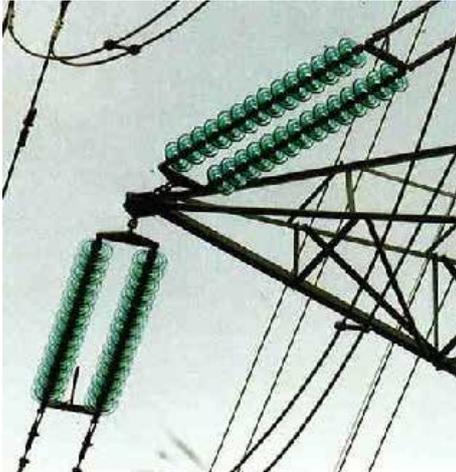


Aislador de vidrio templado



Elegido en Argentina desde 1970 como la aislación fundamental de las líneas de alta tensión y extra-alta tensión (220, 330 y 500 kV) por su confiabilidad en servicio y mantenimiento, el aislador de vidrio templado sobresale ampliamente sobre los aisladores de porcelana y poliméricos, básicamente por las siguientes características:

- ▶ El disco de vidrio no tiene vicios ocultos. Estando completo, está operativo al 100% siempre. Los aisladores de porcelana o poliméricos pueden tener microfallas que se agravan con el paso del tiempo y colapsan intempestivamente, salvo que se detecte el principio de falla con revisión visual o perfilado, por toda la línea, lo cual es costosísimo.
- ▶ El aislador de vidrio puede lesionarse por un evento eléctrico violento (cortocircuito de la cadena o rayo) o mecánico (golpe), al igual que las otras opciones. La diferencia es que en las otras alternativas se pueden iniciar las fallas sin visualización inmediata, pudiendo colapsar la cadena en cualquier momento. Un aislador de vidrio con campana rota (muñón) no modifica sustancialmente el funcionamiento eléctrico de la cadena y mecánicamente responde al 100% de los valores garantizados para el original. Esto permite programar cualquier mantenimiento sin urgencias.
- ▶ En zonas con ambiente salino, el aislador de vidrio responde especialmente a la fatiga mecánica producida por el ataque al cuello del badajo. En el badajo se produce corrosión, que descama su superficie aumentando su volumen. Dentro de la cavidad de la porcelana, se produce un esfuerzo de expansión que provoca la fisura del cuerpo y su colapso mecánico. En el vidrio, esta expansión es superada por la capacidad mecánica del "templado", resistiendo el esfuerzo.

En la práctica se utilizan badajos con el cuello engrosado o recubierto por un manguito de zinc que trabaja como sacrificio. Esto tiene mayor costo y no reduce la posibilidad de rotura de la porcelana.

Ejemplo de confiabilidad, fue el colapso de la línea de alta tensión de 330 kV Futaleufú-Puerto Madryn, durante la tormenta de julio de 2020. Cayeron torres de alta tensión y cortaron cables de energía. Los aisladores de vidrio templado resistieron.



Más información:

<https://tareasrl.com.ar/>