

COSTRUIRE LA BICANTENNA

MATERIALE

- **5-6 gaffette tipo cancelleria**
- **1 penna sfera svuotata**

CALCOLI E MISURE:

frequenza di lavoro 2,4 Ghz

lambda C/F=12,5 cm

R e' l'iriflettore serve a non far propagare il segnale in 2 direzioni misura lambda + 5% (7,27 cm)

D e' l'idipolo attivo , e' composto da 2 elementi radianti e misura lambda/2 (6,25 cm)

r1-2-3-4-5 sono i direttori ripetono l' ondamessa dal dipolo sfasandola n volte di 180° la loro misura e' lambda - 5% fino a 3 elementi (solo per potenze basse) poi si stabilizza hanno anche la funzione di controllare il range di frequenze a cui puo' lavorare l' antenna con un buon ROS (rapporto onde stazionarie)

r1=5,1 cm

r2=4,0 cm

r3=r4=r5= 2,9 cm

la distanza tra gli elementi e' circa 0,2 lambda ossia 0,5 cm

REALIZZAZIONE PRATICA E CONSIGLI

forate una bic svuotata con una gaffetta di tipo piccolo riscaldata da parte a parte facendo attenzione a far corrispondere in modo + orizzontale possibile i fori (all' inizio e' ~~un~~ramma ho rovinato una 10na di penne)

prendete le gaffette di tipo grande e indirizzatele aiutandovi con una pinza e tagliatele a misura cercando di aumentare le misure descritte sopra di 1-2 mm (dopo le limerete)

Per il dipolo non usate i buchi , non potendo passare il cavo sarebbe inutile, inoltre non potete saldare il cavo al dipolo dato che la plastica si scioglierebbe .
quindi fate uno scasso sulla bic al posto dei buchi in modo da adagiarvi il dipolo precedentemente saldato al cavo .

attenzione alle misure il dipolo e' bene fatto di 3,1 cm per lato ma la misura deve essere fatta dal punto del cavo dove termina la schermatura!!! non dal punto in cui saldiamo (la ragione di questa misura "an omala" e' data dal fatto che lavorando a frequenze cosi' alte 2 mm di antenna in + ci spostano il punto di lavoro in basso. E' come se noi avessimo un' antenna per cb che misura circa 5,5 m e ne levassimo 30 cm)

a questo punto, saldato e tarato il nostro dipolo, ci resta solo che adagiarlo nel modo piu' ortogonale possibile allo scasso della bic (attenzione che lo scasso non sia troppo profondo se no il dipolo perdera' direttivita') e colare sopra abbondante colla a caldo

PIGNOLERIE!:

la lunghezza del cavo da usare e' multipli di lambda (parametro valido per tutte le antenne a tutte le frequenze)

nel nostro caso:

12.5x n cm

Dato che in antenna pero' abbiamo uno sfasamento (determinato dai direttori) di $180^\circ \times 5$ sarebbe bene usare un cavo lungo $\lambda \times N$ (dove N è la lunghezza che ci serve) + $\lambda/2$ questo servira' a sfasare il segnale a 0° .