



## Lección 29

### **CAPACITORES:**

En la [Lección 15](#) ya tratamos el tema de los capacitores, en esta lección trataremos algunos de los tipos más usados en electrónica.

**CAPACITORES VARIABLES:** Estos capacitores, como su nombre lo indica, se puede variar su capacidad y esta es relativamente baja, se componen de placas móviles y se utilizan para el ajuste de resonancia en circuitos para sintonizar frecuencias y osciladores, los encuentras en 2 tipos, para ajuste con destornillador y con eje, que es con el cual se sintonizan las diferentes emisoras en un receptor. Estos capacitores vienen divididos en secciones, pueden tener la misma capacidad todas las secciones, o bien, ser diferentes, por ejemplo la seccion para el circuito del oscilador local de un superheterodino, es menor que las otras. Estos capacitores vienen acompañados de un capacitor más pequeño, denominado compensador, el cual sirve para que haya un alineamiento exacto entre los circuitos.

**CAPACITORES FIJOS:** En este tipo existen varias categorías: Mica, papel, cerámicos, plástico, electrolíticos y de capa eléctrica doble .

**MICA:** Estos capacitores se caracterizan por sus bajas pérdidas de energía, alto voltaje de perforación y alto constante de dieléctrico. Tomando en cuenta su alto voltaje de perforación (ver en lección 5 la tabla correspondiente), se fabrican con hojas muy delgadas cuando se trata de voltajes medianos, en estos capacitores la capacidad viene marcada sobre la cubierta de baquelita, esta puede estar en números o con un código de colores(ver lección 5, vínculo códigos), se usan en circuitos de alta frecuencia, acoplamientos de R.F.

**PAPEL:** Estos capacitores tienen un costo menor que los de mica. Estos capacitores pueden tener envolturas de metal, cartón encerado, baquelita o caucho.

**CERÁMICOS:** En estos capacitores el dieléctrico usado es precisamente la cerámica, el material más utilizado el dióxido de titanio. El uso de este material tiene desventajas ya que hace inestable al capacitor, tomando en cuenta el material podemos sub-dividirlos en 2 grupos:

1. Se caracterizan por su alta estabilidad, coeficiente de temperatura muy bien definido.
2. En este grupo el coeficiente de temperatura no está definido, presenta características no lineales, la temperatura es un factor que afecta su capacidad y la hace variar, lo mismo que el voltaje y tiempo de funcionamiento. Tienen una elevada permitividad.

**PLÁSTICO:** se caracterizan por las altas resistencias de aislamiento y funcionamiento a elevadas temperaturas. Dependiendo de proceso de fabricación se sub-dividen en 2 tipos: k y MK, La característica que los distingue es que los primeros tienen armadura de metal y en el segundo metal vaporizado.

### **Tipos comerciales de capacitores de plástico:**

**KS:** styroflex, constituidos por láminas de metal y poliestireno como dieléctrico.  
Capacidades: 2pF-330nF

**KP:** formados por láminas de metal y dieléctrico de polipropileno. Capacidades: 2pF-100nF

**MKP:** dieléctrico de polipropileno y armaduras de metal vaporizado. Capacidades: 1,5nF-4700nF

**MKY:** dieléctrico de polipropileno de gran calidad y láminas de metal vaporizado.  
Capacidades: 100nF-1000nF

**MKT:** láminas de metal vaporizado y dieléctrico de teraftalato de polietileno (poliéster).  
Capacidades: 680pF-0,01mF

**MKC:** makrofol, metal vaporizado para las armaduras y policarbonato para el dieléctrico.  
Capacidades: 1nF-1000nF

**ELECTROLÍTICOS:** Estos capacitores son polarizados, o sea, que tienen un positivo y un negativo, se usan en fuentes de alimentación como filtros, en secciones de A.F. Los electrodos de este capacitor son de aluminio y se encuentran impregnados con un electrolito. Estos capacitores pueden ser húmedos o secos, el dieléctrico es el que hace la diferencia, en los capacitores secos se usa una gasa impregnada de electrolito. Los capacitores electrolíticos normales no se pueden usar en circuitos de corriente alterna, para este uso los hay especiales.

**CAPA ELÉCTRICA DOBLE:** También conocidos como supercapacitores (CAEV ) esto se debe a la gran capacidad que tienen por unidad de volumen. existe una diferencia muy marcada con respecto a los capacitores convencionales y es que no usan dieléctrico motivo por el cual son muy delgados. Sus características eléctricas son significativas desde el punto de su aplicación como fuente acumulada de energía son: Reducido tamaño altos valores de capacidad, muy baja corriente de fuga, resistencia alta colocados en serie y muy bajos voltajes.

Agregaremos para terminar que, los capacitores, al igual que los resistores, pueden ser conectados en serie o en paralelo. Si conectamos 2 o más capacitores de igual capacidad en serie, la capacidad total será igual a la capacidad de uno de ellos dividida entre el número total de capacitores conectados.

En el caso de capacitores conectados en paralelo, la capacidad total es igual a la suma de todos los capacitores conectados.

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

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