

## Pringles Kutusundan Adım Adım WI-FI Kablosuz Anten Nasıl Yapılır?

Pringles anten yapımı için gerekli malzemeler aşağıda belirtilmiştir. Sadece anten fiyatı yaklaşık olarak 20 YTL'ye mal olmaktadır. Yapılan anten direksiyoneldir ve yaptığınızda göreceksiniz ki uzun mesafelerde (1-2 km) etkili olacak. Çekim alanı kuvvetli olmayan yerlerde veya arada mesafe bulunan ve birbirini gören (in-sight) iki apartman arasında kullanılabilen ucuz bir çözümdür.

Literatürde bu konuyla ilgili birçok yazı bulunmaktadır. Ben sadece bunları kullanarak yaptım ve başarılı oldum. Normal adaptör ile göremediğim yerleri görmekteyim. Bir arkadaş ile aramızda kullanıyoruz. Daha sonra çekim gücünü artırmak için açılı huni şeklinde ağızlık yapmak istiyorum. Bu da 2-3 dbi çekim gücü sağlamakta. Bu antenin gücü yaklaşık 10-11 dbi olarak ölçülmüş.

### Aşağıdaki tabloda maliyet analizi yapılmıştır: (2008 yılı itibariyle)

Malzeme	Adet	Birim fiyat YTL	Toplam fiyat YTL	Amaç	Nereden bulunabilir?
2,5-3 cm çaplı pul	5	-	~1	¼ dalga boyunu bölmek için	Bauhaus
Sonsuz Metric 8 (M8) vida	1	1,5	1,5	Pulların içinden geçirmek için kullanılacak	Bauhaus
Alüminyum boru (sonsuz vida içinden geçecek kadar genişlikte)	1	2	2	Sonsuz vidanın içinden geçerek pullar arasındaki mesafeyi ayarlamak için kullanılacak	Bauhaus
Metric 8 vida	2	-	~0,5	Sonsuz vidanın başına ve sonuna takmak için gerekli	Bauhaus
Pringles	2	~3	~6	Ana şaseyi oluşturmak için. Biri ana şase olacak, diğerinin kapağı sonsuz vidaya destek olarak kullanılacak. İçiriğininide tabiki yiyeceksiniz ☺	Marketlerde ☺
Şase N-Connector	1	2,5	2,5	Ucuna takılan bakır tel ile Pringles üzerine sabitlenecek. Dişi n-connector bu connectore takılacak	Elektronikçiler çarşılarında bulunabilir( Ankara için Konya sokak Ankara elektronikçiler çarşısından bulunabilir)
N-Connector dişi	1	3,5	3,5	Pringles üzerindeki şase montajı yapılan şase N-connector takılacak	Elektronikçiler çarşılarında bulunabilir( Ankara için Konya sokak Ankara elektronikçiler çarşısından bulunabilir)
SMA connector erkek	1	6	6	Altın kaplama olmasından dolayı en pahalı parça bu parça. Wireless network adaptörüne takılacak.	Elektronikçiler çarşılarında bulunabilir( Ankara için Konya sokak Ankara elektronikçiler çarşısından bulunabilir)
Rg58U	3	2	6	Bir ucu sma, diğer ucu n-	Elektronikçiler

	metre			connector dişi takılacak. Wireless adaptör ile pringles anteni için patch kablosu görevi görecek	çarşılarında bulunabilir( Ankara için Konya sokak Ankara elektronikçiler çarşısından bulunabilir)
<b>Sma anten girişli Wireless adaptör veya diğersma uyumlu alıcılar</b>	1	50	50	Edimax EW-7318USg antenli olan usb adaptör kullanılabilir. Aslında sma connectorün girebileceğı wireless access pointler, wireless routerlar,vb kullanılabilir. Alabiliyorsanız Access point almanızda fayda var.	Elektronik marketlerde bulunuyor.



Yukarıdaki fotoğrafta malzemeler gösterilmektedir. Sonsuz vidanın ve connectorlerin neye benzediğini görebilirsiniz.

#### **Ölçümler:**

<http://www.oreillynet.com/cs/weblog/view/wlg/448> adresinden ölçümlerin arkasındaki hesaplamaları öğrenebilirsiniz.

Kesilen alüminyum boruların boyu = 1.2 inch = 3,048 cm

$\text{Bando} = 2.046 \text{ cm}$   
 $\text{Lado del pte} = 3 \times 1/8" = 3/8" = 0.375 \text{ pulgadas} / \text{Espesor } 2.046 \text{ cm espesor}$   
 $\text{Ancho del canal} = 1/8" = 0.125 \text{ cm}$   
 $\text{Espesor del canal} = 3/8" = 0.375 \text{ pulgadas} = 0.9525 \text{ cm}$   
 $\text{Anchura del canal} = 3 \times 1/8" = 3/8" = 0.375 \text{ pulgadas} = 0.9525 \text{ cm}$

Fig. 1  
 Fig. 2



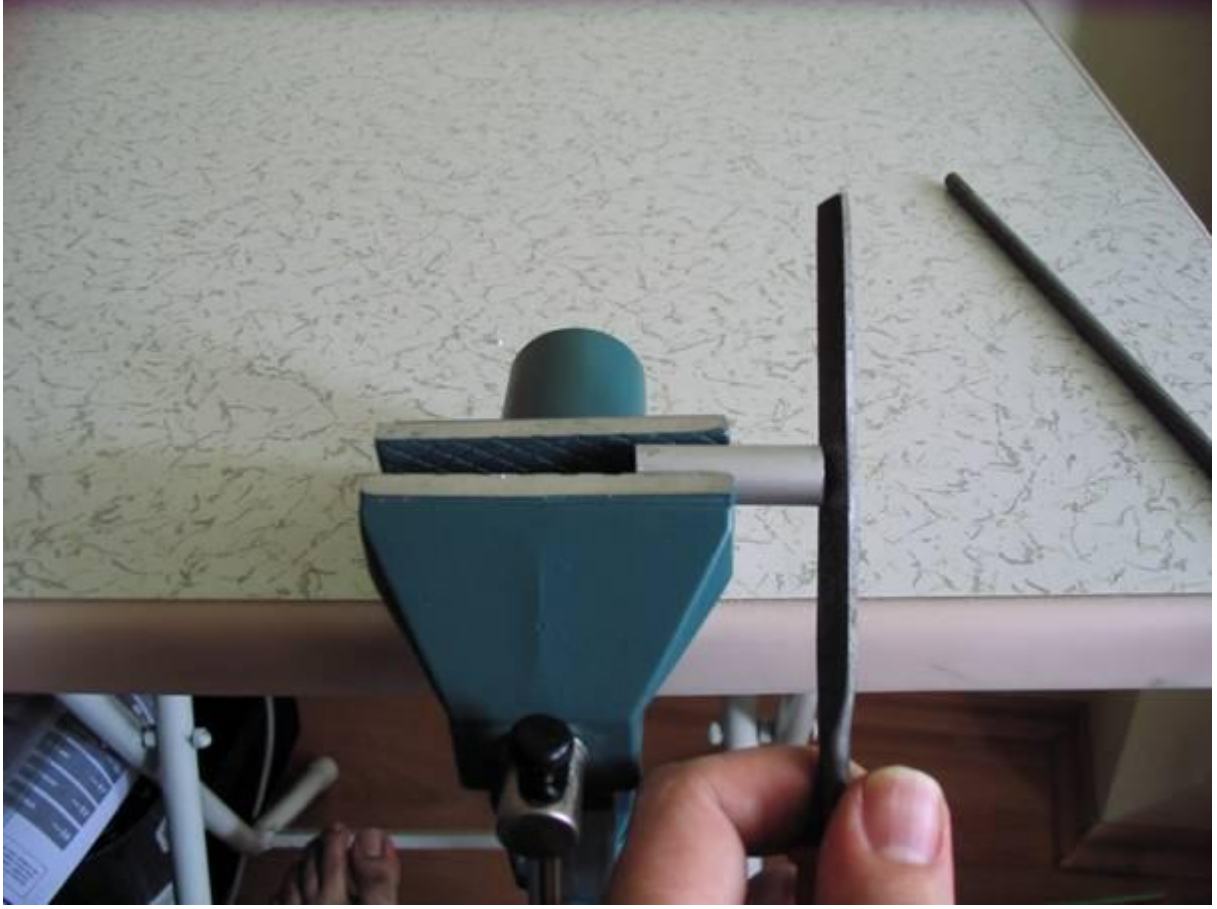
Alüminyum boruyu ölçümlere uyarak kesiniz. 1.2 inch = 3,048 cm.  
4 adet olacak.



Alüminyum boruyu kesmek demir testeresi ile çok kolay. Önemli olan boruyu düzgün ve boyutunda kesebilmek.







Ölçerek eğelemeniz gerekiyor.



Biraz abarttım. Bu da bir yöntem. Düzgünlüğü tescillendi.☺





Pringles kapağını delmenin en kolay ve düzgün yolu, çiviye ocakta ısıtarak delmek.



2 pringles kapağını, pringlesın içine sığacak şekilde kenarlarından kesmeniz gerekiyor.



Öncelikle Metrik 8 (M8) vidayı, sonsuz vidaya takın. Sonrasında yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi sırayla pulları koyun. 2. vidadan sonra kenarlarını kestiğiniz pringles kapağını koyun. Bu, yapmış olduğumuz malzemeyi ayakta tutacak bir dayanak olacak. Sonra diğer pulları da koyun. En sonuna, pringles kapağını takın ve yine M8 vidayı koyun.



Pringles kutusunun sonundan  $3 \frac{3}{8}$  inch=8,5725 cm uzaklıkta bir delik açın. Bu deliğe N-connector (şasi için olan) koyulacak.



Dikkatli bir şekilde kesin.







N connetorün ucuna 3,81 cm (toplam olarak) bakır kablo lehimlemeniz gerekiyor. Bakır kablo kalın olmalı.







Monte edilmiş hali yukarıda gösterilmiştir.







Yukarıda N-female ve sma connectorden yapılan patch kablo bulunmakta. Bu kablo coaxial kablodan (rg58/U gibi) yapılmıştır. N-female kablo, pringles üzerindeki N-male connectore girecek. Sma connector de usb wireless adaptöre girecek.



N - female connector sonunda erkeğine kavuştu ☺



Yukarıda mavi olarak görülen patch kablo 5 metre olarak yaptırdım. Daha sonradan aldığım 5 metre usb kablo ile 10 metrelik bir hareket mesafesine kavuşmuş oldum.







Daha sonra siyah metalik bir boya ile antenimize güzel bir görünüm kazandırabiliriz.





#### KAYNAKLAR:

<http://seattlewireless.net/index.cgi/DirectionalYagi>  
<http://www.andrewhakman.dhs.org/yagi/>  
<http://www.pow.za.net/cigar.html>  
<http://www.turnpoint.net/wireless/cantennahowto.html>

<http://www.netscum.com/~clapp/wireless.html>  
<http://www.oreillynet.com/cs/weblog/view/wlg/448>  
<http://www.cantenna.com/>  
<http://www.cantenna.com/testimonials.html>  
[http://3nw.com/pda/wireless/wi-fi\\_pringles\\_can\\_yagi\\_antenna.htm](http://3nw.com/pda/wireless/wi-fi_pringles_can_yagi_antenna.htm)  
ve YouTube'dan "pringles antenna" arattırsanız bir çok videoya ulaşabilirsiniz.