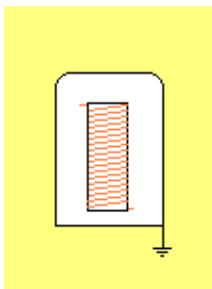




## Lección 41

### BLINDAJES:

Como hemos estudiado, una corriente alterna o una corriente directa pulsante, al circular por un conductor produce alrededor de este un campo electrostático variable, si por ejemplo, una bobina esta colocada de manera que quede dentro de este campo, se producirá un acoplamiento entre ambos.



Esto se evita colocando a la bobina dentro de un blindaje, el blindaje no es otra cosa que una caja metálica, puede ser sólida o en forma de tela, de alambre por supuesto, este se conecta a tierra, es decir al chasis o negativo del circuito; es de esta forma que el campo que produce el conductor se traslada a tierra, evitando con esto que afecte a la bobina. Los blindajes varían según sea en que sección va a funcionar, puede ser para bobinas de radiofrecuencia o de audiofrecuencia y sus dimensiones también están determinadas de acuerdo al tipo de bobina.

Que dimensiones debe tener un blindaje?, obviamente va a depender de las dimensiones de la bobina, aunque en la fabricación de los aparatos se trata de que su tamaño sea lo más reducido posible, si ves un aparato receptor notarás lo pequeño que son las bobinas y sus blindajes. Por ejemplo, para los aparatos a tubos la separación entre el blindaje y la bobina, debía de ser en los extremos, cuando menos igual al diámetro de la misma, en cuanto a la separación lateral puede ser un tanto menor. Por ejemplo, si el diámetro era de una pulgada, lo mismo debería de haber en cada extremo de la bobina y el blindaje, en los espacios laterales a la separación corresponde a 3/4", aunque lo ideal es que sean mayores para reducir la capacidad distribuida de la bobina. El efecto de la capacidad distribuida en una bobina se debe a que el devanado de la bobina y el blindaje actúan como un capacitor, teniendo el mismo efecto que la capacidad distribuida entre las vueltas del devanado. Esto es tanto como tener un capacitor conectado en paralelo con la bobina, con lo cual se altera el buen funcionamiento de pasos sintonizados, si se trata de R.F. o F. I.. Para contrarrestar este efecto, se puede construir la bobina con menos vueltas de las que se utilizarían si la misma no se usara con blindaje.

Cuando se usan blindajes de hierro o acero (metales magnéticos), el campo magnético quedará encerrado dentro de la bobina misma, permitiendo que las líneas de fuerza completen su circuito por el blindaje, no extendiéndose hacia afuera. Este blindaje se usa para transformadores de audiofrecuencia.

En los transformadores o bobinas de radiofrecuencia se utilizan blindajes de cobre o aluminio, los cuales no son magnéticos y actúan de diferente forma. En estos metales se inducen corrientes en remolino generadas por el campo magnético, mismas que generan campos magnéticos de menor intensidad contrarios al campo de la bobina, con esto las líneas de fuerza quedan dentro del blindaje.

En el caso de usar hierro o acero, la inductancia de la bobina aumenta, por efecto aun campo magnético más intenso; cuando se usan metales no magnéticos, las corrientes en remolino que se forman, son realmente una pérdida de energía convertida en calor, dando lugar a la disminución en la inductancia de la bobina, si los blindajes tiene dimensiones adecuadas, esto no es para considerarlo.

No hay que dejar pasar por alto que además de estos campos magnéticos, también los presentes en la antena pueden afectar a cualquier componente del aparato, pudiendo generar interferencias y oscilaciones.

En los inicios de la fabricación de aparatos se acostumbraba encerrar completamente a este o a una sección en un blindaje.

Con respecto a conductores blindados, el ejemplo más claro es el coaxial, que su blindaje hace la misma función que cualquier blindaje, a parte de servir de conductor.

**Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.**

**Copyright © electronica2000.net. Todos los derechos reservados.**