

TEMEL FOTOĞRAFÇILIK DERS NOTU

FOTOĞRAF NEDİR?

Görüntülerin fotoğraf makinesi denilen bir aygıt yardımıyla, film ya da sayısal kart gibi ikiboyutlu ışığa duyarlı bir malzemenin kontrollü bir şekilde ışıklandırmasıyla durağan bir şekilde kaydedilmesi işlemine denir. Fotografi kelime anlamı olarak ışık yazısı demektir.

FOTOĞRAF MAKİNASININ BÖLÜMLERİ

Her fotoğraf makinesinde bulunan bölümler:

- 1- **Karanlık kutu:** Filmin yerleştirilerek makine içinde açıkta hareket ettiği, filmin kontrolsüz bir şekilde ışık almasını engelleyen, fotoğraf makinesinin ışık geçirmeyen bölümüne denir.
- 2- **Örtücü:** Kontrollü bir şekilde açılıp kapanabilen, ışığa duyarlı malzemenin, önceden belirlenen bir süre ile pozlanmasını sağlayan fotoğraf makinesi parçasına verilen addır. Örtücü kayıt yapılacak yüzey üzerine düşen ışığın süresini belirler ve aynı zamanda fotoğraf karesindeki hareketin kaydedilme biçimini belirler. **Yaprak** ve **perde** örtücü olmak üzere ikiye ayrılırlar. Yaprak örtücüler objektifin içinde yer alırlar ve flaşla bütün örtücü hızı değerlerinde senkron (eşzamanlı) çalışırlar. Perde örtücüler, kayıt düzleminin hemen önünde yer alırlar. Bez perde ve çelik perde örtücü olmak üzere iki farklı malzemedен yapılırlar. Bez perde örtücü, yatay düzlemde, çelik perde örtücü ise dikey düzlemde hareket ederler. Her ikisinde de, makinede belirtilen flaş senkron hızından daha hızlı bir örtücü hızı değeri kullanıldığında, flaşın çakış anı ve örtücünün açılış kapanış anı uyum gösteremeyeceğinden, flaşlı çekimlerde görüntünün bir bölümü siyah çıkacaktır. Bir başka deyişle örtücü perde fotoğrafta görünecektir. **Flaş senkron hızı** örtücünün açılıp kapanma anıyla, flaşın çakış anının eş zamanlılık gösterebildiği en yüksek örtücü hızı

değeridir. En yüksek flaş senkron hızını belirten örtücü hızı değerinin yanında X, ∞ işaretleri vardır ya da farklı bir renkle belirtilir. Örtücünün açık kaldığı süre (kayıt yapılacak yüzey üzerine düşen ışığın süresi), örtücü hızı adı verilen zaman göstergeleri tarafından kontrol edilmektedir. 1/sn. olarak belirtilen zaman birimlerinde, rakam büyüdükçe örtücünün açık kalma süresi azalır. Örnek olarak 1000 örtücü hızı, örtücünün 1/1000 sn. açık kalacağına işaret eder. 1 örtücü hızı ise 1 tam saniyeyi işaret eder. 500- 1000 gibi hızlı örtücü hızlarında kayıt yüzeyi üzerine düşen ışık azalır, buna karşılık fotoğrafı çekilen konudaki hareketi dondurma olasılığı artar. 2-4-8-15 gibi daha uzun örtücü hızı değerlerinde ise, kayıt yüzeyi üzerine düşen ışığın süresi artar, bunun yanında hareketi dondurma olasılığı azalırken, hareketi saptama olasılığı artar.

- 3- **Deklanşör:** Fotoğraf makinesindeki fotoğraf çekme eylemini gerçekleştiren düğmedir. Bazı gelişmiş fotoğraf makinelerinde (otomatik netlikli ve otomatik pozlamalı) deklanşör düğmesi aynı zamanda netlik yapma ve ışık ölçümü işlemlerini de gerçekleştirir. Bu tür makinelerde deklanşör iki aşamalıdır. İlk aşamaya basıldığında, netleme ve ışık ölçümü işlemleri gerçekleşir, ikinci aşama da fotoğraf çekimi işlemini gerçekleştirir.
- 4- **Objektif:** Fotoğrafı çekilen nesnenin görüntüsünün, net olarak kayıt yüzeyi üzerine düşmesini sağlayan mercek sistemine objektif denir. Objektif kullanılmadan önceki fotoğraf makinelerinde objektifin görevini bir iğne deliği (iğne deliği fotoğraf makinesi) yapmaktaydı. Delik ne kadar küçük olursa, görüntü de o kadar keskin olmaktadır. Delik büyüdükçe görüntü netsizleşmekteydi. Bu nedenle net fotoğraflar çok uzun poz süreleri gerektirmekteydi. Objektif hem ışığın geçtiği deliğin büyümesini, aynı zamanda da kayıt yüzeyi üzerine düşen görüntünün netliğini kaybetmemesini sağlamaktadır. Objektifin üzerinde netlik halkasının dışında, **diyafram** denilen kayıt yüzeyi üzerine düşen ışığın miktarını belirleyen açılıp kısılabilen yaprakçıklardan oluşan bir mekanizma bulunur. Açıklık diyafram halkası adı verilen ve üzerinde diyafram açıklığı değerleri bulunan bir mekanizmayla kontrol edilir.
- 5- **Bakaç (vizör):** Fotoğraf karesinin sınırlarını belirleyerek, neyin fotoğrafını çektiğimizi görmemizi sağlayan fotoğraf makinesi parçasına bakaç denir.

BAKAÇ SİSTEMLERİNE GÖRE FOTOĞRAF MAKİNALARI

Fotoğraf makineleri bakaç sistemlerine göre **yansıtmalı** (refleks) ve **yansıtmasız** olmak üzere ikiye ayrılır.

YANSITMALI BAKAÇ SİSTEMLİ FOTOĞRAF MAKİNALARI

Yansıtmalı fotoğraf makinelerinin bazılarında 45 derece açıyla duran ayna, baş aşağı görüntüyü düzeltmesine rağmen, beşgen prizma sistemi olmadığı için bakaçtaki görüntü soldan sağa ters oluşur. Beşgen prizmalı makinelerde ise, ayna baş aşağılığı ve prizma da soldan sağa tersliği düzelttiği için, bakaçtaki görüntü gözümüzle gördüğümüz görüntü gibi düzdür. Yansıtmalı tür kendi arasında **SLR** (Single Lens Reflex: Tek Objektifli yansıtmalı) ve **TLR** (Twin Lens Reflex: Çift Objektifli Yansıtmalı) olarak ikiye ayrılır. SLR fotoğraf makinelerinde objektiften geçerek bakaca gelen görüntü ve kayıt yüzeyi üzerine düşen görüntü aynı kaynaktan (objektiften) geldiği için aynıdır. Ancak, fotoğraf çekim işlemi sırasında, ayna mekanizması katlandığı için bakaca düşen görüntü kaybolur. Bu duruma rağmen en gelişmiş bakaç sistemi olduğu söylenebilir. TLR makinelerde bakaçtaki görüntü soldan sağa ters oluşur. TLR makinelerde çekim anında bakaçtaki görüntü kaybolmaz, ancak buna karşılık paralaks hatası meydana gelir. **Paralaks hatası**, bakaca gelen görüntü ve kayıt yüzeyi üzerine düşen görüntünün farklı kaynaklardan (objektiflerden ya da mekanizmalardan) geldiği için özellikle yakın çekimlerde daha da belirginleşen görüntü farklılaşmasına verilen addır. SLR ve view camera bakaç sistemlerine sahip olmayan bütün makinelerde paralaks hatası vardır.

YANSITMASIZ BAKAÇ SİSTEMLİ FOTOĞRAF MAKİNALARI

Yansıtmasız bakaç sistemli fotoğraf makineleri de kendi aralarında **basit bakaçlı**, **telemetreli** (range finder) ve **plan vizörlü** (view camera) olmak üzere üçe ayrılır. Basit bakaçlı fotoğraf makinelerinde, bakaç sadece çekilen fotoğrafın çerçevesini görmeye yarar. Netlemenin doğru olup olmadığı bu makinelerde görülmez ve aynı zamanda paralaks hatası mevcuttur. Telemetreli fotoğraf makineleri basit vizörlülere benzemekle ve paralaks hatasına sahip olmakla birlikte, bir avantaj olarak netlemeyi bakaçtan görmek olanaklıdır.

FOTOĞRAFTA NETSİZLİK

Fotoğraflarda iki tür **netsizlik** görülür.

Flu: Metrajdan (netlemeden) kaynaklanan netsizlik

Blur: Hareketten (makine hareketi ya da konunun hareketi) kaynaklanan netsizlik. Elde çekim yaparken makinenin titremesinden kaynaklanan blur'u engellemek için, kullanılan örtücü hızının o anda kullanılan objektifin odak uzunluğundan daha düşük olmaması gerekir.

FOTOĞRAFTA POZLAMA

POZLAMA NEDİR?

Kayıt yüzeyinin kontrollü bir şekilde ışıklandırılması işlemine pozlama denir. Pozlama süre bakımından **örtücü hızı değerleri** ile miktar bakımından da **diyafram değerleri** adı verilen fotoğrafçılığın iki temel değişkeni sayesinde kontrol edilir.

ÖRTÜCÜ HIZI DEĞERİ

Örtücü hızı değerleri 1/sn. cinsinden oldukları için küçük rakamlar daha uzun poz süreleri anlamına gelmektedir. 30 örtücü hızı değeri 1/30sn. poz süresi, 500 örtücü hızı değeri 1/500sn. poz süresi demektir. **Her bir örtücü hızı değeri aşağıdaki sıralamaya göre sağındaki rakamın iki katı daha fazla ışık geçirir.**

Genel örtücü hızı değerleri:

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|-----|-----|------|
| T | B | 1 | 2 | 4 | 8 | 15 | 30 | 60 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| < Poz süresi (kayıt yüzeyine düşen ışık) artar | | | | | | Poz süresi (kayıt yüzeyine düşen ışık) azalır > | | | | | | |
| < Hareketi saptama olasılığı artar | | | | | | Hareketi dondurma olasılığı artar > | | | | | | |

T (Time exposure): Uzun süreli pozlamalarda kullanılır. Bu örtücü hızı değerinde, deklanşöre bir kez basıldığında pozlama başlar, ikinci basışla sonlanır.

B (bulb): Uzun süreli pozlamalarda kullanılır. Bu örtücü hızı değerinde, deklanşör basılı tutulduğu sürece pozlama devam eder. B değeri fotoğraf makinelerinde, T değerinden daha yaygın bulunur.

Örtücü hızı değerleri, kayıt yüzeyi üzerine düşen ışığın süresini belirlemenin yanında, fotoğrafı çekilen konudaki hareketin fotoğrafta nasıl vurgulanacağını belirlenmesinde de etkilidir. Bu konuda kullanılan iki farklı yöntem vardır. Bunlar **hareketin dondurulması**, hareketli konunun fotoğrafta dondurulmuş olarak gösterilmesi ve **hareketin saptanması**, konudaki hareketin yarattığı hareket izlerinin fotoğrafta gösterilmesidir.

HAREKETİN POZLANMASI

Hareketli bir konuyu vurgularken dört unsur önemlidir.

1. **Kullanılan örtücü hızı:** Yüksek örtücü hızları (500-1000 gibi) hareketi dondurmaya, düşük örtücü hızları (4-8-15 gibi) hareketi saptamaya yarar.
2. **Konunun hızı:** Konu ne kadar hızlıysa, dondurmak için yüksek bir örtücü hızı kullanılmalıdır. Daha düşük hızdaki konular, daha düşük örtücü hızlarıyla dondurulabilir. Örnek olarak, yürüyen bir insanla, 100 km. hızla giden bir araba farklı örtücü hızı değerlerinde dondurulabilecektir.
3. **Konuya uzaklık:** Konu ve makine arasındaki mesafe yakınlıkla, hareket hissi artacak (daha yüksek bir örtücü hızı değerinde dondurulabilecek), uzaklaştıkça hareket hissi azalacaktır.
4. **Hareketin açısı:** Hareket fotoğraf makinesine paralel olduğunda, daha fazla hissedilecek, makineye dik (doğru) olduğunda daha az hissedilecek, daha düşük bir örtücü hızı ile dondurulabilecektir.

DİYAFRAM DEĞERİ

Diyafram değerleri de 1/ değerler olduğu için, örtücü hızı değerleri gibi, küçük rakamlar daha fazla ışık geçirmesine (daha büyük diyafram açıklığı), büyük rakamlar ise daha az ışık geçirmesine (daha küçük diyafram açıklığı) neden olur. Diyafram değerleri **f:** işaretinden sonra gelen rakamlarla belirtilir. **Her bir diyafram değeri, aşağıdaki sıralamaya göre sağındaki rakamın iki katı daha fazla ışık geçirir.**

Genel diyafram değerleri:

1.4 2 2.8 4 5.6 8 11 16 22 32 45 64

< Objektiften geçen ışık miktarı artar Objektiften geçen ışık miktarı azalır >

< Net alan derinliği azalır

Net alan derinliği artar >

NET ALAN DERİNLİĞİ

Bir fotoğrafta, netleme yapılan objenin önünde 1/3, arkasında 2/3 oranında dağılım gösteren ve net olarak görülen bölgeye net alan derinliği denir. Net alan derinliğinin çok dar bırakılması yoluyla dikkatin fotoğraftaki belirli bir objeye ya da objelere yönlendirilmesine **seçici netlik** denir. Net alan derinliğine giren bölge, objektifin üzerinde diyafram değerlerinin hemen önünde yeralan, net alan derinliği skalasından okunabilir ya da bazı objektif ve fotoğraf makinelerinde yer alan net alan derinliği düğmesine basılmak yöntemiyle fotoğraf çekiminden önce görülebilir.

Net Alan Derinliğini Etkileyen Unsurlar:

- **Kullanılan diyafram değeri:** Diyafram açıldıkça (f:1.4-2-2.8 gibi değerler) net alan derinliği azalır. Diyafram kısıldıkça (f:16-22-32 gibi değerler) net alan derinliği artar.
- **Objektifin odak uzaklığı:** Uzun odak uzaklıklı (tele) objektifler daha az net alan derinliği sağlar. Kısa odak uzaklıklı (geniş açı) objektifler geniş net alan derinliği sağlar.
- **Konuya olan uzaklık:** Konuya yaklaştıkça net alan derinliği azalır. Uzaklaştıkça artar.

FOTOĞRAF MAKİNESİNDEKİ POZLAMA MODLARI

- **M = Manuel :** Hem örtücü hızı, hem de diyafram değeri fotoğrafçı tarafından belirlenir.
- **A= (Av) Diyafram öncelikli otomatik pozlama= Aperture Priority Auto Exposure:** Diyafram değerini fotoğrafçı belirler, ortamdaki ışık durumuna göre uygun örtücü hızını makine kendisi belirler.
- **S=(Tv) Örtücü hızı öncelikli otomatik pozlama =Shutter speed Priority Auto Exposure:** Örtücü hızını fotoğrafçı belirler, ortamdaki ışık durumuna göre uygun diyafram değerini makine kendisi belirler.
- **P=Program:** Hem diyafram hem de örtücü hızı değerini makine kendisi belirler.

Bu tür makinelerle çekim yaparken, çekilecek fotoğrafta alan derinliğin önemli olduğu durumlarda A modu, hareketin önemli olduğu durumlarda S modu, hiçbir ayar önemli değilse tüm ayarları kendi yapan P modu kullanılır.

Basit Çekim Yöntemleri:



Otomatik Mod:

Bu çekim modunda herşeyi fotoğraf makinemiz yapıyor. Bize sadece kadrajı ayarlayıp deklaşöre basmak kalıyor



Portre Modu:

Bu çekim modunda ise fotoğraf makinemiz diyaframı **açabilidiği** kadar açıyor. (küçük f değerleri) Böylelikle ön taraf net arka taraf bulanık oluyor.



Manzara Modu:

Bu çekim modunda ise fotoğraf makinemiz diyaframı **kısbildiği** kadar kısıyor. (büyük f değerleri) Böylelikle daha fazla alan net yaratılıyor.



Makro Modu:

Bu çekim modunda ise fotoğraf makinemiz diyaframı **orta bir değerde** tutuyor. Böylelikle çektiğimiz fotoğrafta hem netlik fazla oluyor hemde arka plan netsiz bir görünüm kazanıyor. Böylelikle ürün ön plana çıkmış oluyor. Çok yakın çekim ve 1/1 veya daha büyük oranda kayıt yapıyor.



Spor Çekim Modu:

Spor Çekim modunda ise fotoğraf makinemiz örtücüyü **en yüksek** değerde tutmaya çalışıyor. Böylelikle hareketi donduruyor.



Gece Çekim Modu:

Gece Çekim modunda ise fotoğraf makinemiz örtücüyü **düşük değerde** tutmaya çalışıyor. Böylelikle uzun pozlama yapmış oluyoruz.



Flaş'sız Çekim Modu:

Adı üstünde flaşsız çekim modu. Ortam ne kadar karanlıkta olsa flaşı kullanmayan çekim modudur. Bu tarz durumlarda örtücü hızını düşüreceği için tripodla çekim yapmak en yararlısıdır.

Yaratıcı Pozlama Modları

Örtücü Öncelikli Çekim modunda çektiğimiz fotoğrafın niteliğine göre uygun bir örtücü hızı (pozlama süresi) değeri veririz ve geri kalan bütün değerleri fotoğraf Örtücü öncelikli çekim modu genelde hareketi dondurmak için ve uzun pozlama yaparmak için kullanılır. Normal çekimler yaparken fazla kullanılmaz. Uzun pozlamaya örnek vermek gerekirse akan bir nehri uzun pozlarsak nehirin üstündeki su hareketten dolayı fotoğrafımızda bir tül etkisi yapacaktır ve bu çok hoş bir görüntüdür. Pan tekniğinde de kullanılan bu çekim modu araba çekimlerindedey kullanılır. Ayrıca bazen fotoğraf makinemiz doğru değerleri veremeyebilir fotoğrafımız olduğundan koyu ya da aydınlık çıkabilir. Bu tarz durumlarda kameramızın pozometresini kullanarak EV (poz telafisi) değerini karanlık çıktıysa +1 , aydınlık çıktıysa -1 e kadar çıkarıp istediğiniz sonucu elde edene kadar çekim yapın.



Diyafram Öncelikli Mod:

Diyafram Öncelikli Çekim modunda çektiğimiz fotoğrafın niteliğine göre uygun bir diyafram değeri veririz ve geri kalan bütün değerleri fotoğraf makinemiz ayarlar. Bu tarz çekimleri yaparken ISO ayarını kendiniz ayarlayın. Ayrıca bazen fotoğraf

makinemiz doğru değerleri veremeyebilir fotoğrafımız olduğundan koyu ya da aydınlık çıkabilir. Bu tarz durumlarda kameramızın pozometresini kullanarak EV (poz telafisi) değerini karanlık çıktıysa +1, aydınlık çıktıysa -1 e kadar çıkarıp istediğiniz sonucu elde edene kadar çekim yapın.

M Full Manuel Mod:

Adı üstünde olan bu çekim modumuzda fotoğraf makinesi bütün kontrolu size bırakır. Bu ekim modunda dikkat edilmesi gereken ise vizörden bakarken pozometreyi kontrol etmektir. Çektiğiniz fotoğrafın istediğiniz aydınlıkta çıkması için pozometreye dikkat etmeniz gerekmektedir.

A-DEP Alan Derinliği Modu:

Bu ekim modumuzda fotoğrafınıza alan derinliği etkisini çok rahatça verebilirsiniz. Bu da sizin yaratıcılığınıza kalmış.

P Program Auto:

Hem diyafram hem de örtücü hızı değerini makine kendisi belirler.

POZ TELAFİSİ

Fotoğraf makinesi, ışık ölçümü yaparken gördüğü her şeyin %18 yansıtma oranına sahip orta gri olduğunu varsayar. Konu orta griden daha koyu ise, fotoğraf açık, daha açık ise fotoğraf koyu çıkacaktır. Bu, insan teni açısından orta nokta olan, koyu tenli bir uzakdoğulu insanın (esmer Türklerin ten rengi de aynıdır) ten rengine çok yakın bir değerdir. Işık ölçümü aldığımız alan eğer orta gri değerden daha açık ya da daha koyu ise, ya da konu ters ışıkla aydınlanıyorsa, özellikle otomatik pozlama modlarında +/- değer vererek hatalı pozlamanın önlenmesine poz telafisi denir. Ölçüm yapılan alan orta griden daha açık bir ton değerine sahipse, orta griden daha açık olduğunu makineye + poz telafisi uygulayarak bildiririz. Ölçüm yapılan alan orta griden daha koyu bir ton değerine sahipse, orta griden daha koyu olduğunu makineye - poz telafisi uygulayarak bildiririz. Böylece doğru poz ölçümüne ulaşmayı hedefleriz.

Fotoğraf makinelerinin birçoğunda (+1 +2 +3) ve (-1 -2 -3) değerlerinin belirtildiği poz telafisi düğmesi vardır. Otomatik pozlamalı makine da olsa yine de ışık ölçümünü %18 yansıtma oranına sahip orta gri'den almalıyız. Ölçüm yaptığımız alan içinde orta gri yoksa poz telafisi uygulamak en pratik çözümlerden biridir.

Kullanım örnekleri:

Eğer ışık ölçümünü siyah gömlekten yapıyorsak o zaman “poz telafisi” düğmesine – 1/-2 vereceğiz çünkü ölçümü siyahtan alırsak, siyah orta gri çıkacağı için fotoğraf açık çıkar.

Diyelim ki evin içinden karlı dağları çekiyoruz. Karlı çekimlerde poz farkı çok olur (+2,+3 gibi). Bu yüzden poz telafisini kullanmalıyız. Karların fotoğraf karesinde kapladığı alana göre poz telafisini belirledikten sonra, makinenin ışıkölçer göstergesinin ibresi mutlaka en ortada olmalıdır. Bu uygulama özellikle dia çekimlerinde çok önemlidir. Çünkü pozlamada yapılan hatalar, negatif filmlerin karta basılması aşamasında giderilebilmektedir. Ancak dia filmler genellikle baskı amacıyla çekilmediği için, çekimde yapılan pozlama hatalarının giderilmesi mümkün değildir.

BRACKETİNG → POZ TARAMASI

Özellikle dia film çekerken, doğru pozlamayı yapmak çok önemli olduğundan, doğru varsaydığımız pozlamayı yaptıktan sonra, aynı fotoğraf karesini, genellikle $\frac{1}{2}$ f stop fazla ve $\frac{1}{2}$ f stop az pozlama yaparak farklı değerlerle çekmeye poz taraması adı verilir. Amaç en doğru poz değerinin bulunmasıdır. Dolayısıyla 1 kare fotoğrafı 3 kare çekeriz. 1)makinenin verdiği değer, 2) $\frac{1}{2}$ diyafram azı 3) $\frac{1}{2}$ diyafram fazlası değerlerini vererek çekeriz. Bazı durumlarda bu tarama 5 kare üzerinden yapılabilir ya da $\frac{1}{2}$ f stop yerine 1 f stopluk aralıklarla tarama yapılabilir.

Poz taraması özellikle reklam fotoğrafçılığında sıklıkla uygulanan bir yöntemdir. Reklam fotoğrafları haricinde “dia” çekimlerinde de mutlaka bu yapılmalıdır.

Reklam fotoğrafları genelde orta format çekilir. Ama kumaş firmalarının çekimleri gibi ayrıntının çok önemli olduğu çekimlerde büyük format kullanılır.

AF→ AUTO FOCUS SİSTEMİ (OTOMATİK NETLEME)

Bazı fotoğraf makinelerinde netleme işlemi deklanşöre hafif bir dokunuşla otomatik olarak gerçekleşir. Özellikle basın fotoğrafçılığı gibi hızın önemli olduğu konularda çok gereklidir. Ayrıca, görme bozukluğu olan fotoğrafçılar için ya da tek elle çekim yapılması gerekli durumlarda çok kullanışlıdır. AF deklanşöre hafif dokunulduğunda netleme ve poz ölçümü işlemini yapar, deklanşör düğmesinin ikinci aşamasına basıldığında fotoğrafı çeker.

İki tür AF Modu Vardır

C (Continuous -Sürekli netleme)
Hareketli nesnelere uygulanır. Çünkü netleme yaptıktan çekene kadar mesafeye vs. göre sürekli yeniden netleme yapar böylece değişen mesafe yüzünden netliği kaybetmezsin.

S (Single - Tekli netleme)
Deklanşöre basıp parmağınızı kaldırmadığınız sürece netlik, ayar yaptığınız noktada kilitli kalır.

Biz insanları çekmek istiyoruz ama ortadaki noktadan netlik yaptığı için ağaç net insanlar netsiz olur. Ama eğer AF-S`ye alır makineyi sağa çevirip adamı netler ve elinizi deklanşörden çekmeden makineyi çevirip istediğiniz kompozisyona dönersek ayarlar adama netlediğimiz durumda kalır.

Motor Drive: Filmi ileri ve geri sarmaya yarar (otomatik makinelerde hep vardır.)

- S (bir basışta tek kare çeker)
- CL (Continuous low) parmağını basılı tuttuğun sürece yavaş ama sürekli bir şekilde sn/1,5-2 kare çekim yapar.
- CH → (Continuous high) parmağını basılı tuttuğun sürece sn/6 kare gibi hızlı çekim yapar.

Bu özellik sayesinde örneğin atlama-dalış dünya şampiyonasında atlama yapan sporcuları görüntülerken her kareyi çekerek, CH ile AF-C ye de alıp continuous netleme ile çekim yapılabilir ve en güzeli seçilir.

FİLM FORMATLARINA GÖRE FOTOĞRAF MAKİNELERİ

KÜÇÜK FORMAT

35mm ve APS film formatıdır. Ancak kullanım amacı gözönünde tutulduğunda, APS format amatörlere yönelik bir format olduğu için, burada kastedilecek küçük formattan kastedilen 35 mm. olacaktır. 35mm. format dünyada en yaygın kullanılan fotoğraf makinesi ve kayıt formatıdır. Filmin üzerinde oluşan görüntünün boyutu 24x36mm. dir. Bunlara 35mm denilmesinin nedeni, kullandığı filmlerin perfore delikleri dahil 35mm. genişlikte olmasıdır. Bu film, sinema endüstrisinde kullanılan 35mm. film ile aynıdır. Bunlara aynı zamanda “Leica fotoğraf makinesi” de denir. Bunun nedeni de, bunu yapan ilk firmanın adının Leica olmasıdır. Hala fotoğraf makinesi üreten bu firmanın en önemli özelliği, ürettiği objektiflerin dikkat çekici kalitesidir. 35mm. fotoğraf makinesinin en önemli özellikleri: Kullanımının pratikliği, film değiştirmeden arka arkaya 36 kare fotoğraf çekilebilmesine olanak sağlaması, yaygınlığı ve film formatının küçüklüğüne rağmen sağladığı görüntü kalitesidir. Çekilen fotoğrafları kart baskı aşamasında çok fazla büyütemeyiz, çünkü grenlerin çok belirginleşmesinden dolayı görüntü netsizleşir.

ORTA FORMAT

Roll (120 format) film çeken fotoğraf makinelerine denir. Bu formatta görüntü boyutu, bir kenarı 6cm. olmak kaydıyla diğer kenarın boyutu farklılıklar gösterir. Makinesine göre 6x4.5cm, 6x6cm, 6x7cm, 6x8cm, 6x9cm, 6x12cm, 6x17cm gibi farklı boyutlarda görüntü kaydedilir. Bir makara 120 filmden 4 kare 6x17cm. fotoğraf çıkar. 6x4.5cm. den 16 kare fotoğraf çıkar. En çok kullanılan boyutu 6x6cm. den 12 kare fotoğraf çıkmaktadır. Görüntü kalitesi küçük formattan daha yüksek, büyük formattan daha düşüktür. Reklam fotoğrafçılığında sıklıkla kullanılan bir formattır. Bu formattaki bazı makinelerin en büyük avantajı, değişebilir film magazindir. Bu sayede, filmin bitmesini beklemeden istenilen anda film magazini değiştirme yoluyla, film değiştirilebilmesidir. Bir başka deyişle, tek bir makine gövdesiyle aynı anda farklı filmler üzerine fotoğraf çekmek olanaklıdır. Orta format makinelerin bir çoğunun

örtücüsü yaprak örtücüdür. Objektifin içinde yer alır ve bütün örtücü hızlarında flaş senkron çalışır.

BÜYÜK FORMAT

Film boyutu büyüdükçe, görüntü kalitesi de arttığından, görüntü kalitesi en yüksek fotoğraf makinesi formatıdır. Film üzerine kaydettiği görüntü boyutu 4"x5" (10x12.5cm.), 5"x7" (12.5x17.5cm.), 8"x10" (20x25cm.), 11"x14" (27.5x 35cm.) gibi çok büyük alanlar olduğu için, keskinlik, kontrastlık, renk doygunluğu ve seçiklik bakımından en avantajlı formattır. Ancak makinenin boyutu filmle doğru orantılı olarak büyük olduğundan taşınması ve kullanımı daha küçük formatlara göre daha zordur. Bu nedenle çoğunlukla stüdyo çekimlerinde kullanılırlar. Yaprak (sheet) film kullanır. Yani her fotoğraf çekimi için makineye yeni bir yaprak film yüklemek gerekmektedir. Makine, üzerinde yaprak örtücü mekanizması bulunan objektifin takılı olduğu ön standart, film taşıyıcısının takılacağı ve aynı zamanda film boyutundaki buzlu camdan oluşan bakacın bulunduğu arka standart ve netlik yapmaya ve perspektif değişimi yaratmaya yarayan hareketli bir körukten oluşmaktadır. Tüm bu düzenekler taşıyıcı bir ray üzerinde yer alırlar. Film taşıyıcı, bakacın önüne yerleştirildiğinden, her türlü çerçeve ayarlaması film yüklenmeden önce yapılmalıdır. Bu nedenle de tripod kullanımı bu tür makinelerde bir zorunluluktur. Buzlu cam bakaca objektiften geçen görüntü, ayna ve prizma sistemleri olmadığı için baş aşağı ve sağ sol ters olarak yansır. Buna karşın, bu tür makinelerde paralaks hatası olmaz.

DİJİTAL FOTOĞRAF MAKİNALARI

Film yoktur. Görüntüyü sayısal bilgi olarak kaydeder. Film olmadığı için renk bozulması derdi de yoktur. White balance sistemi ile her renk ısısında, renk sapması olmadan, renkleri doğru kaydeder.

Dijital Fot. Mak. 3 türü var:

- Diyaframı ve örtücü hızı ayarlanabilen 35 mm. SLR fot. Mak. gibi olanları
- Pocket fot. mak. gibi olanları var.
- Dijital kamera olup da (video kamera), durağan fotoğraf da çekebilenleri var.

Dijital fotoğraf makinelerinin çektiği fotoğrafların teknik kalitesi rezolüsyonu ile ölçülür.

Resolution: Seçiklidir. dpi ile ölçülür. Inch kare başına düşen noktacık sayısı ne kadar çoksa görüntü kalitesi o kadar yüksek olur.

Mesela: 72 dpi→inch kareye 72 ad. Noktacık düşer bilgisayar ekranında daha yüksek dpi ile çekilse bile ancak 72 dpi kalitesinde görülebilir.

Dijital fotoğraf makineleri de görüntüyü üreten noktacık sayısı ile değerlendirilirler. 2 milyon pixel, 3.1 milyon pixel, 5.47 milyon pixel vb. Bu pixel sayısı yükseldikçe, fotoğrafı büyük kullanabilme olasılığı artmaktadır.

Normal makine ile çekilen fotoğraflar da matbaa ortamında kullanılmak üzere taranarak dijital bilgiye dönüştürülür. Tarama aşamasında fotoğraf düşük rezolusyonda kullanılacak bile olsa, önce 300-400 dpi gibi yüksek taranır belge daha sonra rezolüsyonu küçültülür. Kullanılacak rezolüsyon, amaca ve basılacak kağıda göre değişir. Gazete kağıdı 150 dpi, renkli olunca 200 dpi kullanır. Kuşe kağıda basılan kaliteli dergiler 300-400 dpi rezolüsyon kalitesi kullanırlar.

DİJİTAL MAKİNALARIN AVANTAJLARI:

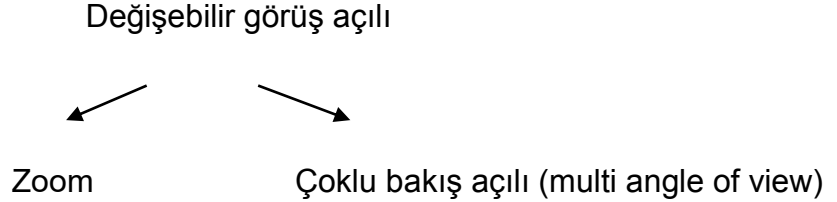
- Çektiğin anda fotoğrafı görürsün
- Hız (banyo, baskı ihtiyacı yok, laptop ile anında yolla)
- Ekonomik (film, baskı, banyo masrafı yok) maliyet.
- Renk sapması yok (ışığı kaybetme yöntemi CCD ve video kameralardaki gibi white balance yapabiliyorsun yani hangi ortamda olursan ol ışığı normal ayarlayabiliyor tungsten-daylight fark etmiyor).

OBJEKTİFLER

BAKIŞ AÇILARINA GÖRE OBJEKTİF ÇEŞİTLERİ

Görüş açılarına göre objektif çeşitleri dörde ayrılır. Bunlar;

- **Standart (Normal) açılı:** İnsan gözünün nesnelere doğru tanımlayabildiği bakış açısı 45°dir. 45° açıyla nesnelere gösteren objektife de normal objektif ya da standart objektif adı verilir.
- **Geniş bakış açılı:** 45° den daha geniş bir açıyla görebilen objektiflere geniş açı adı verilir.
- **Dar bakış açılı (telephoto/tele):** 45° den daha dar bir açıyla görüntü ileten objektiflere dar açı ya da tele objektif adı verilir.
- **Değişebilir bakış açılı:** Görüş açısı değişebilen objektiflere zoom objektif denir.



Zoom: Kesintisiz değişebilir bakış açılı objektiftir. **Çoklu bakış açılı** objektif ise kesintili değişebilir görüş açılı objektiftir. Zoom'da örnek olarak 28-80mm. bir zoom ise, 28 den 80 mm.'ye kadar bütün odak uzaklıkları kesintisiz olarak mevcuttur. Ancak örnek olarak leica TRI Elmar M 28-35-50mm. çoklu bakış açılı objektifte, sadece 28, 35 ve 50mm. odak uzaklıkları bulunur, ara değerler kullanılamaz. Çoklu bakış açılı objektif örnekleri dünya üzerinde çok sınırlı sayıda bulunduğu için, genellikle değişebilir bakış açılı objektiften kastedilen zoom objektiflerdir.

Objektiflerde aynı sınıflandırma ayrıca objektifin odak uzaklığına göre de yapılmaktadır.

| Odak uzaklıklarına göre objektifler | | Görüş açılarına göre objektifler |
|--|---|---|
| Standart | = | Standart |
| Kısa Odak uzaklıklı | = | Geniş açılı |
| Uzun Odak uzaklıklı (tele) | = | Dar açılı (tele) |
| Değişebilir Odak uzaklıklı (zoom) | = | Değişebilir bakış açılı |

Objektiflerin odak uzaklığına göre yapılan sınıflandırmada, kayıt formatı belirleyici olur. Çünkü, kullanılan formatta film ya da sensör üzerinde oluşan görüntü

dörtgeninin hipotenüsünün uzunluğu, yaklaşık olarak o formatın standart objektifinin odak uzaklığını vermektedir.

35mm. formatında 50mm. odak uzaklıklı objektif standart objektif olarak kabul edilirken, 28mm.-35mm. gibi daha kısa odak uzaklıklı objektifler geniş açı olarak adlandırılırlar. 50mm.den daha uzun odak uzaklıklı objektifler (85mm.- 135mm. gibi) tele objektif olarak adlandırılırlar. Zoom objektifin odak uzaklığı değişebilir olduğundan, geniş açı da olabilir tele de olabilir. 17-35mm. bir zoom geniş açılı bir zoom objektiftir, 70-210mm. bir zoom 35mm. formatı için tele bir zoom objektiftir.

Orta formatta, en yaygın olarak kullanılan 6x6cm. formatı için 80mm objektif standart objektiftir. 80mm. nin altındaki odak uzaklıkları geniş açı / kısa odak uzaklıklı objektifler olarak adlandırılır. 80mm. nin üzerindeki odak uzaklıkları dar açı / uzun odak uzaklıklı / tele objektifler olarak adlandırılır.

Büyük formata örnek vermek gerekirse, 4"x5" formatında 135mm.-150mm. objektifler standart objektif olarak kabul edilir. 135mm. nin altındaki odak uzaklıkları geniş açı / kısa odak uzaklıklı objektifler olarak adlandırılır. 150mm. nin üzerindeki odak uzaklıkları dar açı / uzun odak uzaklıklı / tele objektifler olarak adlandırılır.

Geniş bakış açılı objektiflerde biçim bozuklukları olma olasılığı daha fazladır, objektifin görüş açısı daraldıkça, biçim bozum etkisi azalır. Bu nedenle özellikle vesikalık çekimlerde ve ürünlerin görsel tanımlamalarının yapıldığı reklam çekimlerinde dar açılı objektifler kullanılır. Ancak geniş açılı objektifler, sahip oldukları güçlü doğrusal perspektif sağlama özelliğiyle fotoğraflarda üçboyutluluk hissini pekiştirirler. Mekanları daha geniş ve ferah gösterirler. Tele objektifler tam tersine, objeleri üst üste bindirme, sıkıştırılmış mekanlar ve zayıf bir doğrusal perspektif özelliklerini taşırlar. Fotoğrafçı yaratmak istediği etkiye göre en uygun objektifi seçmelidir.

NETLİK SİSTEMLERİNE GÖRE OBJEKTİFLER

- **otomatik** netlemeli,
- **manuel** netlemeli ve
- **sabit** netlikli olarak üçe ayrılır.

Otomatik netlemeli (autofocus) objektifli fotoğraf makinelerinde, deklanşöre yapılan hafif bir dokunuşla, makine otomatik olarak netleme algılayıcısının gördüğü objeye netlik yapar. Netlemenin yapılabilmesi için, objenin boş bir duvar gibi düz bir yüzey değil, çeşitli çizgilerin görülebildiği bir form olması gerekir. Otomatik netlemeli fotoğraf makinelerinin sağladığı en önemli avantaj, tek elle bütün ayarların yapılıp, fotoğraf çekilebilmesine olanak sağlamasıdır. **Manuel** netlemeli objektifler de netlik, objektifin üzerindeki netlik halkasının, elle sağa sola çevirilmesiyle yapılır. Netlik elle yapıldı için, kullanıcı kontrolü daha yüksektir ve arıza yapma olasılığı, otomatik netlemelilere göre daha azdır. **Sabit** netlikli objektiflerde netleme işlemine gerek ve olanak yoktur. Genellikle basit fotoğraf makinelerinde bulunan bir netlik sistemidir. Makine belirli bir uzaklıktan (örneğin 1m.) sonraki her şeyi net olarak görür. Bu nedenle netleme yapılmasına gerek yoktur. Ancak yakın plan çekim yapmaya uygun değildir.

OBJEKTİFLERİN ÜZERİNDE BULUNAN BÖLÜMLER

Netlik halkası: Çevirerek netleme yapmaya yarar.

Netlik (metraj) ölçeği: Netleme yapılan objenin, film düzleminden ne kadar uzaklıkta olduğunu gösterir.

Kızılötesi referans noktası: Kızılötesi filmlerin netlik algılamaları, pankromatik filmlerden farklı olduğu için, kızılötesi filme fotoğraf çekerken, netlik gözle yapıldıktan sonra, netlik referans noktasındaki değerin, doğru netlik için üzerine kaydırılması gereken küçük kırmızı referans noktası.

Diyafram: Objektifin içinden geçen ışık miktarını belirleyen, kısılıp açılabilen metal yaprakçıklardan oluşan mekanizmadır.

Diyafram halkası: Objektifin sahip olduğu diyafram değerlerini ve çekim yapılırken hangi diyafram değerinin kullanıldığını gösterir.

Referans noktası: Netlik ve diyafram halkalarının hangi değerinde olduğunu belirten okuma noktası.

Net alan derinliği ölçeği: Diyafram ile netlik skalası arasında bulunan ve kullanılan diyafram değerinin sağlayacağı net alan derinliğini çekimden önce okumayı sağlayan ölçek.

Net alan derinliği düğmesi: Basıldığında diyaframı kısıarak, çekimin yapılacağı değere getiren ve o diyafram değerinin sağlayacağı net alan derinliğini önceden izleten düğme.

Deklanşör, Örtücü ve örtücü hızı değerleri: Bazı objektiflerin içinde perde örtücü de yer alır. Bu tür objektiflerde, örtücü hızı değerleri ve deklanşör düğmesi de objektifin üzerinde yer alabilir. 35 mm. SLR fotoğraf makinesi objektiflerinde bu tür parçalar bulunmaz.

BİR OBJEKTİFİN KALİTESİNİ BELİRLEYEN UNSURLAR

1. **Seçiklik:** Objektifin çizgi ayırma gücüdür. Çizgileri ayırma gücü ne kadar yüksekse objektif o kadar kalitelidir.
2. **Keskinlik:** Netleme yapıldığında her objektifin sonucu aynı keskinlikte olmaz. Netlik keskinliği yüksek objektifler daha iyidir.
3. **Renkleri birleştirme gücü:** Nesnelerin renkleri üç ana rengin karışımından oluşur. Bu renkler bazı objektiflerde tam üst üste oturmazlar. Bu da nesnelerin kenarında renk taşmasından doğan bir netsizliğe neden olur. İyi objektiflerde bu tür sorunlara rastlanmaz.
4. **Kontrastlık:** Bir objektifin siyah ve beyaz arasındaki ayırabildiği ton sayısıdır. Bu ton aralığı ne kadar genişse, objektifin kontrastlık kalitesi o kadar yüksek demektir.
5. **Aydınlatma endeksi (objektifin hızı):** Bir objektifin maksimum diyafram açıklığıdır. Rakam ne kadar küçükse, objektif o kadar hızlı demektir. Başka bir deyişle, az ışıklı ortamlarda daha rahat çekim yapılabilmesini sağlar.
6. **Kaplama:** Objektifin ön yüzeyindeki mercek özel bir malzeme ile kaplanmaktadır. Bu kaplama sayesinde, objektifin üzerine ışık düştüğünde oluşacak parlama, sis perdesi gibi kötü görsel etkiler en aza indirgenir.
7. **Işık dağıtımı:** Objektiften geçen ışık, kayıt yüzeyine homojen bir şekilde dağılmalıdır. Tersisi durumda, fotoğrafın kenarlarına doğru kararmalar oluşacaktır, bu da istenmeyen bir durumdur. İyi bir objektif, içinden geçen ışığı kayıt yüzeyi üzerine eşit bir şekilde yayar.
8. **Netlik dağıtımı:** Aynı ışık dağıtımında söz konusu olan homojenlik, netlik için de geçerlidir. Kötü objektiflerde orta kısım net, köşelere gidildikçe flu görüntüler oluşur. İyi objektiflerde ise aynı uzaklıktaki objelerde, netlik fotoğraf karesinin her yerinde eşit olmalıdır.

9. **Distorsiyon:** Özellikle geniş açı objektiflerde karşılaşılan bir sorundur. Bazı objektiflerin biçim bozum etkisi, diğerlerine göre daha fazladır. Geniş açı olmasına rağmen yarattığı distorsiyon az olan objektifin daha kaliteli olduğu söylenebilir.

MAKRO- MİKRO OBJEKTİFLER

Yakın plan çekim için özel olarak üretilmiş objektiflerdir. Çok yakından netleme yapabilme özelliğine sahiplerdir. Bu tür objektiflerin üzerinde yakınlaştırma oranı denilen bir değer bulunur. En iyisi 1:1 (life size) çekim yapabilenlerdir. 1:1 oran, nesnenin gerçekteki boyutu ile kayıt yüzeyi üzerine kaydedilen boyutunun aynı olması demektir. 1:2 'de nesnenin kayıt yüzeyi üzerindeki boyutu, gerçek boyutunun yarısı, 1:4 oranda ise, nesnenin film üzerindeki boyutu, gerçek boyutunun çeyreği büyüklüğündedir.

Makro ya da mikro objektifin bulunmadığı durumlarda, objektifin önüne makro filtre takılabilir ya da objektifle gövde arasına uzatma halkası takılabilir. Her ikisi de makro-mikro objektiften daha ucuz çözümlerdir. Uzatma halkasında, halkanın üzerinde belirtilen oranda ışık kaybı oluşacaktır, bu sorun makro filtrede yoktur. Uzatma halkasının yarattığı ışık kaybı, TTL ölçüm yapan fotoğraf makinelerinde fazladan bir poz hesaplaması gerektirmez.

TTL (through the lens) ölçüm sisteminde objektifin içinden geçen ve makinenin içine ulaşan ışık ölçülmektedir. Bu tür ölçüm sistemli fotoğraf makinelerinde, objektifin önüne takılan filtreler ve arkasına takılan uzatma halkaları da değerlendirmeye alınarak ışık ölçümü yapılmaktadır. Günümüzde kullanılan 35mm. SLR fotoğraf makinelerinin büyük çoğunluğu TTL ölçüm sistemine sahiptir.

YARDIMCI FOTOĞRAF APARATLARI

Tripod (üç ayak): Fotoğraf makinesi sallanmasından dolayı oluşacak netsizliği önlemek amacıyla kullanılan üç ayaklı fot. mak. sehпасına tripod denir. Düşük örtücü hızlarında çekim yapıldığında fotoğrafın net çıkmasını sağlar.

Deklanşör Kablosu (uzatma deklanşör): Makine sarsıntısını önlemek amacıyla ya da B konumunda yapılacak uzun süreli pozlamalarda parmağın sürekli deklanşörde basılı kalmasını önlemek amacıyla kullanılan ve deklanşör düğmesine vidalanan uzatma kablosuna verilen addır.

Monopot (tek ayak): Tripot kadar sağlam değildir. Çok uzun süre pozlamalara izin vermeyen ancak daha hızlı çekim olanağı sağlayan 8-15-30 gibi örtücü hızlarında makine sarsıntısını engelleyen tek ayaklı sehpadır.

Uzatma Tüpü (extension ring/tube): Objektif ile fot. mak. Arasında takılan ve makro çekim olanağı sağlayan, aynı zamanda filmin üzerine düşen ışıkta belirli bir kayba neden olan tüptür. Kısası- uzununu vardır. Boyu uzadıkça yakın çekim özelliği artar, ancak buna bağlı olarak ışık geçirgenliği azalır.

Körük: Extension tüp ile aynı işlevdedir. Makro çekimler için kullanılır, bu da ışık kaybına yol açar. Extension tüpün yetersiz kaldığı makro çekimlerde kullanılan aparatdır.

Tele Converter- Tele extender: Objektif ile makine gövdesi arasına takılan bir mercektir. Kullandığınız objektifin odak uzaklığının artmasına yol açar.

2x teleconverter 50 mm. Objektifi 50 mm.x2 =100mm. Objektif gibi yapar. 1.4-2x-4x gibi değerleri vardır. Ama kaliteyi bozar. Yani gerçek 100 mm. 50x2=100mm.`den daha iyi sonuç verir.

FLAŞLI ÇEKİMLERE DAİR BİLGİLER

- Flaşlı çekimde doğru poz değerini bulmak için
 - 1) Flaşın gücü (GN. Guide number) 32-45
 - 2) Konuya olan uzaklığınız (feet cinsinden ölçülür) 1 feet ≈30 cm.
- Flaş üzerinde referans çizelgesi vardır ve kaç metreden kaç diyaframla çekmeniz gerektiğini söyler ama genellikle bu çizelge tam doğru sonuç vermemektedir. Bu nedenle flaşımızın Guide Number'ını biliyorsak oradan hesaplayabiliriz, ya da flaşımızla bir test çekimi yaparak, kendi referans çizelgemizi hazırlayabiliriz.
- Flaş 5500 K`e (Daylight) ayarlıdır.
- Flaş anlık ışık kaynağıdır. Örtücü hızı karanlık ortamda flaşlı çekimde poz değerini değiştirmez.
- Flaşlı çekimde manuel (makinenin içindeki pozometreyle) ışık ölçümü yapamayız.

- **Dedicated Flash:** Otomatik pozlamalı fotoğraf makinelerinde belirli bir marka ve model fot. Mak. için üretilen özel flaşlara denilir. Bu flaşlarla makinenin sağladığı otomatik pozlama özelliği flaşlı çekimlerde de kullanılabilir.
- Karanlık (zifiri) bir ortamda flaşlı çekim yaparken flaş senkron hızı 60 ve 5.6 diyaframla çekiyoruz diyelim. 1/30`la çekersek de → değişmez çünkü etkilenmez! Örtücü hızı flaşlı çekimde pozlamayı etkilemez. Flaş senkron hızını aşmamalıyız. Aşarsak fotoğrafın bir bölümü siyah çıkar.
- Senkron hızını aşmamak gerekir, bunun yanında senkron hızından daha yavaş örtücü hızları kullanıldığında ortam ışıkları ön plana çıkmaya başlar.
- Bir restoranda çekim yapacağız, ışık ölçümünde flaş ışığı ve makinenin verdiği ortam ışığı farklı değerler verir.

| | |
|----------|--------------------|
| Flaş | makina |
| 60/4 | 2/2.8 örneği gibi. |
| 30 | |
| 15 | |
| 8 -----4 | |
| 4 | |

Flaşta uyup 1/60 sn f.4 poz değerinde çekim yapılırsa, flaşın aydınlattığı yerler doğru pozlanmış, arka plan ise az pozlanmış olarak çıkacaktır.

1/8sn. f.4 kullanırsak flaş harici yerler normalde (60/4) karanlıkta kalacakken, 1/8 f.4`e indirip çekersek örtücü hızını düşürüp restoranın diğer (flaş ışığının ulaşamadığı) yerleri de ortam ışığıyla aydınlatılmış çıkar.

İŞIK ÖLÇÜMÜ

Pozlama (exposure), film ya da kart gibi ışığa duyarlı bir malzemeyi, kontrollü bir şekilde ışıklandırmaktır. Film ya da sayısal kartın tam olarak ihtiyaç duyduğu miktarda ışıklandırılmasına **doğru pozlama (correct exposure)** denir. Gereğinden az ışıklandırılması durumuna **az pozlama (under exposure)**, gereğinden fazla ışıklandırılmasına **fazla pozlama (over exposure)** denilir. Çekimdeki sonucu aynen gösteren pozitif (dia, saydam, slide) filmlerden ve sayısal kayıtlardan örnek vermek gerekirse, under exposure fotoğraflar koyu, over exposure fotoğraflar açık çıkacaktır.

Işık ölçümü, ışık ölçer (pozometre) adı verilen, ortamdaki ışığın miktarını, fotoğraf makinesi üzerindeki değerlerle (filmin ışığa duyarlılığı, örtücü hızı ve diyafram değeri) gösteren bir aygıt ya da fotoğraf makinesi bölümüyle yapılır. Bütün ışıkölçerler, siyah ve beyaz arasındaki orta gri değerden ölçüm almak üzere tasarlanmışlardır. Bu nedenle çok hassas ışık ölçümü yapmak isteyen fotoğrafçılar, ışık ölçümlerini %18 ışık yansıtma oranına sahip **gri karttan** ölçüm yaparak, ışık ölçümündeki yanılma paylarını en aza indirgerler. Çok koyu ya da çok açık tonlu bir objeden yapılan ışık ölçümü sonunda çekilen fotoğraf hatalı pozlanmış sonuç verecektir. Işık ölçümü yaparken siyah ve beyaz arasındaki orta tona sahip bir objeden yapmak doğru sonuç verecektir.

İki tür ışık ölçümü vardır

1. **Düşen (incident) ışık ölçümü:** Işık kaynağından çekimi yapılacak konunun üzerine düşen ışığın ölçülmesi. Sadece el pozometresiyle yapılır ve ışığa duyarlı gözün, düşen ışık ölçümü konumuna getirilmesi gerekmektedir. Işık ölçümü, konunun ışık alan tarafından, pozometrenin fotoğraf makinesinin çekim yapacağı yöne doğru tutulmasıyla yapılır.
2. **Yansıyan (reflected) ışık ölçümü:** Çekimi yapılacak konunun üzerinden yansıyan ışığın ölçüldüğü ışık ölçüm türüdür. El pozometreleriyle de böyle ölçüm yapılabilir, ancak fotoğraf makinesi içinde yer alan ışıkölçerlerin hepsi bu türdendir. Yansıyan ışık ölçümü kendi arasında üçe ayrılır:
 - Merkez ağırlıklı ortalama: Ölçümün ağırlıklı bölümünün, bakaçta görülen görüntünün merkezindeki büyük daireden alındığı ölçüm sistemidir.

- Bölgesel ortalama (matrix): Bakaçta görülen görüntünün en az beş bölgeye ayrıldığı ve her bir bölgeden ayrı ayrı alınan ölçümlerin ortalamasının hesaplandığı ölçüm türüdür. Çoğu durumda iyi sonuç verir, yanılma payı azdır.
- Noktasal (spot) ölçüm: Bakacın merkezindeki çok küçük bir dairenin (makinesine göre görüş açısı 1° ile 10° arasında değişir) içinden alınan ışık ölçüm sistemidir. Işık ölçümü çok küçük bir noktadan alındığı için, doğru tona sahip (%18 yansıtma oranı) bir objeye yöneltildiğinde yanılma şansı yoktur. Bu nedenle en güvenilir ışık ölçüm sistemi olarak anılır.

KOMPOZİSYON

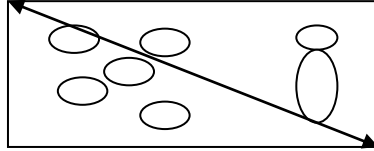


Fotoğraf karesinin içine yerleştirdiğimiz herşeydir.

DÜZENLEMİYİ YAPARKEN DİKKAT EDİLECEK UNSURLAR

- Güçlü bir ilgi merkezi: stopper effect (durdurucu etki) Fotoğraf alanının içinde etkileyici bir şey olmalı ki fotoğrafınız ilgi çeksin ve ilk anda neyin fotoğraf olduğu anlaşılsın.
- Yalınlık (tasarımda yalınlık) : Fotoğraf çekmek evreni sadeleştirmektir. Ne kadar sadeleştirirsen o kadar başarılı olur. Mesaj harici nesnelere kafa karıştırır. Konuyla ilgisiz detaylar mesajı bulanıklaştırır. Bu nedenle fotoğraflar olabildiğince sade ve yalın olmalıdır. Fotoğrafını çektiğimiz objelerin, bilinçli bir çerçeveye fotoğraf karesine yerleştirilmesi: Fotoğrafta hangi nesneye ne kadar yer ayırıyorsak ona göre önemli algılanır. Fotoğraf ne fotoğrafıysa o nesne büyük olmalı ve yerleştirdiğin yerde ona göre olmalı. Kareler dolu dolu olmalı, bir sürü boşluk tam ortada adam olmamalı.
- Ön plan- arka plan ilişkisi yaratmak: fot. 2 boyutlu bir yüzey, derinlik 3. boyut fotoğrafta yoktur. Bu etki ön plan-arka plan ilişkisi sayesinde yaratılır.

- Ön planda konu büyük olarak yer alacak, arkaya doğru küçülerek diğer nesnelere girecek bu hem 3. boyutu, hem arka plandaki destekleyici nesnelere de konuyla ilgili olacak yoksa fotoğrafın değeri düşer.
- Düzgün çizgiler: bir manzara fotoğrafı çekilirken, ufuk çizgisi eğri olmamalı fotoğraftaki diğer vurgulu çizgilerde yamuk yumuk olmamalı, düzgün olmalı. Yamukluk olacaksa diagonal ve tam eğilmeli olmalı, bilerek yapılmalı.



Diagonal kompozisyon. Böyle bir eğik çizgi bilinçlidir.

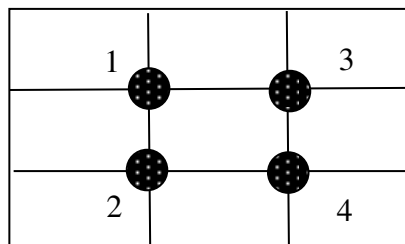
KOMPOZİSYONDA YAN UNSURLAR

- **Kafa boşluğu** (kafaların üzerinde mutlaka nefes boşluğu olmalı)
- **Yan boşluk:** nesnelere sağında ya da solunda hafif rahatlatma boşlukları bırakılmalı. Sıkış tepiş bir kompozisyon yapılmamalı, gözü rahatlatmalı. İnsanları keserken hiçbir zaman eklem yerlerinden kesmiyoruz! Ayak bileği, diz, bel, boyundan kesilmez. Kesme noktaları eklem aralarında bırakılmalıdır.
- **Bakış, gidiş yönünü boşluğu:** Diğer bir adı da anlam boşluğudur. gidiş-bakış yönü kareye alınmalı ve o yönde bir boşluk bırakılmalı. Böylece hem o nesnenin neye baktığı konusunda bir fikrimiz olabilir, hem de bakış fotoğrafın içinde kalır. Ters yapılsa fotoğrafı izleyen bakışı fotoğraftan dışarı yönelir.

GENEL KOMPOZİSYON KURALLARI

Altın Oran: 1/3 kuralı

Nesneyi fotoğraf karesinin tam ortasına yerleştirirsek fotoğraf çok durağanlaşır. Karenin 1/3'üne yerleştirip, diğer noktalara da dengeleyici küçük, ilgili objeleri yerleştirmeliyiz ki ilgi fotoğraf karesine dağılabilsin.



Noktalar insan gözünün izleme sırasına göre numaralandırılmıştır