

# Niçin?...Nasıl?...Ne kadar?...

## TELEVİZYON TÜBÜNDEN YAYILAN RÖNTGEN IŞINLARI NE KADAR TEHLİKELİDİR?

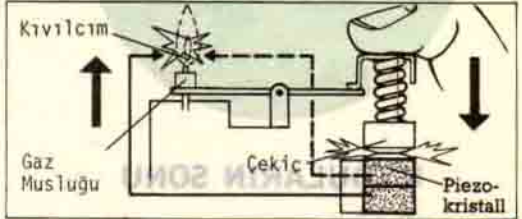
Televizyon ekranında resim, bir elektron akımı ile oluşur. Elektronlar, yüksek "gerilim farkı" ile hızlandırılırlar. Bu olayın istenmeyen yan etkisi, güçlü Röntgen ışınlarıdır.

O halde, televizyon tehlikeli mi? Hayır. Çünkü, ışınların önüne perde çekilebilir. Bu konu, 1967-1969 yılları arasında, Amerika Birleşik Devletlerinde renkli televizyon cihazları üzerinde yapılan araştırmalar sırasında gösterildi. Belirli bir dozda olan bu ışınları, televizyon cihazında bulunan bir parça yayıyordu. Buradaki aksaklık, cihazda gerekli olan yüksek gerilimin yan etkilerini yitirip-beyaz televizyonda yok edemeyen, balastriod diye anılan, normal camdan yapılmış TV lambasından doğuyordu.

Bu hata, Avrupa'da da öğrenildi. Ekranlar, Röntgen ışınlarını daha iyi emebilen kurşun gazından imal edilmeye başlandı. Tehlikeli balastriod, yani tehlikesiz yarı-iletken yapısal elementlerle giderildi. Ölçümler, ışın yayımının, eski Amerikan cihazlarından çok daha az olduğunu gösterdi. Bundan başka, Alman televizyon imalatçıları, çeşitli enstitüler (örneğin, Bayern'de Çevre Sağlığını Koruma Enstitüsü) tarafından denetlenerek sertifika aldılar.

Almanya'da Radyoaktif maddelerle çalışanlarda müsaade edilen ışın dozu yılda 5 rem (roentgen equivalent man) dir. Normal koşullarda bir kişi, yaklaşık 0,25 rem'lik radyasyonla karşılaşır. Bunun 0,001 remi Televizyon cihazlarından, 0,001 rem fosforlu kol saatlarından, 0,002 rem Atom

bombaları denemelerinden, yaklaşık 0,15 rem'e kadar ilaç araştırmalarından ve geri kalan en azından 0,1 rem doğal olarak dünyadan ve dünya dışından gelen ışınlardan oluşmaktadır.



**Elektronik çakmak: Minik çekicinin piezokristale vurmasından doğan kıvılcım.**

## ELEKTRONİK ÇAKMAKLAR NASIL ÇALIŞIR?

Elektronik çakmaklar, diğer çakmalardan yalnızca ateşleme mekanizması yönünden farklıdır. Çoğunlukla Bütangaz olan yakıt, burada, çakmaktaşını sürtmekle değil, "Piezo elektrik etki" diye anılan etkiyle yaratılan bir kıvılcım vasıtasıyla ateş alır.

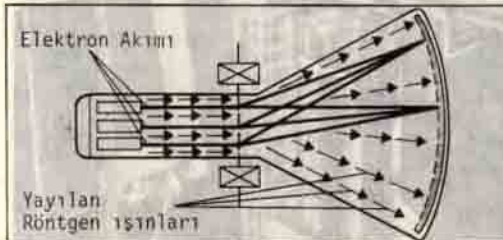
Piezokristal, (Kurşun titanat veya Kurşun niobat'tır) küçük bir çekicinin güçlü vuruşuyla öyle deforme olur ki, içinde bir elektriksiz gerilim meydana gelir ve kıvılcım boşalır. Buradaki deformasyon, atomların diziliş düzeninin değişmesidir. Negatif yüklü atomlar, pozitifte doğru yer değiştirirler. Böylelikle, kristalin birbirine bitişik nötral yüzleri elektrikle yüklenir. Yüklenen elektrik, kıvılcım olarak boşalır.

Piezo-kıvılcım, bugün yalnızca çakmalarda değil, aynı zamanda modern Fotoğraf makinalarında flaşı yakmakta da kullanılır. Avantajı: Piezo-kıvılcımın ömrü neredeyse sınırsızdır.

## NİÇİN YEMekten SONRA UYUŞUKLUK DUYARIZ?

Vücudumuzun organ veya kol, bacak gibi kısımları, özellikle kuvvetle çalıştıkları zaman daha güçlü bir kan akımına gerek duyarlar. Bu nedenle, örneğin koşarken bacaklarımıza daha çok kan gider. Yemekten sonra ise, sindirim organları yoğun bir çabaya başlar. Doğal olarak, buraya da bol miktarda Kan, kaslardan ve beyinden çekilerek, gelir. Bundan ötürü, yemekten sonra uyuşukluk, yorgunluk hissedilir.

**P.M.'den Derleyerek Çev. :  
int. Dr. Kadircan KESKİNBORA**



Lambadan çıkan elektronlar ikinci bir "yüksek gerilim farkı"ndan geçerek yönleri değişiyor ve ekranda görüntü oluşuyor. Ama, bu arada röntgen ışınları da oluşuyor.