

Fig. 3 - Dimensioni e forma dell'antenna

carsi le dimensioni del lato del quadrato per la risonanza alla frequenza voluta.

La saldatura del cavo coassiale RG213 (o simile) va fatta in questo punto, avendo cura di farla "calda" anche con il timore di scottarsi un pò le dita durante l'operazione.

La fig. 4 vi permetterà di capire meglio come effettuare questa operazione.

Nella fig. 5 è riportato invece lo schema di fissaggio dell'antenna. Io ho utilizzato due blocchetti di alluminio su cui ho ricavato dei fori, sia lateralmente (per il fissaggio delle barrette) che frontalmente (per poter poi fissare il riflettore).

Le dimensioni non sono determinanti, ma se il loro spessore è di poco inferiore a quello del cavo RG213, vanno benissimo per poterlo poi bloccare.

Lo spessore è anche tale da permettere una foratura e filettatura di tipo 4MA sulla parte frontale, che assieme a due viti a testa svasata renderanno il rifletto-

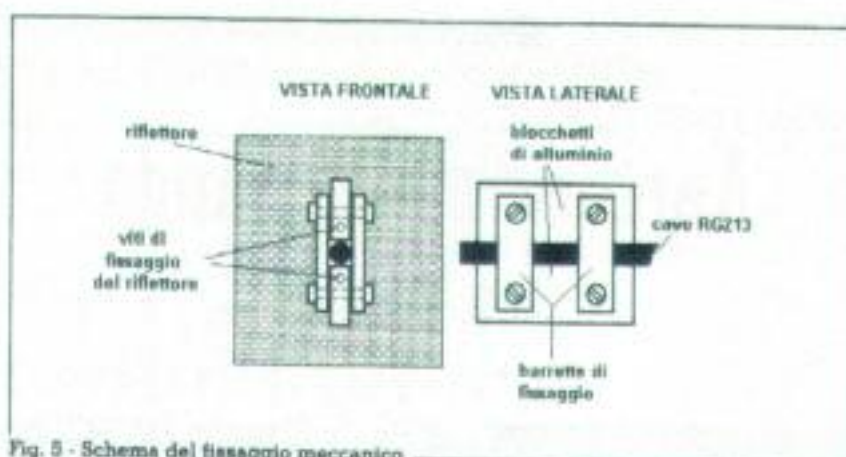


Fig. 5 - Schema del fissaggio meccanico

re una superficie "perfetta" ed anche bella da vedere (vedi fig. 4).

### Taratura

È un'operazione comune a tutte le antenne e su questa è particolarmente semplice in quanto si tratta di posizionare esattamente il doppio dipolo ad una distanza fissa dal riflettore.

Per chi non ha strumenti e deve andare "ad occhio", basterà verificare che questa distanza sia di 3 centimetri, per quelli che hanno strumenti e curiosità, consiglio di provare a spostare lentamente il cavo coassiale e vedere gli effetti che si ottengono.

Una volta trovato il punto migliore (nei prototipi da me costruiti e misurati era SEMPRE a 3 centimetri), basterà bloccare il cavo stringendo le viti delle barrette e quelle di fissaggio frontale del riflettore.

Ricordatevi di fare anche un paio di fori per le viti di fissaggio

al cavalletto, in base alle vostre esigenze.

Disponendo di strumenti di misura, è possibile ricevere la curva di risposta in base al Return Loss ed al diagramma polare (carta di Smith); nelle figg. 7 e 8 ho riportato queste misure effettuate sul primo prototipo che risuonava un pò più in basso (1225 MHz) ma ha funzionato, e funziona tuttora, perfettamente in banda ATV!

La misura del Return Loss è simile a quella che potete fare con un SWR meter adatto alla frequenza in uso (purtroppo non ce ne sono molti per i 23 cm); con lo SWR meter regolate la distanza per il minimo ROS, con un analizzatore di reti cercate la massima perdita di ritorno, ovvero il massimo trasferimento d'energia dal trasmettitore al carico.

Dando un'occhiata al diagramma polare di fig. 8, vedrete che l'antenna, così com'è, ha 50  $\Omega$  a 1229 MHz e 52,42  $\Omega$  a 1240 MHz, relativamente alla parte reale dell'impedenza, mentre i valori reattivi sono entrambi molto piccoli.

Una curiosità relativamente alla polarizzazione: se il cavalletto ha la possibilità di ruotare in senso verticale, potrete facilmente cambiare la polarizzazione dell'antenna senza doverla smontare! Così come rappresentata in fig. 1, l'antenna è in polarizzazione orizzontale, ruotandola di 90 gradi (attorno al cavo coax) si passa in verticale; non è poi tanto strano, ai microondisti basterà pensare alle guide d'onda!

Fig. 4 - Particolare della saldatura del cavo al dipolo



Fig. 6 - Particolare del fissaggio dell'antenna completa

