

Objektifin İçinden :

FLAŞ VE ÖZELLİKLERİ

Coşkun GÜLÄ



Flaş ışığın yetersiz olduğu koşullarda kullanılan bir aydınlatma aracıdır. Işığın çekim için yetersiz olduğu durumlarda ana ışık kaynağı olarak kullanıldığı gibi, yakın çekimlerde konunun güneş gören kısımları ile gölgede kalan kısımları arasındaki kontrastın dengelenmesinde yardımcı ışık kaynağı olarak da kullanılır.

Flaşın en önemli özellikleri ışık miktarı ve niteliğinin sabit olması, kolayca taşınabilmesi ve verdiği ışığın diğer ışık kaynaklarına oranla çok daha fazla olmasıdır.

FLAŞ AMPULLERİ

Flaş ampullerinin ışığı, düşük basınçlı, oksijen dolu ampul içinde çok ince parçalara bölünmüş telden yapılan yüzeyin ya da telin yanmasıyla meydana gelir. Ampule yeterli elektrik akımı verildiğinde bir milisaniye içinde ince tel fitil yanarak metal yapıyı tutuşturur. Flaş ampulleri bir çekim için kullanılabilirler.

Magcube en basit flaş türüdür (Şekil - 1). Dört bölümlü küpten oluşur. Her bölümde bir ampul ve yansıtıcı bulunur. Magcube kameranın üstündeki yuvaya takılır. Deklanşöre basıldığında mekanik olarak çıkar. Elektrik enerjisine gerek yoktur. Çekimden sonra magcube yuvasında döndürülerek yanmamış bir ampulün çekilecek konuya doğru yöneltilmesi sağlanır.

Flashcube ateşlemenin elektrik enerjisi ile yapılması dışında tümüyle magcube'ün aynıdır.

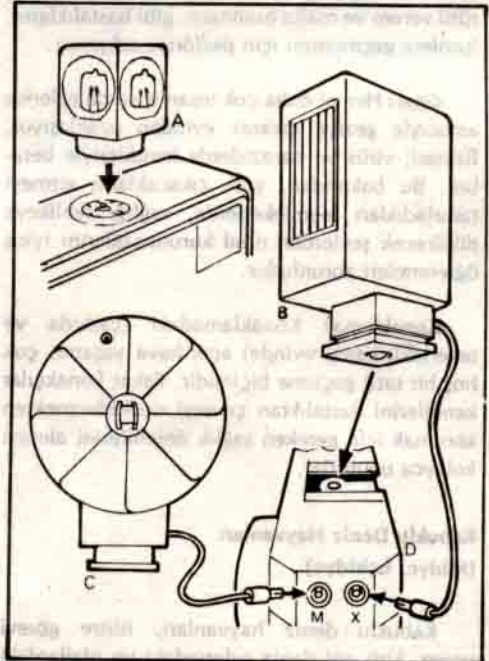
Bulb flashgunlar çeşitlidir. Işığı çekim alanına yansıtmak için yansıtıcıları bulunur. Kabloyla yuvaya bağlantılı ya da doğrudan temaslıdır (hot shoe). AG1B nolu ampul en çok kullanılanıdır. Gün ışığına yakın ışık verir. Bir kez kullanılmaları nedeniyle sağladıkları aydınlatma oldukça pahalıdır.

Flaş ampulleri; flaş ışığının en şiddetli duruma ulaşması için geçen süre, flaş süresi, ışık miktarı ve ışığın niteliği olarak dört ayrı bakımdan birbirlerinden ayrılırlar. Birinci ayırım, yani ateşleme gecikmesi senkronizasyona bağlıdır. Flaş ampulleri ateşleme gecikmesine göre S, M, F

(FB) tipi olarak üçe ayrılırlar. S tipi çok az kullanılmaktadır.

ELEKTRONİK FLAŞ

Elektronik flaş Xenon ya da Krypton gazı ile doldurulmuş ve kuartzdan yapılmış bir tüple, yüksek voltajla yüklenen bir veya daha çok kondansatörden oluşur. Tüp içinden yüksek voltajlı elektrik akımı geçirildiğinde gazlar elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürerek çok yüksek şiddette ışık verirler. Elektronik flaşın çakma gecikmesi çok kısadır. Flaşın çakma süresi 1/500-1/100.000 saniye arasında değişir. Renk niteliği



Şekil : 1. A. Flashcube, magcube, B. Elektronik flaş, C. Bulb flashgun.

gün ışığına çok yakındır. Mor ötesi ışınları (U.V.) gün ışığına oranla daha fazladır. Özellikle renkli

çekimlerde mavilik oluşturan U.V. fazlalığını önlemek için U.V. filtresi kullanılır.

Flaş kondansatörlerinin elektrik enerjisi gereksinimleri pillerle veya akümülatörlerle karşılanabilir. Kuru piller daha çok küçük flaşlarda kullanılır. Yeni pillerle 40 - 120 dolaylarında çekim yapılabilir. Pillerin enerjisi tükenince yeniyle değiştirmek gerekir. Kuru (NCd) veya sulu akümülatörler daha güçlü ve büyük flaşlarda kullanılır. 200 - 800 poz çekimine olanak verirler. Akümülatörler boşalınca 8 - 20 saat içinde



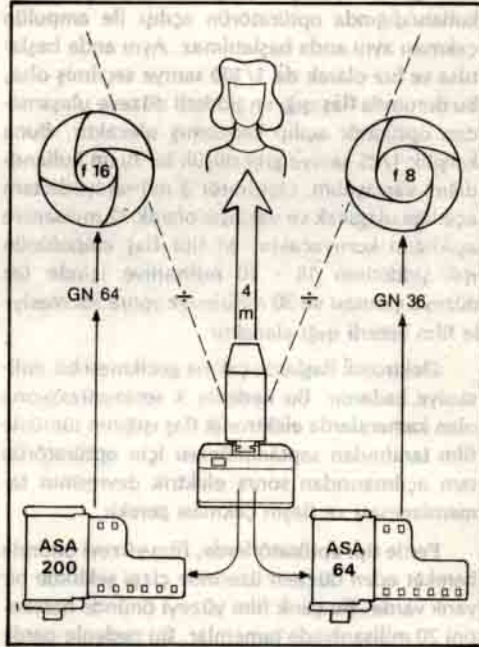
Şekil: 2. Elektronik flaş.

şarjörleri yardımıyla şarj edilebilirler. Bu nedenle akümülatörlü flaşlarla daha ucuz aydınlatma sağlanabilir. Çok güçlü flaşlarda flaşa kablo ile bağlantılı ayrı bir enerji ünitesi içine yerleştirilen akümülatörler 2.000 poza kadar çekim yapabilme olanağı verirler.

Güçlü flaşlarla her zaman daha iyi sonuç alınır kanısı yanlıştır. Örneğin flaşla çekimlerde konu - flaş uzaklığı çoğu kez 3 m dolaylarında oluyorsa ve objektifin en iyi sonuç verdiği F/5.6 diyafram açıklığı kullanılmak isteniyorsa flaşın bu olanağı sağlayacak özellikte, yani küçük olması gerekir. (Tek objektifli refleks kameraların normal objektiflerinde en iyi görüntüyü veren diyafram açıklıkları çoğunlukla f/4, f/5.6, f/8 dir). Güçlü bir flaşla f/16 gibi küçük bir diyafram kullanılması gerekecektir ki fotoğrafın niteliği etkilenir. Belki de flaşın poz göstergesi kullandığımız objektifte bulunmayan f/32 gibi çok küçük bir diyafram açıklığını gösterecektir. Bu gibi durumlarda flaşın önüne mendil gibi yarı geçirgen bir beyaz örtü örtülmesi ya da düşük asalı film kullanılması daha geniş diyafram kullanabilme olanağını verir.

Diğer taraftan duvardan veya tavandan yansarak çok yumuşak bir aydınlatma isteniyorsa güçlü bir flaş kullanılması gerekir.

Flaşlarda computer kullanılmasıyla poz ayarı kolaylaştırılmıştır. Konu ile flaş arasındaki uzaklığı değiştirmeye gerek kalmadan değişik konu flaş uzaklıklarında çekim yapılabilmektedir. Computer flaşlarda ışığa duyarlı bir göz (sensor) bulunur (Şekil - 2). Flaş çıktığında bu göz konudan yansıyan gelen ışığı ölçer. Buna göre computer flaşın ne kadar süreyle ışık vermesi gerektiğini ışık hızıyla belirler ve uygular. Bu süre konunun flaştan uzaklığına, rengine, kullanılan filme bağlı olarak 1/250 - 1/100.000 saniye arasında değişir.



Şekil: 3.

Flaş ampulünün kullanılan filme göre belirlenen poz belirleme numarası (G.N.) konu - flaş uzaklığına bölünerek kullanılacak diyafram açıklığı bulunur.

Thyristor devreli flaşlarda kullanılmayan ya da arta kalan güç bir sonraki çakış için kullanılabilir. Bunun iki önemli yararı vardır. Birincisi daha az elektrik enerjisi tüketilmesiyle pil veya akümülatörle daha çok çekim yapabilme olanağı doğacaktır. İkincisi flaşın iki çakış arasındaki bekleme süresi kısacaktır.

Flaşlardaki diğer önemli bir yenilik konu-flaş uzaklığını değiştirmeden değişik diyafram kulla-

nabilme olanağı vermektedir. Aynı noktadan çekim yaparken örneğin 4 ayrı diyaframdan birini kullanabilme olanağı vardır. Böylece alan derinliği de kontrol edilebilmektedir.

SENKRONİZASYON

Optüratörün açılması ve flaş ışığının en şiddetli olduğu tepe noktasına varışının aynı zamanda olması ile senkronizasyon sağlanır. Hareketli parçalarının ağırlığı sıfır olan bir optüratör deklanşöre basıldığı anda tam olarak açılabilirse de uygulamada durumu değişiktir. Normal bir mercekler arası optüratör, deklanşöre basıldığı andan 2.5 - 4 milisaniye sonra tam açıklığa ulaşır ve aynı süre içinde kapanır. Örneğin M tipi flaş ampulü kullanıldığında optüratörün açılışı ile ampulün çakması aynı anda başlatılmaz. Aynı anda başlatılsa ve hız olarak da 1/100 saniye seçilmiş olsa, bu durumda flaş ışığı en şiddetli düzeye ulaşmadan optüratör açılıp kapanmış olacaktır. Buna karşılık 1/25 saniye gibi düşük bir hızın kullanıldığını varsayalım. Optüratör 3 milisaniyede tam açıklığa ulaşacak ve yaklaşık olarak 32 milisaniye açıklığını koruyacaktır. M tipi flaş ampulünün ışık şiddetinin 18 - 20 milisaniye içinde üst düzeye çıkması ve 30 milisaniye sonra sönmesiyle film yeterli ışığı alacaktır.

Elektronik flaşlarda çakma gecikmesi bir milisaniye kadardır. Bu nedenle X senkronizasyonu olan kameralarda elektronik flaş ışığının tümüyle film tarafından saptanabilmesi için optüratörün tam açılmasından sonra elektrik devresinin tamamlanması ve flaşın çakması gerekir.

Perde tipi optüratörlerde, film yüzeyi önünde hareket eden düzlem üzerinde çizgi şeklinde bir yarık vardır. Bu yarık film yüzeyi önünde hareketini 20 milisaniyede tamamlar. Bu nedenle perde tipi optüratör ile flaş senkronizasyonu diğerlerine göre değişiktir. Filmin kenarlarının ortasına oranla daha az ışık almaması için flaş ampulünün ışık şiddetinin optüratörün film önündeki hareketi süresince değişmemesi gerekir. Bu nedenle perdeli optüratör tipi (FP) ampulleri diğer ampullere oranla daha uzun süre aynı şiddette ışık verecek şekilde yapılmıştır.

POZ BELİRLEYİCİ NUMARALAR (G.N.)

Flaş ampulleri çok kısa zamanda yanar ve söner. Çekimci bu ışığın şiddetini ölçme olanağı bulamaz. Bu nedenle flaşla fotoğraf çekimlerinde poz değerlerinin bulunması için poz belirleyici numaralar kullanılır. Flaş fotoğrafçılığında ampul tipi, konu - flaş uzaklığı, film hızı, ışık yansımaları, renk tonu, optüratör hızı, diyafram açıklığı ve senkronizasyon tipi poz değerlerini etkiler. Her bir flaş ampulünün poz belirleyici numarası, kullanılan film ve optüratör hızına bağlı olarak bulunmuştur. Bu numaralar diyafram açıklığı ile konu - flaş uzaklığının çarpımına eşittir.

Bir flaş ampulü f/16 diyafram açıklığı ile kullanıldığında, flaş konudan 4 metre uzaklıktayken doğru poz almış fotoğraf elde ediliyorsa poz belirleyici numarası; $16 \times 4 = 64$ 'tür.

Poz belirleyici numara 200 asallık film kullanıldığında 64 ise konu - flaş uzaklığına bölünerek hangi diyafram açıklığının bulunacağı belirlenir (Şekil - 3).

GÜN IŞIĞINDA YARDIMCI IŞIK KAYNAĞI OLARAK FLAŞ KULLANILMASI

Güneş ışığı çok yüksek bir aydınlanma kontrastı meydana getirir. Konunun aydınlık kısımları ile gölgede kalan kısımlarının aydınlık kontrastı 1/7 dolaylarındadır. Konunun gölgeli kısımlarındaki ayrıntıların yeterince saptanabilmesi için bu oranın 1/3'e düşürülmesi gerekir. Flaş yardımcı ışık kaynağı olarak kullanıldığında poz değerlerinin bulunması biraz değişiktir. Kameranın ayarları flaşsız fotoğraf çekiliyormuş gibi normal koşullara göre yapılır. Bundan sonra kullanılan flaş ampulünün poz belirleyici numarası kameranın ayarlandığı diyafram açıklığına bölünür. Bulunan rakam, konu üzerine güneşin düşürdüğü kadar ışık düşürecek konu - flaş uzaklığıdır. Kamera sabit tutulup uzatıcı bir kablo ile konu - flaş uzaklığı iki katına çıkartılırsa konu aydınlatma kontrastı 1/4'e düşer. Gölge kısımlar çevreden yansıyan ışınlarla aydınlanacağından aydınlanma kontrastı 1/3'e kadar düşer.

Olağan dışı bir fotoğraf elde etmemek için flaşın verdiği ışıkla konunun aldığı poz miktarı hiç bir zaman güneş ışığı kadar veya daha çok olmamalıdır.

NOT : Onuncu cildin mevcudu kalmamıştır. Yalnız II.'ci cilt mevcut olup fiyatı 140 TL. dir.

Gelecek sayı, ünlü fizikçi Dr. Albert Einstein'in 100'üncü doğum yılı dolayısıyla bu büyük bilim adamına ayrılmıştır. Biri İngiliz filozofu Bertrand Russel'den olmak üzere 3 çeviriye dergimizde yer vermekteyiz.