Da Radio Rivista Luglio-Agosto 2005

Gianni Bonfigli • IK6CGO
ik6cgo@tin.it
www.qsl.net/ik6cgo

Base ribaltabile porta mast per applicazioni portatili

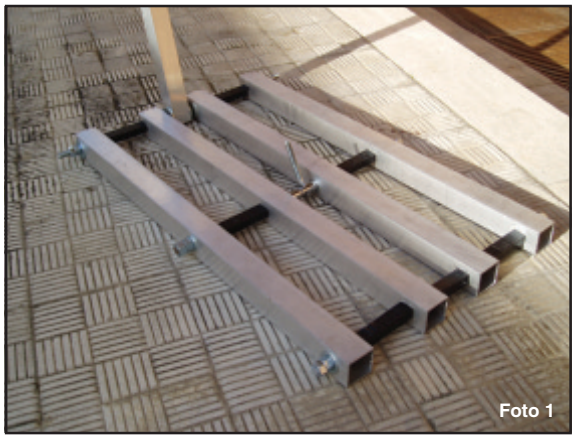
Foto 1

COME descritto nel precedente articolo per le mie attività portatili uso prevalentemente una verticale fissata sul tetto della macchina, o meglio, sul portapacchi dell'auto. Ma siccome l'appetito vien mangiando cercavo anche un ottimo sistema, sempre portatile, per fissare o un dipolo rotativo o una Yagi leggera per 50, 144 o 432 MHz. In precedenza avevo usato il classico sistema del treppiede e del mast a cannocchiale. Sfortunatamente se c'era un po' di vento tutto il sistema cadeva a terra miseramente.

Dovevo tenere conto anche dello spazio all'interno del bagagliaio dell'auto quindi si doveva fare un sistema che occupasse poco spazio ma nello stesso tempo leggero e robusto.

Moltissimi OM usano una base a "L", un pezzo sotto la ruota dell'auto e l'altro fisso a 90° per infilarci il mast. Ritengo questo sistema validissimo ma poco pratico quando si deve infilare il mast con sopra la direttiva o qualsiasi altra diavoleria noi metteremo, sarà molto più comodo e facile se il montaggio del mast avverrà a terra. Si deve quindi trovare il modo per far ruotare il supporto porta mast di 180° in modo da infilare il mast da terra per poi ammainare il tutto comodamente. Piano piano l'idea prende forma e si comincia a costruire una base ribaltabile da applicare sotto una ruota dell'automobile.

Foto 2

Materiali occorrenti:

- 4 tubi alluminio quadro 40 mm di lato, lungo 700 mm per formare la base.
- 1 tubo allumino quadro 35 mm di lato, lungo 700 mm per inserire il mast.
- 3 barre di ferro filettate Ø 10, lunghe 480 mm per "legare" la base.
- 14 dadi Ø 10.
- 14 rondelle foro interno Ø 16, Ø esterno 40 mm.
- 2 piattina allumino spessore 5 mm larg. 40 mm per irrobustire (optional).
- 6 distanziali tubo ferro rettangolare 20x15 mm lung. 90 mm.
- 1 distanziale tubo ferro rettangolare 20x15 mm lung. 65 mm.
- 1 distanziale tubo ferro rotondo Ø interno 11 mm lung. 65 mm.
- 1 tirante.
- 1 barra filettata.

Premetto che nel mio garage non ho assolutamente saldatura elettrica ma solo trapano e pochi altri attrezzi, la costruzione è molto artigianale e casereccia ma potrebbe dare un'idea a quanti di voi posseggano attrezzatura migliore.

Si inizia a forare i 4 tubi di alluminio 40 mm di lato lungo 700 mm.

I fori saranno effettuati a 30 mm, 330 mm, 670 mm per ogni lato dei tubi quadri e saranno passanti.

Si effettua un foro passante nel tubo quadro 35 mm lungo 700 mm a 20 mm.

Ora si inizia a "legare" tutti i tubi in modo tale da formare la base.

Si infila una barra filettata nel primo foro del primo tubo quadro da 40 mm di lato.

All'uscita del foro passante si infila uno dei 6 distanziali tubi rettangolari 20x15 mm lunghezza 90 mm.

All'uscita si infilerà il secondo tubo quadro da 40 mm.

Successivamente il distanziale tubo ferro rettangolare 20x15 mm lunghezza 65 mm.

Successivamente il terzo tubo quadro da 40 mm di lato.

Successivamente un'altro dei distanziali tubi rettangolari 20x15 mm lunghezza 90 mm.

Infine l'ultimo tubo quadro da 40 mm di lato.

Dopo aver inserito le rondelle impaneremo i dadi e controdadi senza stringerli eccessivamente.

La seconda operazione da fare è identica alla prima, cioè si infilerà la barra filettata. Al posto del secondo distanziale rettangolare verrà messo il distanziale tubo ferro rotondo Ø interno 11 mm lung. 65 mm. In questo distanziale avremo infilato precedentemente un occhiello del tirante.

La terza operazione da fare è identica alle altre solo che al posto del distanziale lun-

Foto 3

Foto 4

Da Radio Rivista Luglio-Agosto 2005

Antenne

Foto 5

ghezza 65 mm infileremo il tubo quadro lato 35 mm lunghezza 700 mm. Per non fare attrito alluminio-alluminio metteremo su ogni lato due rondelle.

Anche se la spiegazione è un po' tortuosa aiutandoci con le foto credo che si possa capire perfettamente. L'ultima operazione da fare è stringere tutti i dadi e controdadi.

Abbiamo fatto una base molto solida, il tutto è legato alla perfezione e abbiamo il tubo quadro da 35 mm di lato che può ruotare di 180°, quindi possiamo infilare la nostra base sotto una ruota dell'auto sia a destra che a sinistra.

I tubo quadro 35 mm di lato naturalmente da solo non si regge e qui abbiamo bisogno di inserirci diagonalmente la barra filettata e il tirante. Facciamo quindi un foro passante su questo tubo e il gioco è fatto, si utilizzerà un dado a galletto per serrare la barra filettata. Successivamente io ho inserito, per rendere ancora più sicuro il tutto, le due piattine allumino spessore 5 mm larg. 40 mm che andranno fissate ai lati della base e ai lati del tubo quadro di 35 mm, in questo modo abbiamo tre punti di ancoraggio **(foto 3)**.

Abbiamo ora la base e il tubo quadro ruotante atto ad ospitare il mast.

Che tipo di mast utilizzare?

Qualsiasi! Tondo o quadro non ha importanza, c'è solo da prevedere un foro passante esattamente in prossimità dell'entrata della barra filettata.

Io ho optato per due soluzioni ma sempre con tubo quadro.

La prima soluzione è per dipolo fisso, quindi il mast non deve fare nessuna rotazione. In questo caso il mast quadro da infilare nel tubo quadro 35 mm di lato della base sarà da 40 mm esterno. Questi tubi hanno uno spessore di 2 mm e quindi entreranno perfettamente in quello di 35 mm avendo solo 1 mm di gioco. Quindi si utilizzeranno per il mast tubi da 40, 35, 30 mm della lunghezza cadauno di 2 metri. I tubi entreranno uno dentro l'altro a cannocchiale. Per fissare i tubi quadrati ho fatto due fori passanti alla fine del primo tubo quadro da 40 mm distanziati di circa 25 cm, quattro fori sul secondo tubo quadro da 35 mm (due all'inizio e due alla fine) e due fori sul terzo tubo quadro da 30 mm.

Infileremo viti passanti e stringiamo con dadi a galletto.

Foto 6

Abbiamo così il nostro mast alto circa 5,5 metri. Nessuno ci vieta di farlo di altre altezze.

Seconda soluzione per dipolo rotativo e yagi. Utilizzeremo gli stessi tubi quadri da 40, 35, 30 mm di cui sopra, dobbiamo solo escogitare un sistema per far ruotare il mast così composto. Prendiamo un tubo tondo alluminio Ø 30, spessore 2 mm, lunghezza 170 cm e un'altro tubo tondo alluminio Ø 35, spessore 2 mm, lunghezza 100 cm. Infiliamo per tutta la sua lunghezza il tubo Ø 35 mm dentro quello Ø 30 mm, alla sua base uniremo saldamente i due tubi tramite rivetti o vite passante **(foto 4)**.

Abbiamo una lunghezza totale di 170 cm con una parte Ø 30 mm lunga 70 cm e un'altra parte Ø 35 mm lunga 100 cm.

La parte del tubo Ø 30 mm la infileremo dentro al tubo quadro lato 35 mm della base e la parte del tubo Ø 35 mm andrà dentro il mast (tubo quadro esterno 40 mm), in questo modo potremo girare a mano il nostro mast **(foto 5)**.

Perché ho utilizzato mast quadro anziché tondo?

Effettivamente le prime prove sono state effettuate utilizzando tutto tubo tondo allumino ma mi sono accorto che per i diametri utilizzati il mast si piegava leggermente quando veniva ammainato il sistema.

Il tubo quadro flette di meno e al suo apice potremo mettere qualsiasi cosa.

Per il dipolo rotativo non ho fatto altro che farlo sulla falsa riga della verticale, copiata pari pari, stessa procedura aggiungendo naturalmente l'altro braccio **(foto 6)**.

Inutile dire che tutto funziona a meraviglia, altrimenti perché avrei descritto il tutto?

Per farvi dispetto? Hi

Buoni DX in portatile, qualche volta la propagazione aiuta gli audaci e nel carniere sono entrati VK, ZL, W, VE, KL7.

Foto 7

Foto 8