

SENSİTOGRAM

Sensitogram tanımı;

Sensitogram filmin üzerine derecelenmiş filtre üzerinden belirli bir zaman içerisinde eşit miktarda ışık verilmesidir. Bu filtrenin koyu bölümleri sayesinde filmimiz farklı derecelerde pozlanmış olur. Yıkandığında bu farklı pozlanmış alanların yoğunlukları densitometer aracılığıyla ölçülür. Ve sensitogram kâğıdına (veya programına) yoğunluklar yazılarak film hakkında;

- Film kriterlerine göre hızlar. (ISO değerleri)
- Gri noktasından \pm kaç stop detay genişliği. (veya toplam genişlik)
- Filmin maximum ve minimum yoğunluğu (Dmax Dmin)
- Filmin gamma ve gradienti (kontrast oranları)
- Fog artışı

Gibi birçok önemli bilgiler elde edilebilir.

YAPISI:

Direk Orwo N-74 S/B Negatiften (kağıt okuma modu) taramıştır.



Sensitogram makinasına göre değişik sensitogram şekilleri olabilir.

Direk Agfa Vista 100 renkli negatiften (negative okuma modu) taramıştır.



Sensitogram HESAPLANMASI
Siyah Beyaz film örneği

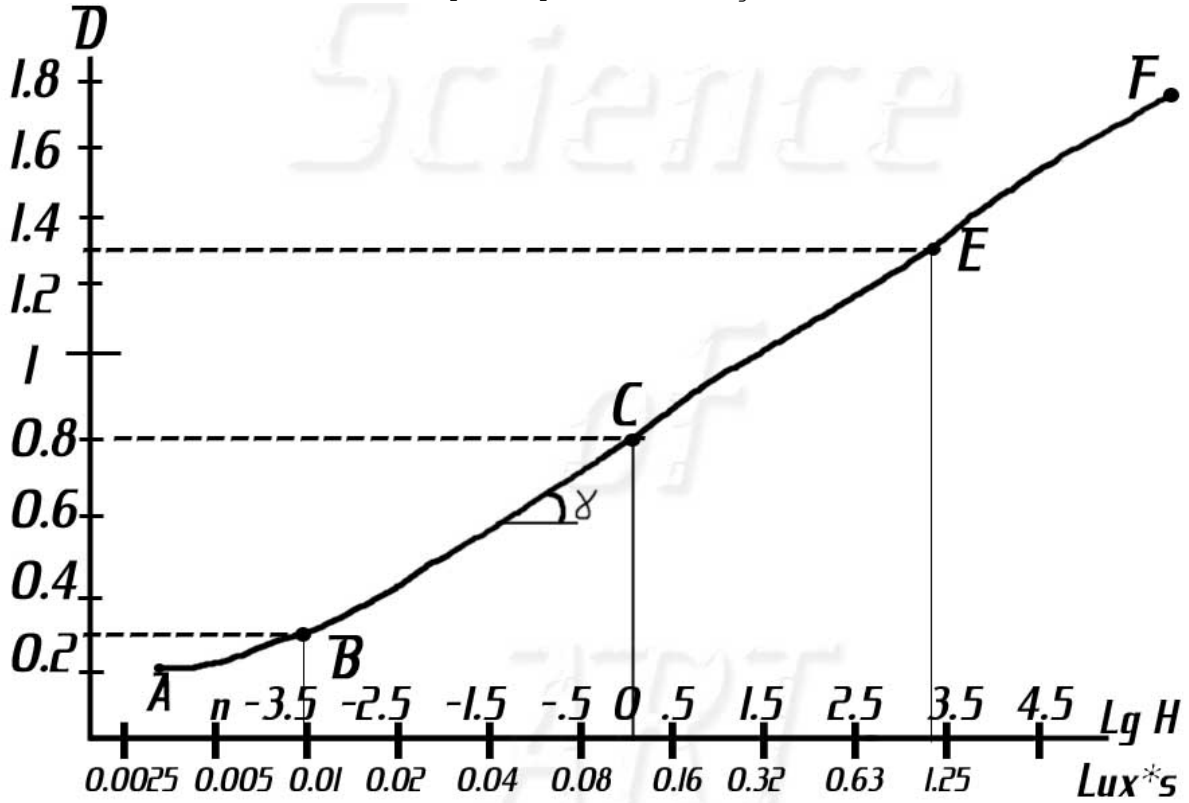


Fig 1.

A: Dmin. (Minimum density) minimum yoğunluk anlamına gelir. Filmin taban boyası (siyah beyaz filmler bile boyalıdır dikkat ederseniz mor veya cyan denen renktirler) ve Fog (duman) yoğunluğundan çıkan sonuçtur. Üstteki örnekte gördüğünüz gibi 0.2 yoğunlukta bu siyah beyaz taze filmlerde rastlanır. Renkli filmlerde genelde kırmızı 0.2 yeşil 0.6 mavi 0.9 olur. (ilerde anlatacağım)

B: Dcr. (Density Criterion) Siyah beyaz filmlerde hız kriteri 0.1 'dir. Bu, Dmin üzerine 0.1 yoğunluk eklemeniz demektir. Dcr kareimizdeki detaya sahip en siyahtır. Örnekte Dmin 0.2 'dir bu durumda kriter olan 0.1 ile toplarsak 0.3 elde ederiz. Örnek: $D_{min} + 0.1 = D_{cr}$ yani $0.2 + 0.1 = 0.3$

Renkli filmler için;

Bilindiği gibi renkli filmler 3 renkten oluşur. RGB denilen Kırmızı, yeşil ve Mavi. Doğal olarak sensitogramımızda 1 değil, 3 farklı eğimimiz (Curve) olacaktır. Her biri birbirinden tamamen bağımsız olduğundan 3'ünün teker teker yoğunluklarını okuyup (densitometre ile) sensitogram da hesaplamalı. 3 farklı hız elde edeceğiz bu üç hızı toplayıp 3'e böldüğümüzde renkli filmin ortalama hızını elde etmiş oluruz.

$D_{cr} = D_{min} + 0,2$ 'dir. Dmin 0,2 ise (örnek olarak sadece kırmızı katmanı alıyoruz) $0,2 + 0,2 = 0,4$ 'tur. Yani siyahımız 0,4'ten başlıyor.

Birde Rus bilim adamı Leonid Vasilivich Kanavalov tarafından düşünülmüş 0.6 kriteri vardır. Bu kriterin faydasını anlatabilmek için diğerlerinin zararlarını anlatmak gerek;

Dünya hız standartları olan 0.1 ve 0.2 kriterleri yukarda anlattığım gibi siyahın başlangıcıdır. Oysa biz ölçüm yaparken spotmetre veya autometer ile GRI'yi ölçeriz ve griden gelen ışık şiddetine göre diaframımızı kararlaştırırız. Bu nedenle üreticiler profesyonel filmlerinin üzerine EI (Exposure Index) kullanırlar. Bu filmin hızı (0.1 veya 0.2 kriterine göre) değil, Tavsiye edilen pozlama hızıdır ki bu hız da genelde 0.6 kriterine yakın(!) hesaplanır.

Peki neden 0.6 kriterini her yerde kullanmıyorlar?

Sensitogram kâğıdına bakınız (Fig1) kriterimizi hesaplamayı öğrendik;
 $D_{min} + 0.6 = 0,2 + 0,6 = 0,8$ demek. C noktası bizim Gri kartın olduğu yerdir. Aşağıda kaç lux'e denk geldiğine baksak 0,1'e göre daha fazla ışık hissettiğini görürüz. "B" noktası 0,01 lux iken "C" 0,12 lux
Biliyoruz ki her stop 2 kat ışık değişimidir. 0,01 ile 0,12 arasında 3,5 kat fark vardır bu da 3,5 stop demektir.
Film ne kadar ışığa duyarlı ise o kadar hızlıdır 0,6 kriterine göre filmimiz hiç bir şey değişmeden 3,5 kat diğer kriterden daha az pozlayacağız demektir. Pozlayabiliriz ancak siyah beyazda bile en ufak yetersiz pozlamada (underexposure) gölgede detayları kaybederiz.
Ansel Adams derki; Gölgeye göre pozla, beyaza göre yıka.
Adams'a ne kadar katılmasamda hata durumunda filmi kurtarma şansı yüksek olur. Ben gölgeye göre pozla griye göre yıkamaktan yanayım. (ilerde açıklayacağım)
Hız kriteri aslında çekenin karar vermesi gerek. Çektiği obje bembeyaz ve gölgede detay aranmıyor ise neden film hızından kaybedelim? 0.6'ya göre çekmek çok daha rahat olacaktır.

Kısacası "B" noktası (Dcr) filmimizin dünya standartlarına göre HIZ noktasıdır.

(Bakınız: Addictive, Subtractive, Boyar maddeler, lux)

C: Key. Çektiğimiz kadrajdaki %18 yansıyandır yani gri. Key denmesinin sebebi ise bu gri'nin yansıma şiddetine göre (ışık) diafram hesaplanır. Örneğin key 2000lux ise film ISO100 'de diafram 4 olur.

(Bakınız: spotmetre ile ölçüm)

D: Density. (yoğunluk) Kabaca tanımlamasını yaparsak filmin ne kadar kararlı olduğunu gösterir. Negatif dememizin sebebi ters görüntü vermesidir. Yani siyahı beyazı beyazı ise siyah yapar. Bu durumda kadrajımızda ışıklı olan yerler negatifte siyah görünür, ne kadar çok ışık almış ise o kadar çok kararır. Yani ışık ne kadar fazla düşmüş ise yoğunluk o kadar artar.

(Bakınız: gümüş, baskı, densitometre)

γ: gamma (büyük gamma sembolünü bulamadım)ve gradient. Kontrast oranlarıdır. Sadece bu konu üzerinde kitapçık yazılabilir aslında, o derecede çok detaya sahip ve bilinmesi gereken konudur.

(Bakınız: Flashing)

FOG: D0 olarak gösterilir. Taban (base)boyası yoğunluğu asla değişmez. Ancak fog; push (fazla yıkama) esnasında yoğunluğu artar. Fog'a etki eden bir başka nokta da zamandır. Bayat filmlerde Fog yoğunluğu artar ve böylece film hızını kaybeder.

Siyah beyaz film

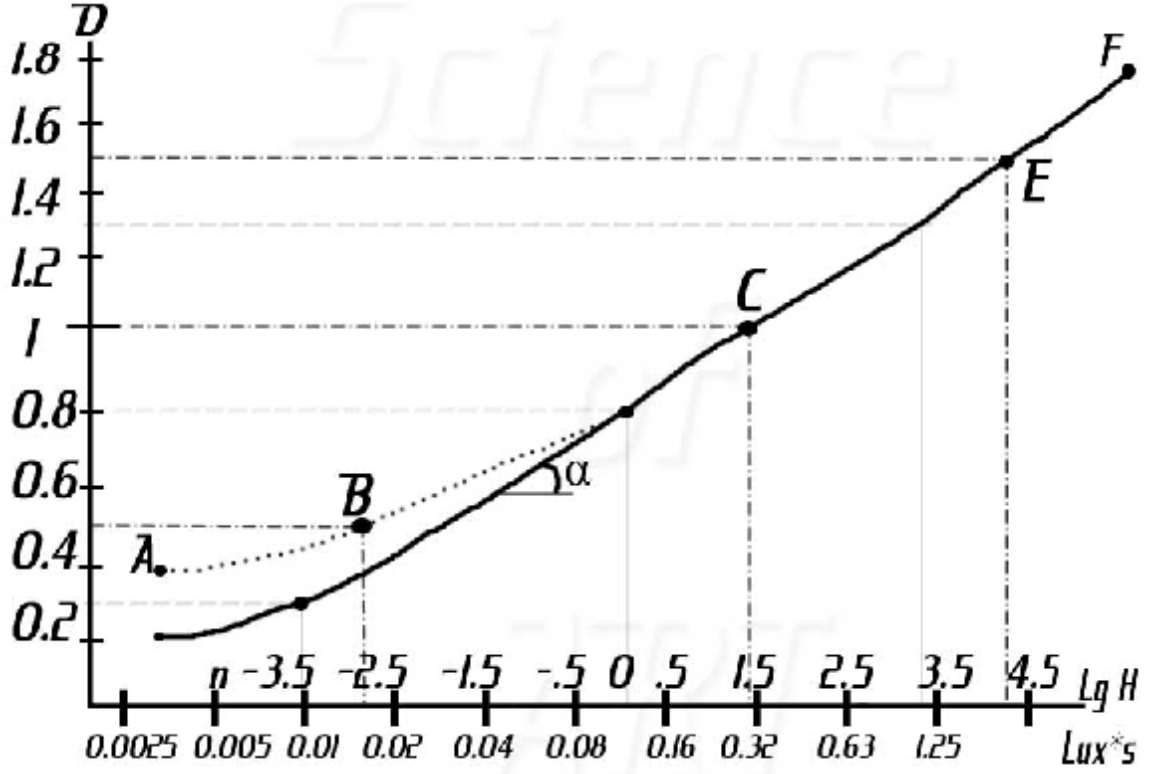


Fig 2

Resim 2'de gördüğünüz yeni noktalı çizgiler Eskimiş siyah beyaz filmin yeni karakteristiği. Dikkat edin;
A ve B noktası taze filme göre daha yüksekte. (noktalı yerler)
Silik olan taze film karakteristikleri

Bu makale geliştirilme aşamasındadır.
Yusuf ASLANYUREK 17.03.07