

Antenna direzionale per segnale Wi-Fi

Scritto da Cesare Ferro

Un'antenna direttiva ha il vantaggio di poter captare segnali di debole intensità non ricevibili dalle normali antenne omnidirezionali (antenna stilo). Nel caso di **antenne direzionali wi-fi** bisogna ricordare che la polarizzazione è verticale.

Il progetto è realizzato con il programma yagi calculator. Inserendo alcuni dati fondamentali, restituisce tutte le misure per la costruzione. Il supporto è un profilo quadro di plastica 15x15 mm che nella struttura dell'antenna è detta boma. **Gli elementi, riflettore, dipolo e direttori** sono realizzati con le bacchette di rame per saldatura di diametro 3mm. In tabella ho riportato soltanto le misure strettamente necessarie per la costruzione dell'antenna.

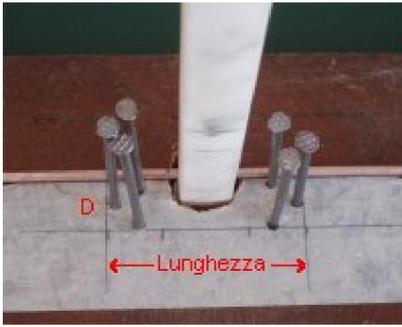
Denominazione	Lunghezza mm	Distanza mm (dallo "0")
riflettore	59	30
dipolo ripiegato	57	55
direttore 1	50	64
direttore 2	49	86
direttore3	48	112
direttore 4	47	143
direttore 5	47	177
direttore 6	46	214
direttore 7	46	253
direttore 8	45	294
direttore 9	45	336
direttore 10	44	380
direttore 11	44	426



La prima cosa da fare sono i fori che devono essere tracciati con il massimo della precisione. Nell'immagine ho evidenziato il riferimento "0" dal quale verranno misurate tutte le distanze. La prima croce a 30mm è l'elemento riflettore, seconda croce a 55mm è il dipolo, terza croce a 64mm è il direttore1 e così via.

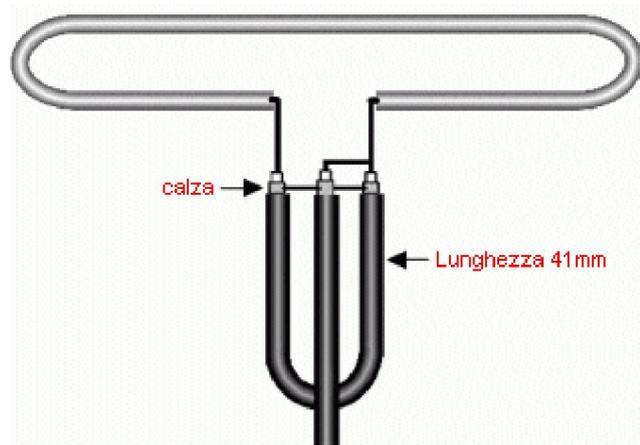
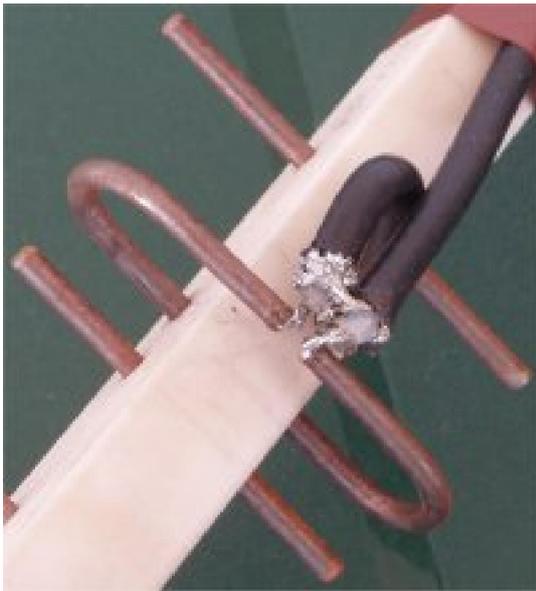


I fori sono realizzati con punta da 3mm su trapano a colonna.

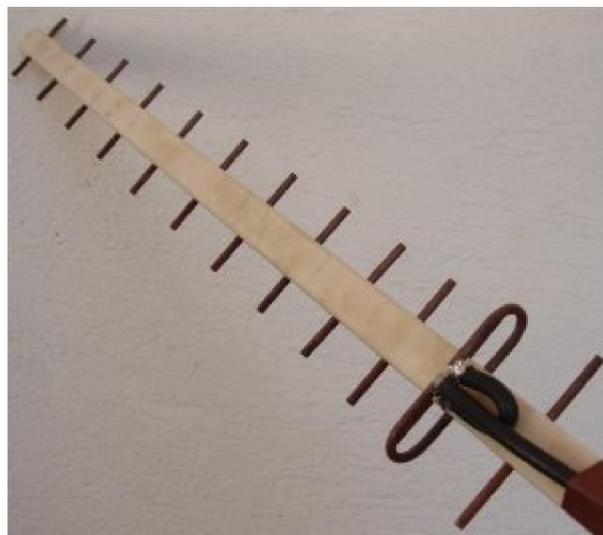


A sinistra: **piegatura del dipolo**. Forare una tavoletta, applicare il nastro carta e disegnare con precisione la forma del dipolo. Il diametro della curvatura "D" può variare tra 14 e 18mm. La lunghezza è quella inserita in tabella, 57mm. I chiodi piantati sul semicerchio formeranno le due curvature su cui verrà piegata la bacchetta di rame. In alternativa ai chiodi si può forare e inserire 2 bulloni del diametro giusto (un lavoro sicuramente più preciso). Inserire la bacchetta di rame nel foro giusto, inserire il boma nel legno forato e piegare la bacchetta. Dopo questa lavorazione,

tagliare a misura le bacchette di rame e inserire tutti i restanti elementi al loro posto.



Sopra a sinistra: Visibile il **riflettore, il dipolo e il primo direttore**. Il collegamento al dipolo (per motivi di adattamento d'impedenza) deve essere realizzato con "**Balun**", utilizzando un pezzo dello stesso cavo d'antenna rg58 di lunghezza 41mm, esattamente come mostrato nello schema di destra.



Il lavoro completato.