

3.

FOTOĞRAF MAKİNESİ AYARLARI
ISO-DİYAFRAM-ENSTANTANE
ve
POZLAMA

Mustafa Taşkın

ASA/ISO DEĞERLERİ

Fotoğraf çekiminin ana ilkesi, ışığa karşı duyarlılaştırılmış dijital sensörün duyarlık oranına uygun olarak yeterli bir süre içinde, gerekli miktarda ışığın etkisi altında tutulmasıdır.

ISO (International Standards of Organisations)

ISO Değerleri



100 ISO



200 ISO



400 ISO



800 ISO



1600 ISO



3200 ISO



100 ISO



200 ISO



400 ISO



800 ISO



1600 ISO



3200 ISO

ISO'nun fotoğraf üzerindeki etkisi doğrudan görüntü kalitesi üzerinedir. Yüksek ISO değerlerini kullandıkça genel görüntü kalitesi düşer. Detay kayıpları başlarken gürültü miktarları gözle görülür bir şekilde artar. Bu nedenle ISO değeri ışığın yetersiz olduğu durumlarda çekilecek konuya göre değişecektir. Ancak ISO'yu yükseltmek son tercih olmalıdır.

ISO değeri çekilen görüntüyü yoğunluk, kontrast, gren ve tolerans bakımından etkiler.

Gren: Filmin üzerindeki duyarlı katmanın (emülsiyon) içinde bulunan gümüş tuzu zerreciklerine verilen addır.

Kontrast: Siyah beyaz fotoğrafta en siyah ve en beyaz yerler arasındaki ton farkıdır. Yani zıtlığıdır. Renklide ise açık ve koyu renkler arasındaki ton ya da şiddet farkıdır. Kontrast yükseldikçe görüntülerde siyah ve beyaz belirginleşir, griler ise kaybolur.

Yoğunluk: Genellikle kontrastlıkla karıştırılan yoğunluğa keskinlik de denir. Yoğunluk, yan yana gelen iki farklı renk arasındaki geçiş keskinliğidir.

Tolerans: Çekimde oluşan pozlandırma (filmin ya da kartın ışıklandırılması) hatalarını, filmin telafi etme oranını ifade eder.

DIYAFRAM

Diyafıramın en önemli görevi film üzerine düşecek ışık miktarını ayarlamaktır. Çekilen fotoğrafta görüntü oluşturmak için filme ya da sensör çipine gerekli miktarda ışık düşürmek gerekir. Film üzerine duyarlığından fazla ışık düşerse görüntü açık, az ışık düşerse görüntü koyu çıkar. O hâlde belirli duyarlıktaki filmi az ya da fazla ışıkta kullanabilmek için ışık oranını filmin duyarlığına ve belirlenen enstantane değerine göre denetlenmesi, ayarlanması gerekir. Bu işlemlerden biri enstantane diğeri diyafıram ayarıdır.

Diyafıramın ikinci önemi, fotoğrafta istenilen genişlikte ve darlıkta net alan oluşturmayı sağlayan etkenlerden biri olmasıdır. (Alan derinliğı konusunda açıklanacak.)
Diyafıramın üçüncü önemi ise görüntünün merkezi ile kenarları arasındaki ışık farklılığını eşitlemesidir. Aksi takdirde fotoğrafların orta kısmı çok açık kenarları ise çok koyu çıkar.



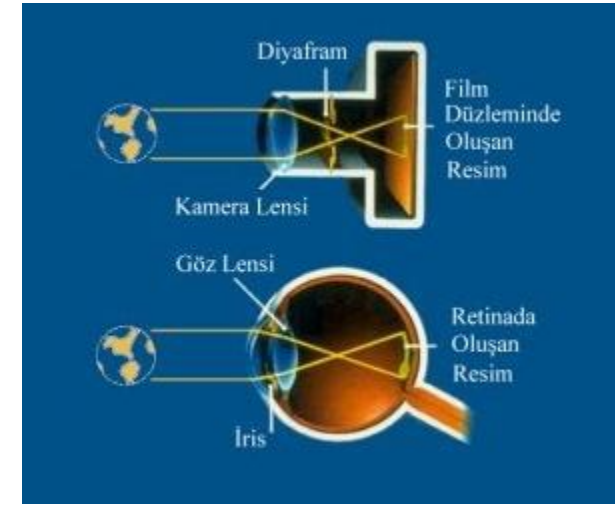
f 2.8

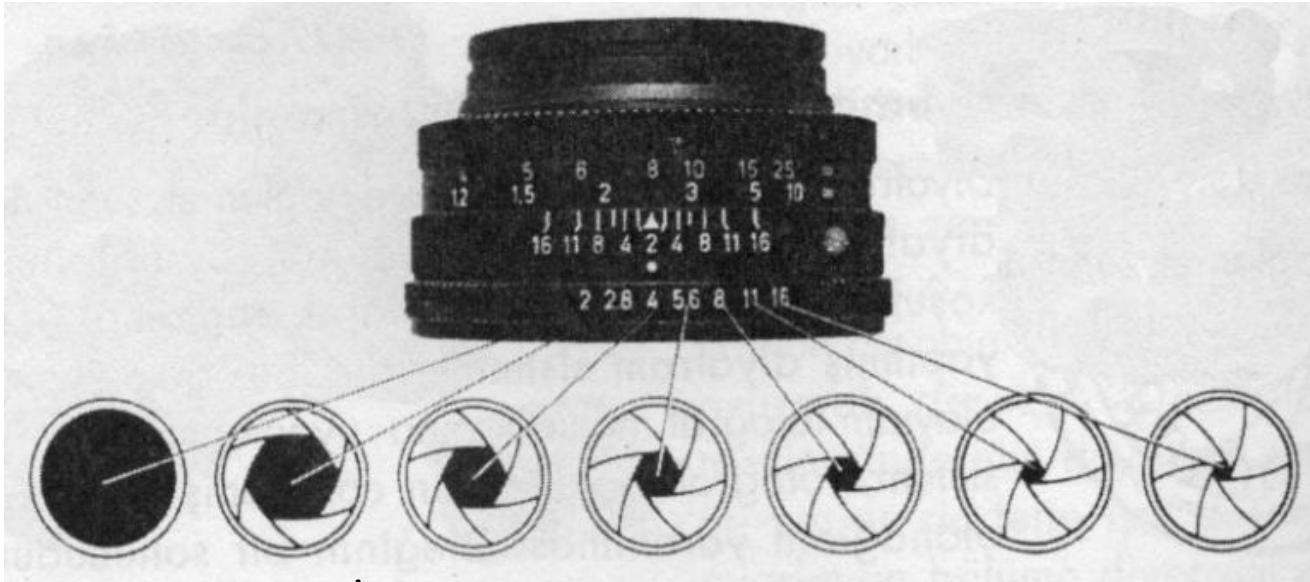


f 5.6



f 16





Dünya genelinde kabul gören İngiliz sisteminde diyafram açıklık değerleri şu şekilde sıralanır:
Uluslararası diyafram birimi "f / stop"tur.

f / 1.1 - 1.2 - 1.4 - 1.8 - 2 - 2.8 - 4 - 5.6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32 - 45 - 64

Diyafram öncelikli mod (Av/A), diyafram açıklığını kontrol etmek için en iyi yoldur.
Diyafram açıklığı değeri seçildiğinde, makine doğru bir pozlama elde etmek için gereken enstantane ayarını otomatik olarak yapar,

Günümüzde üretilen yeni modellerde üç ayrı yolla diyafram ayarlanabilir.
Çeşitli simgelerle gösterilen otomatik yaratıcı modlar ile program (P) modu
Diyafram öncelikli mod (AV veya A)
Manuel mod (M) dur.

Makinenin verdiği diyafram değerine müdahale ederken deneyimden ve aşağıdaki çizelgeden yararlanılabilir.

AŞağıdaki tabloda yer alan değerler cepheden ışık alan objeler için güneŐ doğduktan sonraki 3 saat ve batmadan önceki 3 saat içinde kullanılabilir.

IŞık / Hava Durumu	Enstantane Hızı (Saniye) ve Mercek Açıklığı		
	ISO 400	ISO 200	ISO 100
Parlak güneŐte, kar, kum gibi ortamlar	1/500 f/16	1/500 f/11	1/500 f/8
Parlak güneŐ ışığı	1/500 f/11	1/500 f/8	1/500 f/5.6
Zayıf güneŐ ışığı	1/500 f/8	1/500 f/5.6	1/250 f/5.6
Parlak bulutlu hava	1/500 f/5.6	1/250 f/5.6	1/125 f/5.6
Kapalı hava (normal bulutlu)	1/500 f/4	1/250 f/4	1/125 f/4



Diyafam sadece pozlanma süresini değil, netlik derinliğini de etkiler. Bir objektifin elle ya da otomatik olarak odaklandığı noktanın hem önünde ve hem arkasında oldukça keskin netliğe sahip bir bölge bulunur. Bu bölgeye netlik derinliği denir. Net alan derinliğinde diyafam açıklığı daraldıkça netlik derinliği artar. Net alan derinliği çerçeve içindeki her şeyin net olmasını ya da olmamasını sağlar. Diyafam açıldıkça (f sayıları küçüldükçe) netlik derinliği azalır.

Diyafam açık ise alan derinliği az, diyafam kısık ise alan derinliği çoktur.



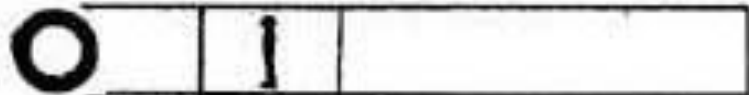
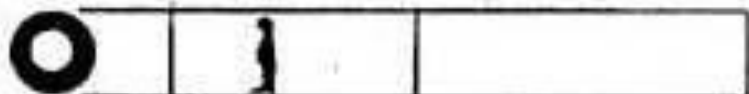
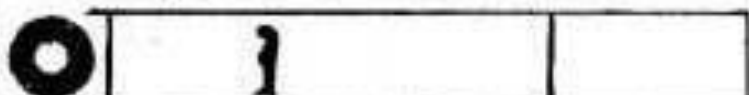

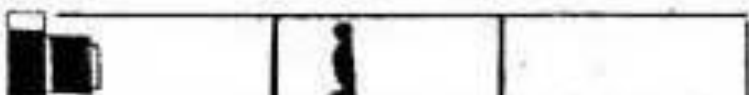






Manzara fotoğrafı çekimlerinde net alan derinliği

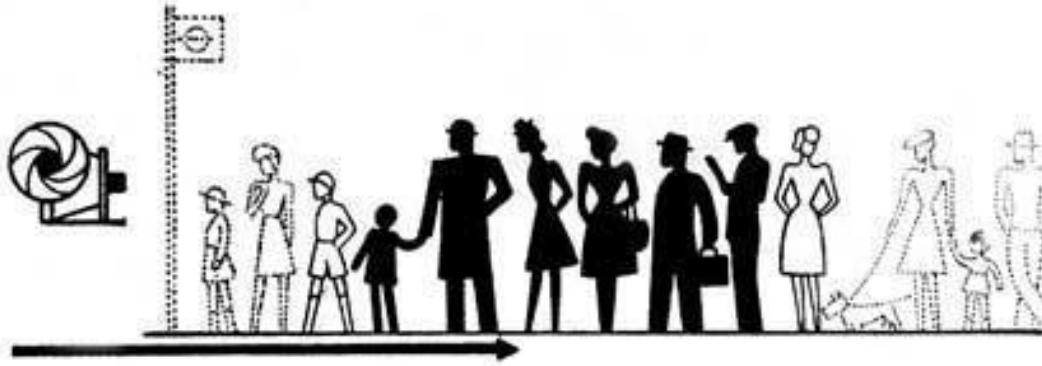
Alan derinliği kontrolünü etkileyen faktörler üçe ayrılır. Bunlar: Diyafram açıklığı, netlik mesafesi ve objektifin odak uzaklığıdır.

Diyafram Açıklığı		Fotoğraf Makinesi-Obje Mesafesi		Odak Uzaklığı	
Dar Olursa	Geniş Olursa	Yakın Olursa	Uzak Olursa	Kısa Olursa	Uzun Olursa
Alan derinliği çok olur.	Alan derinliği az olur.	Alan derinliği az olur.	Alan derinliği çok olur.	Alan derinliği az olur.	Alan derinliği çok olur.

ALAN DERİNLİĞİNİ ETKİLEYEN ÖGELER

Diyafram Açıklığı		f/2
		f/5.6
		f/11
Konuya Uzaklık		1.0 m.
		2.5 m.
		7.0 m.
Odak Uzunluğu		135 mm.
		50 mm.
		24 mm.

Diyafraam açıklığı küçüldükçe alan derinliği artar. Diğer bir deyişle diyafraam rakamları büyüdükçe alan derinliği artar. Tersisi durumda ise objenin önündeki ve arkasındaki objeler netsiz olarak filme yansır.





Alan derinliğini gösteren örnekler



Diyafram: f/5.6



Diyafram: f/16

Örneğin; makro fotoğraflarda sıklıkla alan derinliği etkisi kullanılarak etraftaki nesnelerin fotoğraf üzerinde net olarak görünmesi engellenir. Bunun tersi de manzara fotoğrafı çekimlerinde alan derinliği artırılarak her nesnenin fotoğraf üzerinde net olması sağlanır.

Böylece kadraj içindeki her nesne örneğin, yakındaki bir ağaç ya da uzaktaki bir dağ fotoğraf üzerinde net olarak görünür. Böyle bir fotoğraf ise manzaranın güzelliğinin izleyiciler tarafından daha kolay anlaşılmasını sağlayacaktır.

Diyafam Seçiminin Fotoğrafa Görsel Etkisi

a) Netlik bakımından etkisi



Burada birinci fotoğrafta alan derinliğini daraltmak amacıyla diyafam açıklığı büyütülerek (f/4), ikinci fotoğrafta ise her noktanın net olabilmesi için diyafam açıklığı kısılarak (f/16) çekim yapılmıştır.

B) Işık bakımından etkisi

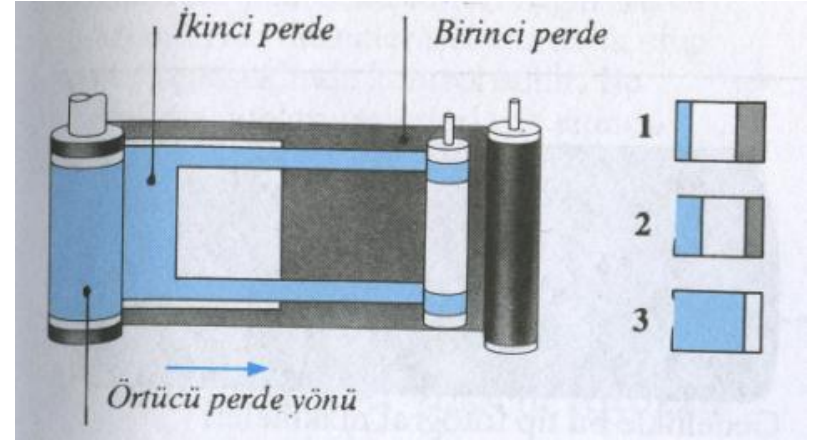
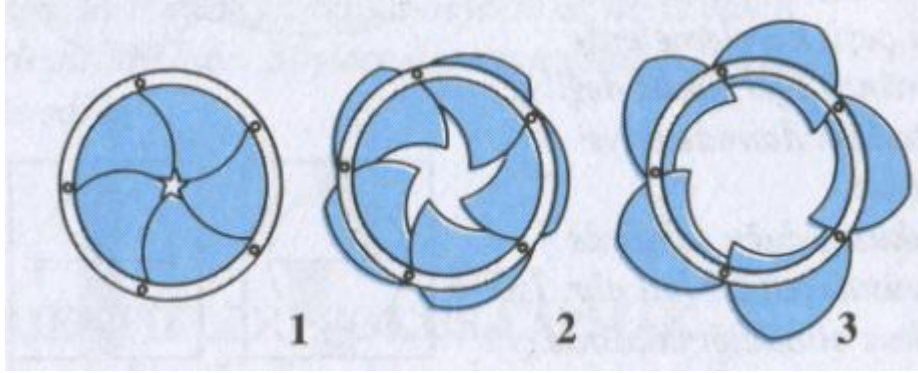
Diyafram açıklığı gereğinden fazla olduğunda fotoğraf çok açık veya aydınlık çıkar. Kısık olduğunda ise karanlık çıkar. Alan derinliği için söylenenler ışık için de geçerlidir. Işık fotoğrafta hem görünürlüğü sağlar hem de estetik bir anlatım aracı olarak önemli yer tutar. Aşağıdaki çocuk fotoğraflarından birincisinde diyafram gerektiği kadar açılarak amaca uygun çekim yapılmıştır. Diğerinde ise diyafram gereğinden fazla kısıldığından istenen sonuç elde edilememiştir.



ENSTANTANE

Obtüratör hızı ya da perde hızı olarak da geçebilen enstantane, deklanşör düğmesine bastığımızda optik algılayıcıya ne kadar süre ile ışık düşürüleceğini belirtir. Bu süre algılayıcının kaç saniye pozlanacağını gösterir.

Fotoğrafı çekilen objelerin hareketlilik durumlarının fotoğrafta belli olup olmamasını belirler. Yani hareketli objelerin çekimlerinin hareketli mi veya hareketsiz mi olacağını seçilen enstantane değeri belirler. Bilindiği gibi fotoğraf gerçek hayattaki bir anın dondurulmuş görüntüsüdür.



Pozlandırmayı üç etken belirler:

Sensörün ışığa olan duyarlılığı ya da "hızı" (ISO)

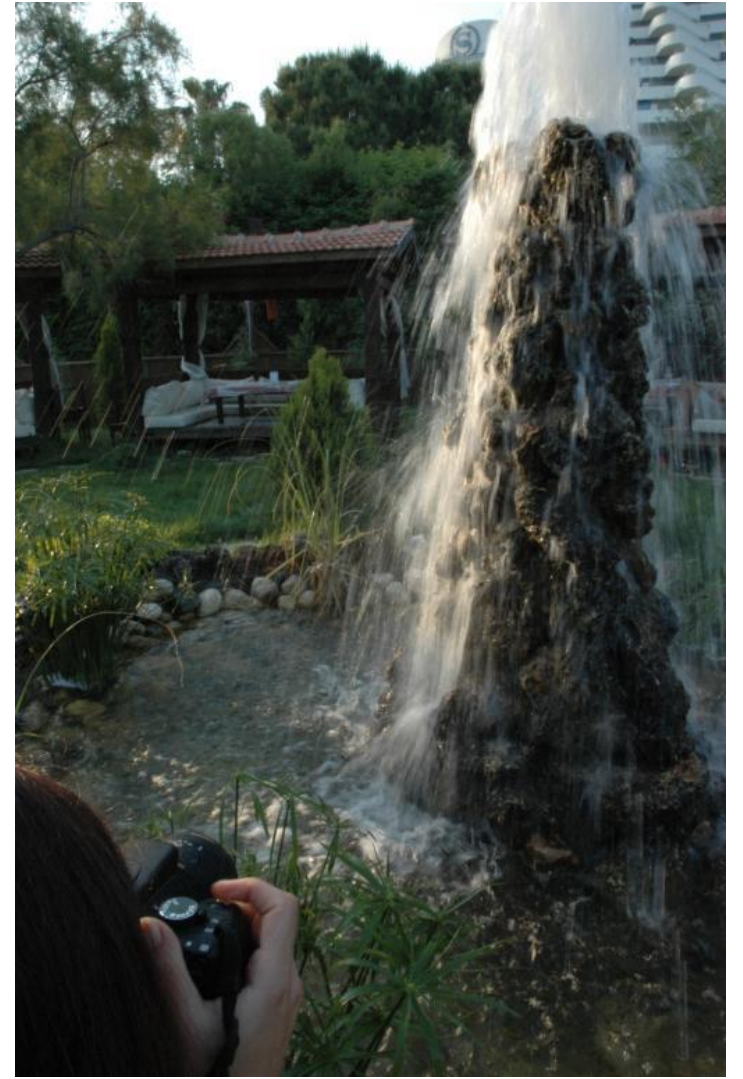
Obtüratörün açık kalma süresi (enstantane)

Diyafram açıklığı

Doğru pozlandırmanın elde edilmesi, özellikler fotoğrafçılığa yeni başlayanlar için oldukça zordur. Bu konuda, zaman zaman deneyimli profesyoneller bile hata yapabilir. Öte yandan günümüzün yarı ya da tam otomatik pozlandırma programlı fotoğraf makineleri diyafram ve enstantaneyi otomatik olarak ayarlar ve genellikle iyi sonuç verir ancak pozometrelerin yanılması, net alan derinliği ve cismin hızının istenilen oranda saptanması gibi nedenlerle etkin bir görüntü elde edebilmesi için elle (manuel olarak) poz ayarı yapılabilen, diyafram ve enstantane öncelikli pozlandırma programı olan bir makine tercih edilmelidir.

Diyafram Enstantane Eşdeğerlik Çizelgesi

F:	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22
Enstantane	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60	1/30	1/15	1/8



Farklı değerlerde çekilmiş fotoğraf örnekler

Birinci fotoğraf 250/ f4, ikinci fotoğraf 15/ f16 değerleriyle çekilmiştir. Eş değerlik ilkesine göre iki fotoğrafta da parlaklık farkı bulunmamaktadır ancak birinci fotoğrafta hareket donmuş, net alan az; ikincide ise net alan fazla hareket izlenimi oluşmuştur.

Enstantane Seçiminin Fotoğrafta Görsel Etkisi

a) Hareketin dondurulması

Çok sık olmasa da uzman fotoğrafçılar bile çok ışıklı bölgelerde çekim yaparken önlem olarak makinelerini enstantane öncelikli konuma (S veya TV) ayarlar.

Hareketli objeleri çekerken kullanılacak enstantane doğru saptanmalıdır. Bu enstantane objenin hızı, objenin yönü, objenin büyüklüğü ve makineye uzaklığına göre değişir.





Her zaman hareket dondurulmak istenmeyebilir. Kimi durumlarda da hareket halindeki nesnelere sabit arka planlarla kullanılarak sahneye hareket katmak, hareket izleyiciye de aktarılmak istenebilir. Fotoğraf makinesini tripoda sabitleyip normalde kullanılanlardan daha yavaş bir enstantane tercih ederek sabit ve hareketli bölümleri olan bir fotoğraf elde edilebilir.

DOĞRU POZLAMA

AZ POZLANMIŞ

-2, 1, 1, 2+



DOĞRU POZLANMIŞ

-2, 1, 1, 2+



ÇOK POZLANMIŞ

-2, 1, 1, 2+



AZ POZLANMIŞ :

FOTOĞRAF ÇOK KARANLIKTIR

PERDE HIZI ÇOK HIZLIDIR

DİYAFRAM ÇOK KISIKTIR

ISO DÜŞÜKTÜR

ÇÖZÜM :

PERDE HIZINI (ENSTANTANE) AZALT

DİYAFRAMI AÇ (NUMARASINI KÜÇÜLT)

ISO' YU ARTIR

DAHA FAZLA IŞIK BUL VE FLAŞI AÇ

ÇOK POZLANMIŞ :

FOTOĞRAF ÇOK PARLAKTIR

PERDE HIZI ÇOK YAVAŞTIR

DİYAFRAM ÇOK AÇIKTIR

ISO ÇOK YÜKSEKTİR

ÇÖZÜM :

PERDE HIZINI ARTIR

DİYAFRAMI KIS (NUMARASINI ARTIR)

ISO' YU DÜŞÜR

GÖLGE YER BUL VE FLAŞI KAPAT

UNUTMAYIN; HER ŞEY IŞIKLA İLGİLİDİR.

b) Panning (çevrinme) yapma

Enstantaneyi yaratıcı bir şekilde kullanmanın başka bir yolu da kısaca "pan yapma", yani obtüratör açıkken fotoğraf makinesini hareket ettirmektir. Bunu yapmak için 1/30 ya da 1/60 saniyelik bir enstantane seçilir ve pozlandırma yapılırken konu makineye göre aynı konumda tutulmaya çalışılarak konunun hareketi makineyle izlenir. Hareket eden konu net görünecek ama bütün hareketsiz nesnelere (arka plan gibi) bulanık olacaktır.



Foto © by Mustafa Taşkın

c) Manuel pozlandırmalar

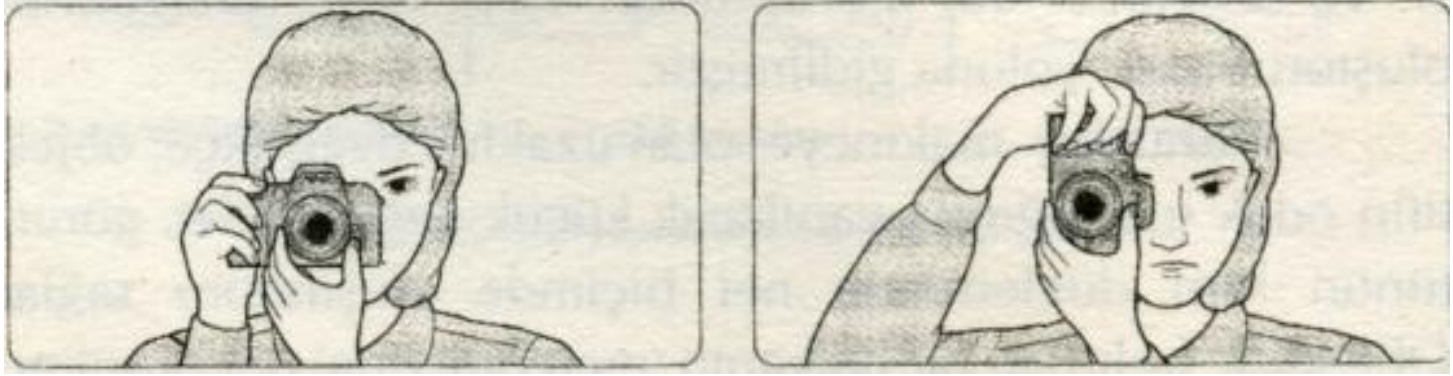
Havai fişekler gibi konularda, enstantaneyi B' ye ayarlanarak makine bir üç ayak üstüne yerleştirilir. Parmak deklanşörden çekilene kadar uzun bir poz süresince enstantane perdesi açık kalacaktır. Bu süre içinde filme yansıyan görüntüler durağanlık ve hareketlilikleri oranında sarsılmadan pozlanacaktır. Bazen de soyut görüntüler oluşturmak için makine kontrollü bir şekilde titretilerek ilginç çizgiler dokular, kaymalar elde edilebilir.



NETLEME

Konunun makineye olan uzaklığı değiştikçe objektifin odak uzaklığında yapılacak küçük değişiklikler, görüntünün sensörde net veya bulanık biçimde oluşmasını sağlar.

Fotoğraf makinesinin elde tutulması



Net görüntü elde etmeyi tehlikeye sokan en önemli durum, makinenin çekim anında sallanması ya da titretilmesidir. Teleobjektif veya makro objektifler ile yapılan çekimlerde bu tehlike daha da artar çünkü bu objektifler, en küçük titreşimleri bile büyük oranlarda algılar

Makinenin ağırlığı sol ele verilmeli, sol elin baş ve işaret parmakları objektifi kavranmalıdır. Sağ elin başparmağı kurma kolunu, işaret parmağı ise deklanşörü kontrol etmelidir. Sol kol dirsek kısmından göğse yapıştırılmadır. Çekimden hemen önce soluk alınmalı ve tam çekim anında, soluk tutulmalıdır

Netleme Yöntemleri

AF Sistem (Otomatik) Netleme (AF/auto-focus)

Bu sistem, tümüyle elektronik olan fotoğraf makinelerinde bulunur. Netlik ayarı, çekilecek görüntü vizörün ortasındaki mikroprizmada en belirgin/ keskin oluncaya dek otomatik olarak objektifin hareketiyle yapılmakta ve en net konuma gelince objektif kendiliğinden durmaktadır.

Elle (Manuel) Netlik Ayarı

Netlik iki sebepten dolayı kolayca yapılamaz. Bunlardan ilki, hareketli konuyla olan mesafenin iyi ayarlanamaması, diğeri ise konunun hareket hızının yani birim zamanda aldığı yolun doğru olarak tahmin edilememesidir.





Netleme ve düşük enstantane bulanıklığına örnek fotoğraflar

Metreyle ölçülerek yapılan netlik ayarı



Bu ölçüm tekniği, daha çok yakın mesafedeki nesnelere çekiminde, özellikle de makro çekimler yapıldığında daha başarılı sonuçlar verir, çünkü çok yakın mesafelerde çekim yapılırken vizörün kullanılması pek mümkün olamaz. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta ise konu ile makinenin arasındaki mesafenin ölçümünde, objektif değil de film düzlemi baz alınarak ölçüm yapılması ve odaklamanın bu ölçüme göre kurulmasıdır.

Netleme Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

AF moduyla (Auto Focus) az ışıklı ortamlarda netlik ayarı yaparken veya 5 metre daha uzak cisimleri netlerken çok belirgin olmayan bir bulanıklık oluşur. Bu olumsuzluğu gidermek için zoom objektif kullanılıyorsa konu yakınlaştırılarak netleyip netlik kilidi manuel konuma getirilir. Sonra tekrar eski açığa çevrilerek çekilir. Çekim konusu en uzak netlik sınırında veya uzağında ise manuel netleme, mesafe olarak “sonsuz” ayarına getirilir.

Çekim anında deklanşöre basılırken ayna hareketi ve parmak basıncı, hızlı enstantane ayarında pek sorun olmayan bu durum düşük hız ayarında makineyi sarsarak görüntü kaymasına neden olur. Önlem olarak sehpa (tripod) kullanılmalı, bu mümkün değilse mutlaka duvar, ağaç, masa gibi bir yerden destek alınmalı veya perde kapanma sesi bitene kadar nefes almadan hareketsiz kalmak alışkanlık hâline getirilmelidir.

Netleme Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

AF moduyla (Auto Focus) az ışıklı ortamlarda netlik ayarı yaparken veya 5 metre daha uzak cisimleri netlerken çok belirgin olmayan bir bulanıklık oluşur. Bu olumsuzluğu gidermek için zoom objektif kullanılıyorsa konu yakınlaştırılarak netleyip netlik kilidi manuel konuma getirilir. Sonra tekrar eski açığa çevrilerek çekilir. Çekim konusu en uzak netlik sınırında veya uzağında ise manuel netleme, mesafe olarak “sonsuz” ayarına getirilir.

Çekim anında deklanşöre basılırken ayna hareketi ve parmak basıncı, hızlı enstantane ayarında pek sorun olmayan bu durum düşük hız ayarında makineyi sarsarak görüntü kaymasına neden olur. Önlem olarak sehpa (tripod) kullanılmalı, bu mümkün değilse mutlaka duvar, ağaç, masa gibi bir yerden destek alınmalı veya perde kapanma sesi bitene kadar nefes almadan hareketsiz kalmak alışkanlık hâline getirilmelidir.



White Balans (Beyaz Ayarı)

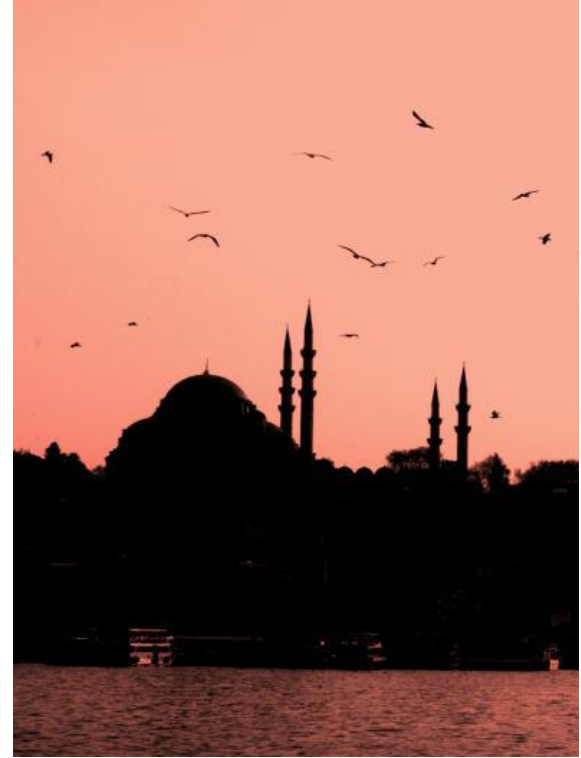


“ışık kaynağı farklılıkları”, objelerin gerçek renklerini hayli değiştirir ve bu ortam sıcaklığı dikkate alınmadan yapılan çekimlerde, bazen insanların yüzlerinin bembeyaz, mavimsi, yeşilimsi, bazen de olduğundan çok daha sarı, sıcak, hatta kırmızıya çalan bir hâlde olduğu görölmüştür.

Nesnelerdeki renk değişikliğinin sebebi doğal ve yapay ışık kaynaklarının her birinin kelvin değerlerinin (renk ısıları) farklı olmasıdır. Kelvin değeri düştükçe ışık rengi kızarır Artıkça mavileşir.

Bazı ışık kaynaklarının Kelvin değeri:

- ❑ Mum Işığı 1800K – 2200 K
- ❑ Ateş 2500K - 3500K
- ❑ Alacakaranlık - 4000K
- ❑ Florasan 4000K - 4800K
- ❑ Güneş ışığı 4800K - 5400K
- ❑ Bulutlu gün ışığı 5400K - 6200K
- ❑ Gölge bölge 6200K - 7800K



Dosya Formatları

Kayıpsız olan formatlardan en yaygın olanı ise TIFF formatıdır. En eski ve en yaygın TIFF'ten başka kayıpsız formatlar da vardır, örneğin PNG vb. TIFF, artık fazla yer tuttuğu için pek önerilmiyor ama yaygınlığı sebebiyle çok yerde kullanılıyor.

En büyük yer tutan format ise BMP formatıdır ve bu format basit dosyaları devasa boyutlara getirebilir.

GIF

Graphics Interchange Format (GIF) dosyaları internet üzerinde oldukça yaygın kullanılan bir formattır. Az sayıda renk içeren (1 ila 8 bitlik) dokümanlarda oldukça iyi sıkıştırma sağlaması, animasyonlarda zamanlama ve farklı boyutlardaki resimleri bir arada tutma desteği, saydam renk tanımlanması bu formatı popüler yapan sebeplerinden sadece bir kaçıdır.

JPEG

The Joint Photographic Experts Group (JPEG) formatı en sık kullanılan formattır. JPEG veya JPG formatının özelliği gerçek renk değerlerini içermesidir.

BMP

Paint programı görüntüleri bu formatta işler. Paint programının BMP dosyaları çok az bir farklılık gösterir. BMP formatı 1–24 bit arasında değişen bir piksel derinliğini içerebilir.

RAW

RAW değişik bilgisayarlar ve işletim sistemleri arasında bilgi iletimine izin veren esnek bir formattır.

TIFF

Tagged-Image File Format (TIFF) formatı farklı işletim sistemleri ve uygulamalar arasında kayıpsız ve esnek bir dosya değiş tokuşunu sağlaması sebebiyle tüm çalışmalar için uygun bir format olarak bilinmektedir.

Dijital Makinelerin Ayarlanmasıyla İlgili Tavsiyeler

İlk kez kullanılacak hafıza kartı kullanılmadan önce mutlaka formatlanmalıdır. Bu işlem yapılmadan kullanılırsa çekilen fotoğraflar kaybolabilir.

Net fotoğraflar çekmek ve titremelerden etkilenmemek için yüksek enstantane değerleri ile çekim yapılmalıdır. Çoğu makinede bu değer 1/60 değerine ayarlıdır.

BELLEK KARTLARI

Fotoğraf makinelerinde çekilen fotoğraf ve videolar bellek kartlarında saklanır. Fotoğraf makinelerinde en çok SD (Secure Digital) türünde bellek kartları kullanılıyor. Bu bellek kartları küçük olmaları, makul yazma-okuma hızlarını desteklemeleri ve uygun fiyatları yüzünden tercih ediliyor.



SD (Secure Digital)

Bugünlerde bir fotoğraf makinesi aldığınızda bu üründe yüzde 99 oranında SD türünde bir bellek kartı kullanılır. İlk SD bellek kartı 2001 yılında kullanıma sunulmuş olsa da son birkaç yıldır standart haline geldi. SD kartın mini ve micro olmak üzere daha küçük boyutlu türevleri de vardır.



SDHC ve SDXC

Günümüzde birçok SD bellek kart türü vardır. En yaygın olarak kullanılan tür SDHC (SD High Capacity) idi. 32 GB'a kadar destek sunan bu bellek kartları Class adı verilen ve 4, 6 ve 10 olarak tanımlanan hızlara sahiptir. Örnek vermek gerekirse Class 10 olan bir kart saniyede en az 10 MB yazma hızını destekler.

SDXC ise 2 TB'a kadar destek veren en yeni nesil SD kart türüdür. Şimdilik daha çok profesyonel anlamda kullanılan bu bellek kartlarının önümüzdeki yıllarda daha da yaygınlaşacağını söyleyebiliriz.

