTOMETER
DİYAFRAM	APERTURE
DİYAFRAMI SINIRLI OBJEKTİF	LIMITED APERTURE LENS
DİYOKARBAMİD	DIOCARBAMIDE
DİYOPTRİ GÜCÜ	DIOPTRIC POWER
DİYOPTRİ MERCEK	DIOPTER LENS
DİYOPTRİ	DIOPTER
OOĞRUDAN NETLEME ORAN	DIRECT FOCUSING RATIO
DOKU	TEXTURE
DOSYA SIKIŞTIRMA	FILE ZIPPING
DÖNÜŞEBİLİR	REVERSAL
DÖNÜŞEBİLİR İŞLEM	REVERSAL PROCESS
DÖNÜŞEBİLİR MALZEME	REVERSAL FILM
DÖRT KERTERİZ NOKTASI (DÖRT BELİRLEME NOKTASI)	FOUR BEARING POINTS
DPI	DOTS PER INCH
DPOF	DIGITAL PICTURE OUTPUT FORMAT
DREİSER PİLİ	DREISER BATTERY
DSP	DSP
DURDURMA BANYOSU	STOP BATH
DUYARKAT SERİ NUMARASI	SERIAL NUMBER
DUYARKAT TAŞIYICILARI	EMULSION SUPPORTERS
DUYARKATIN ÇATLAMASI	CRACKING OF EMULSION
DUYARKATIN OLGUNLAŞMASI	OSTWALD RIPENING
DUYARKATLAR	EMULSIONS
DUYARKATLARIN DENGELENMESİ	EMULSION BALANCING
DUYARLI MALZEMENİN DAYANIKLILIĞI	DURATION OF SENSITIVE MATERIAL
DUYARLILIK AZALTMA	DESENSITIZING
DÜZ AYDINLATMA	STRAIGHT LIGHTING
DÜZ ÇİZGİ BÖLÜMÜ	STRAIGHT LINE PORTION
DÜZELTME FİLTRELERİ	CORRECTING FILTERS
DX Kodu	DX CODE
E-6 BANYO	E-6 PROCESS
EBERHARD ETKİSİ	EBERHARD EFFECT
EDİNOL	EDINOL
EDTA	EDTA
EGR FİLMİ	EGR FILM

EİKONOGEN	EIKONOGEN
EK MERCEK	SUPPLEMENTARY LENS
EKSENİŞİ	DUT of AXIS
EKTACHROME	EKTACHROME
EKTACOLOR	EKTACOLOR
ELEKTRONİK FLAŞ	ELEKTRONIC FLASH
ELEKTRİK GÖZÜ	ELECTRIC EYE
ELEKTRİKLENMİŞ FİLM	ELECTRIFIED FILM
ELEKTROMANYETİK IŞINIM	ELECTROMAGNETIC RADIATION
ELEKTROMANYETİK OBTÜRATÖRLER	ELECTROMAGNETIC SHUTTERS
ELEKTROMANYETİK TAYF	ELECTROMAGNETIC SPECTRUM
ELEKTRON MİKROGRAFI	ELECTRON MICROGRAPHY
ELEKTRO-ÖPTİKSEL OBTÜRATÖR	ELECTRO-OPTICAL SHUTTER
EMİLME ARALIĞI	ABSORPTION BANO
EMİLME EĞRİSİ	ABSORPTION CURVE
EMİLME FAKTÖRÜ	ABSORPTION FACTOR
EMİLME TAYFI	ABSORPTION SPECTRUM
ENGELLEYİCİ RENKLER	SUBSTRACTIVE PRIMARITIES
EMİLME	ABSORPTION
EMNİYETLİ FİLM	SECURE FILM
ENDOSKOPIK FOTOĞRAF MAKİNESİ	ENDOSCOPIC CAMERA
EVSTANTANE	SHUTTER SPEED
EŞ NOKTALAR	CONJUGATE POINTS
EŞ UZAKLIKLAR	CONJUGATE DISTANCES
EŞ ZAMANLAMA KABLOSU	SYNCH-CHORD
EŞ ZAMANLAMA	SYNCHRONISATION
EŞ ZAMANLI FLAŞ	SYNCHRONIZED FLASH
EŞ ZAMANLAYICI	SYNCHRONIZER
EŞDEĞERLİLİK SAPMASI	EQUIVALENC DEVIATION
ETKEN	FACTOR
ETKİLİ DİYAFRAM KATSAYISI	EFFECTIVE APERTURE NUMBER
EV POZLANDIRMA DEĞERİ SAYISI	EXPOSURE VALUE NUMBER SCALE
EV	EV (EXPOSURE VALUE)
I	I-STOP
I EŞLENMİŞ OBTÜRATÖR	F SYNCHRONIZED SHUTTER
I. SAYISI	I-NUMBER
FAHRENHEİT-ÖRECESİ	FAHRENHEIT SCALE
FAKTÖR	FACTOR
FARKLI ARA POZLANDIRMA	DIFFERENTIAL RE-EXPOSURE
FARKLI NETLEME	DIFFERENTIAL FOCUSING
FARKLI SERTLEŞTİRME	DIFFERENTIAL HARDENING
FARMER AĞARTICISI	FARMER'S BLEACHER
FAZLA GELİŞTİRME	OVER DEVELOPMENT
FAZLA POZLAMA	OVER EXPOSURE
FENİDON	PHEVIDONE
FENİLENDİAMİNLER	PHENYLENEDIAMINES
FENOL	PHEVOL
FERRİK ALUM-(DEMİRLİŞAP)	FERRIC ALUM
FERRANİACOLOR	FERRANİACOLOR
FERROTYPE	FERROTYPE
FIÇI BOZULMASI	BARREL DISTORTION

FIRÇA İLE GELİŞTİRME	BRUSH DEVELOPMENT
FİBER OPTİKLER	FIBRE OPTICS
FIKSAJ	FIXING
FIKSER	FIXER, HYPO
FİLM UCU ÇIKARICI	FILM PICKER
FİLM DEĞİŞTİRME ÇANTASI (TORBASI)	FILM CHANGING BAG
FİLM HIZI	FILM SPEED
FİLM MANDALI	FILM CLIP
FİLM VERNİCİ	MASTIC VARNISH
FİLM YIKAMA	FILM WASH, FILM PROCESSING
FİLMİN AYIRMA GÜCÜ	FILM'S RESOLVING POWER
FİLMLER	FILMS
FİLTRE ADAPTÖRÜ	FILTER ADAPTEUR
FİLTRE TAŞIYICISI	FILTER HOLDER
FİLTRELER	FILTERS
FLAŞ	FLASH
FL-B FİLTRE	FL-B FILTER
FL-D FİLTRE	FL-D FILTER
FLINT CAMI	FLINT GLASS
FLDRESAN FİLTRESİ	FLUORESCENT FILTERS
FLDRESAN FOTOĞRAFÇILIĞI	FLUORESCENT PHOTOGRAPHY
FLUOR CROWN CAMI	FLUOR CROWN GLASS
FLUORİD OBJEKTİF	FLUORID LENS
FLUORÜR	FLUORIDE
FL-W FİLTRE	FL-W FILTER
FORMALDEHİD	FORMALDEHYDE
FORMÜL	FORMULA
FOTO SENSÖR	PHOTO SENSOR
FOTO	PHOTO
FOTOAKIM	PHOTOCURRENT, PHOTOELOW
FOTODİYOD	PHOTOODE
FOTOELEKTRİK	PHOTOELECTRIC
FOTO-ELEKTRİKSEL HÜCRE	PHOTO ELECTRICAL CELL
FOTOFOBİ	PHOTOPHOBIA
FOTOFOR	PHOTOPHORE
FOTOGLİPTİ	PHOTOGLYPTIC
FOTOGRAM	PHOTOGRAM
FOTOGRAMETRİ	PHOTOGRAMMETRY
FOTOĞRAVÜR	PHOTOGRAVURE
FOTOĞRAF ARŞİVİ	PHOTO ARCHIVE
FOTOĞRAF KAĞITLARI	PHOTOGRAPHIC PAPERS
FOTOĞRAF LABORATUVARI	PHOTO LAB
FOTOĞRAF MAKİNELERİ	CAMERAS
FOTOĞRAF MAKİNESİ HAREKETLERİ	CAMERA MOVEMENTS
FOTOĞRAF MAKİNASI SARSINTISI	CAMERA SHAKE
FOTOĞRAF SANATINDA IŞIK	LIGHT IN PHOTOGRAPHY ART
FOTOĞRAF TARİHİ	HISTORY OF PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAF	PHOTOGRAPH
FOTOĞRAFÇI	PHOTOGRAPHER
FOTOĞRAFÇILIK	PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFHANE	STUDIO

FOTOGRAFİK	PHOTOGRAPHIC
FOTOĞRAFTA KOMPOZİSYON	COMPOSITION IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA ORANLAR	RATIOS IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA PERSPEKTİF	PERSPECTIVE IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA BELİRCİNLİK	CLEARITY IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA BÜTÜNLÜK	INTEGRITY IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA DENGİ	BALANCE IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA KOMPOZİSYON ÖĞELERİ	COMPOSITION ELEMENTS IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA RENK FİZYOLOJİSİ VE PSİKOLOJİSİ	COLOUR PHYSIOLOGY AND PSYCHOLOGY
FOTOĞRAFTA RENK	COLOUR IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA SADELİK	SIMPLICITY IN PHOTOGRAPHY
FOTOĞRAFTA UYUM	HARMONY IN PHOTOGRAPHY
FOTOİLETKEN	PHOTOCONDUCTOR
FOTOJENİ	PHOTOGENIE
FOTOJENİK	PHOTOGENIC
FOTOJEOLOJİ	PHOTOGEOLOGY
FOTOKİMYA	PHOTOCHEMISTRY
FOTOKROMOGRAFİ	PHOTOCHROMOGRAPHY
FOTOKROMOTİPİ	PHOTOCHROMOTYPE
FOTOLİTOGRAFI	PHOTOLITHOGRAPHY
FOTOMANYETİK	PHOTOMAGNETIC
FOTOMEKANİK	PHOTOMECHANICAL
FOTOMETRİ	PHOTOMETRY
FOTOMONTAJ	PHOTOMONTAGE
FOTOPENTÜR	PHOTOPAINTING
FOTOPI	PHOTOPIA
FOTOPLAN	PHOTOPLAN
FOTORAMA	PHOTORAMA
FOTOSEL	PHOTO CELL
FOTOSTEREOSENTEZ	PHOTOSTEREOSYNTHESIS
FOTOPOLİMER	PHOTOPOLIMER
FP AMPUL	FP LAMP
FP EŞZAMANLAMA	FP SYNCRONISATION
FRESNEL MERCEĞİ	FRESNEL LEVS
FUJICOLOR	FUJICOLOR
GAMA (LAMBOA ETKİSİ)	GAMMA EFFECT
GAMA FOTOĞRAF MAKİNESİ	GAMMA CAMERA
GAMA IŞINI	GAMMA RAY
GAMA SONSUZLUĞU	GAMMA INFINITY
GAMA ŞERİDİ	GAMMA STRIP
GAMA	GAMMA
GAMA-ZAMAN EĞRİSİ	GAMMA-TIME CURVE
GAMA-ZAMAN İLİŞKİSİ	GAMMA-TIME RELATION
GAMAMETRE	GAMMA METER
GAUSS NOKTALARI	GAUSS POINTS
GAUSS OBJEKTİFLERİ	GAUSS OBJECTIVES
GELİŞEN GÜMÜŞ GÖRÜNTÜÜN KENDİ OKSİDASYONU	OKIDATION
GELİŞTİRİCİ	DEVELOPER
GELİŞTİRİCİLERDE ÇALKALAMANIN ETKİSİ	EFFECT OF AGITATION IN DEVELOPERS
GELİŞTİRİCİLERDE AŞIRI KATKI	OVERDOSE IN DEVELOPERS

GELİŞTİRİCİLERİN YENİLENMESİ	REPLENISHMENT
GELİŞTİRİCİNİN HAZIRLANMASI	PREPARATION OF DEVELOPER
GELİŞTİRİCİNİN SICAKLIĞI	TEMPERATURE OF DEVELOPER
GELİŞTİRME ENGELLİYİCİLER	DEVELOPMENT INHIBITORS
GELİŞTİRME HIZLANDIRICISI	DEVELOPMENT ACCELERATOR
GELİŞTİRME MADDESİ	DEVELOPING AGENT
GELİŞTİRME SICAKLIĞI VE GAMA	DEVELOPING TEMPERATURE AND GAMMA
GELİŞTİRME SICAKLIĞI	DEVELOPING TEMPERATURE
GELİŞTİRME TANKI	DEVELOPING TANK
GELİŞTİRME	DEVELOPING
GENEL (UNIVERSAL) GELİŞTİRİCİ	UNIVERSAL DEVELOPER
GENİŞ AÇI ÇARPIKLIĞI	WIDE ANGLE DISTORSION
GENİŞ AÇI OBJEKTİF	WIDE ANGLE LENS
GERÇEK GÖRÜNTÜ	REAL IMAGE
GIF	GIF
GİGABAYT (GB)	GIGABAYT (GB)
GİYOTİN	CUTTER
GİZLİ GÖRÜNTÜ	LATENT IMAGE
GLİSERİN	GLYCERINE
GLİSİN	GLYCINE
GOLDBERG KOŞULU	GOLDBERG CONDITION
GÖLGE ÖLÇÜMÜ	SHADOW MEASUREMENT
GÖLGELER	SHADOWS
GÖLGESİZ AYDINLATMA	SHADOWLESS LIGHTING
GÖRECELİ AÇIKLIK	RELATIVE APERTURE
GÖRSEL UYUM	VISUAL HARMONY
GÖRÜNTÜ AKTARIMI	IMAGE TRANSFER
GÖRÜNTÜ ÇÖZÜMÜRLÜĞÜ	IMAGE RESOLUTION
GÖRÜNTÜ SIKIŞTIRMA	IMAGE ZIPPING
GÖRÜNTÜ	IMAGE
GÖRÜŞ AÇISI	ANGLE OF VIEW
GÖVDE DEKLANŞÖRÜ	BODY RELEASE BUTTON
GÖZÜN UYUMU	ADAPTATION OF EYE
GRADASYON	GRADATION
GREN	GRAIN
GRİ KART	GREY CARD
GRİ SKALA	GREY SCALE
GÜMÜŞ AYIRMA YÖNTEMLERİ	SILVER RECOVERY SYSTEMS
GÜMÜŞ DUYARKATLI CAMLAR	SILVER HALIDE GLASSES
GÜMÜŞ MASKE	SILVER MASK
GÜMÜŞ NİTRAT	SILVER NITRATE
GÜMÜŞ TUZUĞU	SILVER SALT
GÜMÜŞTİYOSÜLFAT	SILVERTIOSULPHATE
GÜMÜŞÜ AĞARTMA SİSTEMİ	SILVER DYE BLEACH SYSTEM
GÜN IŞIĞI AĞRANDIZÖRÜ	DAYLIGHT ENLARGER
GÜN IŞIĞI	DAYLIGHT
GÜN IŞIĞINDA BASKI	DAYLIGHT PRINTING
GÜN IŞIĞININ RENGİ	COLOUR OF DAYLIGHT
HAFİFLETME BANYOSU (Kağıt İçin)	REDUCER
HALE OLUŞUMU	HALATION

HALELENME ÖNLEYİCİ	ANTI-HALATION BACKING
HALELENMEYE KARŞI KAPLAMA	ANTIHALATION COATING
HALOJENLER	HALOGENS
HARİTA FOTOĞRAFÇILIĞI	AERIAL PHOTOGRAPHY
HAVA FIRÇASI, PİSTOLE	AIR BRUSH
HAVA KABARCIĞI	AIR BUBBLES
HAVAGAZI IŞIĞI KAGIDI	GAS LIGHT PAPER
HAVASAL PERSPEKTİF	AERIAL PERSPECTIVE
HAVASAL SİS	AERIAL FOG
HAYAL GÖRÜNTÜ	GHOST IMAGE
HAYALET ÇEMBERLER	GHOSTLY CIRCLES
HAZE U.V. FİLTRE (Pus Filtresi)	HAZE U.V. FILTER
HILL BULUT OBJEKTİFİ	HILL BULUT LENS
HIZLANDIRICI	ACCELERATOR
HIZLI BANYO MAKİNESİ	HIGH-SPEED PROCESSING UNIT
HİDROKİNON	HYDROQUINONE
HİDROKLORİK ASİT	HYDROCHLORIC ACID
HİPERFOKAL UZAKLIK	HYPERFOCAL DISTANCE
HİPO TEMİZLEYİCİ	HYPO ELIMINATOR
HİPO	HYPO
HOLOGRAFI	HOLOGRAPHY
HOLOGRAM	HOLOGRAM
HSB	HSB
HSL	HSL
IR FİLM	INFRA RED FILM
IRAKSAK MERCEK	DIVERGING LENS
ISI KATSAYISI	TEMPERATURE COEFFICIENT
ISLAK KOLODYON İŞLEMİ	WET COLODION PROCESS
ISO BİRİMİ	ISO SPEED
IŞIĞA DUYARLI ELEKTRİKSEL HÜCRE	PHOTO-SENSITIVE ELECTRIC CELL
IŞIĞA UYUM	ADAPTATION TO LIGHT
IŞIĞIN DAĞILIM İŞLEVİ	DIFFUSION FUNCTION OF LIGHT
IŞIĞIN KIRILMASI	DIFRACTION OF LIGHT
IŞIĞIN PARLAKLIĞI	BRIGHTNESS OF LIGHT
IŞIK BİRİMLERİ	LIGHT UNITS
IŞIK DALGA BOYU VE BİRİMLERİ	WAVELENGTH UNITS
IŞIK KAYNAKLARI	LIGHT SOURCE
IŞIK ÖLÇERLER (POZOMETRELER)	LIGHTMETER
IŞIK SİPERLİĞİ	LENS HOOD, SUNSHADE
IŞIK TOPLAYICI	CONDENSER
IŞIK YAYICI	DIFFUSER
IŞIK YUMUŞATICI	DIFFUSER
IŞIK	LIGHT
IŞIKLI MASA	LIGHT BOX
IŞIKLI POZLANDIRMA	RE-EXPOSURE
İĞNE DELİĞİ FOTOĞRAF MAKİNESİ	PINHOLE CAMERA
İKİ BANYOLU GELİŞTİRME	DOUBLE BATH DEVELOPER
İKİ BANYOLU SAPTAMA	TWO BATH FIXING
İKİ RENKLİ SİS	DICHRIC FOG

İKİLİ PRİZMA	DOUBLE-IMAGE PRISM
İKİNCİ BANYO	SECOND PROCESS
İNCE GREN	FINE GRAIN
İNCE KENARLI MERCEK	CONVEX LENS
İNDEKS BASKI	INDEX PRINT
İNDİRGEME	REDUCING
İNDİRGEYİCİ	REDUCER
İNDİRME	REDUCE
İNTERNEGATİF	INTERNEGATIVE
İRİS DİYAFRAM	IRIS APERTURE
İSPERMEÇET MUMU	STANDARD CANDLE
İZOKROMATİK	ISOCHROMATIC
JELATİN FİLTRELERİ	GELATIN FILTERS
JELATİN	GELATIN
JENA CAMI	JENA GLASS
JPEG	JPEG
KABARTMA	RELIEF
KABZA	HANDFUL
KADMIYUM SÜLFİT	CADMIUM SULPHITE
KAHVERENGİ BASKI İŞLEMİ	VAN DYKE, BROWN PRINT
KALGON	CALGON
KALIN KENARLI MERCEK	CONCAVE LENS
KANADA BALSAMI	CANADA BALSAM
KANDELA	CANDELA
KAPAKÇIK	BARN DOOR
KAPATICI TEKNİĞİ	ART MASKING SYSTEM
KAPLAMA	COATING
KAPLANMIŞ OBJEKTİF	COATED LENS
KAPRI MAVİSİ ETKİSİ	CAPRI BLUE EFFECT
KARA (SİYAH) FLAŞ	BLACK FLASH
KARA CİSİM EĞRİSİ	BLACK BODY CURVE
KARA CİSİM	BLACK BODY
KARA IŞIK (Lamba)	BLACK LIGHT
KARANLIK ODA IŞIĞI	SAFELIGHT
KARANLIK ODA	DARKROOM
KARANLIK ODANIN AYDINLATILMASI	DARKROOM ILLUMINATING
KARANLIK ODANIN HAVALANDIRILMASI	DARKROOM VENTILATING
KARBO İŞLEMİ	CARBO PROCESS
KARBOGRAF	CARBOGRAPH
KARBOLİK ASİT	CORBOLIC ACID
KARBON DOKU TABAKASI	CARBON TISSUE
KARBON İŞLEMİ	CARBON PROCESS
KARBON TETRAKLORÜR	CARBON TETRACLORIDE
KARBOSİYANİDLER	CARBOCYANIDES
KARE	FRAME
KARTUŞ	CARTRIDGE
KASET AÇICI	CASSETTE OPENER
KASET	CASSETTE
KATADİYOPTİK SİSTEM	CATADIOPTIC SYSTEM

KATEKOL	CATECHOL
KATLAMA (İKİ KATINA ÇIKARMA)	DOUBLE UP
KATMAN	LAYER
KAYIPLI SIKIŞTIRMA	COMPRESSING WITH LOSS
KELVİN	KELVIN
KENAR ETKİLERİ	SIDE EFFECTS
KENDALL KURALLARI	KENDALL' S RULES
KEPENK	BARN DOOR
KERR HÜCRESİ	KERR CELL
KERTİK	NOTCH
KESİK KÖMÜ	SNOOT
KESKİN	SHARP
KESKİNLİK FİLTRELERİ	SHARPNESS FILTER
KESKİNLİK	SHARPNESS
KILOBYTE (KB)	KILOBYTE (KB)
KIRIK GÖRÜNTÜLÜ TELEMETRE	SPLIT IMAGE RANGEFINDER
KIRILMA AÇISI	ANGLE OF REFRACTION
KIRILMA KAFESİ	DIFFACTION GRATING
KIRILMA	REFRACTION
KISMAK	STOP DOWN
KIZIL ÖTESİ FİLTRELER	INFRARED FILTERS
KIZILÖTESİ FOTOĞRAFÇILIĞI	INFRARED PHOTOGRAPHY
KIZILÖTESİ IŞIĞA DUYARLI FİLM	INFRARED FILM
KİMYASAL DESTEKLEME	CHEMICAL SUPPORTING
KİMYASAL DUYARILAŞTIRICI	CHEMICAL SENSITIZER
KİMYASAL MADDELER	CHEMICAL MATERIALS
KİMYASAL MADDENİN TOZ ŞEKLİ	ANHYDROUS
KİMYASAL SIS	CHEMICAL FOG
KİMYASAL TONLAMA	CHEMICAL TONING
KIRLIAN FOTOĞRAF	KIRLIAN PHOTOGRAPHY
KLORKİNOL	CHLORQUINOL
KLOROBROMÜRLÜ KAĞIT	CHLOROBROMIDE PAPER
KLORÜRLÜ KAĞIT	CHLORIDE PAPER
KOBALT KLORÜR	COBALT CHLORIDE
KODACHROME	KODACHROME
KODACOLOR	KODACOLOR
KODALK	KODALK
KOMA	COMA
KONDANSÖR	CONDENSER
KONTAK BASKI	CONTACT PRINT
KONTAKT BASKI ŞASESİ	CONTACT PRINT HOLDER
KONTRAST ARTTIRMA	CONTRAST INCREASING
KONTRAST AZALTMA	CONTRAST REDUCING
KONTRAST DAĞILIMI	CONTRAST RANGE
KONTRAST DENETİMİ	CONTRAST CONTROL
KONTRAST FİLTRELERİ	CONTRAST FILTERS
KONTRAST GEÇİRME EĞRİSİ	CONTRAST TRANSFER CURVE
KONTRAST GEÇİRME FAKTÖRÜ	CONTRAST TRANSFER FACTOR
KONTRAST GEÇİRME İŞLEVİ	CONTRAST TRANSFER FUNCTION
KONTRAST GÖSTERGESİ	CONTRAST INDEX
KONTRASTI AZ GELİŞTİRİCİ	LOW CONTRAST DEVELOPER

KONTRASTLIK DERECELERİ	CONTRAST GRADES
KONTRAST	CONTRAST
KONTUR ETKİSİ	CONTOUR EFFECT
KONTUR KESKİNLİĞİ	CONTOUR SHARPNESS
KONVERTER	CONVERTER
KOSTİK ALKALİ	CAUSTIC ALCALI
KOYU FON AYDINLATMASI	DARK GROUND ILLUMINATION
KÖMÜR ARK LAMBASI	CARBON ARC LAMP
KÖRÜK OBTÜRATÖR	BELLOWS SHUTTER
KÖRÜKLER	BELLOWS
KÖŞE KARARMASI	EDGE DARKENING
KRİSTAL PERDE	CRYSTAL SCREEN
KRİYOLİT-(BUZ TAŞI)	CRYOLITE
KRİZODİN	CHRYSOIDİN
KROM ALUM	CHROMIUM ALUM
KROMATİP	CHROMATYPE
KROMİK ASİT	CHROMIC ACİD
KROMOFORİK GRUP	CHROMOPHORIC GROUP
KROMYUM AMONYUM SÜLFAT	CHROMIUM AMMONIUM SULPHATE
KROMYUM TRİOKSİT	CHROMIUM TRIOXIDE
KRON ETKİSİ	CHRON EFFECT
KRONFOTOGRAFİ	CHRONOPHOTOGRAPY
KUALİTOL	QUALITOL
KURU CAM PLAKALAR	DRY GLASS PLATE
KURU İŞLEM	DRY PROCESS
KURU PLAKALAR	DRY PLATES
KURU YOĞUNLUK	DRY DEVSITE
KURUTMA DOLABI (MAKİNESİ)	DRYER
KUTU FOTOĞRAF MAKİNESİ	BOX CAMERA
KUVVETLENDİRİCİ BAKIR	COPPER INTENSIFIER
KÜÇÜK BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ	SMALL FORMAT CAMERAS, 35MM
KÜRE OBJEKTİF	GLOBAL LENS
KÜRE-MAFSAL BAŞLIK	BALL AND SOCKET HEAD
KÜRESEL MERCEK KUSURLARI	SPHERICAL ABERRATION
KÜRESELLİĞİ DÜZELTEN OBJEKTİF	ANTIHATIC LENS
KÜRESELLİK KUSURU	DISTDRSION
KÜVET	TRAY
LAINER ETKİSİ	LAINER EFFECT
LAMBERT KANUNU	LAMBERT LAW
LCD PANEL	LCD PANEL
LCD	LCD, LIQUID CRYSTAL DISPLAY
LEICA	LEICA
LEKELİ GÖRÜNTÜ	STAIN IMAGE
LİTRE	LITRE, LITER
LOUVRE OBTÜRATÖRÜ	LOUVRE SHUTTER
LUX (MUM METRE)	LUX
LÜMEN	LUMEN
M EŞZAMANLAMA	M SYNCHRONISATION
M EŞZAMANLAMALI OBTÜRATÖR	M SYNCHRONISED SHUTTER
M TİPİ FLAŞ AMPULÜ	M CLASS BULB

MACENTA	MAGENTA
MACKİE ÇİZGİSİ	MACKIE LINE
MAGAZİN	SLIDE TRAY, FILM HOLDER
MAKRO OBJEKTİF	MACRO LENS
MAKRO FOTOĞRAF	MACRO PHOTOGRAPHY
MANYETİK DİSKLİ FOTOĞRAF MAKİNESİ	MAGNETIC DISC CAMERA
MANYETİK OBTÜRATÖRLER	MAGNETIC SHUTTERS
MANYETO-ÖPTİK OBTÜRATÖR	MAGNETO-OPTICAL SHUTTER
MANZARA OBJEKTİFİ	LANDSCAPE LENS
MARJÖR	MASKING FRAME
MASAÜSTÜ TARAYICI	DESKTOP SCANNER
MASK	MASK
MASKELEME	MASKING
MAT	MATT
MATEMATİKSEL HIZ	ARITHMETIC SPEED
MAVİ BASKI	BLUE PRINT, CYANOTYPE
MEGABYTE (MB)	MEGABYTE (MB)
MEGAPİKSEL	MEGAPIXEL
MERCEK KUSURLARI	LENS ABERRATIONS
MERCEK	LENS
MERCEKLERİN KAPLANMASI	LENS COATING
MERKEZİ OBTÜRATÖR	COMPOUND SHUTTER
METOL	METHOL
MİKROFİLM İŞLEMİ	MICROFILMING
MİKROFOTOĞRAFI	MICROPHOTOGRAPHY
MINİ KONDANSÖR	MINI CONDENSER
MINİLAB	MINILAB
MİRED DEĞERLERİ	MNIREAD VALUE
MİRED	MIREAD
MONOCHROMATIC	MONOCHROMATIC
MONTAJ	MONTAGE
MOR ÖTESİ FİLTRELER	ULTRA-VIOLET FILTERS
MORÖTESİ (UV) FOTOĞRAF	ULTRA-VIOLET PHOTOGRAPHY
MORÖTESİ (UV)	ULTRA-VIOLET
MORÖTESİ AGRANDİZÖR	ULTRA-VIOLET ENLARGER
MQ GELİŞTİRİCİ BANYOLAR	MQ DEVELOPER BATH
MUM	CANDEL
MUTLAK ISI DERECESESİ	ABSOLUTE TEMPERATURE
MUTLAK NETLİK DERİNLİĞİ	ABSOLUTE DEPTH of FIELD
MUTLAK SIFIR	ABSOLUTE ZERO
N.D. FİLTRE	N.D. FILTER
NADİDE YER CAMLARI	RARE EARTH GLASSES
NANOMETRE	NANOMETRE
NATÜRMORT	STILL LIFE
NEGATİF DOSYASI	NEGATIVE FILE
NEGATİF GELİŞTİRİCİ	NEGATIVE DEVELOPER
NEGATİF KAĞIT	NEGATIVE PAPER
NEGATİF TAŞIYICISI	NEGATIVE CARRIER
NEGATİF	NEGATIVE
NET SKALASI KONTROLÜ	METERING SCALE CONTROL

NET	IN FOCUS
NETLEME CAMI	FOCUSING SCREEN
NETLEME GEREĞİ	FOCUS MAGNIFIER
NETLEME LUPU	MAGNIFYING GLASS
NETLEME	FOCUSING
NETLİK DERİNLİĞİ CETVELİ	DEPTH OF FIELD SCALE
NETLİK DERİNLİĞİ	DEPTH OF FIELD
NEWTON HALKALARI	NEWTON' S RINGS
NİKEL NİTRAT	NICKEL NITRATE
NİKKOR	NIKKOR
NİTRAFOT	NITRAPHOT
NİTRAT FİLM	NITRATE FILM
NİTROJEN GAZI İLE ÇALKALAMA	NITROGEN BURST
NOİSE (GÜRÜLTÜ)	NOISE
NOKTA IŞIĞI	SPOTLIGHT
NOKTA IŞIKÖLÇER	SPOTMETER
NORMAL OBJEKTİF	STANDARD LENS
OBJEKTİF ELEMANLARI	LENS ELEMENTS
OBJEKTİF GÖLGELİĞİ	LENS HOOD, SUNSHADE
OBJEKTİF İÇİ OBTÜRATÖR	LEAF SHUTTER
OBJEKTİF	LENS
OBJEKTİF KAPLAMASI	LENS COATING
OBJEKTİFİN BELİRSİZİZ DAİRESİ	CIRCLE OF CONFUSION
OBJEKTİFLERİN GÖRÜŞ AÇISI	VIEW ANGLE OF THE LENS
OBJEKTİFLERİN RENK DÜZELTMESİ	COLOUR COMPENSATING OF THE LENS
OBJEKTİFTE ETKİLİ ÇAP	EFFECTIVE DIAMETER OF THE LENS
OBTÜRATÖR	SHUTTER
ODAK DERİNLİĞİ	DEPTH OF FOCUS
ODAK DÜZLEMİ	FOCAL PLANE
ODAK NOKTASI	FOCAL POINT
ODAK UZAKLIĞI	FOCAL DISTANCE, FOCAL LENGTH
ODAKLAMA	FOCUSING
OKSALİK ASİT	OXALIC ACID
OKSİTLENME	OXIDATION
OPAL AMPUL	OPAL LAMP
OPAL CAM	OPAL GLASS
OPTİK CAM	OPTICAL GLASS
OPTİK EKSEN	OPTICAL AXIS
OPTİK EKSENDEKİ RENK SAPMASI	AXIAL CHROMATIC ABERRATION
OPTİK YAPIŞTIRICI	OPTIC CEMENT
ORTA BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ	MEDIUM FORMAT CAMERAS
ORTOFENİL DİAMİN	ORTO-PHENYLENE DIAMINE
ORTOKROMATİK	ORTOCHROMATIC
ORTOPANKROMATİK	ORTOPANCHROMATIC
ORWO RENKLİ FİLM	ORWOCOLOR
OTF	OTF (On-The-Film Metering)
OTOMATİK DİYAFRAM DENETİMİ	AUTOMATIC APERTURE CONTROL
OTOMATİK NETLEME	AUTO FOCUS
OTOMATİK POZLANDIRMA DENETİMİ	AUTOMATIC EXPOSURE CONTROL
OTOMATİK RÖTUŞLAMA	AUTO RETOUCHING

ÖN YIKAMA	PRE-WASHING
ÖRTÜCÜ	SHUTTER
ÖZEL ETKİ FİLTRELERİ	SPECIAL EFFECT FILTERS
P (PROGRAM)	P (PROGRAM)
pAg	pAg
p-AMİNOİETİLÂNİLİN	P-AMINODIETHYLANILIN
p-AMİNOFENOL HİDROKLORÜR	P-AMINOPHEVOL HYDROCHLORIDE
PAN FİLM	PAN FILM
PANKROMATİK FİLM	PANCHROMATIC
PANORAMİK BAŞLIK	PANORAMIC VIEWFINDER
PANORAMİK FOTOĞRAF MAKİNESİ	PANORAMIC CAMERA
PANORAMİK MOD	PANORAMIC MOD
PANORAMİK OBJEKTİF	PANORAMIC LENS
PARAFLAŞ	PARAFASH
PARALAKS	PARALLAX
PARASOLEY	LENS HOOD, SUNSHADE
PARÇA FİLM	SHEET FILM, CUT FILM
PARLAK BAKAÇ	BRIILLANT FINDER
PARLAK ÇİZGİLİ BAKAÇ	BRIGHT LINE VIEWFINDER
PARLAK KAĞIT	GLOSSY PAPER
PARLAKLIK (FOTOMETRİK)	BRIGHTNESS, LIGHTNESS
PARLAKLIK DEĞİŞMEZLİĞİ	BRIGHTNESS CONSTANCY
PARLAKLIK FAKTÖRÜ	BRIGHTNESS FACTOR
PARLAKLIK ORANI	BRIGHTNESS RANGE
PARLAKLIK	BRIGHTNESS
PARLAMA	FLARE
PARLATICI MADDE	BRIGHTENING AGENT
PARLATMA PLAKASI	GLAZER
PARLATMA	GLAZING
PASPARTU	PASSE-PARTOUT
PENTA PRİZMA	PENTAPRISM
PERİVİZYON OBJEKTİF	PERIVISION LENS
PERSPEKTİF BOZULMASI	PERSPECTIVE DISTORTION
PERSPEKTİF	PERSPECTIVE
PETZVAL OBJEKTİF	PETZVAL LENS
P-FENİLENDİAMİN	P-PHENILENDIAMINE
pH	pH
PIKSEL	PIXEL
PİL	BATTERY
PİNAKRİPTOL (SARI)	PINACRYPTOL YELLOW
PİNAKRİPTOL (YEŞİL)	PINACRYPTOL GREEN
PIROGALLİK ASİT	PYROGALLIC ACID
PIROKATEŞİN	PYROCATECHIN
PIROKSİLİN	PYROXYLIN
PLAN FİLM ŞASESİ	PLAN (SHEET) FILM HOLDER
PLAN FİLM	PLAN FILM
PLASTİK TABANLI FOTOĞRAF KAĞIDI	PLASTIC BASE PHOTOGRAPHIC PAPER
PLATİN KLORÜR	PLATINUM CHLORIDE
POLARİZE FİLTRE	POLARIZATION FILTER
POLARİZE OLMUŞ IŞIK	POLARISED LIGHT

POLAROID (ANINDA GÖRÜNTÜ VEREN FİLM)	POLAROID
POSTERİZASYON	POSTERISATION
POTA GELİŞTİRİCİ	POTA DEVELOPER
POTAS ALUM	POTAS ALUM
POTASYUM ALTINKLORÜR	POTASSIUM GOLDCHLORIDE
POTASYUM BİKROMAT	POTASSIUM BICHROMATE
POTASYUM BİSÜLFİT	POTASSIUM BISULPHITE
POTASYUM BROMÜR	POTASSIUM BROMIDE
POTASYUM DİKROMAT	POTASSIUM DICHROMATE
POTASYUM FERRİSİYANÜR	POTASSIUM FERRICYANIDE
POTASYUM HİDROKSİT	POTASSIUM HYDROXIDE
POTASYUM İYODÜR	POTASSIUM IODIDE
POTASYUM KARBONAT	POTASSIUM CARBONATE
POTASYUM KLOROPLATİN	POTASSIUM CHLOROPLATINE
POTASYUM KLORÜR	POTASSIUM CHLORIDE
POTASYUM KROMAT	POTASSIUM CHROMATE
POTASYUM METABİSÜLFİT	POTASSIUM METABISULPHITE
POTASYUM OKSALAT	POTASSIUM OXALATE
POTASYUM PERMANGANAT	POTASSIUM PERMANGANATE
POTASYUM PERSÜLFAT	POTASSIUM PERSULPHATE
POTASYUM SİTRAT	POTASSIUM CITRATE
POTASYUM SİYANÜR	POTASSIUM CYANIDE
POTASYUM SÜLFİD	POTASSIUM SULPHIDE
POTASYUM SÜLFOSİYANÜR	POTASSIUM SULPHOCYANIDE
POTASYUM TETRAOKSALAT	POTASSIUM TETRAOXALATE
POZ SAATİ	EXPOSURE TIMER
POZİTİF GELİŞTİRİCİ	POSITIVE DEVELOPER
POZİTİF MASKE	POSITIVE MASK
POZİTİF	POSITIVE
POZLANDIRMA DEĞERİ	EXPOSURE VALUE
POZLANDIRMA HESABININ GEÇERSİZLİĞİ	RECIPROCITY FAILURE
POZLANDIRMA	EXPOSURE
POZLANDIRMANIN BELİRLENMESİ	EXPOSURE DETERMINATION
POZOMETRE	LIGHTMETER
p-AMİNOFENOL	P-AMINOPHENOL
PPI	PPI, PIXELS PER INCH
PQ GELİŞTİRİCİ BANYO	PQ DEVELOPER BATH
PROJEKSİYON MAKİNESİ	SLIDE PROJECTOR
PSD BİÇİMİ	PSD FORMAT
PUS FAKTÖRÜ	HAZE FACTOR
PUS	HAZE
PV FİLTRE	PV FILTER
RADYOGRAFİ	RADIOGRAPHY
RAM	RAM, RANDOM ACCESS MEMORY
REFLE	FLAIR, REFLECTION
REFLEKS FOTOĞRAF MAKİNESİ	SLR, REFLEX CAMERA
REFLEKTÖR FAKTÖRÜ	REFLECTOR FACTOR
REFLEKTÖR	REFLECTOR
REMBRANDT AYDINLATMASI	REMBRANDT LIGHTING
RENK AĞARTMA YÖNTEMLERİ	COLOUR BLEACHING METHODS

RENK ANALİZİ	COLOUR ANALYSIS
RENK AYIRMA FİLTRELERİ	COLOUR SEPARATION FILTERS
RENK BAĞLAMA İŞLEMİ	COLOUR COUPLING
RENK BAĞLAYICI	COLOUR COUPLER
RENK BİLEŞİMİ	COLOUR SYNTHESIS
RENK CETVELİ	COLOUR SCALE
RENK DEĞİŞMEZLİĞİ	COLOUR CONSTANCY
RENK DENGESİLEME FİLTRELERİ	COLOUR BALANCING FILTERS
RENK DENGESİ	COLOUR BALANCE
RENK DENKLİŞTİRME İŞLEMİ	COLOUR MATCHING FUNCTION
RENK DOYGUNLUĞU	COLOUR SATURATION
RENK DUYARLILIĞI	COLOUR SENSITIVITY
RENK GELİŞİMİ	COLOUR DEVELOPMENT
RENK GELİŞTİRİCİ	COLOUR DEVELOPER
RENK KARIŞIM EĞRİLERİ	COLOUR MIXTURE CURVES
RENK KARIŞIM FORMÜLÜ	COLOUR EQUATION
RENK KATSAYISI	COLOUR COEFFICIENT
RENK KONTRASTI ETKİSİ	COLOUR CONTRAST EFFECT
RENK KONTRASTI	COLOUR CONTRAST
RENK KÖRLÜĞÜ	COLOUR BLINDNESS
RENK MASKELEME METODLARI	COLOUR MASKING METHODS
RENK MASKESİ	COLOUR MASK
RENK ÖLÇME SİSTEMLERİ	COLOUR MEASUREMENT SYSTEMS
RENK SICAKLIĞI ÖLÇME ALETİ (KELVİNMETRE)	COLOUR TEMPERATUREMETER, TRICOLORMETER
RENK SICAKLIĞI VE GAMA	COLOUR TEMPERATURE AND GAMMA
RENK SICAKLIĞI	COLOUR TEMPERATURE
RENK SICAKLIĞI GRAFİĞİ	COLOUR TEMPERATURE CURVE
RENK SICAKLIĞININ ÖLÇÜMÜ	METERING of COLOUR TEMPERATURE
RENK SIÇRAMASI	COLOUR CAST
RENK SINIFLANDIRMASI	COLOUR SPECIFICATION
RENK SINIFLANDIRMA YÖNTEMLERİ	COLOUR SPECIFICATION SYSTEMS
RENK TANIMLAMA TERİMLERİ	COLOUR IDENTIFICATION TERMINOLOGY
RENK TEKERLİĞİ	COLOUR CIRCLE
RENK TONU	HUE
RENK UYARLAMASI	COLOUR ADAPTATION
RENK UYUMU	COLOUR HARMONY
RENK ÜÇGENİ	COLOUR TRIANGLE
RENK VE IŞIK	COLOUR AND LIGHT
RENK VERİCİ	COLOUR GIVING, COLOUR ADDING
RENK YETERSİZLİKLERİ	LACK of COLOUR
RENK YOĞUNLUĞU	COLOUR DENSITY
RENK YOK ETME İŞLEMİ	DECOLORIZING
RENK	COLOUR
RENKLENDİRİCİ GELİŞTİRME	COLOUR DEVELOPMENT
RENKLİ ARA NEGATİF FİLMİ	COLOUR INTERNEGATIVE FILM
RENKLİ BAŞKI KAĞITLARI	COLOUR PRINT PAPER
RENKLİ DÖNÜŞEBİLİR FİLM	COLOUR REVERSAL FILM
RENKLİ DUYARLILIK ÖLÇÜMÜ	COLOUR SENSITOMETRY
RENKLİ EKРАН	COLOUR DISPLAY
RENKLİ FİLM	COLOUR FILM
RENKLİ FİLTRE	COLOUR FILTER

RENKLİ HOLOGRAFI	COLOUR HOLOGRAPHY
RENKLİ KAFA (AGRANDİZÖR)	COLOUR ENLARGER HEAD
RENKLİ TONLARA AYIRMA	COLOUR SEPARATION
RENKÖLÇER	COLORMETER
RENKSEL SAPMALAR	CHROMATIC ABERRATIONS
RENKSELLİK DİYAGRAMI	CHROMATICITY DIAGRAM
RENKSELLİK KATSAYISI	CHROMATICITY COEFFICIENT
RENKSELLİK KORDİNATLARI	CHROMATICITY CO-ORDINATES
RENKTE KONTRAST	COLOUR CONTRAST
REPRODÜKSİYON STANDI	COPY STAND
REPRODÜKSİYON	REPROGRAPHY, REPRODUCTION
RETİNA	RETINA
REVERSAL BANYO	REVERSAL BATH
REVERSAL, DÖNÜŞÜMLÜ	REVERSAL
RGB	RGB, RED-GREEN-BLUE
ROLL (ORTA FORMAT) FİLM	ROLL FILM
ROLLEIFLEX	ROLLEIFLEX
ROSS ETKİSİ	ROSS EFFECT
RÖLYEF	RELIEF
RÖNTGEN IŞINLARI	K-RAYS
RÖTUŞ KALEMİ	RETOUCHING PEN
RÖTUŞ	RETOUCH
RR OBJEKTİF	RR LENS
RUSSELL ETKİSİ	RUSSELL EFFECT
SABATTIER ETKİSİ	SABATTIER EFFECT
SABİT YOĞUNLUK ORANI KANUNU	CONSTANT DENSITY RATIO LAW
SANİYE	SECOND
SAPTAMA BANYOSUNUN YENİLENİMİSİ	REPLENISHMENT OF FIXER
SAPTAMA BANYOSU	HYPO, FIXER
SAYDAM	SLIDE
SCHEMPFLUG KURALI	SCHEMPFLUG CONDITION
SCHLIPPE TUZU	SCHLIPPE SALT
SCHMİDT FOTOĞRAF MAKİNESİ	SCHMIDT CAMERA
SCHMİDT SİSTEMİ	SCHMIDT SYSTEM
SELENYUM PİLİ	SELENIUM BATTERY
SELSİYUS BİRİMİ	CELCIUS UNIT
SELÜLÖD	CELLULOID
SELÜLOZ ASETAT	CELLULOSE ACETATE
SELÜLOZ NİTRAT	CELLULOSE NITRATE
SELÜLOZ	CELLULOSE
SENKRON KABLOSU	SYNCH CHORD
SENKRONİZE FLAŞ	SYNCHRONIZED FLASH
SENKRONİZER	SYNCHRONISER
SENKRONİZASYON	SYNCHRONISATION
SENSİTOMETRİ	SENSITOMETRY
SENSÖR MATRİSİ	MATRIX SENSOR
SERYUM	CERIUM
SERTLEŞTİRME	LINE COPY
SICAK HAVADAKİ İŞLEM	HOT WEATHER PROCESSING
SICAK NOKTA	HOT POINT

SICAK SU BANYOLU GELİŞTİRME	HOT WATER BATH DEVELOPMENT
SIKIŞTIRMA	COMPRESSING, ZIPPING
SINIRLAYICI	LIMITING, LIMITER
SIRADAN DUYARKAT	REGULAR FILM
SIRT KAĞIDI	BACKING PAPER
SİLÜET AYDINLATMASI	SILHOUETTE LIGHTING
SİS	FOG
SİSLENME ÖNLEYİCİSİ	ANTI-FOGGANT
SİTRİK ASİT	CITRIC ACID
SİYAN	CYAN
SİYANİN	CYANIN
SİYANÜRLER	CYANIDES
SKYLIGHT FİLTRE (Gökyüzü Filtresi)	SKYLIGHT FILTER
SLAYT	SLIDE
SODYUM ALTIN KLORÜR	SODIUM GOLD CHLORIDE
SODYUM ASETAT	SODIUM ACETAT
SODYUM BİBORAT	SODIUM BIBORATE
SODYUM BİKROMAT	SODIUM BICHROMATE
SODYUM BİSÜLFAT	SODIUM BISULPHATE
SODYUM BİSÜLFİT	SODIUM BISULPHITE
SODYUM BORAT	SODIUM BORATE
SODYUM BROMÜR	SODIUM BROMIDE
SODYUM FOSFAT, ÇİFT BAZLI	SODIUM PHOSPHATE, DIBASIC
SODYUM FOSFAT, ÜÇ BAZLI	SODIUM PHOSPHATE, TRIBASIC
SODYUM HİDRAT	SODIUM HYDRATE
SODYUM HİDROKSİT	SODIUM HYDROXIDE
SODYUM HİDROSÜLFİT	SODIUM HYDROSULPHITE
SODYUM HİPOSÜLFİT	SODIUM HYPOSULPHITE
SODYUM İYODÜR	SODIUM IODIDE
SODYUM KARBONAT	SODIUM CARBONATE
SODYUM KLORÜR	SODIUM CHLORIDE
SODYUM METABİSÜLFİT	SODIUM METABISULPHITE
SODYUM METABORAT	SODIUM METABORATE
SODYUM PİROFOSFAT	PYROPHOSPHATE
SODYUM POTASYUM TARTRAT	SODIUM POTASSIUM TARTRATE
SODYUM SÜLFAT	SODIUM SULPHATE
SODYUM SÜLFİD	SODIUM SULPHIDE
SODYUM SÜLFİT	SODIUM SULPHITE
SODYUM TETRAFOSFAT	SODIUM TETRAPHOSPHATE
SODYUM TİYASÜLFAT	SODIUM THIOSULPHATE
SODYUM TİYOANTİMONAT	SODIUM THIOANTIMONATE
SODYUM TİYOSİYANAD	SODIUM THIOCYANATE
SOĞUK KATOD LAMBASI	COLD CATHODE LAMP
SOLARİZASYON ETKİSİ	SOLARISATION
SON İŞLEMLER	FINISHING
SONOGRAFİ	SONOGRAPHY
SONRADAN OLGUNLAŞTIRMA	REDEVELOPING
SPOTMETRE	SPOTMETER
STANDART AYDINLATMALAR	STANDARD ILLUMINATIONS
STANDART OBJEKTİF	STANDARD LENS
STANDART	STANDARD

STATİF	TRIPOD
STATİK ELEKTRİKLENME	STATIC ELECTRICITY
STEREO AYGI TI	STEREOSCOPE
STEREO FOTOĞRAF MAKİNESİ	STEREOSCOPIC CAMERA
STEREOSKOPIK FOTOĞRAF	STEREOSCOPIC PHOTOGRAPHY
STERRY ETKİSİ	STERRY EFFECT
STOK ERİYİK	STOCK SOLUTION
SU BANYOLU GELİŞTİRME	WATER BATH DEVELOPMENT
SU GEÇİRMEZ KAĞIT	WATERPROOF PAPER
SU LEKESİ	WATER STAIN
SU	WATER
SUALTI FOTOĞRAFÇILIĞI	UNDERWATER PHOTOGRAPHY
SUYUN SERTLİĞİ	HARDNESS, WATER
SÜLFİRİK ASİT	SULPHURIC ACID
SÜLFÜR DİOKSİT	SULPHUR DIOXIDE
ŞERİT ŞEKLİNDEKİ RENKLİ FİLTRE	BANDED COLOUR FILTER
T AYARI	TIME EXPOSURE
TABAKA FİLM	PLAN FILM
TABAN YOĞUNLUĞU	BASE DENSITY
TABAN	BASE
TANIMINI YOĞUNLUK	APP. DENSITY
TALBOTYPE	TALBOTYPE
TAMAMLAYICI DALGA BOYU	COMPLEMENTARY WAVELENGTH
TAMAMLAYICI RENKLER	COMPLEMENTARY COLOURS
TANIN ASİTİ	TANNIC ACID
TANK	TANK
TANNING GELİŞTİRİCİ	TANNING DEVELOPER
TARAFSIZ GRİ	NEUTRAL GREY
TARAYICI	SCANNER
TAYF FİLTRELERİ	SPECTRUM FILTERS
TAYF	SPECTRUM
TAYFSAL DUYARLILIK	SPECTRAL SENSITIVITY
TAYFSAL YOĞUNLUK EĞRİSİ	SPECTRAL DENSITY CURVE
TAYFSAL YOĞUNLUK	SPECTRAL DENSITY
TAZELEYİCİ	REPLENISHER
TEK AYAK	MONOPOD
TEK BANYO	MONOBATH
TELE EKİ	TELEPHOTO ATTACHMENT
TELEKONVERTÖR	TELECONVERTOR
TELEMETRE	TELEMETRY
TELEOBJEKTİF GÜCÜ	TELEPHOTO POWER
TELEOBJEKTİF ORANI	TELEPHOTO RATIO
TELEOBJEKTİF	ZOOM LENS
TEMİZLEME BANYOSU	CLEARING BATH
TEMİZLEME MADDESİ	CLEARING AGENT
TERMOGRAFİ	THERMOGRAPHY
TETRAZOL	TETRAZOLE
TIFF GÖRÜNTÜ FORMATI	TIFF FORMAT
TİRE FİLM	LITH FILM

TİRE GELİŞTİRİCİ	LITH DEVELOPER
TİRE NEGATİF	LITH NEGATIVE
TİYOGİSEROL	THIOGLYCEROL
TİYOKARBAMİD	THIOCARBAMIDE
TİYOSÜLFAT	THIOSULPHATE
TON	TONE
TONLAMA	TONING
TONLARA AYIRMA	TONE SEPARATION
TONLAYICI	TONER
TOPLAMALI RENK İŞLEMİ	ADDITIVE COLOUR PROCESS
TOPLAMALI RENK	ADDITIVE COLOUR
TOPLAMALI YÖNTEM ANA RENKLERİ	ADDITIVE PRIMARIES
TOPLAMALI YÖNTEM BASIMI	ADDITIVE PRINTING
TOPLAMALI YÖNTEM	ADDITIVE SYSTEM
TOPLAMALI YÖNTEMDE RENKLERİN KARIŞIMI	ADDITIVE MIXTURE
TOPLAMSAL SENTEZ	ADDITIVE SYNTHESIS
TOPLAMSALLIK YASASI	ADDITIVE LAW
TRİOKSOMETİLEN	TRIOXYMETHYLENE
TRİPOD	TRIPOD
TUZ	SALT
TUZLU FOTOĞRAF KAĞIDI	SALTED PAPER
UFUK İÇİN FOTOĞRAF MAKİNESİ	HORIZON CAMERA
ULUSLARARASI STANDARTLAR ORGANİZASYONU BİRİMİ	ISO
URANYUM BASKI İŞLEMİ	URANIUM PRINT PROCESS
URANYUM NİTRAT	URANIUM NITRATE
UTOCOLOR İŞLEMİ	UTOLOUR PROCESS
UVACHROME İŞLEMİ	UVACHROME PROCESS
UVW SİSTEMİ	UVW SYSTEM
ÜÇ AYAK	TRIPOD
ÜÇ BANYOLU GELİŞTİRME	THREE BATH DEVELOPMENT
ÜST ÜSTE POZLANDIRMA	MULTIPLE EXPOSURE
VAN DYKE İŞLEMİ	VAN DYKE PROCESS
VERİ	DATA
VİDALI OBJEKTİF BAĞLANTISI	SCREWMOUNT
VILLARD ETKİSİ	VILLARD EFFECT
VİZÖR	VIEWFINDER
VORTOGRAF	VORTOGRAPH
WEBER-FECHNER KANUNU	WEBER-FECHNER'S LAW
WEIGERT ETKİSİ	WEIGERT EFFECT
WOOD LAMBASI	WOOD LAMB
WRATTEN FİLTRELERİ	WRATTEN FILTERS
X EŞ ZAMANLAMASI (SENKRONİZASYONU)	X-SYNCHRONISATION
X IŞINLARI (RÖNTGEN IŞINLARI)	X-RAYS
X	X
XENON	XENON
XYZ SİSTEMİ	XYZ SYSTEM

YAKIN ÇEKİM İÇİN FOTOĞRAF MAKİNESİ	CLOSE-UP CAMERA
YAKIN ÇEKİM	CLOSE-UP
YAKIN KENAR ETKİLERİ	CLOSE SIDE EFFECTS
YAKLAŞTIRICI YARIM MERCEK	SPLIT FIELD CLOSE-UP LENS
YAKMA	BURNING
YALANCI SIYANİNLER	PSEUDOCYANINIS
YANLIŞ RENK DENGESİ	WRONG COLOUR BALANCE
YANMAZ TABANLI FİLM	SAFETY FILM
YANSIMA AÇISI	ANGLE of REFLECTION
YANSIMA FAKTÖRÜ	REFLECTION FACTOR
YANSIMA ÖNLEYİCİ TABAKA	ANTIREFLECTION LAYER
YANSIMA YOĞUNLUĞU	REFLECTION DENSITY
YANSIMA	REFLECTION
YANSIMALI BAKAÇ (VİZÖR)	REFLEX FINDER
YANSITICI	REFLECTOR
YANSITMALI FLAŞ	BOUNCE FLASH
YANSIYAN IŞIK ÖLÇÜMÜ	REFLECTED LIGHT READING
YAPAY GÜNEŞİĞİ	ARTIFICIAL DAYLIGHT
YAPAY IŞIK	ARTIFICIAL LIGHT
YAPIŞKAN IŞIK IŞINIMI	COHERENT RADIATION
YAPIŞKAN IŞIK KAYNAĞI	COHERENT LIGHT SOURCE
YARı GÜMÜŞLÜ AYNA	SEM-SILVER MIRROR
YARIM KARE FOTOĞRAF MAKİNESİ	HALF FRAME CAMERA
YATAY HAREKET	PANNING
YAYGIN YOĞUNLUK	DIFFUSED DENSITY
YAYICI FİLTRE	DIFFUSER FILTER
YAYVAN IŞIK	DIFFUSED LIGHT
YÜKLEMEX	LOAD
ZAMAN SAATİ	TIMER
ZİP	ZIP
ZONE SİSTEM (10 TON YÖNTEMİ)	ZONE SYSTEM
ZOOM OBJEKTİF	ZOOM LENS
ZORLAMA	PUSH PROCESS

İNGİLİZCE - TÜRKÇE DİZİN

"A" QUALITY GLASS	A KALİTE CAM
"A" TYPE FILM	A TİPİ FİLM
"B" QUALITY GLASS	B KALİTE CAM
"D" QUALITY GLASS	D KALİTE CAM
ABBE NUMBER	ABBE SAYISI
ABSOLUTE DEPTH of FIELD	MUTLAK NETLİK DERİNLİĞİ
ABSOLUTE TEMPERATURE	MUTLAK ISI DERECEŚİ
ABSOLUTE ZERO	MUTLAK SIFIR
ABSORPTION	EMİLME
ABSORPTION BAND	EMİLME ARALIĞI
ABSORPTION CURVE	EMİLME EĞRİSİ
ABSORPTION FACTOR	EMİLME FAKTÖRÜ
ABSORPTION SPECTRUM	EMİLME TAYFI
ACCELERATOR	HIZLANDIRICI
ACCESSORY SHOE	AKSESUAR YUVASI
ACCUTENCE	AKÜTANS
ACETATE FILM	ASETAT FİLM
ACETIC ACID	ASETİK ASİT
ACETONE	ASETON
ACHROMATIC	AKROMATİK
ACHROMATIC COLOUR TONE	AKROMATİK RENK TONU
ACHROMATIC LENS	AKROMAT RENKSİZ OBJEKTİF
ACID	ASİT
ACID DYE	ASİT BOYASI
ACID FIXER	ASİTLİ SAPTAMA BANYOSU
ACID HARDENING FIXER	ASİTLE SERTLEŞTİRİLMİŞ SAPTAMA BANYOSU
ACTINIC	AKTİVİK
ACTINOMETER	AKTİNOMETRE
ACTIVE LAYER	AKTİF KATMAN
ADAPTATION OF EYE	GÖZÜN UYUMU
ADAPTATION TO LIGHT	İŞİĞA UYUM
ADAPTEUR	ADAPTÖR
ADDITIVE COLOUR	TOPLAMALI RENK
ADDITIVE COLOUR PROCESS	TOPLAMALI RENK İŞLEMİ
ADDITIVE LAW	TOPLAMSALLIK YASASI
ADDITIVE MIXTURE	TOPLAMALI YÖNTEMDE RENKLERİN KARIŞIMI
ADDITIVE PRIMARIES	TOPLAMALI YÖNTEM ANA RENKLERİ
ADDITIVE PRINTING	TOPLAMALI YÖNTEM BASIMI
ADDITIVE SYNTHESIS	TOPLAMSAL SENTEZ
ADDITIVE SYSTEM	TOPLAMALI YÖNTEM
ADVANCED PHOTO SYSTEM FILM	APS FİLM
AERIAL IMAGE	BOŞLUKTAKİ GÖRÜNTÜ
AERIAL FOG	HAVASAL SİS
AERIAL PERSPECTIVE	HAVASAL PERSPEKTİF
AERIAL PHOTOGRAPHY	HARİTA FOTOĞRAFÇILIĞI
AEROCHARTOGRAPH	AEROKARTOĞRAT
AFNOR STANDARTS	AFNOR STANDARTLARI
AGAR-AGAR	AGAR
AGFA COLOR	AGFACOLOR
AGFACONTOUR	AGFACONTUR

AGITATION	AJİTASYON
AGITATION	ÇALKALAMA (AJİTASYON)
AIR BRUSH	HAVA FIRÇASI, PISTOLE
AIR BUBBLES	HAVA KABARCIĞI
AIRY DISC	AIRY DİSKİ
ALBADA FINDER	ALBADA BAKACI (VİZÖRÜ)
ALBERT EFFECT	ALBERT ETKİSİ
ALBUMEN	ALBÜMİN
ALBUMEN ON GLASS PROCESS	CAMDA ALBÜMİN İŞLEMİ
ALBUMEN PAPER	ALBÜMİN KAĞIDI
ALBUMEN PROCESS	ALBÜMİN YÖNTEMİ
ALCOHOL	ALKOL
ALDEHYDE	ALDEHİT
ALKALINE	ALKALİ
ALKALINE BATTERY	ALKALİ PİL
ALLERGENIC COMPOUND	ALERJİK BİLEŞİK
ALPHA CHANNELS	ALFA KANALLARI
ALPHA PAPER	ALFA KAĞIDI
ALPHA PARTICLE	ALFA PARÇACIĞI
ALPHANUMERIC RECORD	ALFANÜMERİK (DİJİTAL) KAYIT
ALUM	ALÜM
ALUMINIUM CHLORIDE	ALÜMİNYUM KLORİD
ALUMINIUM OXIDE	ALÜMİNYUM OKSİT
AMBROTYPE	AMBROTYPE
AMERICAN STANDARDS ASSOCIATION	ASA
AMIDE	AMİD
AMIDOL	AMİDOL
AMINE	AMİN
AMINOACIDS	AMİNO ASİTLER
AMINOPHENOL	AMİNOFENOL
AMMONIA	AMONYAK
AMMONIA PROCESS	AMONYAK İŞLEMİ
AMMONIUM BICHROMATE	AMONYUM BİKROMAT
AMMONIUM BROMIDE	AMONYUM BROMÜR
AMMONIUM CARBONATE	AMONYUM KARBONAT
AMMONIUM CHLORIDE	AMONYUM KLORÜR
AMMONIUM DICHROMATE	AMONYUM DİKROMAT
AMMONIUM HYDROXIDE	AMONYUM HİDROKSİT
AMMONIUM PER SULFATE	AMONYUM PERSÜLFAT
AMMONIUM SALTS	AMONYAK TUZU
AMMONIUM SULPHIDE	AMONYUM SÜLFİT
AMMONIUM SULPHOCYANIDE	AMONYUM SÜLFOSİYANİT
AMMONIUM THIOCYANATE	AMONYUM TİYOSİYANAD
AMMONIUM THIOSULPHATE	AMONYUM TİYOSÜLFAT
AMPHITYPE	AMPHITYPE
ANALOGUE DATA	ANALOG VERİ
ANAMORPHIC LENS	ANAMORFİK OBJEKTİF
ANASTIGMATE	ANASTİGMAT
ANGLE	AÇI
ANGLE of INCIDENCE	ALİŞ AÇISI
ANGLE of REFLECTION	YANSIMA AÇISI
ANGLE OF REFRACTION	KIRILMA AÇISI

ANGLE of VIEW	ALAN AÇISI
ANGLE OF VIEW	GÖRÜŞ AÇISI
ANGSTROM UNIT	ANGSTROM BİRİMİ
ANHYDROUS	KİMYASAL MADDENİN TOZ ŞEKLİ
ANILINE PROCESS	ANİLİNE YÖNTEMİ
ANSI	ANSI
ANTHOTYPE	ANTHOTYPE
ANTI HALOGEN LAYER	ANTI HALOJEN TABAKA
ANTI-ALIASING	ANTI-ALIASING
ANTIFOGGANT	SİSLENME ÖNLEYİCİSİ
ANTIHALATIC LENS	MÜRESELLİĞİ DÜZELTEN OBJEKTİF
ANTI-HALATION BACKING	HALELENME ÖNLEYİCİ
ANTIHALATION COATING	HALELENMEYE KARŞI KAPLAMA
ANTINEWTON	ANTİNEWTON
ANTIOKIDE	ANTİOKSİDAN
ANTIREFLECTION LAYER	YANSIMA ÖNLEYİCİ TABAKA
ANTISTATIC COVER	ANTİSTATİK KAPLAMA
AP	AP
APERTOMETER	DİYAFRAM ÖLÇER
APERTURE	DİYAFRAM
APERTURE SCALE	DİYAFRAM BİRİMLERİ
APERTURE SHUTTER	DİYAFRAM OBTÜRATÖRÜ
APEX	APEK
APLANATIC	APLANAT
APOCHROMATIC	APOKROMAT
APDCHROMATIC LENS	APOKROMATİK OBJEKTİF
APOSTILB	APOSTİLB AYDINLANMA BİRİMİ
APP. DENSITY	TAHMINİ YOĞUNLUK
APRON	APRON SARMA ŞERİDİ
ARC	ARK
ARCHIVAL PROCESSING	ARŞİVLİK İŞLEM
ARGENTOTYPE	ARGENTOTYPE
ARGON FLASH LAMP	ARGON FLAŞ LAMBASI
ARITHMETIC SPEED	MATEMATİKSEL HIZ
ART MASKING SYSTEM	KAPATICI TEKNİĞİ
ARTIFICIAL DAYLIGHT	YAPAY GÜNEŞİĞİ
ARTIFICIAL LIGHT	YAPAY IŞIK
ARTIQUE PROCESS	ARTİQUE YÖNTEMİ
ASA SPEED SYSTEM	ASA BİRİMİ YÖNTEMİ
ASA STANDARTS	ASA STANDARTLARI
ASA/BS	ASA/BS
ASPHALT	ASFALT
ASPHERICAL LENS	ASFERİK OBJEKTİF
ASPHERICAL SURFACE	ASFERİK YÜZEY
ASTIGMATISM	ASTİGMATİZM
ATMOSPHERIC PERSPECTIVE	ATMOSFERİK PERSPEKTİF
ATOM	ATOM
ATOMIC WEIGHT	ATOM AĞIRLIĞI
AUTO EXPOSURE	AE
AUTO FOCUS	AF
AUTO FOCUS	OTOMATİK NETLEME
AUTO RETOUCHING	OTOMATİK RÖTUŞLAMA

AUTOCHROME PROCESS	AUTOCHROME YÖNTEMİ
AUTOMATIC APERTURE CONTROL	OTOMATİK DİYAFRAM DENETİMİ
AUTOMATIC EXPOSURE CONTROL	OTOMATİK POZLANDIRMA DENETİMİ
AXIAL CHROMATIC ABERRATION	OPTİK EKSENDEKİ RENK SAPMASI
BACK FOCUS	ARKA NETLİK
BACK LIGHTING	ARKADAN AYDINLATMA
BACK PROJECTION	ARKADAN PROJEKSİYON
BACKING PAPER	SIRT KAĞIDI
BALANCE	DENGE
BALANCE IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA DENGE
BALL AND SOCKET HEAD	KÜRE-MAFSAL BAŞLIK
BANDED COLOUR FILTER	ŞERİT ŞEKLİNDEKİ RENKLİ FİLTRE
BARCHART	DENEME KARTLARI
BARIUM SULPHATE	BARYUM SÜLFAT
BARND DOOR	KAPAKÇIK
BARND DOOR	KEPENK
BARREL DISTORTION	FIÇI BOZULMASI
BARYTE COATING	BARİT KAPLAMA
BAS RELIEF	BAS-RÖLYEF
BASE	TABAN
BASE DENSITY	TABAN YOĞUNLUĞU
BATTERY	PİL
BAYONET	BAYONET
BECQUEREL RAYS	BEKEREL IŞINLARI
BEER'S DEVELOPER	BEER GELİŞTİRİCİ
BEER'S LAW	BEER KANUNU
BELTSKI'S REDUCER	BELTSKI HAFİFLETME ERİYİĞİ
BELLOWS	KÖRÜKLER
BELLOWS SHUTTER	KÖRÜK OBTÜRATÖR
BENZENE	BENZEN
BENZIL ALCOHOL	BENZİL ALKOL
BENZIMIDAZOLE	BENZİMİDAZOL
BENZOTIAZOLE	BENZOTİAZOL
BENZOTRIAZOLE	BENZOTRİAZOL
BETA VALUE	BETA DEĞERİ
BEUTLER METHOD	BEUTLER METODU
BICHROMATE PROCESS	BİKROMAT İŞLEMİ
BICHROMATED ALBUMEN PROCESS	BİKROMATLI ALBÜMİN İŞLEMİ
BICHROMATED GELATIN	BİKROMATLI JELATİN
BI-CONCAVE LENS	ÇİFT İÇBÜKEYLİ MERCEK
BI-CONVEX LENS	ÇİFT DIŞBÜKEYLİ MERCEK
BI-SPHERIC LENS	ÇİFT KÜRESEL MERCEK
BISULPHITE	BİSÜLFİT
BIT	BIT
BITMAP	BMP
BITUMEN	BİTÜM
BLACK BODY	KARA CİSİM
BLACK BODY CURVE	KARA CİSİM EĞRİSİ
BLACK FLASH	KARA (SİYAH) FLAŞ
BLACK LIGHT	KARA IŞIK (Lamba)
BLEACH	AĞARTMA
BLUE PRINT, CYANOTYPE	MAVİ BASKI

BODY RELEASE BUTTON	GÖVDE DEKLANŞÖRÜ
BORAK	BORAKS
BORIC ACID	ASİT BORİK
BORIC ACID	BORİK ASİT
BOROSILICATE CROWN GLASS	BORSİLİKATLI KROVN CAMI
BOUNCE FLASH	YANSITMALI FLAŞ
BOK CAMERA	KUTU FOTOĞRAF MAKİNESİ
BRIGHT LINE VIEWFINDER	PARLAK ÇİZGİLİ BAKAÇ
BRIGHTENING AGENT	PARLATICI MADDE
BRIGHTNESS	PARLAKLIK
BRIGHTNESS CONSTANCY	PARLAKLIK DEĞİŞMEZLİĞİ
BRIGHTNESS FACTOR	PARLAKLIK FAKTÖRÜ
BRIGHTNESS OF LIGHT	IŞIĞIN PARLAKLIĞI
BRIGHTNESS RANGE	PARLAKLIK ORANI
BRIGHTNESS, LIGHTNESS	PARLAKLIK (FOTOMETRİK)
BRILLIANT FINDER	PARLAK BAKAÇ
BROM - HYDROQUINONE	BROM-HİDROKİNONE
BROMIDE	BROMÜR
BROMIDE PAPER	BROMÜRLÜ KAĞIT
BROMOETCHING	BROMÜRLÜ KAĞITLARDA YEDİRME
BROMOIL PROCESS	BROMOİL İŞLEMİ
BRONZING	BRONZLAŞTIRMA
BROWNIE	BROWNIE
BRUSH DEVELOPMENT	FIRÇA İLE GELİŞTİRME
BS SPEED	BS BİRİMLERİ
BSI STANDARDS	BSI STANDARTLARI
BUBBLE JET PRINTERS	BUBBLE JET YAZICILAR
BULB	B AYARI
BURNING	YAKMA
BYTE	BYTE
C-41 PROCESS	C-41 BANYO
CABANNES-HOFFMANN EFFECT	CABANNES-HOFFMANN ETKİSİ
CADMIUM SULPHITE	KADMIYUM SÜLFİT
CALGON	KALGON
CALIBRATED FOCAL LENGTH	AYARLANMIŞ ODAK UZAKLIĞI
CALOTYPE	CALOTYPE
CAMEO LIGHTING	CAMEO AYDINLATMASI
CAMERA MOVEMENTS	FOTOĞRAF MAKİNESİ HAREKETLERİ
CAMERA SHAKE	FOTOĞRAF MAKİNESİ SARSINTISI
CAMERAS	FOTOĞRAF MAKİNELERİ
CANADA BALSAM	KANADA BALSAMI
CANDEL	MUM
CANDELA	KANDELA
CAPRI BLUE EFFECT	KAPRI MAVİSİ ETKİSİ
CARBO PROCESS	KARBO İŞLEMİ
CARBOCYANINES	KARBOSİYANİNLER
CARBOGRAPH	KARBOGRAF
CARBON ARC LAMP	KÖMÜR ARK LAMBASI
CARBON PROCESS	KARBON İŞLEMİ
CARBON TETRACHLORIDE	KARBON TETRAKLORÜR
CARBON TISSUE	KARBON DOKU TABAKASI
CAREY-LEA FILTER LAYER	CAREY-LEA FİLTRE TABAKASI

CARTRIDGE	KARTUŞ
CASSEGRAIN LENS SYSTEMS	CASSEGRAIN OBJEKTİF SİSTEMLERİ
CASSEGRAIN SCHMIDT SYSTEM	CASSEGRAIN SCHMIDT SİSTEMİ
CASSETTE	KASET
CASSETTE OPENER	KASET AÇICI
CATADIOPTIC SYSTEM	AYNALI (KATADIOPTİK) TELEOBJEKTİF
CATADIOPTIC SYSTEM	KATADIOPTİK SİSTEM
CATECHOL	KATEKOL
CAUSTIC ALCALI	KOSTİK ALKALI
CC FILTER	CC FİLTRE
CCD MATRIX	CCD MATRİSİ
Cds CELL	Cds HÜCRE
CELSIUS UNIT	SELSİYUS BİRİMİ
CELLULOID	SELÜLOİD
CELLULOSE	SELÜLOZ
CELLULOSE ACETATE	SELÜLOZ ASETAT
CELLULOSE NITRATE	SELÜLOZ NİTRAT
CERUM	SERYUM
CHARGE COUPLED DEVICE	CCD
CHEMICAL BATH	BANYO
CHEMICAL FOG	KİMYASAL SIS
CHEMICAL MATERIALS	KİMYASAL MADDELER
CHEMICAL SENSITIZER	KİMYASAL DUYARILAŞTIRICI
CHEMICAL SUPPORTING	KİMYASAL DESTEKLEME
CHEMICAL TONING	KİMYASAL TONLAMA
CHIAROSCURE LIGHTING	CHIAROSCURE AYDINLATMA
CHIP	ÇİP
CHLORIDE PAPER	KLORÜRLÜ KAĞIT
CHLOROBROMIDE PAPER	KLOROBROMÜRLÜ KAĞIT
CHLORQUINOL	KLORKİNOL
CHROMATIC ABERRATIONS	RENKSEL SAPMALAR
CHROMATICITY COEFFICIENT	RENKSELLİK KATSAYISI
CHROMATICITY CO-ORDINATES	RENKSELLİK KOORDİNATLARI
CHROMATICITY DIAGRAM	RENKSELLİK DİYAGRAMI
CHROMATYPE	KROMATİP
CHROME FILM	CHROME FİLM
CHROMIC ACID	KROMİK ASİT
CHROMIUM ALUM	KROM ALUM
CHROMIUM AMMONIUM SULPHATE	KROMYUM AMONYUM SÜLFAT
CHROMIUM TRIOXIDE	KROMYUM TRİOKSİT
CHROMOPHORIC GROUP	KROMOFORİK GRUP
CHRON EFFECT	KRON ETKİSİ
CHRONOPHOTOGRAPHY	KRONOFOTOGRAFİ
CHRYSDIDIN	KRİZODİN
CIBACHROME	CIBACHROME
CIE	CIE
CIE CONDITION	CIE KOŞULU
CIE ILLUMINANTS	CIE AYDINLATICILARI
CIE SELECTED ORDINATES METHOD	CIE SEÇİLMİŞ ORDİNATLARI METODU
CIE STANDARDS	CIE STANDARTLARI
CIE SYSTEM	CIE SİSTEM
CIRCLE OF CONFUSION	OBJEKTİFİN BELİRSİZİZ DAIRESİ

CIRCULARLY POLARISED LIGHT	DAİRESEL POLARİZE OLMUŞ IŞIK
CITRIC ACID	SİTRİK ASİT
CLAYDEN EFFECT	CLAYDEN ETKİSİ
CLEARING AGENT	TEMİZLEME MADDESİ
CLEARING BATH	TEMİZLEME BANYOSU
CLEARITY IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA BELİRGİNLİK
CLOSE SIDE EFFECTS	YAKIN KENAR ETKİLERİ
CLOSE-UP	YAKIN ÇEKİM
CLOSE-UP CAMERA	YAKIN ÇEKİM İÇİN FOTOĞRAF MAKİNESİ
CMOS SENSOR	CMOS SENSÖRÜ
CMS	CMS
COATED LENS	KAPLANMIŞ OBJEKTİF
COATING	KAPLAMA
COBALT CHLORIDE	KOBALT KİLORÜR
COHERENT LIGHT SOURCE	YAPIŞKAN IŞIK KAYNAĞI
COHERENT RADIATION	YAPIŞKAN IŞIK IŞIMMI
COLD CATHODE LAMP	SOĞUK KATOD LAMBASI
COLORMETER	RENKÖLÇER
COLOUR	RENK
COLOUR ADAPTATION	RENK UYARLAMASI
COLOUR ANALYSIS	RENK ANALİZİ
COLOUR AND LIGHT	RENK VE IŞIK
COLOUR BALANCE	RENK DENGESİ
COLOUR BALANCING FILTERS	RENK DENGELEME FİLTRELERİ
COLOUR BLEACHING METHODS	RENK AĞARTMA YÖNTEMLERİ
COLOUR BLINDNESS	RENK KÖRLÜĞÜ
COLOUR CAST	RENK SIÇRAMASI
COLOUR CIRCLE	RENK TEKERLİĞİ
COLOUR COEFFICIENT	RENK KATSAYISI
COLOUR COMPENSATING OF THE LENS	OBJEKTİFLERİN RENK DÜZELTMESİ
COLOUR CONSTANCY	RENK DEĞİŞMEZLİĞİ
COLOUR CONTRAST	RENK KONTRASTI
COLOUR CONTRAST	RENKTE KONTRAST
COLOUR CONTRAST EFFECT	RENK KONTRASTI ETKİSİ
COLOUR COUPLER	RENK BAĞLAYICI
COLOUR COUPLING	RENK BAĞLAMA İŞLEMİ
COLOUR DENSITY	RENK YOĞUNLUĞU
COLOUR DEVELOPER	RENK GELİŞTİRİCİ
COLOUR DEVELOPMENT	RENK GELİŞİMİ
COLOUR DEVELOPMENT	RENKLENDİRİCİ GELİŞTİRME
COLOUR DISPLAY	RENKLİ EKRAK
COLOUR ENLARGER HEAD	RENKLİ KAFA (AGRANDÖZÖR)
COLOUR EQUATION	RENK KARIŞIM FORMÜLÜ
COLOUR FILM	RENKLİ FİLM
COLOUR FILTER	RENKLİ FİLTRE
COLOUR GIVING, COLOUR ADDING	RENK VERİCİ
COLOUR HARMONY	RENK UYUMU
COLOUR HOLOGRAPHY	RENKLİ HOLOGRAFI
COLOUR IDENTIFICATION TERMINOLOGY	RENK TANIMLAMA TERİMLERİ
COLOUR IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA RENK
COLOUR INTERNEGATIVE FILM	RENKLİ ARA NEGATİF FİLMİ
COLOUR MASK	RENK MASKESİ

COLOUR MASKING METHODS	RENK MASKELEME METOTLARI
COLOUR MATCHING FUNCTION	RENK DENKLEŞTİRME İŞLEVİ
COLOUR MEASUREMENT SYSTEMS	RENK ÖLÇME SİSTEMLERİ
COLOUR MIXTURE CURVES	RENK KARIŞIM EĞRİLERİ
COLOUR OF DAYLIGHT	GÜN IŞIĞININ RENGİ
COLOUR PHYSIOLOGY AND PSYCHOLOGY	FOTOĞRAFTA RENK FİZYOLOJİSİ VE PSİKOLOJİSİ
COLOUR PRINT PAPER	RENKLİ BASKI KAĞITLARI
COLOUR REVERSAL FILM	RENKLİ DÖNÜŞEBİLİR FİLM
COLOUR SATURATION	RENK DOYGUNLUĞU
COLOUR SCALE	RENK CETVELİ
COLOUR SENSITIVITY	RENK DUYARLILIĞI
COLOUR SENSITOMETRY	RENKLİ DUYARLILIK ÖLÇÜMÜ
COLOUR SEPARATION	RENKLİ TONLARA AYIRMA
COLOUR SEPARATION FILTERS	RENK AYIRMA FİLTRELERİ
COLOUR SPECIFICATION	RENK SINIFLANDIRMASI
COLOUR SPECIFICATION SYSTEMS	RENK SINIFLANDIRMA YÖNTEMLERİ
COLOUR SYNTHESIS	RENK BİLEŞİMİ
COLOUR TEMPERATURE	RENK SICAKLIĞI
COLOUR TEMPERATURE AND GAMMA	RENK SICAKLIĞI VE GAMA
COLOUR TEMPERATURE CURVE	RENK SICAKLIĞI GRAFİĞİ
COLOUR TEMPERATUREMETER, TRICOLORMETER	RENK SICAKLIĞI ÖLÇME ALETİ (KELVİNMETRE)
COLOUR TRIANGLE	RENK ÜÇGENİ
COMA	KOMA
COMBINATED PRINTING	BİRLEŞİK BASKI
COMPACT DISC	CD
COMPENSATING DEVELOPER	DENKLEŞTİRME GELİŞTİRİCİSİ
COMPENSATING FILTER	DENKLEŞTİRME FİLTRESİ
COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR	CMOS
COMPLEMENTARY COLOURS	TAMAMLAYICI RENKLER
COMPLEMENTARY WAVELENGTH	TAMAMLAYICI DALGA BOYU
COMPOSITION ELEMENTS IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA KOMPOZİSYON ÖĞELERİ
COMPOSITION IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA KOMPOZİSYON
COMPOUND SHUTTER	MERKEZİ OBTÜRATÖR
COMPRESSING WITH LOSS	KAYIPLI SIKIŞTIRMA
COMPRESSING, ZIPPING	SIKIŞTIRMA
COMPUTER FLASH SYSTEM	BİLGİSAYARLI FLAŞ SİSTEMİ
CONCAVE LENS	KALIN KENARLI MERCEK
CONDENSER	IŞIK TOPLAYICI
CONDENSER	KONDANSÖR
CONJUGATE DISTANCES	EŞ UZAKLIKLAR
CONJUGATE POINTS	EŞ NOKTALAR
CONSTANT DENSITY RATIO LAW	SABİT YOĞUNLUK ORANI KANUNU
CONTACT PRINT	DEĞMELİ BASKI (KONTAKT BASKI)
CONTACT PRINT	KONTAK BASKI
CONTACT PRINT HOLDER	KONTAKT BASKI ŞASESİ
CONTACT PRINT PAPER	DEĞMELİ BASKI KAĞIDI
CONTINUOUS POWER UNIT	CPU
CONTOUR EFFECT	KONTUR ETKİSİ
CONTOUR SHARPNESS	KONTUR KESKİNLİĞİ
CONTRAST	KONTRAST
CONTRAST CONTROL	KONTRAST DENETİMİ
CONTRAST FILTERS	KONTRAST FİLTRELERİ

CONTRAST GRADES	KONTRASTLIK DERECELERİ
CONTRAST INCREASING	KONTRAST ARTTIRMA
CONTRAST INDEX	KONTRAST GÖSTERGESİ
CONTRAST RANGE	KONTRAST DAĞILIMI
CONTRAST REDUCING	KONTRAST AZALTMA
CONTRAST TRANSFER CURVE	KONTRAST GEÇİRME EĞRİSİ
CONTRAST TRANSFER FACTOR	KONTRAST GEÇİRME FAKTÖRÜ
CONTRAST TRANSFER FUNCTION	KONTRAST GEÇİRME İŞLEVİ
CONVERTER	KONVERTER
CONVEX LENS	İNCE KENARLI MERCEK
COOKE TRIPLET LENS	COOKE ÜÇ ELEMANLI OBJEKTİF
COPPER INTENSIFIER	KUVVETLENDİRİCİ BAKIR
COPY STAND	REPRODUKSİYON STANDI
CORBOLIC ACID	KARBOLİK ASİT
CORRECTING FILTERS	DÜZELTME FİLTRELERİ
CRACKING OF EMULSION	DUYARKATIN ÇATLAMASI
CROWN GLASS	CROWN CAM
CRYOLITE	KRİYOLİT-(BUZ TAŞI)
CRYSTAL SCREEN	KRİSTAL PERDE
CUPRIC CHLORIDE	BAKIR KLORÜR
CUPRIC SULFATE	BAKIR SÜLFAT
CUPRIC TONING	BAKIR TOMLAYICI
CUTTER	GİYOTİN
CYAN	SİYAN
CYAN MAGENTA YELLOW BLACK	CMYK
CYANIDES	SİYANÜRLER
CYANIN	SİYANİN
CYANOTYPE	CYANOTYPE
D LOG E CURVE	D LOG E EĞRİSİ
D-76 PROCESS	D-76 BANYOSU
DAGUERREOTYPE	DAGUERREOTYPE
DALLON	DALLON
DARK GROUND ILLUMINATION	KOYU FON AYDINLATMASI
DARKROOM	KARANLIK ODA
DARKROOM ILLUMINATING	KARANLIK ODANIN AYDINLATILMASI
DARKROOM VENTILATING	KARANLIKODANIN HAVALANDIRILMASI
DATA	VERİ
DAVIS GIBSON FILTERS	DAVIS GIBSON FİLTRESİ
DAYLIGHT	GÜN IŞIĞI
DAYLIGHT ENLARGER	GÜN IŞIĞI AGRANDİZÖRÜ
DAYLIGHT PRINTING	GÜN IŞIĞINDA BASKI
DECOLOURIZING	RENK YOK ETME İŞLEMİ
DEGRADATION	DEGRADE
DENSITOMETER	DENSİTOMETRE (YOĞUNLUK ÖLÇER)
DENSITOMETRY	DENSİTOMETRİ (YOĞUNLUK ÖLÇÜMÜ)
DEPTH OF FOCUS	ODAK DERİNLİĞİ
DEPOT EFFECT	DEPOT ETKİSİ
DEPTH DEVELOPER	DERİNLİK GELİŞTİRİCİ
DEPTH of FIELD	ALAN DERİNLİĞİ
DEPTH OF FIELD	NETLİK DERİNLİĞİ
DEPTH OF FIELD SCALE	NETLİK DERİNLİĞİ ÇETVELİ
DESENSITIZING	DUYARLILIK AZALTMA

DESKTOP SCANNER	MASAÜSTÜ TARAYICI
DETECTIVE CAMERA	DEDEKTİF FOTOĞRAF MAKİNESİ
DEUTSCHE INDUSTRIEN NORMEN	DİN
DEVELOPER	GELİŞTİRİCİ
DEVELOPING	GELİŞTİRME
DEVELOPING AGENT	GELİŞTİRME MADDESİ
DEVELOPING TANK	GELİŞTİRME TANKI
DEVELOPING TEMPERATURE AND GAMMA	GELİŞTİRME SICAKLIĞI VE GAMA
DEVELOPING TEMPERATURE	GELİŞTİRME SICAKLIĞI
DEVELOPMENT ACCELERATOR	GELİŞTİRME HIZLANDIRICISI
DEVELOPMENT INHIBITORS	GELİŞTİRME ENGELLİYİCİLER
DIAMINOPHENOL HYDROCHLORIDE	DİAMİNOFENOL HİDROKLORÜR
DIAPOSITIVE	DİAPOZİTİF
DICHROIC FOG	İKİ RENKLİ SİS
DIETHYLENE GLYCOL	DİETİLEN GLİKOL
DIETHYL-PARA-PHENYLENEDIAMINE	DİETİL- PARA-FENİLENDİAMİN
DIETHYL-PARA-PHENYLENEDIAMINE HYDROCHLORIDE	DİETİL- PARA-FENİLENDİAMİN HİDROKLORÜR
DIFFACTION GRATING	KIRILMA KAFESİ
DIFFERENTIAL FOCUSING	FARKLI NETLEME
DIFFERENTIAL HARDENING	FARKLI SERTLEŞTİRME
DIFFERENTIAL RE-EXPOSURE	FARKLI ARA POZLANDIRMA
DIFFUSED DENSITY	YAYGIN YOĞUNLUK
DIFFUSED LIGHT	YAYVAN IŞIK
DIFFUSER	IŞIK YAYICI
DIFFUSER	IŞIK YUMUŞATICI
DIFFUSER FILTER	YAYICI FİLTRE
DIFFUSION FUNCTION OF LIGHT	IŞIĞIN DAĞILIM İŞLEVİ
DIFFUSION TRANSFER	DAĞILIM GEÇİŞİ
DIFRACTION OF LIGHT	IŞIĞIN KIRILMASI
DIGITAL CAMERA	DİJİTAL FOTOĞRAF MAKİNESİ
DIGITAL PICTURE OUTPUT FORMAT	DPOF
DIGITAL SIGNAL PROCESSOR	DİJİTAL SİNYAL İŞLEMCİ
DIGITAL VIEWFINDER	DİJİTAL BAKAÇ
DIMETHYL GLYOXIME	DİMETİL GLİDOKSİM
DIMETHYL-PARA-PHENYLENEDIAMINE HYDROCHLORIDE	DİMETİL- PARA-FENİLENDİAMİN HİDROKLORÜR
DIMEZONE	DİMEZON
DIN SPEED	DİN BİRİMİ
DIN STANDARDS	DİN STANDARTLARI
DIDCARBAMIDE	DİYDKARBAMİD
DIDPTER	DİYOPTRİ
DIDPTER LENS	DİYOPTRİ MERCEK
DIDPTIC POWER	DİYOPTRİ GÜCÜ
DIRECT FOCUSING RATIO	DOĞRUDAN NETLEME RANJ
DISODIUM PHOSPHATE	DİSODİYUM FOSFAT
DISTORSION	KÜRESELLİK KUSURU
DISTORTION	BİÇİM BOZULMASI
DIVERGING LENS	İRAKSAK MERCEK
ODGE	AÇMA
ODDGING	AÇMAK
DOMINANT COLOUR	BASKIN RENK
DOMINANT WAVELENGTH	BASKIN DALGA BOYU
DOTS PER INCH	DPI

DOUBLE BATH DEVELOPER	İKİ BANYOLU GELİŞTİRME
DOUBLE IMAGE PRISM	ÇİFT GÖRÜNTÜ PRİZMASI
DOUBLE REFRACTION	ÇİFT KIRILMA
DOUBLE SYSTEM	ÇİFTLİ SİSTEM
DOUBLE UP	KATLAMA (İKİ KATINA ÇIKARMA)
DOUBLE-IMAGE PRISM	İKİLİ PRİZMA
DREISER BATTERY	DREISER PİLİ
DRY DENSITE	KURU YOĞUNLUK
DRY GLASS PLATE	KURU CAM PLAKALAR
DRY PLATES	KURU PLAKALAR
DRY PROCESS	KURU İŞLEM
DRYER	KURUTMA DOLABI (MAKİNESİ)
DSP	DSP
DURABLE COLOR FILM	DAYANIKLI RENKLİ FİLM
DURATION of SENSITIVE MATERIAL	DUYARLI MALZEMENİN DAYANIKLILIĞI
DX CODE	DX Kodu
DYE SUBLIMATION PRINTERS	BOYA SÜBLİMASYONLU YAZICILAR
E-8 PROCESS	E-8 BANYO
EBERHARD EFFECT	EBERHARD ETKİSİ
EDGE DARKENING	KÖŞE KARARMASI
EDINDL	EDİVOL
EDTA	EDTA
EFFECT OF AGITATION IN DEVELOPERS	GELİŞTİRİCİLERDE ÇALKALAMANIN ETKİSİ
EFFECTIVE APERTURE NUMBER	ETKİLİ DİYAFRAM KATSAYISI
EFFECTIVE DIAMETER OF THE LENS	OBJEKTİFTE ETKİLİ ÇAP
EGR FILM	EGR FİLMİ
EIKONOGEN	EİKONOGEN
EKTACHROME	EKTACHROME
EKTACOLOR	EKTACOLOR
ELECTRIC EYE	ELEKTRİK GÖZÜ
ELECTRIFIED FILM	ELEKTRİKLENMİŞ FİLM
ELECTROMAGNETIC RADIATION	ELEKTROMANYETİK İŞINIM
ELECTROMAGNETIC SHUTTERS	ELEKTROMANYETİK ÖBTÜRATÖRLER
ELECTROMAGNETIC SPECTRUM	ELEKTROMANYETİK TAYF
ELECTRON MICROGRAPHY	ELEKTRON MİKROGRAFI
ELECTRO-OPTICAL SHUTTER	ELEKTRO-ÖPTİKSEL ÖBTÜRATÖR
ELEKTRONIC FLASH	ELEKTRONİK FLAŞ
EMULSION BALANCING	DUYARKATLARIN DENGELENMESİ
EMULSION SUPPORTERS	DUYARKAT TAŞIYICILARI
EMULSIONS	DUYARKATLAR
ENDOSCOPIC CAMERA	ENDOSKOPİK FOTOĞRAF MAKİNESİ
ENLARGEMENT	AGRANDİZMAN
ENLARGEMENT	BÜYÜLTME
ENLARGEMENT RATIO	BÜYÜLTME ÖLÇEĞİ
ENLARGER	AGRANDİZÖR
ENLARGER LIGHTMETER	AGRANDİZÖR IŞIK ÖLÇERİ
EQUIVALENCE DEVIATION	EŞDEĞERLİLİK SAPMASI
EV (EXPOSURE VALUE)	EV
EXPOSURE	POZLANDIRMA
EXPOSURE DETERMINATION	POZLANDIRMANIN BELİRLENMESİ
EXPOSURE TIMER	POZ SAATİ

EXPOSURE VALUE	POZLANDIRMA DEĞERİ
EXPOSURE VALUE NUMBER SCALE	EV POZLANDIRMA DEĞERİ SAYISI
F SYNCHRONIZED SHUTTER	F EŞLENMİŞ OBTÜRATÖR
FACTOR	ETKEN
FACTOR	FAKTÖR
FAHRENHEIT SCALE	FAHRENHEİT-DERECESİ
FARMER'S BLEACHER	FARMER AĞARTICISI
FERRAMACOLOR	FERRAMACOLOR
FERRIC ALUM	DEMİRLİŞAP
FERRIC ALUM	FERIC ALUM-(DEMİRLİŞAP)
FERRIC AMMONIUM CITRATE	DEMİR AMONYUM SİTRAT
FERRIC AMMONIUM OXALATE	DEMİR AMONYUM OKSALAT
FERRIC CHLORIDE	DEMİR KLORÜR
FERRIC OXALATE	DEMİR OKSALAT
FERROTYPE	FERROTYPE
FIBRE OPTICS	FİBER OPTİKLER
FILE ZIPPING	DOSYA SIKIŞTIRMA
FILM CHANGING BAG	FİLM DEĞİŞTİRME ÇANTASI (TORBASİ)
FILM CLIP	FİLM MANDALI
FILM PICKER	FİLM UCU ÇIKARICI
FILM SPEED	FİLM HIZI
FILM WASH, FILM PROCESSING	FİLM YIKAMA
FILMS	FİLMLER
FILM'S RESOLVING POWER	FİLMİN AYIRMA GÜCÜ
FILTER ADAPTEUR	FİLTRE ADAPTÖRÜ
FILTER HOLDER	FİLTRE TAŞIYICISI
FILTERS	FİLTRELER
FINE GRAIN	İNCE GREN
FINISHING	SON İŞLEMLER
FIRST DEVELOPER	BİRİNCİ BANYO
FISHEYE LENS	BALIK GÖZÜ OBJEKTİF
FIXER, HYPO	FİKSER
FIXING	FİKSAJ
FLAIR, REFLECTION	REFLE
FLARE	PARLAMA
FLASH	FLAŞ
FL-B FILTER	FL-B FİLTRE
FL-D FILTER	FL-D FİLTRE
FLINT GLASS	FLINT CAMI
FLOPPY DISC, DISKET	DISKET
FLUOR CROWN GLASS	FLUOR CROWN CAMI
FLUORESCENT FILTERS	FLORESAN FİLTRESİ
FLUORESCENT PHOTOGRAPHY	FLORESAN FOTOĞRAFÇILIĞI
FLUORID LENS	FLUORİD OBJEKTİF
FLUORIDE	FLUORÜR
FL-W FILTER	FL-W FİLTRE
f-NUMBER	f. SAYISI
FOCAL DISTANCE, FOCAL LENGTH	ODAK UZAKLIĞI
FOCAL PLANE	ODAK DÜZLEMİ
FOCAL POINT	ODAK NOKTASI
FOCUS MAGNIFIER	NETLEME GEREÇİ
FOCUSING	NETLEME

FOCUSING	ODAKLAMA
FOCUSING SCREEN	NETLEME CAMI
FOG	SİS
FORMALDEHYDE	FORMALDEHİD
FORMULA	FORMÜL
FOUR BEARING POINTS	DÖRT KERTERİZ NOKTASI (DÖRT BELİRLEME NOKTASI)
FP LAMP	FP AMPUL
FP SYNCRONISATION	FP EŞZAMANLAMA
FRAME	KARE
FRESNEL LENS	FRESNEL MERCEĞİ
I-STD P	I
FUJICOLOR	FUJICOLOR
GAMMA	GAMA
GAMMA CAMERA	GAMA FOTOĞRAF MAKİNESİ
GAMMA EFFECT	GAMA (LAMBDA ETKİSİ)
GAMMA INFINITY	GAMA SONSUZLUĞU
GAMMA METER	GAMAMETRE
GAMMA RAY	GAMA IŞINI
GAMMA STRIP	GAMA ŞERİDİ
GAMMA-TIME CURVE	GAMA-ZAMAN EĞRİSİ
GAMMA-TIME RELATION	GAMA-ZAMAN İLİŞKİSİ
GAŞ LIGHT PAPER	HAVAGAZI IŞIĞI KAĞIDI
GAUSS OBJEKTIVES	GAUSS OBJEKTİFLERİ
GAUSS PDINTS	GAUSS NOKTALARI
GELATIN	JELATİN
GELATIN FILTERS	JELATİN FİLTRELERİ
GHOST IMAGE	HAYAL GÖRÜNTÜ
GHOSTLY CIRCLES	HAYALET ÇEMBERLER
GIF	GIF
GIGABAYT (GB)	GIGABAYT (GB)
GLAZER	PARLATMA PLAKASI
GLAZING	PARLATMA
GLOBAL LENS	KÜRE OBJEKTİF
GLOSSY PAPER	PARLAK KAĞIT
GLYCERINE	GLİSERİN
GLYCINE	GLİSİN
GOLD SENSITIZER	ALTIN SENSİTİZÖR
GOLD TONER DEVELOPER	ALTIN TON BANYOSU
GOLDBERG CONDITION	GOLDBERG KOŞULU
GOLDCHLORIDE	ALTIN KLORÜR
GRADATION	GRADASYON
GRAIN	GREN
GREY CARD	GRİ KART
GREY SCALE	GRİ SKALA
GUM ARABIC	AKASYA SAKIZI
GUM ARABIC	ARAP ZAMKI
HALATION	HALE OLUŞUMU
HALF FRAME CAMERA	YARIM KARE FOTOĞRAF MAKİNESİ
HALOGENS	HALOJENLER
HANDFUL	KABZA
HARDNESS, WATER	SUYUN SERTLİĞİ

HARMONY IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA UYUM
HAZE	PUS
HAZE FACTOR	PUS FAKTÖRÜ
HAZE U.V. FILTER	HAZE U.V. FİLTRE (Pus Filtresi)
HIGH KEY	ÇOK IŞIKLI
HIGHLIGHT EXPOSURE	ÇOK IŞIKLI POZLANDIRMA
HIGH-SPEED PROCESSING UNIT	HIZLI BANYO MAKİNESİ
HILL BULUT LENS	HILL BULUT OBJEKTİFİ
HISTORY OF PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAF TARİHİ
HOLOGRAM	HOLOGRAM
HOLOGRAPHY	HOLOGRAFI
HORIZON CAMERA	UFUK İÇİN FOTOĞRAF MAKİNESİ
HOT POINT	SICAK NOKTA
HOT WATER BATH DEVELOPMENT	SICAK SU BANYOLU GELİŞTİRME
HOT WEATHER PROCESSING	SICAK HAVADAKİ İŞLEM
HSB	HSB
HSL	HSL
HUE	RENK TONU
HYDROCHLORIC ACID	HİDROKLORİK ASİT
HYDROQUINONE	HİDROKİNON
HYPERFOCAL DISTANCE	HİPERFOKAL UZAKLIK
HYPO	HİPO
HYPO ELIMINATOR	HİPO TEMİZLEYİCİ
HYPO, FIXER	SAPTAMA BANYOSU
ILLUMINATION	AYDINLATMA
IMAGE	GÖRÜNTÜ
IMAGE RESOLUTION	GÖRÜNTÜ ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ
IMAGE TRANSFER	GÖRÜNTÜ AKTARIMI
IMAGE ZIPPING	GÖRÜNTÜ SIKIŞTIRMA
IN FOCUS	NET
INDEPENDENT FLASH	BAĞIMSIZ FLAŞ
INDEX PRINT	İNDEKS BASKI
INFRARED PHOTOGRAPHY	KIZILÖTESİ FOTOĞRAFÇILIĞI
INFRA RED FILM	IR FİLM
INFRARED FILM	KIZILÖTESİ IŞIĞA DUYARLI FİLM
INFRARED FILTERS	KIZIL ÖTESİ FİLTRELER
INTEGRITY IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA BÜTÜNLÜK
INTERNEGATIVE	ARA NEGATİF
INTERNEGATIVE	İNTERNEGATİF
IRIS APERTURE	İRİS DİYAFRAM
ISO	ULUSLARARASI STANDARTLAR ORGANİZASYONU BİRİMİ
ISO SPEED	ISO BİRİMİ
ISOCHROMATIC	İZOKROMATİK
JENA GLASS	JENA CAMI
JPEG	JPEG
KELVIN	KELVİN
KENDALL' S RULES	KENDALL KURALLARI
KERR CELL	KERR HÜCRESİ
KEY LIGHT	ANAHTAR IŞIK
KILOBYTE (KB)	KILOBYTE (KB)

KIRLIAN PHOTOGRAPHY	KIRLIAN FOTOĞRAF
KODACHROME	KODACHROME
KODACOLOR	KODACOLOR
KODALK	KODALK
LACK of COLOUR	RENK YETERSİZLİKLERİ
LAINER EFFECT	LAINER ETKİSİ
LAMBERT LAW	LAMBERT KANUNU
LANDSCAPE LENS	MANZARA OBJEKTİFİ
LARGE FORMAT CAMERAS	BÜYÜK BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ
LATENT IMAGE	GİZLİ GÖRÜNTÜ
LAYER	KATMAN
LCD PANEL	LCD PANEL
LCD, LIQUID CRYSTAL DISPLAY	LCD
LEAF SHUTTER	OBJEKTİF İÇİ OBTÜRATÖR
LEICA	LEICA
LENS	MERCEK
LENS	OBJEKTİF
LENS ABERRATIONS	MERCEK KUSURLARI
LENS COATING	MERCEKLERİN KAPLANMASI
LENS COATING	OBJEKTİF KAPLAMASI
LENS ELEMENTS	OBJEKTİF ELEMANLARI
LENS HOOD, SUNSHADE	IŞIK SİPERLİĞİ
LENS HOOD, SUNSHADE	OBJEKTİF GÖLGELİĞİ
LENS HOOD, SUNSHADE	PAHASOLEY
LIGHT	IŞIK
LIGHT BOX	IŞIKLI MASA
LIGHT IN PHOTOGRAPHY ART	FOTOĞRAF SANATINDA IŞIK
LIGHT SOURCE	IŞIK KAYNAKLARI
LIGHT UNITS	IŞIK BİRİMLERİ
LIGHTING	AYDINLANMA
LIGHTMETER	IŞIK ÖLÇERLER (POZMETRELER)
LIGHTMETER	POZOMETRE
LIMITED APERTURE LENS	DİYAFRAM SİNIRLI OBJEKTİF
LIMITING, LIMITER	SINIRLAYICI
LINE COPY	SERTLEŞTİRME
LITH DEVELOPER	TİRE GELİŞTİRİCİ
LITH FILM	TİRE FİLM
LITH NEGATIVE	TİRE NEGATİF
LITRE, LITER	LİTRE
LOAD	YÜKLEMEN
LOUVRE SHUTTER	LOUVRE OBTÜRATÖRÜ
LOW CONTRAST DEVELOPER	KONTRASTI AZ GELİŞTİRİCİ
LOW KEY	AZ IŞIKLI
LUMEN	LÜMEN
LUMINANCE FACTOR	AYDINLATMA FAKTÖRÜ
LUMINANCE TYPES	AYDINLATMA ŞEKİLLERİ
LUX	LUX (MUM METRE)
M CLASS BULB	M TİPİ FLAŞ AMPULÜ
M SYNCHRONISATION	M EŞZAMANLAMA
M SYNCHRONISED SHUTTER	M EŞZAMANLAMALI OBTÜRATÖR
MACKIE LINE	MACKIE ÇİZGİSİ

MACRO LENS	MAKRO OBJEKTİF
MACRO PHOTOGRAPHY	MAKRO FOTOĞRAF
MAGENTA	MACENTA
MAGNETIC DISC CAMERA	MANYETİK DİSKLİ FOTOĞRAF MAKİNESİ
MAGNETIC SHUTTERS	MANYETİK OBTÜRATÖRLER
MAGNETO-OPTICAL SHUTTER	MANYETO-OPTİK OBTÜRATÖR
MAGNIFYING GLASS	NETLEME LUPU
MAIN COLORS	ANA RENKLER
MASK	MASK
MASKING	MASKELEME
MASKING FRAME	MARJÖR
MASTIC VARNISH	FİLM VERNİĞİ
MATRIX SENSOR	SENSÖR MATRİSİ
MATT	MAT
MEDIUM FORMAT CAMERAS	ORTA BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ
MEGABYTE (MB)	MEGABYTE (MB)
MEGAPIXEL	MEGAPIKSEL
MEMORY CARD	BELLEK KARTI
MERCURY CHLORIDE	CİVA KLORÜR
MERCURY VAPOUR LAMP	CİVA BUHARLI LAMBA
METERING of COLOUR TEMPERATURE	RENK SICAKLIĞININ ÖLÇÜMÜ
METERING SCALE CONTROL	NET SKALASI KONTROLÜ
METHDL	METOL
MICROFILMING	MİKROFİLM İŞLEMİ
MICROPHOTOGRAPHY	MİKROFOTOGRAFİ
MIRIN CONDENSER	MİNİ KONDANSÖR
MINILAB	MİNİLAB
MIRE	MİRED
MIRROR LENS	AYNALI OBJEKTİF
MIRROR SYSTEM	AYNALI SİSTEM
MIRE	MİRED DEĞERLERİ
MONOBATH	TEK BANYO
MONOCHROMATIC	MONOCHROMATIC
MONOPOD	TEK AYAK
MONTAGE	MONTAJ
MQ DEVELOPER BATH	MQ GELİŞTİRİCİ BANYOLAR
MULTI SCAN	ÇOKLU TARAMA
MULTIPLE EXPOSURE	ÜST ÜSTE POZLANDIRMA
N.D. FILTER	N.D. FİLTRE
NANOMETRE	NANOMETRE
NEGATIVE	NEGATİF
NEGATIVE CARRIER	NEGATİF TAŞIYICISI
NEGATIVE DEVELOPER	NEGATİF GELİŞTİRİCİ
NEGATIVE FILE	NEGATİF DOSYASI
NEGATIVE PAPER	NEGATİF KAĞIT
NEUTRAL GREY	TARAFSIZ GRİ
NEWTON'S RINGS	NEWTON HALKALARI
NICKEL NITRATE	NİKEL NİTRAT
NIKKOR	NIKKOR
NITRAPHOT	NİTRAFOT
NITRATE FILM	NİTRAT FİLM
NITROGEN BURST	NİTROJEN GAZI İLE ÇALKALAMA

NOISE	NOISE (GÜRÜLTÜ)
NOTCH	KERTİK
OPAL GLASS	OPAL CAM
OPAL LAMP	OPAL AMPUL
OPTIC CEMENT	OPTİK YAPIŞTIRICI
OPTICAL AXIS	OPTİK EKSEN
OPTICAL GLASS	OPTİK CAM
ORTOCHROMATIC	ORTOKROMATİK
ORTOPANCHROMATIC	ORTOPANKROMATİK
ORTO-PHENYLENE DIAMINE	ORTOFENİLENDİAMİN
ORWOCOLOR	ORWO RENKLİ FİLM
OSTWALD RIPENING	DUYARKATIN OLGUNLAŞMASI
OTF (Off-The-Film Metering)	OTF
OUT of AXIS	EKSENDEŞİ
OVER DEVELOPMENT	AŞIRI GELİŞTİRME
OVER DEVELOPMENT	FAZLA GELİŞTİRME
OVER EXPOSURE	AŞIRI POZLANDIRMA
OVER EXPOSURE	FAZLA POZLAMA
OVER REDUCTION	AŞIRI ORANDA İNDİRGEME
OVER SENSITISATION	AŞIRI DUYARILAŞTIRMA
OVER SENSITIVE PHOTOGRAPHIC PAPER	ÇOK DUYARLI FOTOĞRAF KAĞIDI
OVERDOSE IN DEVELOPERS	GELİŞTİRİCİLERDE AŞIRI KATKI
OXALIC ACID	OKSALİK ASİT
OXIDATION	GELİŞEN GÜMÜŞ GÖRÜNTÜNÜN KENDİ OKSİDASYONU
OXIDATION	OKSİTLENME
P (PROGRAM)	P (PROGRAM)
pAg	pAg
P-AMINODIETİLANİLİN	p-AMİNODİETİLANİLİN
P-AMINOPHENOL	p-AMİNOFENOL
P-AMINOPHENOL HYDROCHLORIDE	p-AMİNOFENOL HİDROKLORÜR
PAN FILM	PAN FİLM
PANCHROMATIC	PANKROMATİK FİLM
PANNING	ÇEVİRİME
PANNING	YATAY HAREKET
PANORAMIC CAMERA	PANORAMİK FOTOĞRAF MAKİNESİ
PANORAMIC LENS	PANORAMİK OBJEKTİF
PANORAMIC MOO	PANORAMİK MOO
PANORAMIC VIEWFINDER	PANORAMİK BAŞLIK
PARAFASH	PARAFLASH
PARALLAX	PARALAKS
PASSE-PARTOUT	PASPARTU
PENTAPRISM	PENTA PRİZMA
PERIVISION LENS	PERİVİZYON OBJEKTİF
PERSPECTIVE	PERSPEKTİF
PERSPECTIVE DISTORTION	PERSPEKTİF BOZULMASI
PERSPECTIVE IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA PERSPEKTİF
PETZVAL LENS	PETZVAL OBJEKTİF
pH	pH
PHENIDONE	FENİDON
PHENOL	FENOL
PHENYLENEDIAMINES	FENİLENDİAMİNLER

PHOTO	FOTO
PHOTO ARCHIVE	FOTOĞRAF ARŞİVİ
PHOTO CELL	FOTOSEL
PHOTO ELECTRICAL CELL	FOTO-ELEKTRİKSEL HÜCRE
PHOTO LAB	FOTOĞRAF LABORATUARI
PHOTO SENSOR	FOTO SENSÖR
PHOTOCHEMISTRY	FOTOKİMYA
PHOTOCHROMOGRAPHY	FOTOKROMOGRAFİ
PHOTOCHROMOTYPE	FOTOKROMOTİPİ
PHOTOCONDUCTOR	FOTOİLETKEN
PHOTOCURRENT, PHOTOFLOW	FOTOAKIM
PHOTODIODE	FOTODİYOD
PHOTOELECTRIC	FOTOELEKTRİK
PHOTOGENIC	FOTOJENİK
PHOTOGENIE	FOTOJENİ
PHOTOGEOLOGY	FOTOJEOLOJİ
PHOTOGLYPHIC	FOTOGLİPTİ
PHOTOGRAM	FOTOGRAM
PHOTOGRAMMETRY	FOTOGRAMETRİ
PHOTOGRAPH	FOTOĞRAF
PHOTOGRAPHER	FOTOĞRAFÇI
PHOTOGRAPHIC	FOTOĞRAFIK
PHOTOGRAPHIC PAPERS	FOTOĞRAF KAĞITLARI
PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFÇILIK
PHOTOGRAVURE	FOTOGRAVÜR
PHOTOLITHOGRAPHY	FOTOLİTOGRAFI
PHOTOMAGNETIC	FOTOMANYETİK
PHOTOMECHANICAL	FOTOMEKANİK
PHOTOMETRY	FOTOMETRİ
PHOTOMONTAGE	FOTOMONTAJ
PHOTOPAINTING	FOTOPENTÜR
PHOTOPHOBIA	FOTOFOBİ
PHOTOPHORE	FOTOFOR
PHOTOPIA	FOTOPI
PHOTOPLAN	FOTOPLAN
PHOTOPOLIMER	FOTOPOLİMER
PHOTORAMA	FOTDRAMA
PHOTO-SENSITIVE ELECTRIC CELL	İŞİĞA DUYARLI ELEKTRİKSEL HÜCRE
PHOTOSTEREOSYNTHESIS	FOTOSTEREOSEVTEZ
PINACRYPTOL GREEN	PİNAKRİPTOL (YEŞİL)
PINACRYPTOL YELLOW	PİNAKRİPTOL (SARI)
PINHOLE CAMERA	İĞNE DELİĞİ FOTOĞRAF MAKİNESİ
PIXEL	PIKSEL
PLAN (SHEET) FILM HOLDER	PLAN FİLM ŞASESİ
PLAN FILM	PLAN FİLM
PLAN FILM	TABAKA FİLM
PLASTIC BASE PHOTOGRAPHIC PAPER	PLASTİK TABANLI FOTOĞRAF KAĞIDI
PLATINUM CHLORIDE	PLATİN KLORÜR
POLARISED LIGHT	POLARİZE OLMUŞ IŞIK
POLARIZATION FILTER	POLARİZE FİLTRE
POLAROID	POLARÖİD (ANINDA GÖRÜNTÜ VEREN FİLM)
POSITIVE	POZİTİF

POSITIVE DEVELOPER	POZİTİF GELİŞTİRİCİ
POSITIVE MASK	POZİTİF MASKE
POSTERISATION	POSTERİZASYON
POTA DEVELOPFR	POTA GELİŞTİRİCİ
POTAS ALUM	POTAS ALUM
POTASSIUM BICHROMATE	POTASYUM BİKROMAT
POTASSIUM BISULPITE	POTASYUM BİSÜLFİT
POTASSIUM BROMIDE	POTASYUM BROMÜR
POTASSIUM CARBONATE	POTASYUM KARBONAT
POTASSIUM CHLORIDE	POTASYUM KLORÜR
POTASSIUM CHLOROPLATINE	POTASYUM KLOROPLATİN
POTASSIUM CHROMATE	POTASYUM KROMAT
POTASSIUM CITRATE	POTASYUM SİTRAT
POTASSIUM CYANIDE	POTASYUM SİYANÜR
POTASSIUM DICHROMATE	POTASYUM DİKROMAT
POTASSIUM FERRICYANIDE	POTASYUM FERRİSİYANÜR
POTASSIUM GOLDCHLORIDE	POTASYUM ALTINKLORÜR
POTASSIUM HYDROXIDE	POTASYUM HİDROKSİT
POTASSIUM IODIDE	POTASYUM İYODÜR
POTASSIUM METABISULPHITE	POTASYUM METABİSÜLFİT
POTASSIUM OXALATE	POTASYUM OKSALAT
POTASSIUM PERMANGANATE	POTASYUM PERMANGANAT
POTASSIUM PERSULPHATE	POTASYUM PERSÜLFAT
POTASSIUM SULPHIDE	POTASYUM SÜLFİD
POTASSIUM SULPHOCYANIDE	POTASYUM SÜLFOSİYANÜR
POTASSIUM TETRAOXALATE	POTASYUM TETRAOKSALAT
P-PHENYLENDIAMINE	P-FENİLENDİAMİN
PPI, PIXELS PER INCH	PPI
PQ DEVELOPER BATH	PQ GELİŞTİRİCİ BANYO
PREPARATION OF DEVELOPER	GELİŞTİRİCİNİN HAZIRLANMASI
PRESSURE EFFECT	BASINÇ ETKİSİ
PRE-WASHING	ÖN YIKAMA
PRINT	BASKI
PSD FORMAT	PSD BİÇİMİ
PSEUDOCYANINES	YALANCI SİYANİNLER
PUSH PROCESS	ZORLAMA
PV FİLTRE	PV FİLTRE
PYROCATECHIN	PIROKATEŞİN
PYROGALLIC ACID	PIROGALLİK ASİT
PYROPHOSPHATE	SODYUM PİROFOSFAT
PYROXYLIN	PIROKSİLİN
QUALITOL	KUALİTOL
RADIOGRAPHY	RADYOGRAFİ
RAM, RANDOM ACCESS MEMORY	RAM
RARE EARTH GLASSES	NADİDE YER CAMLARI
RATIOS IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA DRANLAR
REAL IMAGE	GERÇEK GÖRÜNTÜ
RECIPRODITY FAILURE	POZLANDIRMA HESABININ GEÇERSİZLİĞİ
REDEVELOPING	SÖNÜMLERDEN OLGUNLAŞTIRMA
REDUCE	İNDİRME
REDUCER	HAFİFLETME BANYOSU (Kağıt İçin)

REDUCER	İNDİRGEYİCİ
REDUCING	İNDİRGEME
RE-EKPOSURE	ARA POZLANDIRMA
RE-EXPOSURE	İŞIKLI POZLANDIRMA
REFLECTED LIGHT READING	YANSIYAN IŞIK ÖLÇÜMÜ
REFLECTION	YANSIMA
REFLECTION DENSITY	YANSIMA YOĞUNLUĞU
REFLECTION FACTOR	YANSIMA FAKTÖRÜ
REFLECTOR	REFLEKTÖR
REFLECTOR	YANSITICI
REFLECTOR FACTOR	REFLEKTÖR FAKTÖRÜ
REFLEX FINDER	YANSIMALI BAKAÇ (VİZÖR)
REFRACTION	KIRILMA
REGULAR FILM	SIRADAN DUYARKAT
RELATIVE APERTURE	BAGINTILI DİYAFRAM AÇIKLIĞI
RELATIVE APERTURE	GÖRECELİ AÇIKLIK
RELIEF	KABARTMA
RELIEF	RÖLYEF
REMBRANDT LIGHTING	REMBRANDT AYDINLATMASI
REPLENISHMENT	TAZELEYİCİ
REPLENISHMENT	GELİŞTİRİCİLERİN YENİLENMESİ
REPLENISHMENT OF FIKER	SAPTAMA BANYOSUNUN YENİLENMESİ
REPROGRAPHY, REPRODUCTION	REPRODUKSİYON
RESOLVING POWER	AYIRIM GÜCÜ
RESTRICTED DIFFUSION LENS OBJEKTİF)	DAĞILIMI SINIRLI OBJEKTİF (DİYAFRAM SINIRLI
RETINA	RETİNA
RETOUCH	RÖTUŞ
RETOUCHING PEN.....	RÖTUŞ KALEMİ
REVERSAL	DÖNÜŞEBİLİR
REVERSAL	REVERSAL, DÖNÜŞÜMLÜ
REVERSAL BATH	REVERSAL BANYO
REVERSAL FILM.....	DÖNÜŞEBİLİR MALZEME
REVERSAL PROCESS	DÖNÜŞEBİLİR İŞLEM
RGB, RED-GREEN-BLUE.....	RGB
ROLL FILM	ROLL (ORTA FORMAT) FİLM
ROLLEIFLEX	ROLLEIFLEX
ROSS EFFECT	ROSS ETKİSİ
RR LENS	RR OBJEKTİF
RUSSELL EFFECT	RUSSELL ETKİSİ
SABATTIER EFFECT	SABATTIER ETKİSİ
SAFELIGHT	KARANLIK ODA IŞIĞI
SAFETY FILM	YANMAZ TABANLI FİLM
SALT	TUZ
SALTED PAPER	TUZLU FOTOĞRAF KAĞIDI
SCANNER	TARAYICI
SCHEMPFLUG CONDITION	SCHEMPFLUG KURALI
SCHLIPPE SALT	SCHLIPPE TUZU
SCHMIDT CAMERA	SCHMIDT FOTOĞRAF MAKİNESİ
SCHMIDT SYSTEM	SCHMIDT SİSTEMİ
SCREWMOUNT	VİDALI OBJEKTİF BAĞLANTISI
SEA WASHING.....	DENİZ SUYUNDA YIKAMA

SECOND	SANİYE
SECOND PROCESS	İKİNCİ BANYO
SECURE FILM	EMNİYETLİ FİLM
SELENIUM BATTERY	SELENYUM PİLİ
SEMI-SILVER MIRROR	YARI GÜMÜŞLÜ AYNA
SENSITOMETRY	SENSİTOMETRİ
SERIAL NUMBER	DUYARKAT SERİ NUMARASI
SHADOW MEASUREMENT	GÖLGE ÖLÇÜMÜ
SHADOWLESS LIGHTING	GÖLGESİZ AYDINLATMA
SHADOWS	GÖLGELER
SHARP	KESKİN
SHARPNESS	KESKİNLİK
SHARPNESS FILTER	KESKİNLİK FİLTRELERİ
SHEET FILM, CUT FILM	PARÇA FİLM
SHUTTER	OBTÜRATÖR
SHUTTER	ÖRTÜCÜ
SHUTTER SPEED	ENSTANTANE
SHUTTER-RELEASE	DEKLANŞÖR
SIDE EFFECTS	KEVAR ETKİLERİ
SILHOUETTE LIGHTING	SİLÜET AYDINLATMASI
SILVER DYE BLEACH SYSTEM	GÜMÜŞÜ AĞARTMA SİSTEMİ
SILVER HALIDE GLASSES	GÜMÜŞ DUYARKATLI CAMLAR
SILVER MASK	GÜMÜŞ MASKE
SILVER NITRATE	GÜMÜŞ NİTRAT
SILVER RECOVERY SYSTEMS	GÜMÜŞ AYIRMA YÖNTEMLERİ
SILVER SALT	GÜMÜŞ TUZUĞU
SILVERTOSILPHATE	GÜMÜŞTİYOSÜLFAT
SIMPLICITY IN PHOTOGRAPHY	FOTOĞRAFTA SADELİK
SKYLIGHT FILTER	SKYLIGHT FİLTRE (Gökyüzü Filtresi)
SLIDE	SAYDAM
SLIDE	SLAYT
SLIDE MOUNT	DİAPOZİTİF ÇERÇEVESİ
SLIDE MOUNTER	DİAPOZİTİF ÇERÇEVELEYİCİ
SLIDE PROJECTOR	PROJEKSİYON MAKİNESİ
SLIDE TRAY, FILM HOLDER	MAGAZİN
SLOPE of FIELD	ALAN EĞİMİ
SLR, REFLEX CAMERA	REFLEKS FOTOĞRAF MAKİNESİ
SMALL FORMAT CAMERAS, 35MM	KÜÇÜK BOY FOTOĞRAF MAKİNELERİ
SNOOT	KESİK KONI
SODIUM ACETAT	SODYUM ASETAT
SODIUM BIBORATE	SODYUM BİBORAT
SODIUM BICHROMATE	SODYUM BİKROMAT
SODIUM BISULPHATE	SODYUM BİSÜLFAT
SODIUM BISULPHITE	SODYUM BİSÜLFİT
SODIUM BORATE	SODYUM BORAT
SODIUM BROMIDE	SODYUM BROMÜR
SODIUM CARBONATE	SODYUM KARBONAT
SODIUM CHLORIDE	SODYUM KLORÜR
SODIUM GOLD CLORID	SODYUM ALTIN KLORÜR
SODIUM HYDRATE	SODYUM HİDRAT
SODIUM HYDROSULPHITE	SODYUM HİDROSÜLFİT
SODIUM HYDROXIDE	SODYUM HİDROKSİT

SODIUM HYPOSULPHITE	SODYUM HIPOSÜLFİT
SODIUM IODIDE	SODYUM İYODUR
SODIUM METABISULPHITE	SODYUM METABİSÜLFİT
SODIUM METABORATE	SODYUM METABORAT
SODIUM PHOSPHATE, DIBASIC	SODYUM FOSFAT, ÇİFT BAZLI
SODIUM PHOSPHATE, TRIBASIC	SODYUM FOSFAT, ÜÇ BAZLI
SODIUM POTASSIUM TARTRATE	SODYUM POTASYUM TARTARAT
SODIUM SULPHATE	SODYUM SÜLFAT
SODIUM SULPHIDE	SODYUM SÜLFİD
SODIUM SULPHITE	SODYUM SÜLFİT
SODIUM TETRAPHOSPHATE	SODYUM TETRAFOSFAT
SODIUM THIOANTIMONATE	SODYUM TİYDANTİMONAT
SODIUM THIOCYANATE	SODYUM TİYOSİYANAT
SODIUM THIOSULPHATE	SODYUM TİYASÜLFAT
SOLARISATION	SOLARİZASYON ETKİSİ
SOLUBILITY	ÇÖZÜNÜRLÜK
SOLUTION DENSITY	ÇÖZELTİ YOĞUNLUĞU
SONOGRAPHY	SONOGRAFİ
SPECIAL EFFECT FILTERS	ÖZEL ETKİ FİLTRELERİ
SPECTRAL DENSITY	TAYFSAL YOĞUNLUK
SPECTRAL DENSITY CURVE	TAYFSAL YOĞUNLUK EĞRİSİ
SPECTRAL SENSITIVITY	TAYFSAL DUYARLILIK
SPECTRUM	TAYF
SPECTRUM FILTERS	TAYF FİLTRELERİ
SPHERICAL ABERRATION	KÜRESEL MERCEK KUSURLARI
SPLIT FIELD CLOSE-UP LENS	YAKLAŞTIRICI YARIM MERCEK
SPLIT IMAGE RANGEFINDER	KIRIK GÖRÜNTÜLÜ TELEMETRE
SPOTLIGHT	NOKTA IŞIĞI
SPOTMETER	NOKTA IŞIKÖLÇER
SPOTMETER	SPOTMETRE
SPY CAMERAS	CASUS FOTOĞRAF MAKİNELERİ
STRAIGHT LINE PORTION	DÜZ ÇİZGİ BÖLÜMÜ
STAIN IMAGE	LEKELİ GÖRÜNTÜ
STANDARD	STANDART
STANDARD CANDLE	İSPERMEÇET MUMU
STANDARD ILLUMINATIONS	STANDART AYDINLATMALAR
STANDARD LENS	NORMAL OBJEKTİF
STANDARD LENS	STANDART OBJEKTİF
STATIC ELECTRICITY	STATİK ELEKTRİKLİLİK
STEREOSCOPE	STEREO AYGITI
STEREOSCOPIC CAMERA	STEREO FOTOĞRAF MAKİNESİ
STEREOSCOPIC PHOTOGRAPHY	STEREOSKOPIK FOTOĞRAF
STERRY EFFECT	STERRY ETKİSİ
STILL LIFE	NATÜRMORT
STOCK SOLUTION	DERİŞİK ERİYİK
STOCK SOLUTION	STOK ERİYİK
STOP BATH	DURDURMA BANYOSU
STOP DOWN	KISMAK
STRAIGHT LIGHTING	DÜZ AYDINLATMA
STUDIO	FOTOĞRAFHANE
SUBSTRUCTIVE PRIMARITIES	ENGELLEYİCİ RENKLER
SUBSTRUCTIVE COLOUR PHOTOGRAPHY	ÇIKARIMLI RENKLİ FOTOĞRAF

SUBTRACTIVE COLOUR PRINTERS	ÇIKARMALI RENKLİ BASKI ALETLERİ
SUBTRACTIVE SYNTHESIS	ÇIKARMALI SENTEZ
SULPHUR DIOXIDE	SÜLFÜR DİOKSİT
SULPHURIC ACID	SÜLFÜRİK ASİT
SUPPLEMENTARY LENS	EK MERCEK
SUPPORTING DEVELOPER	DESTEKLEYEN GELİŞTİRİCİ
SYNCH CHORD	SENKRON KABLOSU
SYNCH-CHORD	EŞ ZAMANLAMA KABLOSU
SYNCHRONISATION	EŞ ZAMANLAMA
SYNCHRONISATION	SENKRONİZASYON
SYNCHRONISER	SENKRONİZER
SYNCHRONIZED FLASH	EŞ ZAMANLI FLAŞ
SYNCHRONIZED FLASH	SENKRONİZE FLAŞ
SYNCHRONIZER	EŞ ZAMANLAYICI
TALBTYPE	TALBTYPE
TANK	TANK
TANNIC ACID	TANIN ASİTİ
TANNING DEVELOPER	TANNING GELİŞTİRİCİ
TELECONVERTOR	TELEKONVERTÖR
TELEMETRY	TELEMETRE
TELEPHOTO ATTACHMENT	TELE EKİ
TELEPHOTO POWER	TELEOBJEKTİF GÜCÜ
TELEPHOTO RATIO	TELEOBJEKTİF ORANI
TEMPERATURE COEFFICIENT	ISI KATSAYISI
TEMPERATURE OF DEVELOPER	GELİŞTİRİCİNİN SICAKLIĞI
TENT LIGHTING	ÇAĞIR AYDINLATMASI
TEST STRIP	DENEME ŞERİTİ
TEST TARGETS	DENEME TABLOSU
TETRAZOLE	TETRAZOL
TEXTURE	DOKU
THERMOGRAPHY	TERMOGRAFI
THIOCARBAMIDE	TİYDKARBAMİD
THIOGLYCEROL	TİYOGLİSEROL
THIOSULPHATE	TİYOSÜLFAT
THREE BATH DEVELOPMENT	ÜÇ BANYOLU GELİŞTİRME
TIFF FORMAT	TIFF GÖRÜNTÜ FORMATI
TILT	DİKEY HAREKET
TIME EXPOSURE	T AYARI
TIMER	ZAMAN SAATİ
TO STOP DOWN THE APERTURE	DİYAFRAM KISMAK
TOPE	TON
TOPE SEPARATION	TONLARA AYIRMA
TONER	TONLAYICI
TONING	TONLAMA
TRAY	KÜVET
TRIDXYMETHYLENE	TRİDİKSİMETİLEN
TRIPOD	STATİF
TRIPOD	TRIPOD
TRIPOD	ÜÇ AYAK
TUNGSTEN FILM	B TİPİ RENKLİ FİLM (Tungsten film)
TWO BATH FIXING	İKİ BANYOLU SAPTAMA

ULTRA-VIOLET	MORÖTESİ (UV)
ULTRA-VIOLET ENLARGER	MORÖTESİ AGRANDİZÖR
ULTRA-VIOLET FILTERS	MOR ÖTESİ FİLTRELER
ULTRA-VIOLET PHOTOGRAPHY	MORÖTESİ (UV) FOTOĞRAF
UNDER DEVELOPMENT	AZ GELİŞTİRME
UNDER EXPOSURE	AZ POZLANDIRMA
UNDERWATER PHOTOGRAPHY	SUALTI FOTOĞRAFÇILIĞI
UNIT VALUE	BİRİM DEĞERİ
UNIVERSAL DEVELOPER	GENEL (UNIVERSAL) GELİŞTİRİCİ
URANIUM NITRATE	URANYUM NİTRAT
URANIUM PRINT PROCESS	URANYUM BASKI İŞLEMİ
UTOCOLOR PROCESS	UTOCOLOR İŞLEMİ
UVACHROME PROCESS	UVACHROME İŞLEMİ
UVW SYSTEM	UVW SİSTEMİ
VAN DYKE PROCESS	VAN DYKE İŞLEMİ
VAN DYKE, BROWN PRINT	KAHVERENGİ BASKI İŞLEMİ
VIEW ANGLE OF THE LENS	OBJEKTİFLERİN GÖRÜŞ AÇISI
VIEWFINDER	BAKAÇ
VIEWFINDER	VİZÖR
VILLARD EFFECT	VILLARD ETKİSİ
VISUAL HARMONY	GÖRSEL UYUM
VORTOGRAPH	VORTOGRAF
WATER	SU
WATER BATH DEVELOPMENT	SU BANYOLU GELİŞTİRME
WATER STAIN	SU LEKESİ
WATERPROOF PAPER	SU GEÇİRMEZ KAĞIT
WAVELENGTH UNITS	IŞIK DALGA BOYU VE BİRİMLERİ
WEBER-FECHNER'S LAW	WEBER-FECHNER KANUNU
WEIGERT EFFECT	WEIGERT ETKİSİ
WET COLLODION PROCESS	ISLAK KOLODYON İŞLEMİ
WIDE ANGLE DISTORSION	GENİŞ AÇI ÇARPIKLIĞI
WIDE ANGLE LENS	GENİŞ AÇI OBJEKTİF
WOOD LAMB	WOOD LAMBASI
WRATTEN FILTERS	WRATTEN FİLTRELERİ
WRONG COLOUR BALANCE	YANUŞ RENK DENGESİ
X	X
XENON	XENON
X-RAYS	RÖNTGEN IŞINLARI
X-RAYS	X IŞINLARI
X-SYNCHRONISATION	X EŞ ZAMANLAMASI (SENKRONİZASYONU)
XYZ SYSTEM	XYZ SİSTEMİ
ZIP	ZIP
ZONE SYSTEM	ZONE SİSTEM (10 TON YÖNTEMİ)
ZOOM LENS	TELEOBJEKTİF
ZOOM LENS	ZOOM OBJEKTİF

Kaynakça:

- Adım Adım Photoshop*, Sistem Yayıncılık
- Ana Britannica Genel Kültür Ansiklopedisi*, İstanbul 1988
- Conservation of Photography*, Kodak Yayınları
- Donovan, Hedley**, *Time-Life Books*, Caring for Photographs.
- Dölen, Emre**, *Açıklamalı Fotoğrafi Tarihi Kronoloji*, 1999 İst.
- Dölen, Emre**, *Reprodüksiyon Kimyası*, M.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yayın No: 94/11. İst.
- Encyclopedia of Chemical Technology*, John Wiley and Sons Inc. NY 1982
- Stroebel, Leslie - Zakia, Richard**, *Encyclopedia of Photography*: Focal Press. 1993
- Erutku, Bülent**, *Türkiye'de Fotoğraf Müzesi İçin Ön Çalışma*, M.Ü. Güzel Sanatlar Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Erutku, Bülent**, *Fotoğrafların Saklanması, Korunması ve Onarımı*, M.S.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sanatta Yeterlilik Tezi.
- Erutku, Bülent**, *Fotoğraf Akımları ve Kullanılan Teknikler*, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi. Fotoğraf Bölümü Deneysel Fotoğraf Dersi Notları. DN-8 İst.2000
- Gökgöz, Aydemir**, *Bütün Yönleriyle Fotoğrafçılık Siyah-Beyaz, Renkli*. Odak Yayınları. İst., 1985
- Kalfagil, Sabit**: *Fotoğrafta Kompozisyon Ders notları*
- Kılıç, Levend**: *Fotoğrafa Başlarken*, Dost Yayınevi 2002 Ankara.
- Langford, M.J.** *Basic Photography*. Focal Press. 1979 London.
- Retouching. Corrective Techniques in Photography*. The Focal Press. London. 1953
- Retouching. Corrective Techniques in Photography*. The Focal Press. London. 1953
- The Theory of Photographic Process*. "The Preparation and Properties of Gelatin".
- Weston, H.C. - Lewis, H. K. Sight**, *Light and Work*. London Press, 1962
- Young, W. Arthur**, *Copying and Duplicating in Black -and -White and Color*. Kodak Yayınları, 1984.



Bir yönüyle sanat, bir yönüyle de bilim sayılan fotoğrafçılık, günümüzde hızlı bir değişim içerisinde. Fotoğrafın oldukça geniş kullanım yelpazesine bakıldığında, özellikle eğitim kurumlarında ülkemizde ortak bir dilin henüz tam anlamıyla oluşmadığı görülür. Bu sebeple hareketle kitapta, olabildiğince çok terime (1356 madde) yer verildi; her bir terim ayrıntılı şekilde ele alındı. Kitabın, fotoğrafa yeni başlayanların, fotoğraf tutkunu olanların, fotoğraf eğitimi alanların ve eğitim verenlerin yanı sıra fotoğrafçılık mesleğiyle uğraşanların da başvuru kaynağı olacağını ummaktayız.

Güler Ertan - Bülent Erutku



ISBN 975-468-504-5



9 789754 685046

SAY YAYINLARI