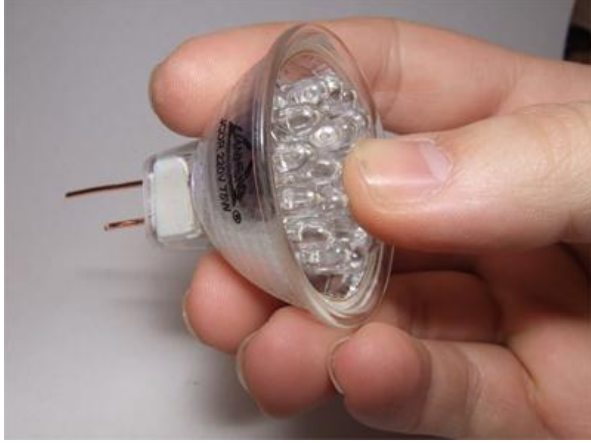


## HALOJEN LAMBALARINIZI LED LAMBAYA DÖNÜŞTÜRÜN:



Her türlü LED-dönüşümü yapmak için birçok denemeden sonra basit ve etkili bir çözüm buldum. Düşük tüketimli saf bir ışık elde etmek için sabırla bu çalışmayı yapmamız gerekir. Bu çalışmada halojen ampulleri 12 volt LED ampule dönüştüreceğiz



Bu çalışmaya başlamak için :

- Önünde hiçbir cam kapak olmayan bir halojen ampul (bunlar gerçekten ucuzdur. yanmış ya da yeni farketmez).
- LED - İstedığınız kadar.. (22 LED makul olabilir)
- Karışım katı yapıştırıcı
- Süper sıvı yapıştırıcı.
- Lehim teli, lehim tabancası
- Küçük bir parça 0.2mm alüminyum levha (bu baskı endüstrisinde kullanılır,, Herhangi bir ofset matbaacılıktan temin

edilebilir.

- Bir kağıt delme zımbası (ofis tipi, delik açma için)
- direnç (ihtiyaçlarınıza bağlı olarak)

Ve bir miktar sabır....

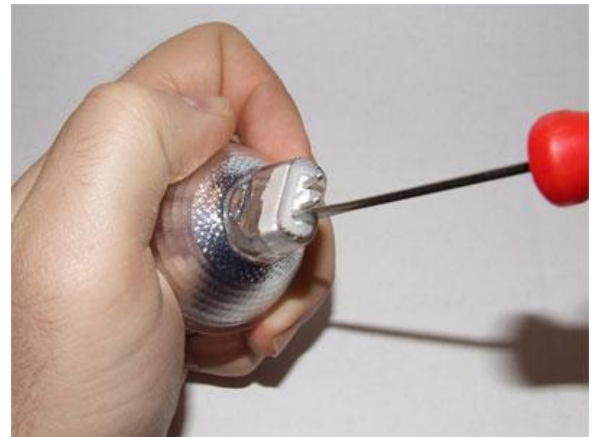


Birinci adım - boş ampul.

Küçük bir tornavida ile ampülün pimleri etrafındaki beyaz çimento kazılır.



Eğer bir sonraki aşama için yeterli değilse devam edin.



Sabır bir erdemdir.

Eğer zorlarsanız ampule zarar verebilirsiniz.



Ampul masaya konulur, pimlere çekiçle vurularak reflektörün içi boşaltılır.



Biraz beyaz çimento kalır ama sorun değil, o kadar önemli değil ve hatta daha sonra yararlı olabilir.

İkinci adım.

Artık LED desteği yapmanın zamanı geldi.

Kullanacağımız LED sayısına göre bilgisayarda 5mm lik delikler açacak şekilde, istediğiniz büyüklükte bir disk şablonu yapabilirsiniz. Bunun için bilgisayarda bir şablon hazırlarsanız daha düzgün bir şekil elde edersiniz. Bizim şablonumuz 22 LED e göre hazırlanmıştır.

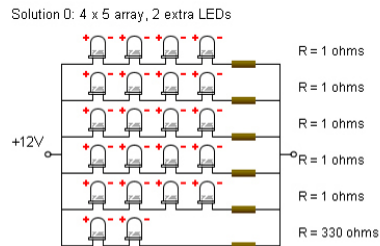


Şablon baskı kağıdını makas ile kesip tutkal ile alüminyum levha yüzeye yapıştırın. Bu disk düzgün kesmek için faydalı olacaktır.



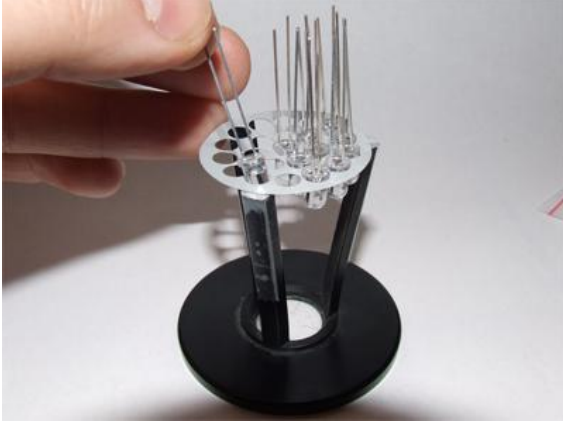
Alüminyum levhayı alın ve bir ofis delme zımbası kullanarak delikleri oluşturun. Burada 22 LED için 4cm lik alüminyum disk kullanacağız. Farklı sayıda LED için farklı çapta diskler kullanılabilir.

Alüminyum levha aynı zamanda hafif bir reflektör ve LED için bir tutucu olarak hizmet verecek bu yüzden eğmemeye dikkat edin.



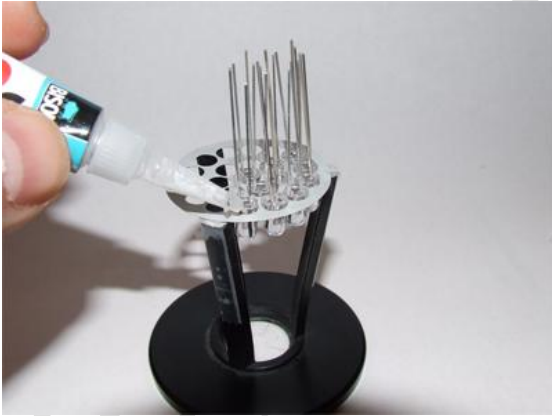
- The wizard says: In solution D:
- each 1 ohm resistor dissipates 0.4 mW
  - the wizard thinks 1/4W resistors are fine for your application
  - the 330 ohm resistor dissipates 132 mW
  - the wizard thinks 1/4W resistors are fine for your application
  - together, all resistors dissipate 134 mW
  - together, the diodes dissipate 1320 mW
  - total power dissipated by the array is 1454 mW
  - the array draws current of 120 mA from the source.

22 LED ile 12 voltluk lambamızın devre şeması üstteki gibidir.



Bir tutma cihazına ( fotoğrafta bir tane var ve bu harika) alüminyum diski yerleştirin. Örneğin, tutma cihazı olarak uygun çaplı bir boru kullanılabilir.

Led'lerin ayaklarını ve bir katot başka anot yan yana olacak bir şekilde düzenlenmiş olan deliklere yerleştirin. Bu kolaydır. Eğer bu şekilde düzenlemezsek lehimlemek zor olacaktır.



Her Led'i yerleştirirken bir damla süper yapıştırıcı damlatın.

#### UYARI!

Yanlışlıkla LED ayakları üzerinde süper yapıştırıcı uygulamamaya dikkat edin. Bacaklar üzerine yapıştırıcı damlatırsak lehim yaparken çıkan gaz gözlerimize zarar verir.



Tüm LED'leri yerleştirip yaptırdıktan sonra, sağlam bir sonuç için LED lerin etrafına yapıştırıcı koyun. İyi bir sonuç için 24 saat beklemek iyi olacaktır.

#### Üçüncü adım - bağlantılarının yapılması

Bir tırnak bıçağı alın ve bir anot'u ondan sonraki katot'a eğilip degecek şekilde, LED bacakları kesiniz. Ayrıca, bu bacakları karıştırmamaya özen gösterin. Ayarlanmış bir multimetre ile kontrol edebiliriz. Burada düzen olarak yukarıdaki çizili devredeki gibi 4 seri Led'den oluşmuş 5 tane paralel ve 1 tane de 2'li paralel bağlantı yapılır.



Tırnak bıçağını alıp LED bacaklarını kesip sonraki bacakla + ve - birbirini takip edecek şekilde lehimleriz. Böylece dört diziyi tamamlayana kadar lehimleyelim Şimdi dizilerin bir ucundaki + uçları tırnak bıçağı ile keserek birbirine lehimleyelim.



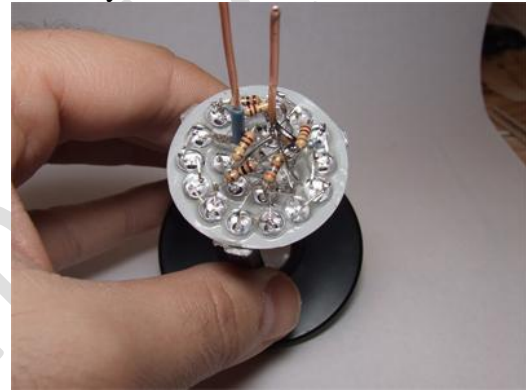
Dizinin diğerk ucundaki - uçlarada dirençlerimizi dik olacak şekilde lehimleyelim.



Sonra dirençlerimizin uçlarını birbirine lehimleyelim.



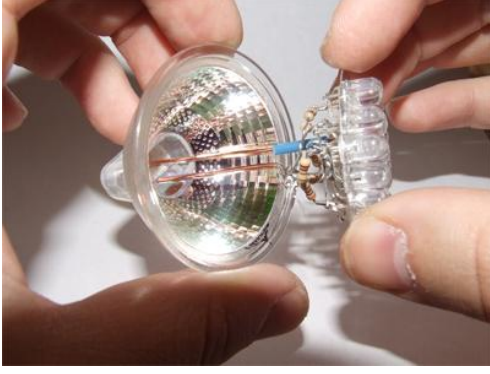
Şimdi son bacaklarda bakır tel (kalın) kullanın ve bir unutmayın. (-) Kısa olmalıdır. Kısa olanı dirençlere (-) , uzun olanı birbirine lehimlediğimiz (+) uçlara lehimleyelim.



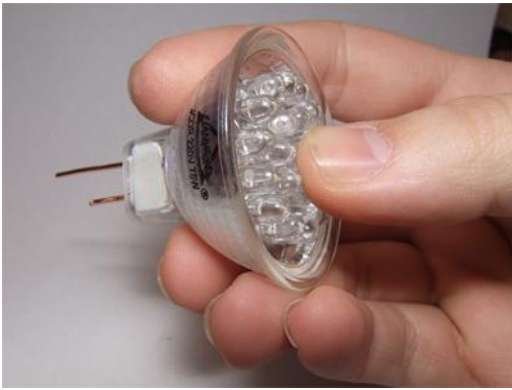
Aralarda kısa devre olmaması için sıcak tutkal kullanabilirsiniz.



Şimdi boş bir ampul alalım ve LED lambamızı disk içine yerleştirelim.



Bu mükemmel uyum sağlar. Diskin içine reflektör dokunana kadar LED itin.

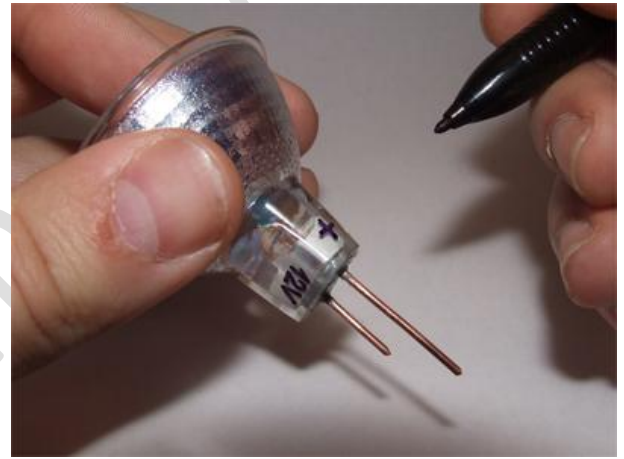


Burada karışım yapıştırıcı kullanılarak tutarlı bir yapıştırma sağlanabilir.

Burada yapıştırıcı tek parça halinde ampülü tutan tek şey olacağından yeteri kadar güçlü olduğundan emin olun. Çok tutkal sürerek ampul çıkan bacak çevresini doldurun.



Yapıştırıcı sertleşene kadar 10 dakika bekleyin. Üzerinde +, - ve gerilim değerini(12 v) yazmak için kalıcı bir kalem kullanınız.



Şimdi bacakları eşit uzunlukta eşleştirerek keselim.



Şimdi test zamanı. 12V pile (araba aküsü ya da voltaj sağlayan başka bir şey) ampul takın. Nefesini tut ve ...



Bu çalışıyor! Bu fotoğraf aslında üretilen ışık miktarını göstermez.

Ben mavi, kırmızı, sarı LED lerle lamba yaptım ama en başarılı sonuçlar beyaz LED lerle oldu. Ben el fenerinde 6V LED ampuller kullandım. Bu durumda, güç tüketimi (şemasına göre) 220mA olmalıdır. Aslında sadece 200 mA kullanılır, ya da en azından benim multimetre öyle diyor.



İşte bazı LED yapılmış ampuller, 12V ve 6V olanlar. 12V ,200mA alır ve 6 adet vardır Onlar hemen hemen hiç ısı vermedi. Bu 0,5 W LED. Bu LED'ler oldukça pahalı, ama ışık çıkışı yüksek.

Düzenli bir ışık eldesi için kullandığımız LED türü önemlidir.. Bu LED ampuller de 12V kullanılabilir AC nokta lambaları eğer 50Hz titreme sakıncası yoktur. Ama en iyi sonuçları 12V DC de çıkacaktır.

Bu forumun tüm üyelerine çok teşekkür ediyorum. Burada çok şey öğrendim ve bende bir şeyler vermek ihtiyacı hissettim. Bunun birçok kişi için yararlı olacağını umuyorum.

Claude

Kaynak:

<http://www.fielddlines.com>

Çeviri:

Halil İbrahim Gündoğdu

higundogdu@gmail.com

<http://fizikolimpiyat.com/>