

Μετά από ένα email και από ένα τηλέφωνο που είχα με τον φίλο μου SV1DPI Κώστα με προέτρεψαν να γράψω αυτές τις λίγες σειρές ενόψει του καλοκαιριού και το επικείμενο άνοιγμα τις μπάντας των 50MHz ! Τι ζητάμε όλοι , μία κεραία για τα 6 μέτρα . Έτσι και εγώ πριν περίπου 4 χρόνια έψαχνα ένα σχέδιο για να κατασκευάσω μία κεραία και ψάχνοντας από εδώ και από εκεί στο διαδίκτυο κατέληξα στον συνήθη ύποπτο **DK7ZB** Martin και αντέγραψα το σχέδιο του . Αγαπητέ συνάδελφε δεν θα το παίξω εξυπνότερος από εσένα απλά θα σε πιάσω από το χέρι και μαζί θα σε βοηθήσω να κατασκευάσεις την δικιά σου κεραία . Θα έχεις την ηδονή που ένιωσα και εγώ όταν έκανα **E3 – TR – FG – 4X – 9H – 3A – T7 – 1A0 – S0** και άλλα πολλά διακριτικά από άλλα κράτη . Θα σας προτρέψω και για άλλο λόγο να την φτιάξετε μόνοι σας γιατί μέσα από την κατασκευή θα έρθει και η γνώση πάνω στο χόμπι του ραδιοερασιτέχνη . Σαν κατασκευή θα πληρώσετε περίπου **50 ευρώ** και θα έχετε ένα όπλο στην τσάντα σας . Θα διασκεδάσετε για αρκετές ώρες , για την κατασκευή της και στην ακρόαση της . Σαν σχέδιο είναι ότι πιο απλό υπάρχει , μία **4-Element-50-Ohm-Yagi with 2,20m-Boom** . Τώρα θα σας περιγράψω κατασκευαστικά την κεραία . Έχουμε ένα Boom 2,20m που είναι η ραχοκοκαλιά της κεραίας σας . Και για αυτόν τον λόγο θα του φερθείτε με απόλυτο σεβασμό , γιατί τραβάει όλα τα ζόρια από στρέβλωση μέχρι ότι φανταστείτε . Όχι άσκοπες τρύπες γιατί πληγώνετε την στατικότητα του . Πρώτα διαβάστε το σχέδιο με μεγάλη προσοχή για να σχεδιάσετε την κεραία στο μυαλό σας . Δεύτερων παίρνουμε ένα κομμάτι χαρτί και την σχεδιάζουμε πάνω του . Τραβάμε μία κάθετη γραμμή στην μέση του χαρτιού που είναι το Boom και πάνω του θα στήσουμε την κατασκευή μας . Ξεκινάμε πάντα από την αρχή , με μία οριζόντια γραμμή που θα είναι η αρχή ο ανακλαστήρας (reflector) και είναι στην θέση 0 του σχεδίου . Είναι το πρώτο στοιχείο της κατασκευής μας . Δεύτερη οριζόντια γραμμή και έχουμε το δίπολο εκπομπής και το ονομάζουμε Radiator και είναι στην θέση 910mm ή 91cm του σχεδίου μας και εδώ θα επανέλθουμε αργότερα για τις λεπτομέρειες της κατασκευής . Τρίτη οριζόντια γραμμή , το πρώτο στοιχείο μας το ονομάζουμε D1 και βρίσκεται στην θέση 1150mm ή 1,15m πάνω στο Boom (σχέδιο) . Τέταρτη οριζόντια γραμμή , το δεύτερο στοιχείο μας που το ονομάζουμε D2 βρίσκεται στην θέση 2170mm ή 2,17m . Και εξηγούμε γιατί λέμε ότι η παρούσα κεραία έχει μόνο δύο στοιχεία ? Αφού βλέπω 4 στοιχεία (Element) πάνω στην κεραία . Γιατί όλες η κεραίες για να είναι **κατευθυντικές** χρειάζονται δύο στοιχεία ένα δίπολο εκπομπής και ένα ανακλαστήρα . Μετά προσθέτουμε τα επιπλέον στοιχεία που έχουν να κάνουν με τον λοβό της κεραίας σε συνάρτηση με το μήκος του Boom . Άρα έχουμε μία Yagi 2el D1+D2 με δύο στοιχεία για την ιστορία . Θεωρητικά θα διαβάσετε αλλού . Έχουμε λοιπόν την κεραία μας στο χαρτί .

Element	Position	12 mm	1/2 "	10 mm	3/8 "
Ref	0 mm	2934 mm	2930 mm	2940 mm	2940 mm
Rad	910 mm	2818 mm	2820 mm	2824 mm	2826 mm
D1	1150 mm	2750 mm	2750 mm	2760 mm	2763 mm
D2	2170 mm	2708 mm	2702 mm	2720 mm	2724 mm

Εδώ βλέπετε το σχέδιο του κατασκευαστή με τις διάφορες διαστάσεις των αλουμινίων ! Εδώ θέλω να εξηγηθώ γιατί σας έδωσα αυτές της διαστάσεις . Σας δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιείτε 4 διαφορετικές διαστάσεις στο πάχος των σωλήνων αλουμινίου . Φ12mm – 1/2in – Φ10mm – 3/8in . Αυτά είναι για τα στοιχεία μας και μόνο . Εγώ την έφτιαξα με Φ12mm και 1,5mm πάχος για αντοχή στις κακουχίες – αέρας , πουλάκια , χιόνια και άλλα τινά . Το Boom είναι διαστάσεων 25mmX25mmX1,5mm Profil . Θα τα βρούμε στα βιομηχανικά μαγαζιά , σιδεράδικα . Αλουμίνιο 6060 τύπου είναι το καλύτερο .

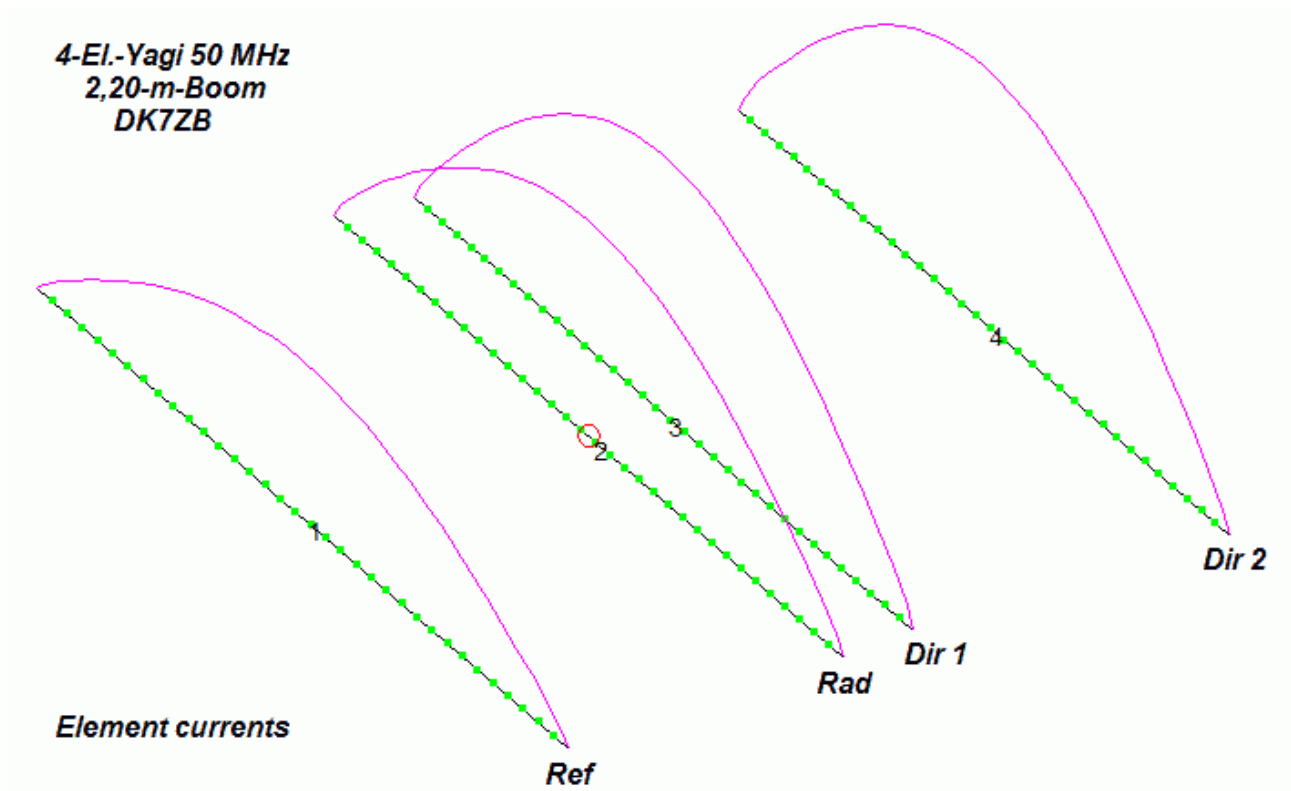
Υλικά .

- 1 Τεμάχιο (Boom) προφίλ τετράγωνο αλουμίνιο μήκος 2.20 m x 25mm x 25 mm

- 1 Τεμάχιο σωλήνα αλουμινίου Ref 2.94m μήκος x 12mm πάχος . Ανακλαστήρας.
- 1 Τεμάχιο σωλήνα αλουμινίου Rad (δίπολο εκπομπής) 2.82,4m μήκος x 12mm πάχος . **+ 2cm για να έχουμε περιθώριο συντονισμού ! ! !**
- 1 Τεμάχιο σωλήνα αλουμινίου D1 (3 Κατευθυντήρας) 2.76m μήκος x 12mm πάχος .
- 1 Σωλήνα αλουμινίου D2 (4 Κατευθυντήρας) 2.72m μήκος x 12mm πάχος.
- **ΥΛΙΚΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ**

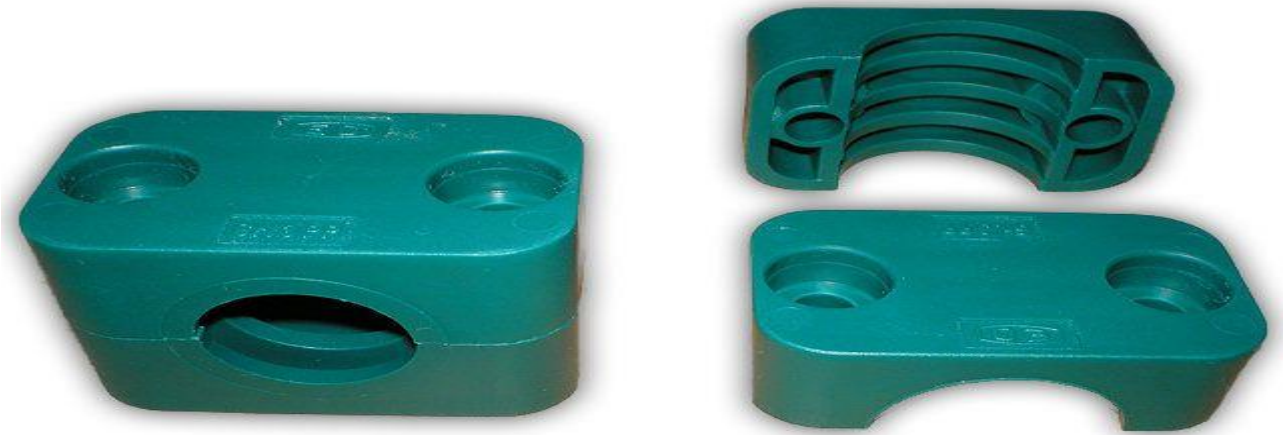
- 5 Pipe Stauff Clamps - Σφιγκτήρες σωλήνων (Μονωτήρες)
- 4 Βίδες Inox 35mm x 5M screws allen .
- 6 Βίδες Inox 53mm x 5M screws allen .
- 5 Βίδες Inox 34mm x 5M six angle screw round head (Βίδες Άλλεν Inox Πομπέ)
- 1 πλάκα Αλουμίνιο για την στήριξη της κεραίας Π14cm x Υ6 cm x Π4mm .
(Πλάτος X Ύψος x Πάχος)

1 πλάκα Αλουμίνιο για την στήριξη του Rad δίπολου εκπομπής Π14cm x Υ6cm x Π4 mm .
(Πλάτος X Ύψος x Πάχος)

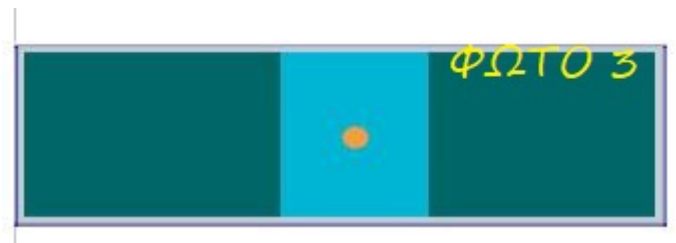
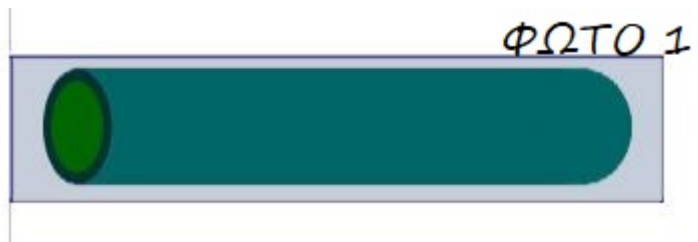


Λεπτομέρειες για τα υλικά .

Pipe Stauff Clamps - Σφιγκτήρες σωλήνων (Μονωτήρες)

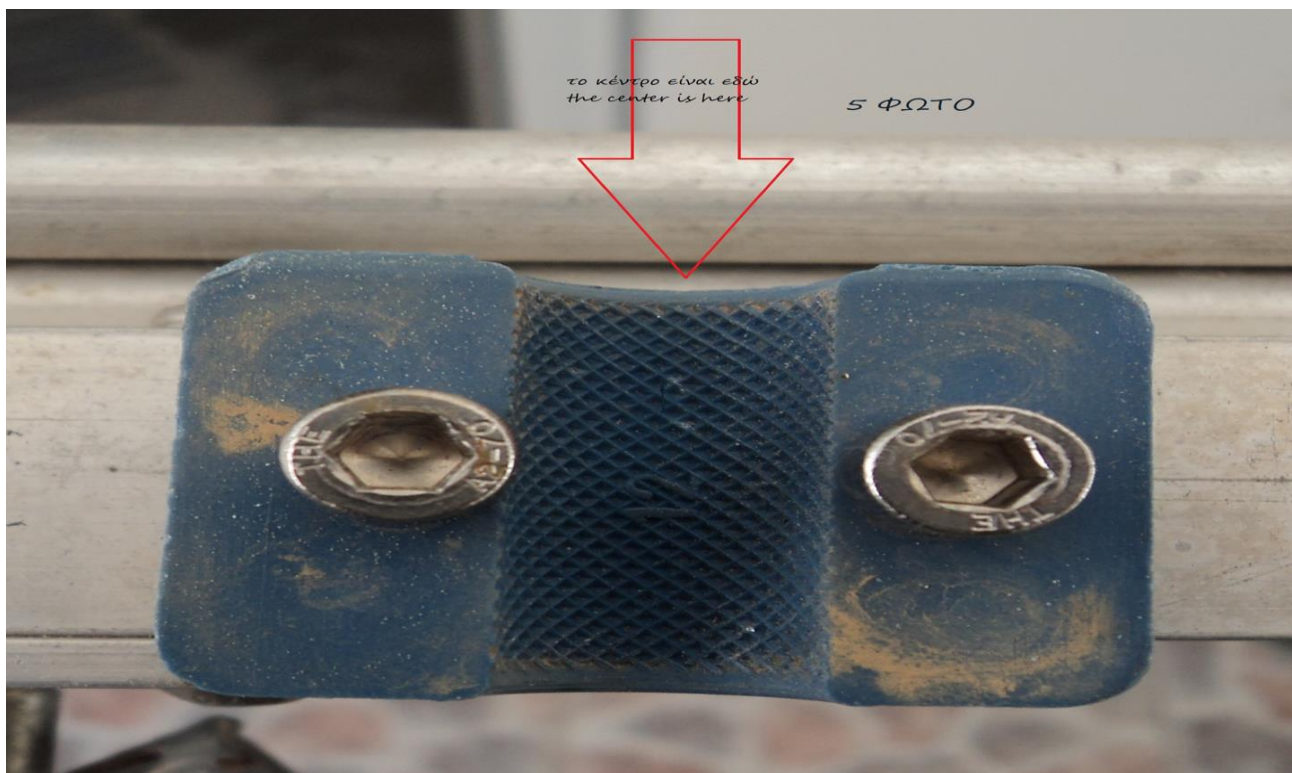


Τα βρίσκουμε στα βιομηχανικά είδη . Θα σας πω κάτι χρήσιμο , τα εν λόγο θα τα βρείτε επίσης σε μαγαζιά που πουλούν εξαρτήματα για μπουλντόζες , σκαπτικά εργαλεία ,καράβια , μαρκούτσια για νταλίκες . Καλό εεεε . Χρησιμεύουν για την στερέωση σωλήνων πίεσεως λαδιού . Επίσης μπορείτε να φτιάξετε μόνοι σας από διάφορα μονωτικά υλικά όπως σωλήνες πίεσεως νερού . Το έχω χρησιμοποιήσει σε μικρότερης διατομής σωλήνες Element και ο τρόπος είναι ο εξής . Παίρνουμε σωλήνα πίεσεως για νερό με εσωτερική διάμετρο την διάμετρο του εκάστοτε στοιχείου (Element) που έχουμε , στην περίπτωση μας έχουμε 12mm και το κόβουμε σε 5 κομμάτια 7cm μήκος (φωτ 1). Τώρα αυτά τα 5 τεμάχια τα κόβουμε στην μέση με ένα πριονάκι όπως στην (φωτ 2) . Μετά κάνουμε την πατουρίτσα για να κάθονται πάνω στο (Boom) αλουμίνιο μας όπως (φωτ. 3) και έχουμε τους δικούς μας μονωτήρες (Pipe Stauff Clamps).

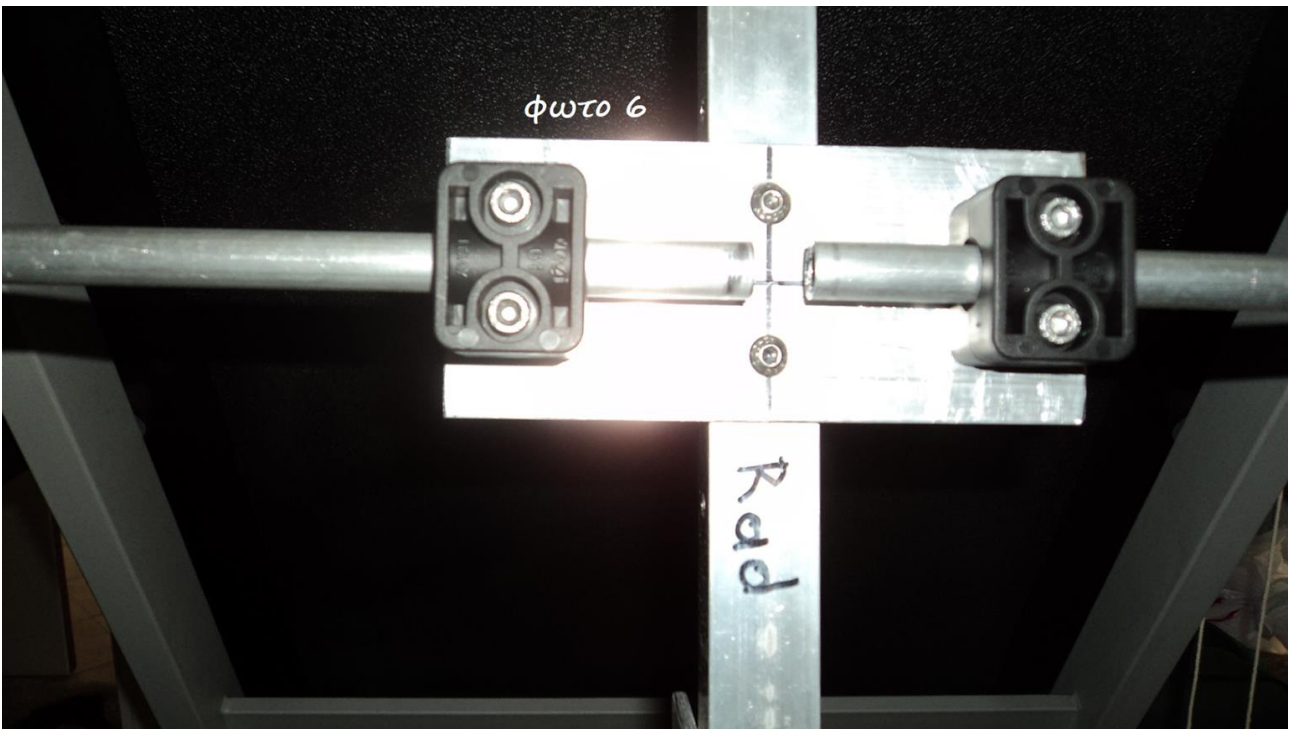




Το λύσαμε και αυτό το κομμάτι της κατασκευής . Φτάσαμε στην ολοκλήρωση ! Παίρνουμε και σημαδεύουμε το αλουμίνιο με ένα μολύβι **γιατί η ακρίβεια παίζει μεγάλο ρόλο στην καλή λειτουργία τις κεραίας** . Το κέντρο είναι πάντα το κέντρο του σωλήνα μας. Να υπολογίζεται και τον μονωτήρα σας στη κεραία σας (φωτ 5).



Να γνωρίζετε ότι η καλή τρύπα γίνεται με των εξής τρόπο , ποντάρουμε πρώτα με μία πόντα κεντραρίσματος το σημείο που θα τρυπήσουμε και μετά δουλεύουμε τα τρυπάνια μας . Καθώς ολοκληρώσαμε την κατασκευή μας με τα τρυπήματα των αλουμινίων και κόψιμο στις διαστάσεις ακριβώς των στοιχείων της Elemand . Φτάσαμε στην καρδιά της κατασκευής μας το δίπολο εκπομπής (Radiator) . Εδώ θα βάλουμε μία πλάκα αλουμινίου για μεγαλύτερη σταθερότητα του δίπολου μας , όπως στη φωτογραφία 6 .



Ο κατασκευαστής προτείνει για τροφοδοσία του δίπολου να έχει 2cm απόσταση ανάμεσα στα δύο στελέχη όπως στην φωτογραφία . Τι είναι ο αποστάτης ? Ένα πλαστικό εξάρτημα διηλεκτρικό από Πολυαμίδιο (φωτο 7).

Με
αυτό
τρόπο



ΤΟΝ
θα

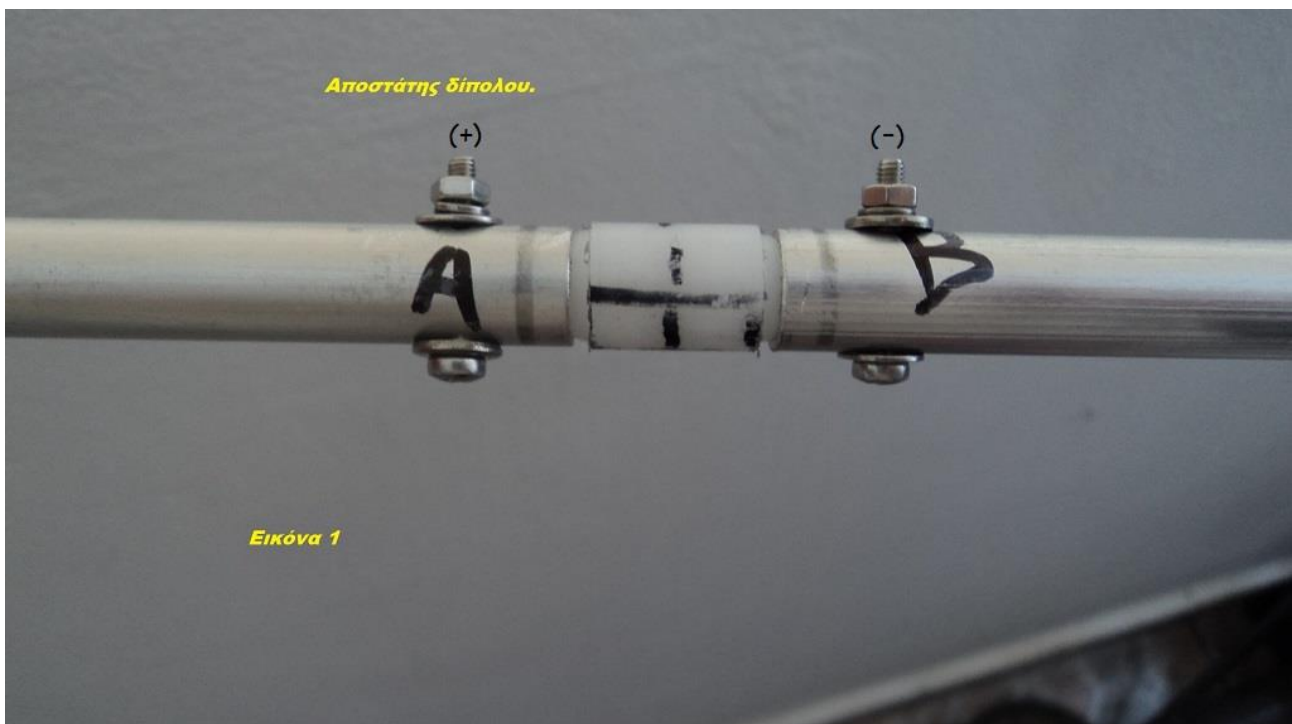
κρατάμε το δίπολο μας σε αυτήν την απόσταση των 2cm μεταξύ των δυο στελεχών.

Βάλαμε όλα τα στοιχεία επάνω στο Boom και η κεραία μας είναι έτοιμη . Τα τσεκάρουμε με το μέτρο για τις διαστάσεις και είναι σωστά .



Και τώρα στην καρδιά της κεραίας , το δίπολο . Εφόσον έχουμε το δίπολο έτοιμο με των αποστάτη τρυπάμε όπως στην φωτογραφία και εκεί θα συνδέσουμε το καλώδιο μας – κάθοδο με ακροδέκτες .

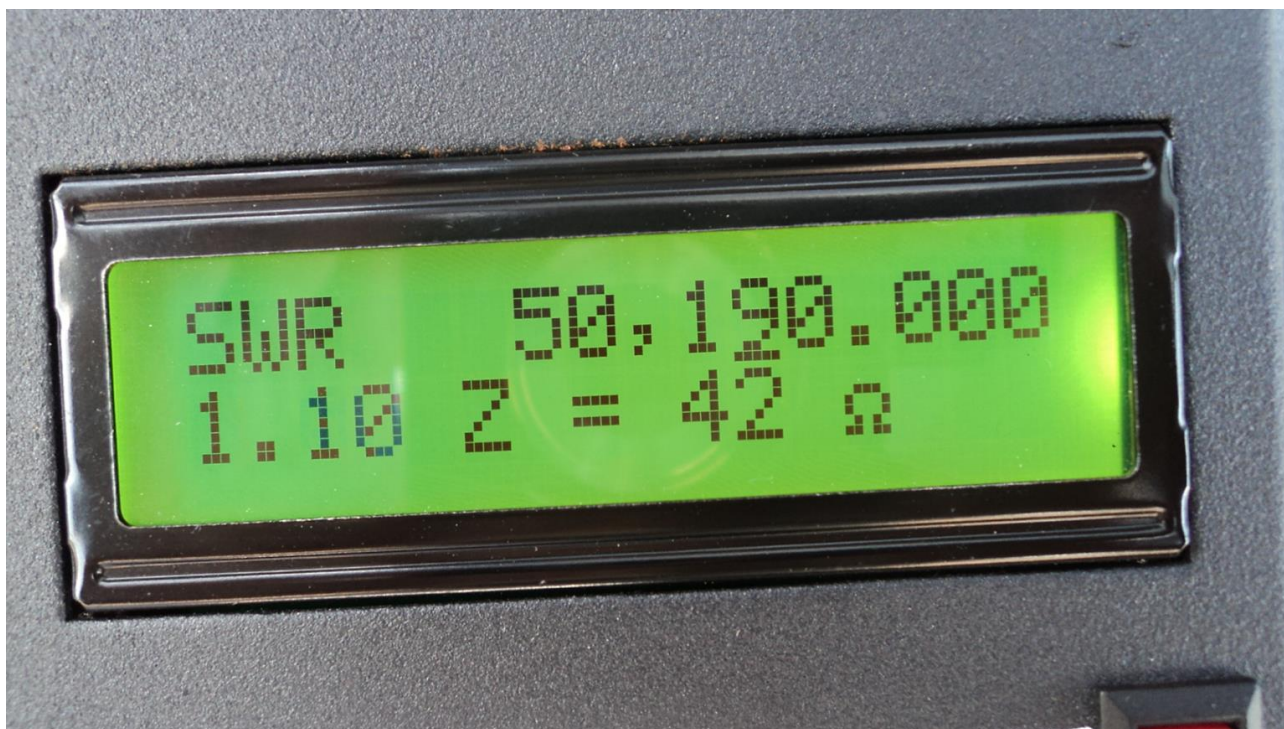
Τώρα εγώ λόγο που είναι 50Ohm η κεραία μας πρόσθεσα και ένα Isoletor W1JR , που βοηθά στο να μην έχουμε επιστροφές RF στο Shack μας ! Και όντος δουλεύει σας



διαβεβαιώ . Αυτό το κατά ένα τρόπο Balun το βάζουμε σε ένα πλαστικό κουτή για

προστασία . Το isoleitor είναι προαιρετικό στην κεραία μας . Για αυτούς που θα χρησιμοποιήσουν πάνω από 200 Watt καλό είναι να το κατασκευάσουν για να έχουν το κεφάλι τους ήσυχο . Και φτάσαμε στο τέλος !

Συντονισμός – τις κεραίες γίνετε με των πατροπαράδοτο τρόπο με συντονιστικό (Antenna Analyzer) και κόβοντας 2-3 mm την φορά ισόποσα και από τις δύο πλευρές ταυτόχρονα , μέχρι το επιθυμητό αποτέλεσμα . Προσπαθήστε στην μέση τις μπάντας για να έχετε ένα καλό εύρος πάνω και κάτω στους 50 MHz .



Το καλό στην κεραία θα το δείτε σε ένα ιστό 6m και επάνω . Θα την ευχαριστηθείτε γιατί είναι μία τίμια κεραία που τοποθετείτε και σε μικτά ταρατσάκια και ακούει καλά και αντέχει στις κακουχίες του καιρού και προπαντός οικονομική . Εγώ όλα υλικά μου για την κεραία , εκτός του φερρίτη τα αγόρασα από το κατάστημα “ ΒΙΔΕΜΠΟΡΙΚΗ” στην Χαλκίδα .www.videboriki.gr και των φερρίτη από το κατάστημα στην Αθήνα FREEBYTES .

Ελπίζω με της πολλές φωτογραφίες που σας παραθέτω να σας βοήθησα .

Ευχαριστώ των Κωστή SV1DPI για την αμέριστη βοήθεια και αγάπη που μου προσφέρει όλα αυτά τα χρόνια της φιλίας μας . 73 και καλά dx σε όλους SV8LMQ Δημήτριος .