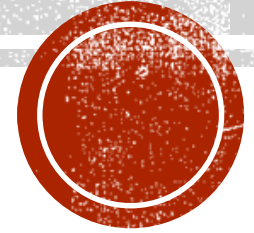


FOTO ĞRAFÇILIK

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT
gozde.mert@nisantasi.edu.tr



OBJEKTİFLER

Objektif, film üzerinde görüntü oluşturmaya yarayan mercekler topluluğudur. Objektifler birden çok merceğin bir kaç grup halinde düzenlenmesi ile oluşur. Merceğin kalitesi, objektifin kalitesini belirler.

Fotoğrafta kaliteyi belirleyen temel öğelerin başında gelir. Ayrıca, temel ışık kontrol mekanizmalarından biri olan diyaframı da içinde barındırır.

Odak uzaklığı:

Objektifin optik merkezi ile film yüzeyi arasındaki uzaklığın milimetre cinsinden ifadesidir. Odak uzaklığı genellikle objektif sonsuza ayarlandığında bulunan değerdir.

Işık geçirgenliği:

Bir objektifin sahip olduğu maksimum diyafram açıklığı, objektifin ışık geçirgenliğini gösterir. Diyafram açıklığının büyük olması daha fazla ışık geçirmesini sağlar. Bunun yararı ise, daha az ışık koşullarında çekim yapabilmek, daha dar alan derinliği elde etmek ve daha yüksek enstantane kullanımına olanak vermesidir. Ayrıca, ışık geçirgenliği fazla olan objektif ile loş ortamlarda netleme yapmak daha kolay olacaktır.



Keskinlik

Bir objektifin kalitesini belirleyen temel kriterdir. Tek başına ölçülebilen bir özellik değildir. Çözme gücü ve kontrast gibi değişkenlere bağlıdır.

Çözme gücü, 1 milimetrelilik bir aralıkta çizgi ayırma gücünü gösterir. Kaliteli bir objektif bir milimetrede 100'den fazla çizgiyi ayırabilir. Fotografik çalışma için bu yeterlidir.

Objektifin kontrastlığı ise, görüntüdeki en parlak bölgenin en karanlık bölgeye aydınlanma oranı ile belirlenir. Bu değer ne kadar yüksek ise, o kadar yüksek kontrast var demektir.

Objektifler en yüksek performanslarını, genellikle sahip oldukları en açık diyaframdan iki stop kısık değerinde gösterirler.

Lens keskinliği merkezden kenarlara doğru gidildikçe azalır. Bu yüzden optik olarak en kaliteli görüntü karenin merkezinde ve etrafındaki dairesel alanda yer alır.

Objektifler görüş açılarına göre sınıflandırılır. Objektifin optik merkezinden film çapraz köşelerine çizilen iki çizginin arasında kalan açının değeri, objektifin görüş açısını belirler.

Normal (Standart) Objektifler

Görüş açısı insanın tek gözüyle sabit noktaya baktığında gördüğü açıya yakın olan objektife (46 derece) normal objektif diyoruz. 24x36 mm film kullanan makinelerde normal objektif odak uzunluğu 50 mm'dir. Bu objektifler, ışık geçirgenliği ve keskinliği yüksek olması, buna karşın fiyatlarının düşük olması nedeniyle en ideal objektiflerdir.



Tele Objektifler

Normal objektiften daha uzun odak uzaklığına sahip objektiflere denir. Fotoğraf makinesini konuya yaklaştırmaya gerek kalmadan, normal objektife göre daha büyük görüntü oluşturan objektiflerdir. Odak uzaklığı arttıkça, büyütme güçleri artar. Alan derinliğinin sınırlı oluşu, asıl konuyu çevresindeki ayrıntılardan arındırma olanağı sağlar. Tele objektiflerin bir özelliği de ard arda sıralanmış görüntüleri, birbirine yakınmış gibi göstermesidir.

Perspektif yığılması denilen bu etki yaratıcı amaçlarla kullanılabilir.

Uzunluğu nedeniyle çok küçük sallanmalar fotoğrafı fazlaca etkiler. Bu nedenle odak uzaklığına eşit enstantane değerlerinin (500 mm için 1/500) altında sehpa kullanılmalıdır. Ayrıca, net alan derinliği az olduğu için en küçük hata netsizliğe yol açabilir.



Geniş açılı objektifler

35mm'lik film kullanan makineler için odak uzunluğu 50 mm'den daha az olan objektifler geniş açılı objektiflerdir. 15-35 mm arasındadır. Geniş açılı objektifler net alan derinliği fazla olduğundan, konu derinliği boyunca net bir görüntü sağlayabilir.



Balıkgözü objektifler

Çok geniş açılı (6mm-15mm) objektiflerdir. Balıklar gibi 180 derece görüş açısı sağladıkları için bu adı alırlar. Kullanım alanı çok sınırlıdır.

Prime (Sabit Odaklı) Objektifler

Odak uzaklığı sabit olan objektiflere denir. (24, 50, 105, 500,..) Asal objektiflerin zoom objektiflere göre ışık geçirgenliği daha fazladır. Ancak sık sık objektif değiştirme zorunluluğu, fotoğrafçının hızını keser.



Zoom (Değişken Odaklı) Objektifler

Objektif üzerindeki bir halkanın ileri-geri hareket ettirilmesiyle odak uzaklığı değişebilen objektiflerdir. Odak uzaklığı iki değer arasında değişebilen tüm objektifler zoomdur. Bu tür objektiflerin asal objektife oranla ışık kaybı vardır.





Netleme

SLR makinelerde AF veya manuel netleme yapılabilir. Manuel netleme, netleme halkasını sağa veya sola çevirerek sağlanır.

Hareketli Konularda Netlik Yapmak

Önceden netleme ve izleyerek netleme fotoğrafçıların öğrenmesi gereken iki önemli yetenektir. Önceden netleme için bir nokta seçilir ve objektif bu noktaya netlenir. Hareketi izleyerek netleme ise, sürekli çalışılarak elde edilebilecek bir yetenektir. Hareket eden konuyu, makine ile sürekli izleyerek uygulanan bir tekniktir. AF SLR makinelerin çoğunda, AF-S durağan konulara netlik yapmak için AF-C ise hareketli konulara netlik için kullanılmaktadır.



Gözde Mert

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT

Lens Okumak

Lensler üzerinde bir çok şey yazar. Özellikle kısaltmalar iyice kafa karıştırıcıdır. Şimdi de bunları açıklayalım.



EF-S 18-55 mm 1:3.5 - 5.6 IS

EF-S bu lensin hangi bayonetlere uyumlu olduğunu belirtiyor. Yani Canon için bu full frame olmayan ve EF-S bayonete sahip makinalarda kullanılabilir demek. (Diğer markalarda bu harfler değişiklik gösterir.)

18-55 ise lensin odak aralığını gösteriyor.

1:3.5 - 5.6 ise bu lensin alabileceği en açık diyafram değerlerini gösteriyor. Yani en açık diyafram değerleri f/3.5 ve f/5.6 imiş. Peki neden iki tane değer verilmiş durumda?

Bunun sebebi de bu lensin bir zoom lens olması ve kullanılan odak uzunluğuna göre alınabilecek en açık diyafram değerinin değişiyor olması. Lensin odak uzunluğu 18-55 olduğu için, en geniş açıda yani 18 mm'de alabileceği en açık diyaframı f/3.5 iken en dar açı olan 55 mm'de ise en açık diyafram değeri f/5.6'a düşüyor.





Bir de bu lense bakalım.

Bu lenste EF-S yerine EF yazıyor. Yani EF bayonet kullanan (yani full frame) makinalarda kullanılabilir demek. Full frame makinalarda kullanılabilen lensler aynı zamanda EF-S bayonetli makinalarda da kullanılabiliyor bu arada) 24-105 mm bahsetmiş olduğumuz gibi odak aralığını gösteriyor.

Ama burada diyafram bilgileri biraz daha farklı: 1:4 L Diyafram bilgisi olarak sadece f/4 verilmiş. Bu da lensin tüm odak uzunluklarında kullanılacak en açık diyafram hep f/4 olabilir demek.

Bu da düşünülürse çok büyük bir avantaj. Özellikle ışık koşulları yetersiz ise, genelde hep en açık diyaframı kullanmak isteriz. E bir de zoom yapıyorsak, bu diyaframın 18-55'de olduğu gibi zoom yaptıkça kısıyor olması bizi oldukça rahatsız eder.

Tabii bu avantajın bir de dezavantajı var, o da fiyatının yüksek olması.

BALIKGÖZÜ (FISH EYE) OBJEKTİF İLE ÇEKİLMİŞ FOTOĞRAFLAR



Nikkor 10mm f/2.8 lens

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



Samyang 8mm f/2.8 II lens



Canon EF 8-15 mm f/4 USM

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT

MAKRO OBJEKTİF İLE ÇEKİLMİŞ FOTOĞRAFLAR



Canon EF 100mm f/2.8 Macro USM

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



Canon 180 mm 1:3.5 L USM Lens

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



Canon EF 100mm f/2.8 Macro USM

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



Nikon AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT

TELE OBJEKTİF İLE ÇEKİLMİŞ FOTOĞRAFLAR



Canon 400mm f/5.6L USM Tele-Zoom



Canon EF 70-200mm f/2.8L USM

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



Canon EF 70-200mm f/2.8L USM

DR. ÖGR. ÜYE. GÖZDE MERT

GENİŞ AÇI LENS İLE ÇEKİLMİŞ FOTOĞRAFLAR



Canon EF 17-40mm f/4L USM

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



Tamron 17-50mm f/2.8 lens

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



Canon EF 11-24mm f/4L USM



Canon EF 11-24mm f/4L USM

PC/TS LENS İLE ÇEKİLMİŞ FOTOĞRAFLAR



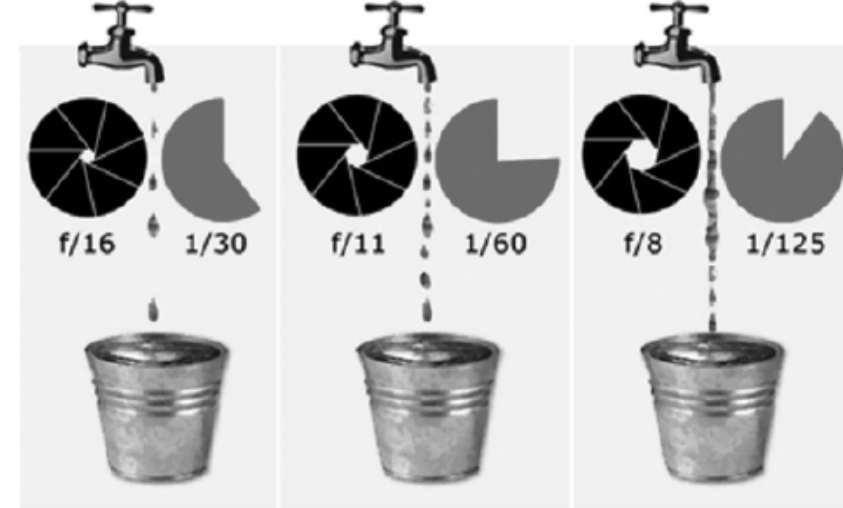
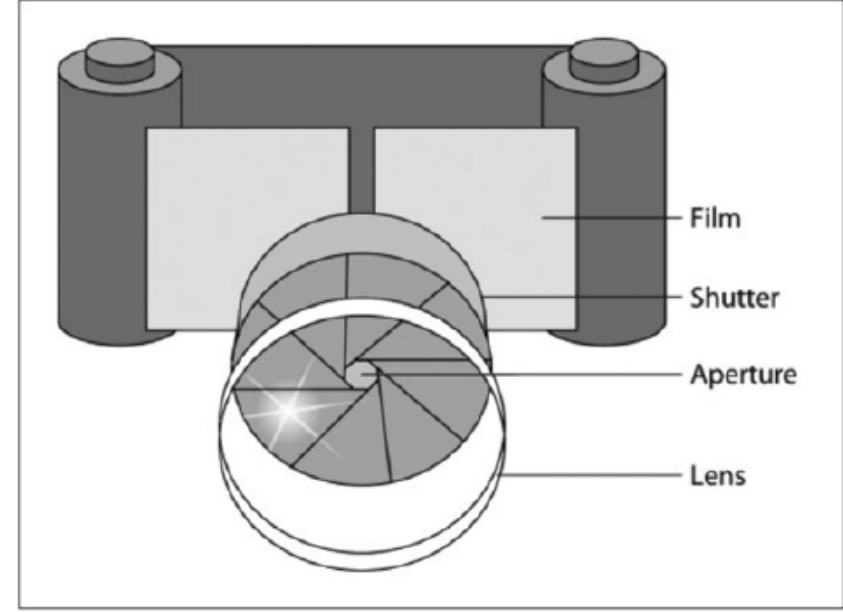
Solda Canon TS objektife herhangi bir hareket uygulamadan yapının altından yapılan çekimle, sağda TS objektife yapıya paralel bakarken dikeyde shift hareketi en üstteyken yapılan çekimin farklı perspektif etkileri

Canon TS 24mm f/4L USM

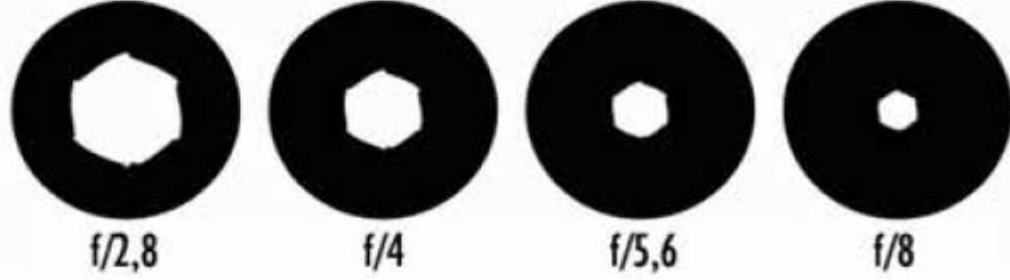
POZLANDIRMA

Film ışığa duyarlı bir malzemedir ve filmin üzerine istenilen miktarda ışık düşürülmesi işlemine 'pozlandırma' denir. Bu işlem sırasında pozlanan, yani ışık alan filmdir. Film, insan gözü gibi toleranslı bir yapıya sahip olmadığından, film üzerine düşen ışık miktarının belirli bir düzeyde olması gerekir. Bu düzeyi aşan ışık miktarı filmin fazla pozlanmasına neden olurken, az miktarda ışık ise filmin az pozlanmasına neden olur.

Toplam ışık miktarı iki şekilde kontrol edilir. Işığın filmi etkileme süresini denetlemek, ışığın geçtiği alanın büyüklüğünü denetlemek. Bunlardan birincisi 'örtücü' adını verdiğimiz mekanizmayla, ikincisi ise 'diyafram' adını verdiğimiz mekanizmayla yaparız.



DİYAFRAM VE ÖRTÜCÜ



Diyafam Değerleri:

1 1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64



Enstantane Değerleri:

... 1 2 4 8 15 30 60 125 250 500 1000 ...

Diyafram



Fotoğrafta
kontrol edilen
2 değişken

1- Diyafram:
Net Alan Derinliği
belirlenir.



f/2



f/11

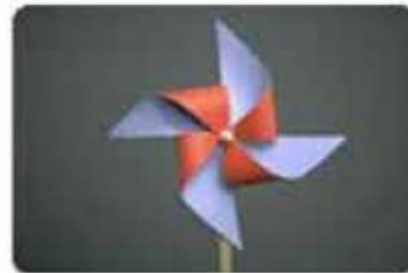
Enstantane



1/4 sn



1/30 sn



1/500 sn

2- Enstantane:
Hareket Ögesi
(zamanlama)
belirlenir

POZLAMA MODLARI



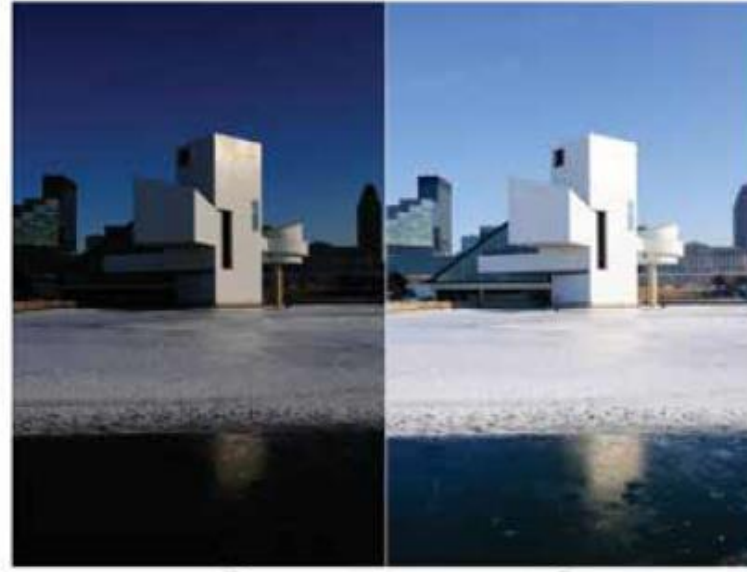
+/-

- P:** Program
- Tv:** Enstantane Öncelikli
- Av:** Diyafram Öncelikli
- M:** Manuel
- A-DEP:** Alan Derinliği

Ve Amatör Modlar

Pozlama Zorlama

POZLAMA F-STOP DEĞİŞİMİ



-2

+2



ENSTANTANE - DİYAFRAM İLİŞKİSİ

Enstantane Diyafram Kombinasyonu

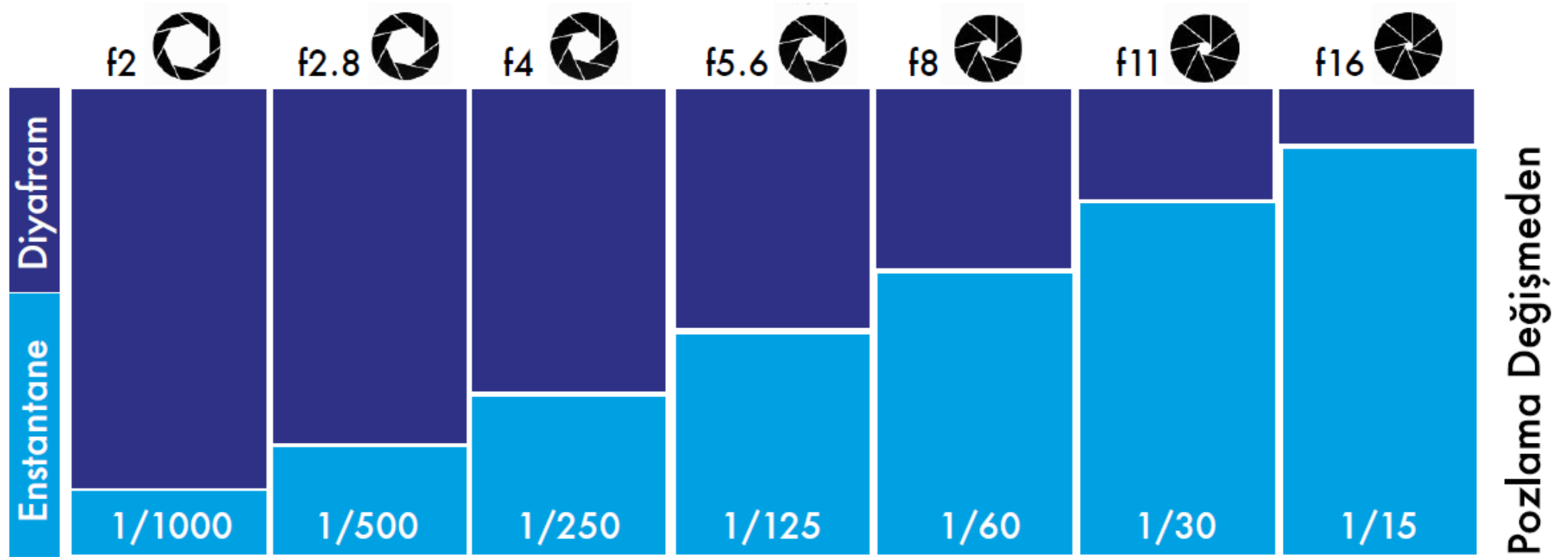
ISO

ISO

En Az

Alan Derinliği

En Çok



ISO

Hareket Kaynaklı Fluluk

ISO

ISO

ISO, filmin veya sensörün ışığa karşı hassasiyetinin belirlendiği ayardır. **ISO** veya **ASA** ile gösterilir. Çok ışıktta düşük, az ışıktta yüksek ISO kullanılır.

Günlük kullanım için 80-100 değeri normal olarak kabul edilir.

Nasıl kullanılmalı?

Işığın normal ve yeterli olduğu yerlerde çoğu zaman 100 ya da 200 gibi bir ISO değeri yeterli olabilir. Ancak ışığın az olduğu yerlerde ISO değerini yükseltmek gerekiyor. Bu sayede sensörün ışığa olan ihtiyacı azalıyor ve daha aydınlık fotoğraflar çekilebiliyor.

ISO Aralığı

50

100

200

400

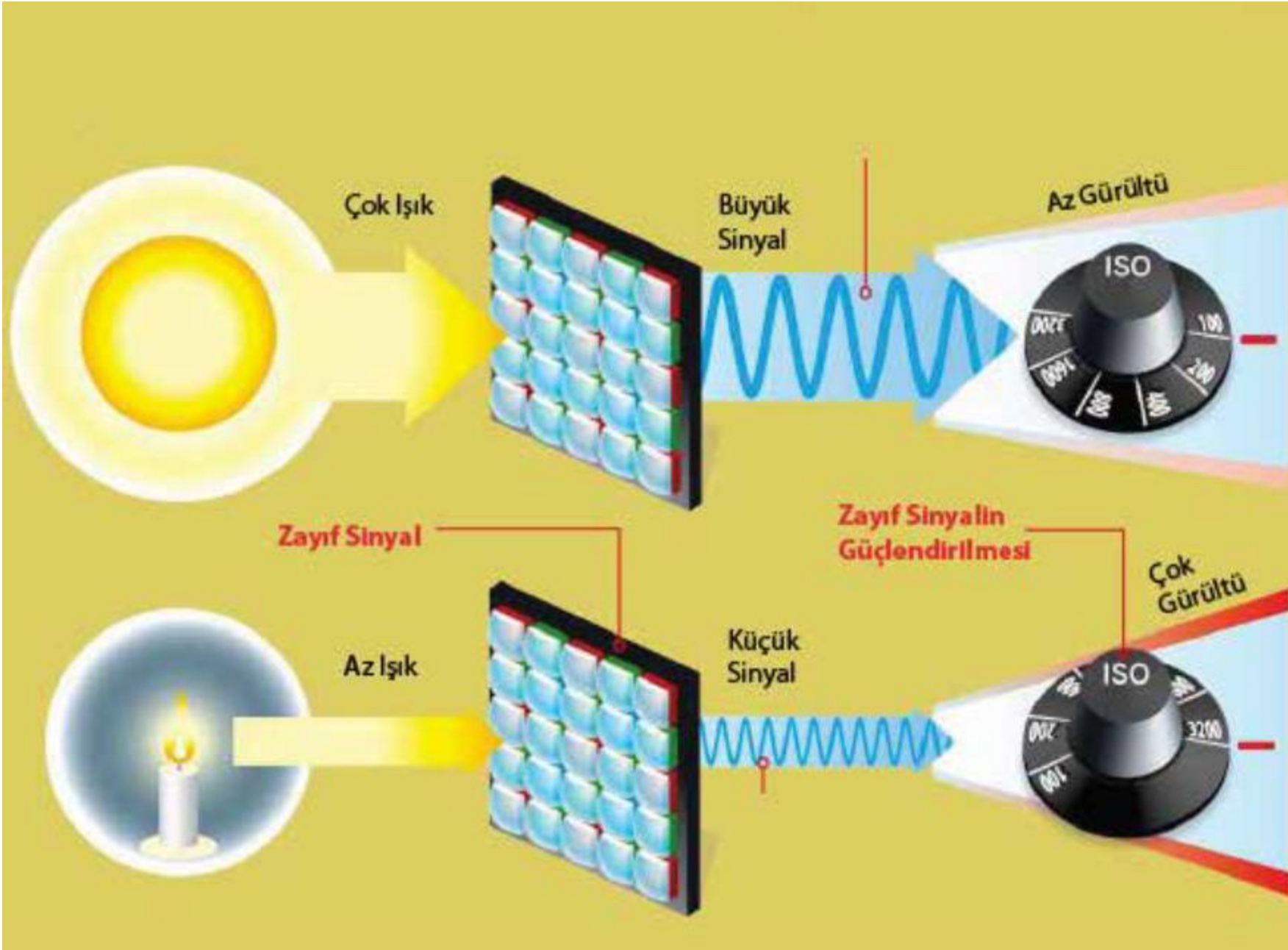
800

1600

3200

6400

12800



Sonuç : Düşük ve Yüksek Gren



Düşük Gren (Gürültü)



Yüksek Gren (Gürültü)

ISO değeri arttıkça fotoğrafta gürültü (noise) denen bir parazitlenme sorunu ortaya çıkar. Yüksek ISO'da CCD sensörlerde noise yüksekken, CMOS sensörlerde noise daha azdır. Noise oranı makine içi yazılımla azaltılır.



ISO 3200



ISO 200

ÖRTÜCÜ (OBTÜRATÖR-ENSTANTANE)

Objektife giren ışığın film üzerine düşme süresini örtücü denilen sistemle denetleriz. Örtücüler, normalde kapalı konumda bulunarak filmin ışık görmesini engelleyen, ancak gerektiğinde bizim belirlediğimiz süre boyunca açılarak filmin ışık görmesini sağlayan düzeneklerdir. Örtücünün açık kalma süresine 'enstantane' adı verilir. Örtücü hızları bazı standart sayılarla tanımlanmıştır. Bu sayılar 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500, 1000,... şeklindedir. Bu dizideki rakamlar $1/sn$ olan bir süreyi tanımlar. Yani 30, $1/30$ saniye demektir. Saniyenin 30 da 1'i süresince ışığın film üzerine düşeceğini ve bu süre boyunca filmin ışıktan etkileneceğini gösterir.

Enstantane dizisinde birbirini izleyen iki hızdan birinin süresi, bir öncekinin süresinin yarısı, bir sonrakinin süresinin ise iki katıdır.

Bazı gelişmiş makinelerde 4000, 8000, 12000 gibi yüksek enstantane hızları, 40, 50, 80, gibi ara değerler bulunmaktadır. Bu değerler sayesinde daha hassas pozlandırmalar yapılabilir. Örtücü, film üzerine düşen ışığın süresini belirleyen mekanizmadır. Bu mekanizma aynı zamanda, hareketli cisimlerin dondurulması ya da hareketli görünmesi için fotoğrafçıya karar verme olanağı sağlar.

B ve T konumları

B(Bulb) konumundayken perdenin açık kalması için deklanşöre sürekli basmanız veya deklanşör kablosu ile kitlemeniz gereklidir. T(Time) konumunda perdenin açılması için deklanşöre bir kez basılması ve kapanması için ikinci kez basılması yeterlidir.

Bulb moduyla, araç ışıklarını, şimşekleri, havai fişekleri çekebileceğiniz gibi 10-stop ND filtre ile ay ışığında manzara çekimi ve ışıkla boyama da yapabilirsiniz. Her iki konumda da sehpa (tripod) kullanılmalıdır.

Ancak çekiminizi yaparken (perde açıkken) dikkat etmeniz gereken önemli konular:

- Makinanızı Manuel Moda Çekin: Bulb modunda ışık ölçümüyle ilgili sıkıntı yaşanmasını ve alakasızlıklar olmasını istemiyorsanız önce makinenizin manuel moduna geçin daha sonra ise görüntüde en iyi kaliteyi yakalamak için diyafram olarak f/11 veya f/8 kullanın, kumlanmayı (noise) en aza indirmek için de ISO 100 - ISO 200 gibi değerler verin.
- Tripot kullanın: Çekiminizin en ufak bir hareketlenme sonucu berbat olması riskini ortadan kaldırmak için muhakkak makinenizi tripota monte edin.
- Uzaktan Kumanda ile Çalışın: Çekim esnasında ne kadar dikkat etsenizde deklanşöre basınca ortaya çıkabilecek titreşimleri (görüntüde ki bulanıklık) ortadan kaldırmanın bir diğer yolu da kumanda kullanmanız olacaktır. Yine aynı sıkıntıyı yaşamamak için şayet kumandanız yoksa makinanızın "zamanlayıcı" özelliğinden de faydalanabilirsiniz.
- Bulb Modunun dezavantajı: Çok uzun süreli pozlamalarda sensörün ısınacağını, ömrünün kısılacacağını ve çekimlerinizdeki kaliteyi de değiştireceğini belirtmek isterim. Makinenizin ömrünü kısaltacağı için sadece gerekli durumlarda bu modu kullanmanızı tavsiye ederim.



Bu fotoğrafta perdemiz yaklaşık 40 dk boyunca açık kaldı.
Bu süre zarfında yıldızların hareketini kaydetmiş olduk.



DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT

DİYAFRAM

Objektifin içinden geçen ışığın miktarını ayarlayan kontrol mekanizmasına diyafram diyoruz.

'f ' yani odak uzunluğuna bağlı bir oranlar dizisinden oluşan diyafram değerleri şöyledir:

1, 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16, 22, 32.

Diyaframın bu değerleri, aslında ters bir fonksiyona ait değerler olduğundan, en büyük sayı en küçük açıklığı gösterir. Rakam aritmetik olarak büyüdükçe diyafram küçülür. Her değer artışında makineye giren ışık miktarı bir önceki miktarın yarısına iner. Yani sayı büyüdükçe diyafram açıklığı azalır. F sayısı, lensin netleme uzaklığının efektif diyafram açıklığı çapına bölünmesiyle elde edilen değerdir.

Örneğin f8, f 11'e göre iki katı fazla ışık geçirir.

Diyaframın iki temel fonksiyonu vardır.

- Işığın yoğunluğunu kontrol eder.
- Alan derinliğini kontrol eder.

Net Alan Derinliği

Diyaframın, objektiften geçerek filme etki eden ışık miktarının ayarlanması dışında ikinci bir görevi de, net alan derinliğini belirlemesidir. Net alan derinliği, netlik yapılmış yerin önünde ve arkasında oluşan net bölgedir. Ön plandaki en net nokta ile arka plandaki en net nokta arasındaki uzaklıktır.

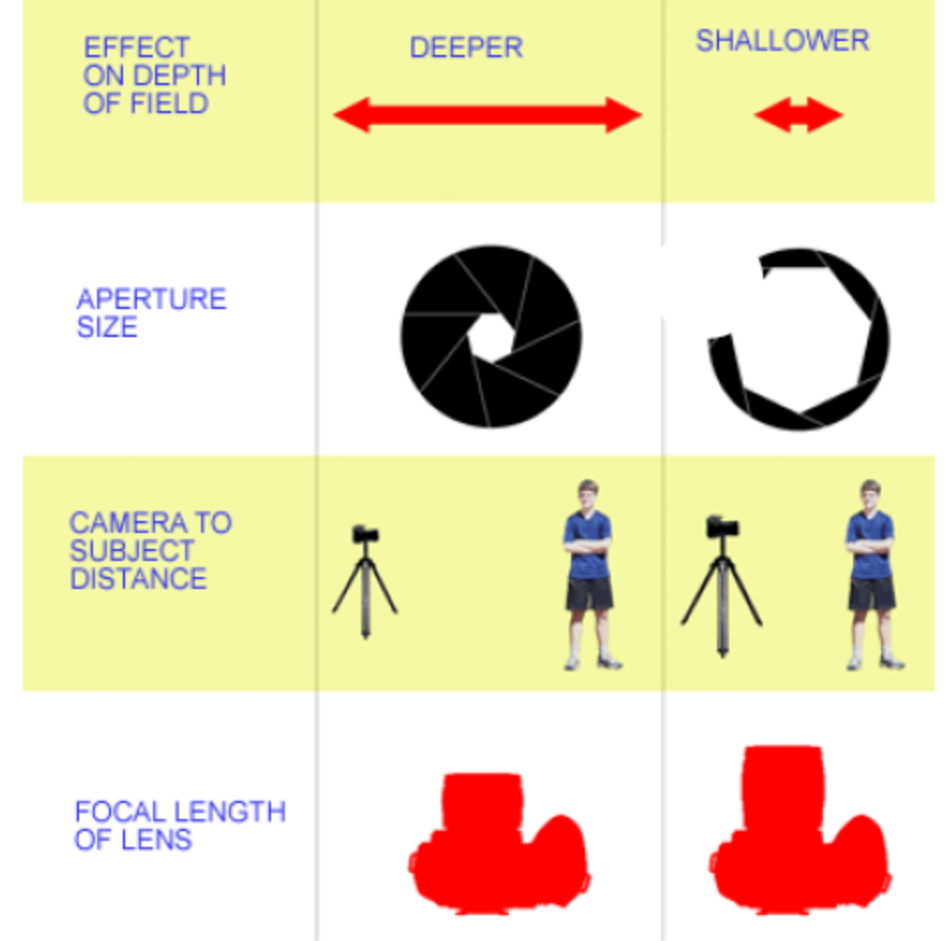


Alan derinliğini etkileyen üç faktör vardır.

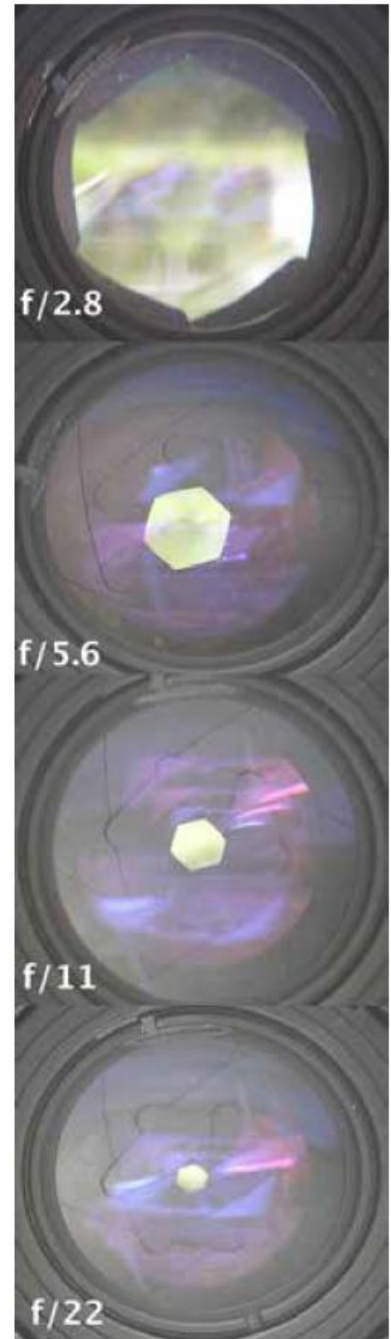
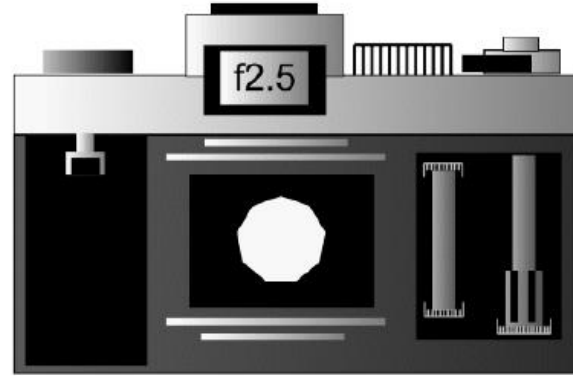
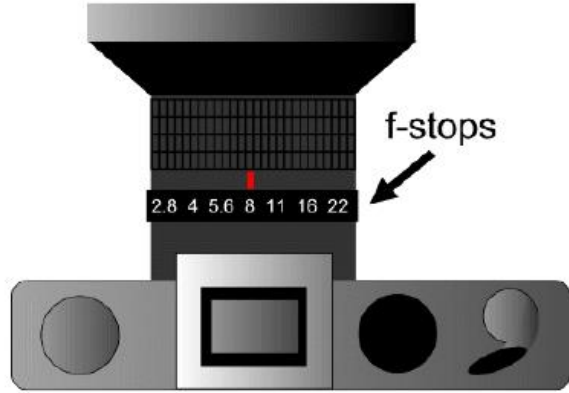
Diyafram değeri : Diyafram açıklığı küçüldükçe net alan derinliği artar, büyüldükçe azalır.

Odak uzunluğu : Objektifin odak uzunluğu kısaldıkça, yani görme açısı genişledikçe, alan derinliği artar.

Konuya uzaklık : Netlik yapılan yer, makineye ne kadar yakınsa alan derinliği o kadar azalacaktır. Konudan uzaklaştıkça alan derinliği artacaktır.



Net Alan Derinliği





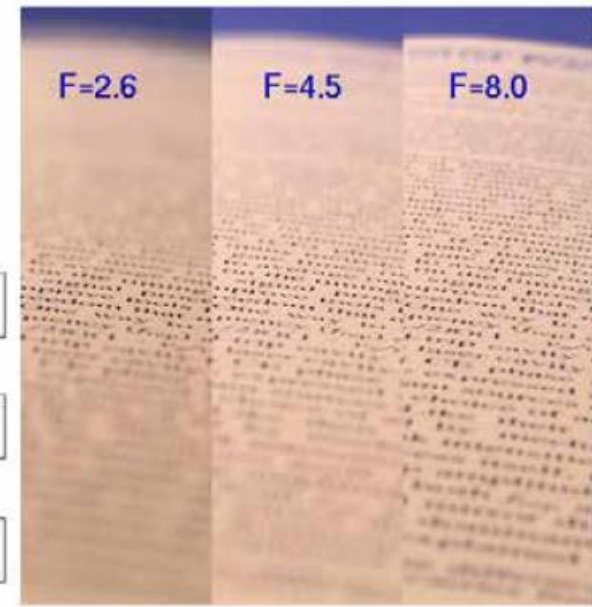
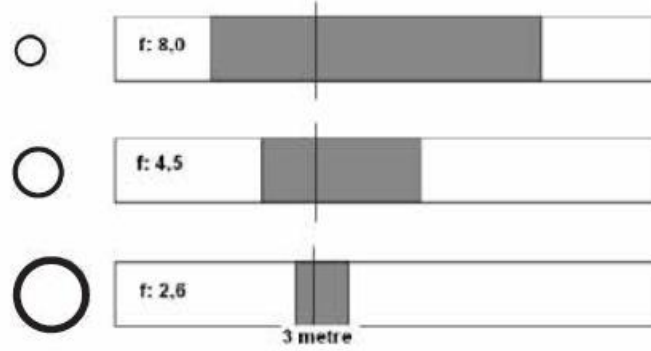
DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



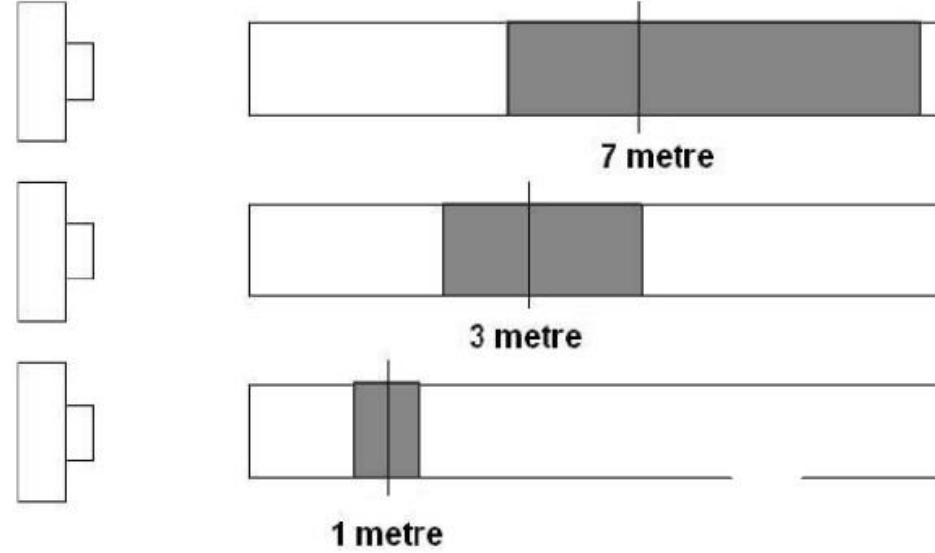
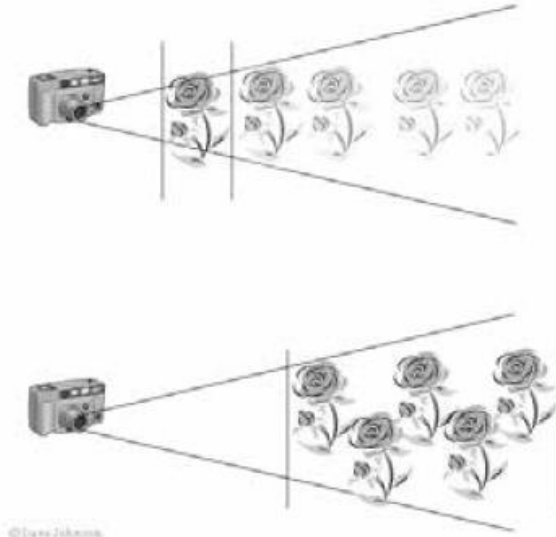
Gözde Mert

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT

Diyaframa Bağlı Alan Derinliği



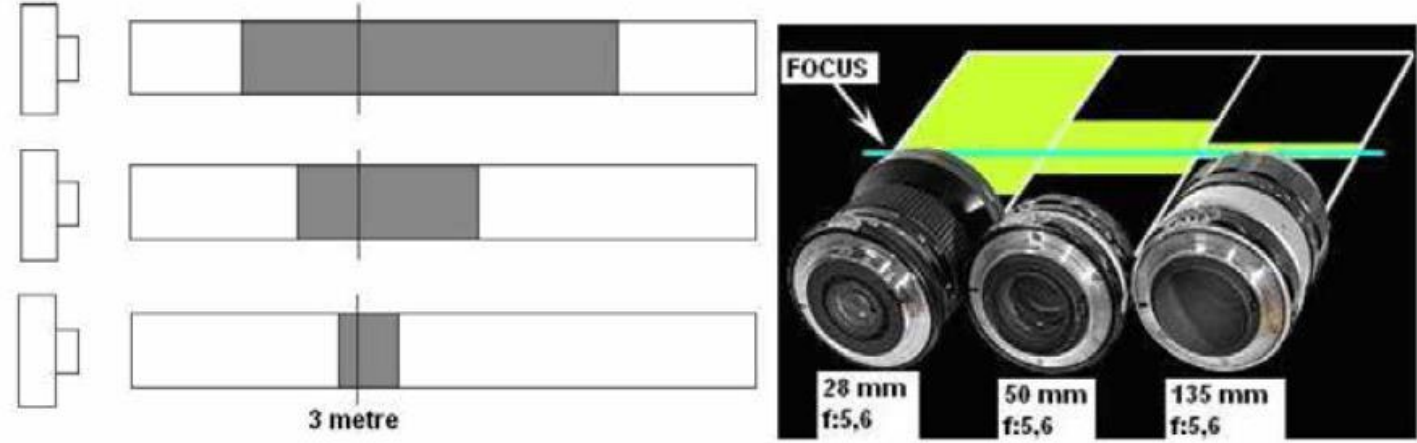
Mesafeye Bağlı Alan Derinliği



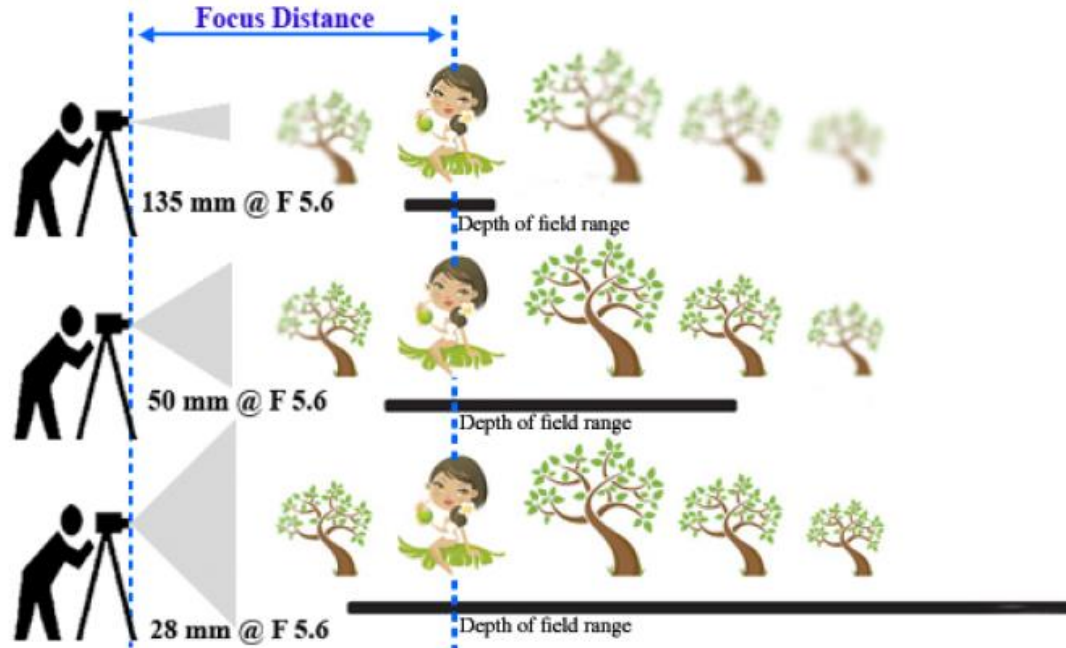
(Alan derinliğinin cismin uzaklığına göre değişimi)



Odak Uzaklığına Bağlı Alan Derinliği

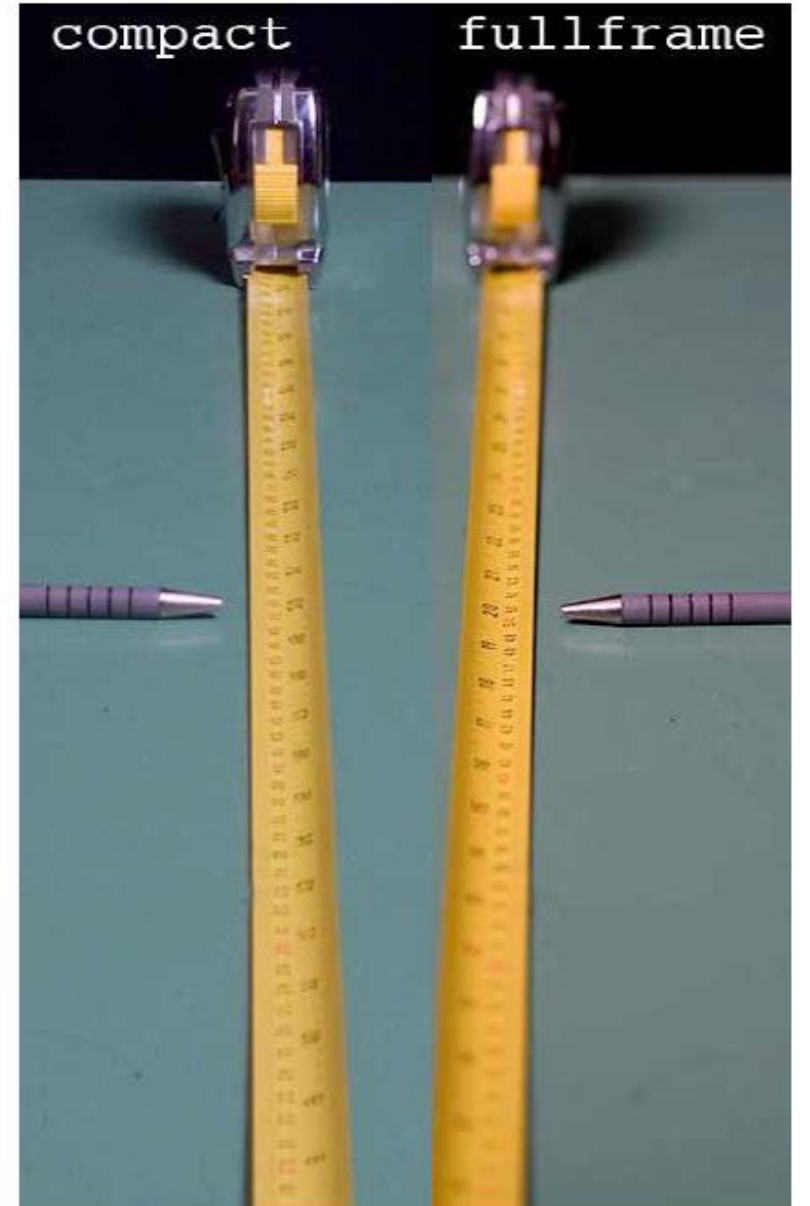
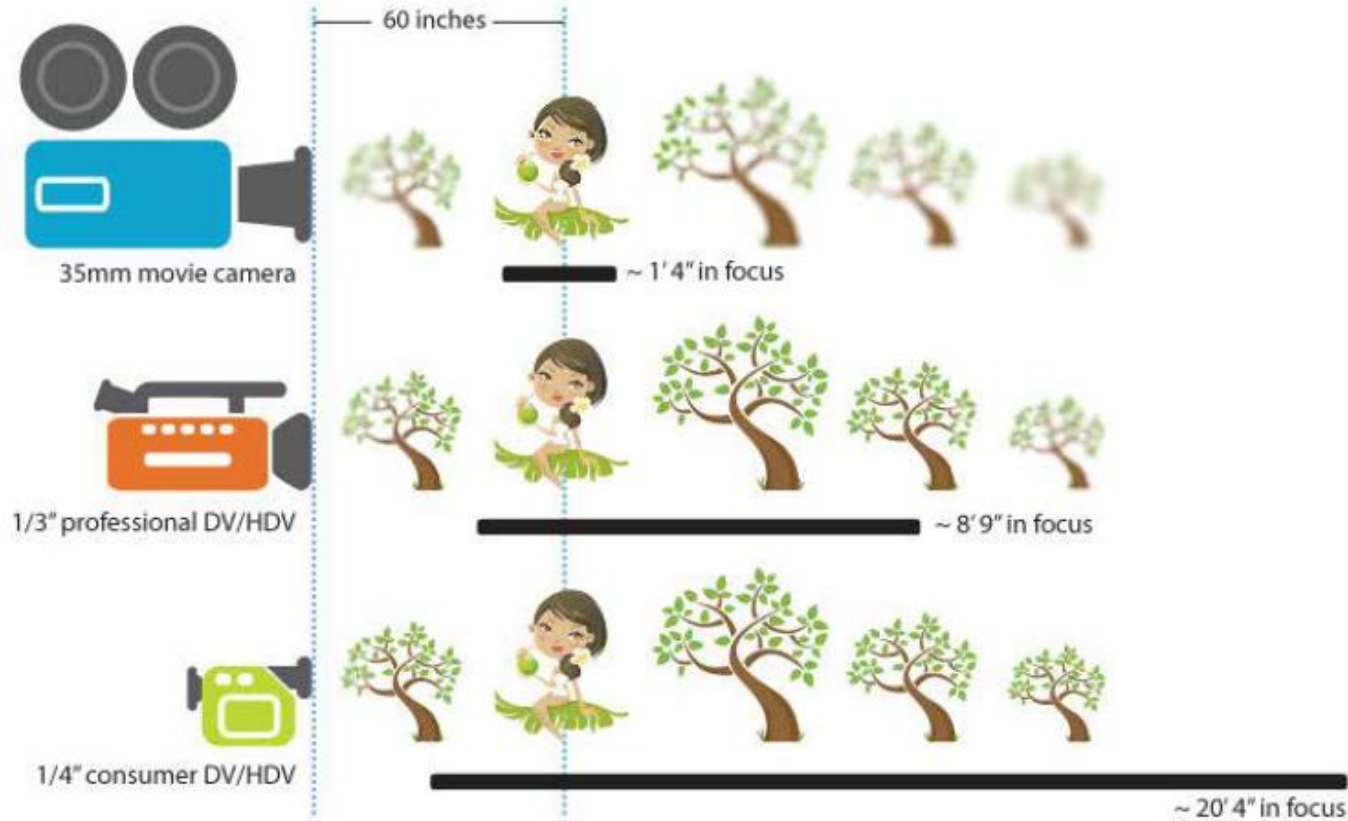


(Alan derinliğinin objektifin odak uzaklığına bağlı değişimi)



Film / Sensör Boyutuna Bağlı Alan Derinliği

Film/Sensör Boyutu ne kadar büyükse alan derinliği o kadar dardır. Kompak makinelerde her yer net iken, DSLR makinelerde dar alan derinliği elde etmek daha kolaydır.



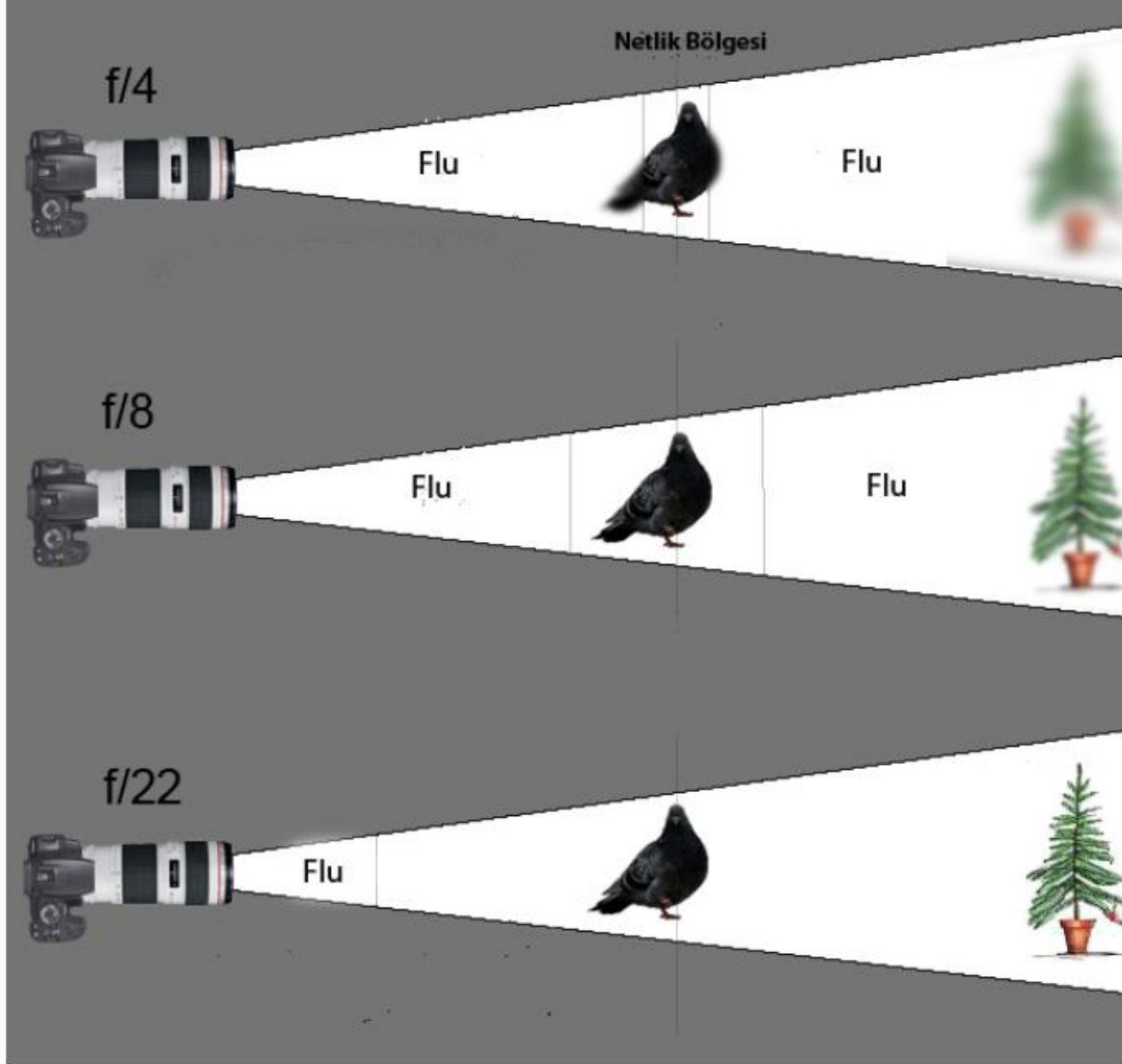
MAKİNEMİZİ NASIL TUTALIM?

Değişik konuların fotoğraflarının çekiminde, değişik fotoğrafik pozisyonlarda, fotoğraf makinesi çok değişik şekillerde tutulur. Makinenin sağlam bir şekilde tutulması, çekim anında sallantıya engel olmak için gereklidir. En önemli kural : Lensin Odak Uzaklığı'na karşılık gelen enstantenin altında değer kullanmamaya çalışmaktır.

Düşük enstantanelerde ve tele objektiflerde odak uzaklığının altındaki enstantanelerde sehpa kullanılması önerilir.



DİYAFRAM



DİYAFRAM KULLANIMI



KISIK DİYAFRAM



AÇIK DİYAFRAM





Gözde Mert

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT



Gözde Mert

DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT

ALAN DERİNLİĞİ - DİYAFRAM



(100 mm, f:22)



(100 mm, f:4)

Diyaframa Bağlı Olarak Net Alan Derinliğinin Değişmesi:

- Kısay diyaframa net alan derinliği artar.
- Açık diyaframa net alan derinliği azalır.

ALAN DERİNLİĞİ - ODAK UZAKLIĞI



TEŞEKKÜRLER



DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT