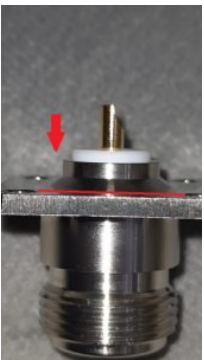


2.4 Ghz Patch anten yapım hikayesi (Q0-100 Tx Anteni)

6 Nisan 2023



2023'ün 12.haftasının sonunda TA2AAC'nin evinde TA2APL ve TA2BI olarak toplandık. Anteni oluşturan driver, reflektör ve

bakır boruyu (dalga klavuzunu) daha önceden temin ettiğimiz için elimizde hazırды. (Bu parçaları hazırlayıp bize ulaştıran Enes Genç TA1NSG ve anten organizasyonunu yürüten Teoman YURTSEVER TA2TE0 arkadaşlarımıza teşekkürler.)

Öncelikle bakır boruyu zımparalayarak işe başladık. Çünkü çapı biraz büyük olduğundan plakaları üzerine takamamıştık.

Ardından N konnektörü reflektör plakası üzerine nasıl takabileceğimizi planladık. Zira konnektörün lehim yapılacak kısmında konik bir yapı vardı. Plakada büyük bir delik açmamak için ondan kurtulmaya karar verdik.



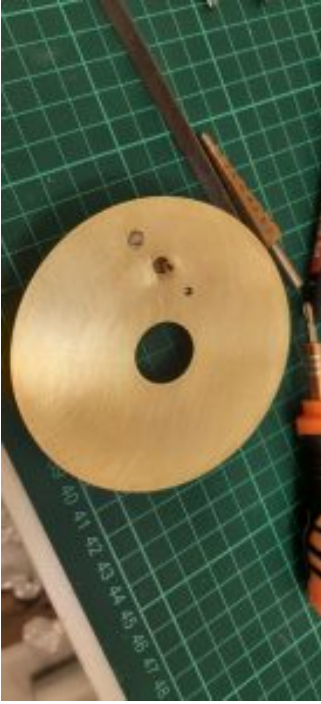
Mini torna vasıtası ile konnektörün arka kısmındaki çıkıntıları tamamen aldık. Düz bir zemin elde ettik. Sadece canlı uc kısmını oluşturan pim kaldı. Yaptığımız işlemin ardından konnektörün son hâli aşağıdaki resimde görüldüğü gibidir.



Konnektör hazır duruma geldikten sonra reflektör plakası üzerinde çalışmaya başladık. İlk olarak yaptığımız işlem, plakanın kesim esnasında üzerine açılan referans deliğini bizim konnektörümüzün canlı ucunun gireceği çapa uygun hâle

getirmek için matkap ile delerek büyüttük. Daha sonra konnektörümüzü reflektör plakası üzerine yerleştirerek, konnektör kulaklarını sabitlemek için açacağımız vida deliklerinin yerlerini markaladık.

Burada küçük bir hatamız oldu. İşaretlediğimiz yerleri delerken, farketmeden matkap ucunu biraz kaydırmışız. Bu sebeple vidaların birisi takıldıktan sonra diğerini takamadık. Problemi çözebilmek için deliklerden birisinin çapını büyüttük ve bir üst kalınlığa geçtik. Sorunumuz çözülmüş oldu. Ancak vidaların birisi M3 bir tanesi M4 ölçülerinde olmuş oldu. Sizin daha dikkatli olmanızı tavsiye ederim.





Delikler delinip, klavuzlar çekildikten sonra vidalar ile konnektörü reflektör plakasına sabitledik. Vidalarımız uzun olduğu için mengeneye bağlayarak uzun kısımlarını kestik ve reflektör kısmındaki işimiz bitmiş oldu.

sizlere çok daha fazla görsel sunmak isterdim ancak işi bitirme telâşesi içerisinde çok da resim çekme fırsatı buladım. Görsel eksiklikleri gidermek için yazıyı ayrıntılı olarak kaleme almaya çalışıyorum.

Bakır boru üzerine reflektör plakasını taktık. Arasına 3mm çapında iki adet kontrplak malzeme koyarak üstüne driver plakasını yerleştirdik. Bu iki adet kontrplakın amacı driver ve reflektör arasındaki hava boşluğunu eşit oranda tutabilmek içindir. Bu boşluk 3mm olması gerektiği için uygun kontrplak malzeme kullandık. Bu aşamada driver plakasının üzerindeki klavuz için bırakılan deliğin büyütülmediğini farkedip, sökerek konnektör canlı ucunun çapına uygun olarak matkap ile delindi ve yerine taktığımızda, Reflektör plakasından geçen canlı ucumuz reflektör plakasına **değmeden** driver plakamız üzerindeki deliğin içinden geçmiş oldu. **Bu nokta çok önemli zirâ canlı uç eğer reflektör plakasına değerse, antenimiz kısa devre olacaktır.** Aşağıdaki görselde çekim açısından dolayı temaslı gibi görünüyor ancak öyle değil. Görüntü sizi yanıltmasın. Emin olabilmek için ölçü aleti ile bakmanızı tavsiye ederim.



Tüm parçalarımız üst üste bindikten sonra işin en kritik kısmına geçmiş olduk. Kritik dedim çünkü bu parçalar üzerine normal havya ile lehim yapmak pek mümkün değil. Masaya zarar vermemesi için bir kontrplak parçası üzerine antenimizi koyduk ve rahat bir lehimleme için üst plakayı çıkarttık ve sadece

reflektör plakamız kaldı.



Biz öncelikle sıcak hava tabancası ile plakamızı ısıtmayı denedik ancak onun da çok bir etkisi olmadığını anlayınca direk olarak mini pürmüze geçiş yaptık. Parçanın her bölgesine gezdire gezdire çok bekletmeden ısı uyguladık. Ardından lehim telini yaklaştırdığımızda lehim anında eriyip ısıttığımız bölgelere yapıştı. Buradaki tavsiyem lehim yapma esnasında pürmüzü parça üzerine doğru tutmamanız. Parçayı iyice ısıtıp direk lehim uygulamanız. Parçanın alakasız bölümlerine de lehim damlatmama gayret gösteriniz.

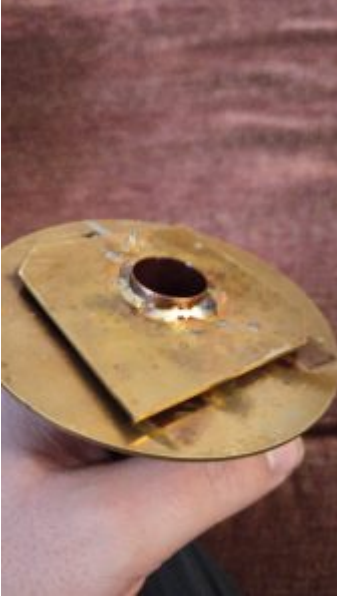


Kullanmış olduğumuz pürmüz yandaki ürünün bir benzeriydi.



Nihayet ilk parçanın lehimini bitirdik. Bu arada N konnektörü

sağlamlaştırmak için onun da iki kenarına lehim yaptık. Çok elzem değildi ancak bu konnektöre Tzc500 gibi sert bir kablo takılacağı için işimizi sağlama almak istedik. iki adet vida ve lehimlerle birlikte oldukça sağlam bir şekilde sabitlenmiş oldu konnektörümüz.



Bir müddet bekleyip parça soğuduktan sonra üzerine driver plakamızı taktık ve onunda lehimlemesini gerçekleştirdik.

Burada en önemli nokta üst plakanın (driver) yönünü doğru takmaktır. Çünkü ters taktığınızda da yerine oturabiliyor. Bu sebeple en az 2 kez doğru taktığınızı kontrol edip, lehim işlemini sonra yapmanız daha iyi olacaktır.

Üst lehimleme işimiz de bittikten sonra tel fırça ile antemizin sağını solunu güzelce fırçaladık. Isıdan ve lehim damlamalarından oluşan kötü görüntü de ortadan kalmış oldu. Ayrıca en son katmana da çok ince mikro bi zımpara attık. Bu işlem ne kadar sağlıklı bilmiyorum. Belki olumsuz bi etkisi de vardır, Ancak güzel görünmesini istediğimiz için bu işlemi de yaptık. Olmasa da olurdu.

Antenimizi nano vna'ya bağlayarak bu iki plakanın sağından solunda baskı uygulayarak, bir birine yaklaştırdık ve bazı noklarda uzaklaştırdık. Bu şekilde swr ayrı da 1.2 olarak ayarlandı. Antenimizin son halinin görselleri aşağıdaki gibidir. Günün sonunda çok keyif alarak güzel bir çalışma yapmış olduk. Ahmet hocamızdan çok şey öğrendik. Anteni yapmış

olduk ama daha önemlisi kazandığımız tecrübelerdi.. Bu çalışmayı yapacak tüm arkadaşlarımızla tecrübelerimizi paylaşmak istedik. Herkese kolaylıklar diliyorum.

TA2BI – MURAT ÖZ

