

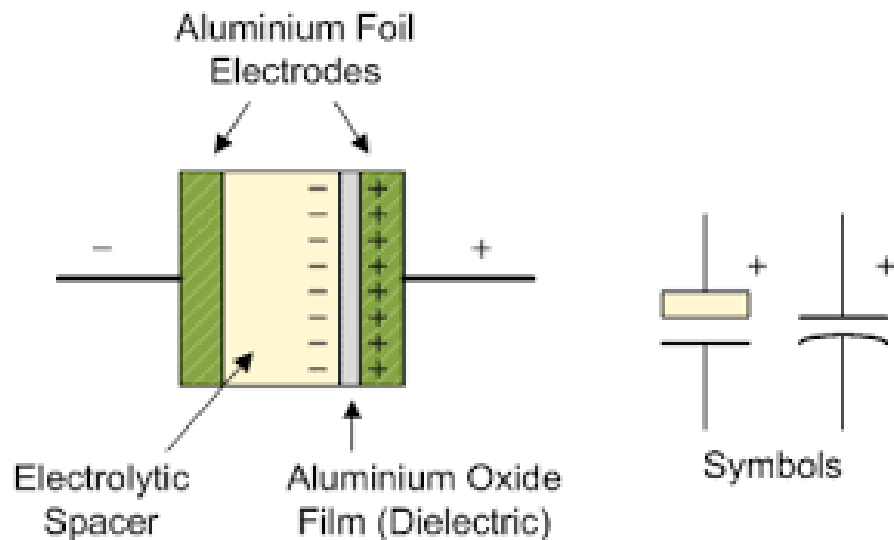
Bài 4: TỤ ĐIỆN

Hệ số nhân		Dung sai của điện dung		
Số	Nhân bởi	10pF hay thấp hơn	Chữ cái	Trên 10pF
0	1	$\pm 0,1\text{pF}$	B	
1	10	$\pm 0,25\text{pF}$	C	
2	100	$\pm 0,5\text{pF}$	D	
3	1000	$\pm 1,0\text{pF}$	F	$\pm 1\%$
4	10000	$\pm 1,0\text{pF}$	G	$\pm 2\%$
5	100000	$\pm 2,0\text{pF}$	H	$\pm 3\%$
6			J	$\pm 5\%$
7			J	$\pm 5\%$
8	0,01		K	$\pm 10\%$
9	0,1		M	$\pm 20\%$

Bài 4: TỤ ĐIỆN

1. Định nghĩa

Một tụ điện là một linh kiện điện tử thụ động tạo bởi hai bề mặt dẫn điện được ngăn cách bởi điện môi (dielectric). Khi có chênh lệch điện thế tại hai bề mặt, tại các bề mặt sẽ xuất hiện điện tích cùng cường độ, nhưng trái dấu. Sự tích tụ của điện tích trên hai bề mặt tạo ra khả năng tích trữ năng lượng điện trường của tụ điện. Khi chênh lệch điện thế trên hai bề mặt là **điện thế xoay chiều**, sự tích lũy điện tích bị **chậm pha** so với điện áp, **tạo nên trở kháng** của tụ điện trong mạch điện xoay chiều.

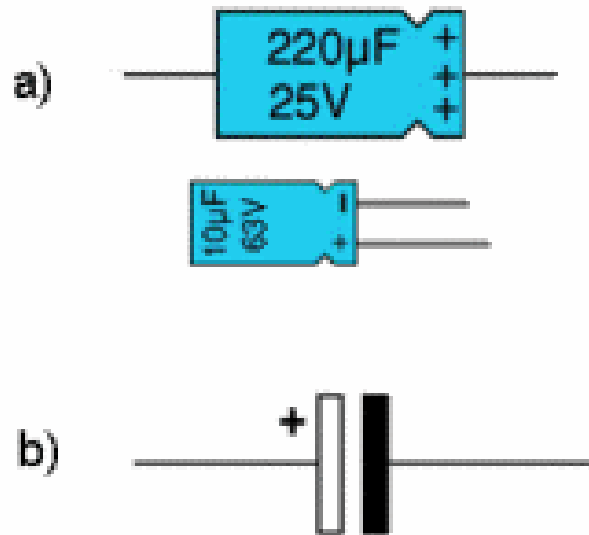


Bài 4: TỤ ĐIỆN

2. Tụ hóa:

Tụ hóa là một loại tụ có phân cực. Chính vì thế khi sử dụng tụ hóa yêu cầu người sử dụng phải cắm đúng chân của tụ điện với điện áp cung cấp.

Thông thường, các loại tụ hóa thường có kí hiệu chân cụ thể cho người sử dụng bằng các ký hiệu + hoặc - tương ứng với chân tụ.



Bài 4: TỤ ĐIỆN

3. Tụ Tantal (tantalum)

Tụ Tantal cũng là loại tụ hóa nhưng có điện áp thấp hơn so với tụ hóa. Chúng khá đắt nhưng nhỏ và chúng được dùng khi yêu cầu về tụ dung lớn nhưng kích thước nhỏ.

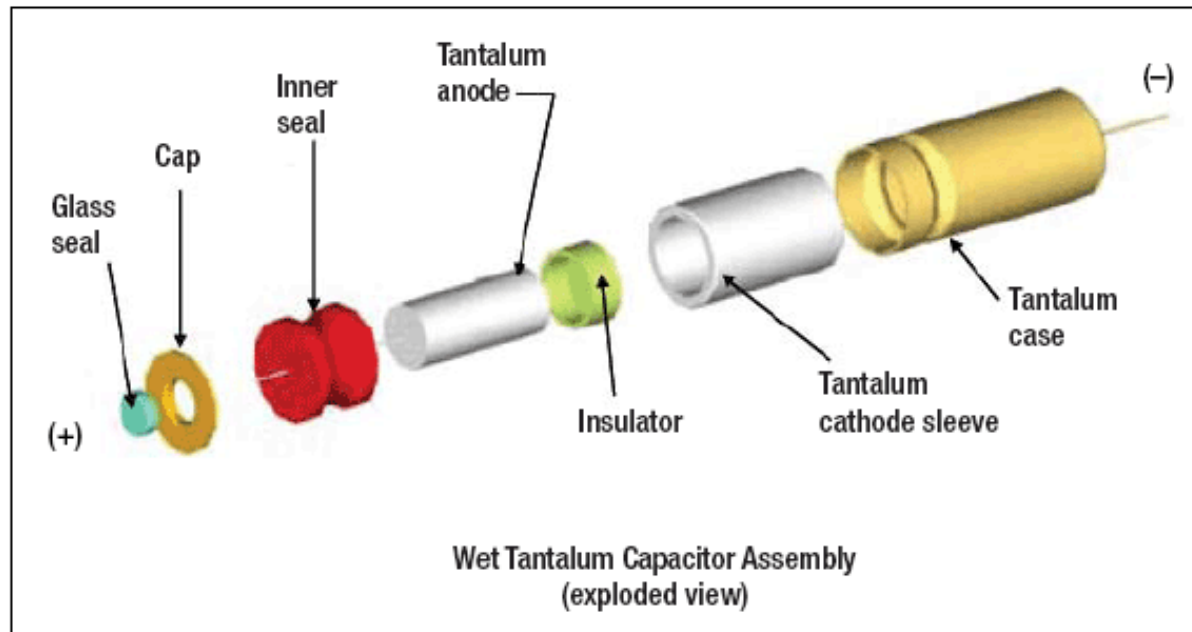
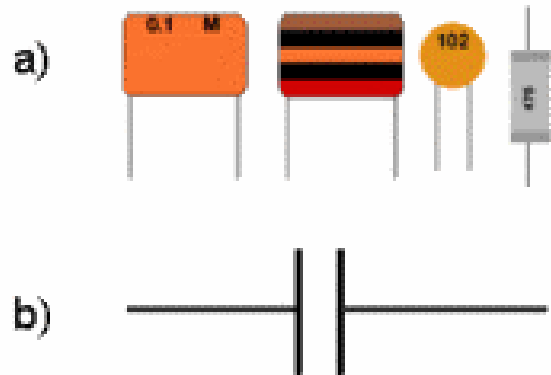


Fig. 1. Construction details of the conventional wet tantalum capacitor show the use of a tantalum case and tantalum cathode sleeve.

Bài 4: TỤ ĐIỆN

4. Tụ không phân cực

Các loại tụ nhỏ thường không phân cực. Các loại tụ này thường chịu được các điện áp cao mà thông thường là khoảng 50V hay 250V. Các loại tụ không phân cực này có rất nhiều loại và có rất nhiều các hệ thống chuẩn đọc giá trị khác nhau.



Rất nhiều các loại tụ có giá trị nhỏ được ghi thẳng ra ngoài mà không cần có hệ số nhân nào, nhưng cũng có các loại tụ có thêm các giá trị cho hệ số nhân. Ví dụ có các tụ ghi 0.1 có nghĩa giá trị của nó là $0,1\mu\text{F}=100\text{nF}$ hay có các tụ ghi là 4n7 thì có nghĩa giá trị của tụ đó chính là $4,7\text{nF}$

Bài 4: TỤ ĐIỆN

Mã số thường được dùng cho các loại tụ có giá trị nhỏ trong đó các giá trị được định nghĩa lần lượt như sau:

- Giá trị thứ 1 là số hàng chục
 - Giá trị thứ 2 là số hàng đơn vị
 - Giá trị thứ 3 là số số không nối tiếp theo giá trị của số đã tạo từ giá trị 1 và 2. Giá trị của tụ được đọc theo chuẩn là giá trị pico Fara (pF)
 - Chữ số đi kèm sau cùng đó là chỉ giá trị sai số của tụ.
- ví dụ tụ 272J thì có nghĩa là $2700\text{pF}=2,7\text{nF}$ và sai số là 5%

