

Curso	Transmisión de energía eléctrica
Tema	2. Líneas de transmisión
Subtema	2.1. Aisladores
Componente	HTML

Tipos de aisladores

Existen diversas formas de clasificar los aisladores, por ejemplo, se pueden organizar por el material con el que se fabrican, como vidrio, porcelana o plástico. También existen aisladores de intemperie, de recintos cubiertos, así como de suspensión o amarre y de apoyo. Además, los hay para corriente alterna y para corriente directa.

Los dos materiales más utilizados para las líneas de transmisión aéreas son: el vidrio y la porcelana.

Los aisladores de plástico generalmente son usados en instalaciones bajo techo, donde la contaminación y el ambiente corrosivo es menor.

Algunas de las características de los aisladores de vidrio son las siguientes:

- Permiten la fácil detección de defectos, ya que el vidrio es transparente.
- Los rayos solares son absorbidos por el aislador, lo cual provoca un calentamiento menor.
- Son de fácil inspección ocular, ya sea desde el suelo o desde un helicóptero.
- No se perforan debido a los cambios de tensión cuando se energiza la línea de transmisión.

Por otra parte, los aisladores de porcelana presentan las siguientes características:

- No se pueden detectar los defectos internos.
- Absorben los rayos solares, por lo que se calientan fácilmente.
- Se requiere hacer una inspección detallada de los mismos.
- Debido a la naturaleza del material, se perforan con facilidad.

En las líneas de transmisión se manejan voltajes del orden de magnitud de kilovolts, por lo que es necesario emplear cadenas de aisladores. Para cumplir con los requisitos de distancia mínima de los conductores, la altura de las torres de transmisión incrementa lo mismo que la cadena de aisladores. Esto es, a mayor nivel de tensión, más grande será la cadena.

Los aisladores o cadenas de aisladores sirven de soporte en las líneas de transmisión de los conductores eléctricos. Su función es evitar la fuga de corriente y, por consiguiente, las pérdidas de potencia eléctrica.

La importancia de estos elementos recae en que proveen de la seguridad necesaria cuando se manejan niveles de tensión arriba de los 85 kV.



[121260673]. Viachaslau Barysevich/Shutterstock



[574022275]. Leonid Eremeychuk/Shutterstock