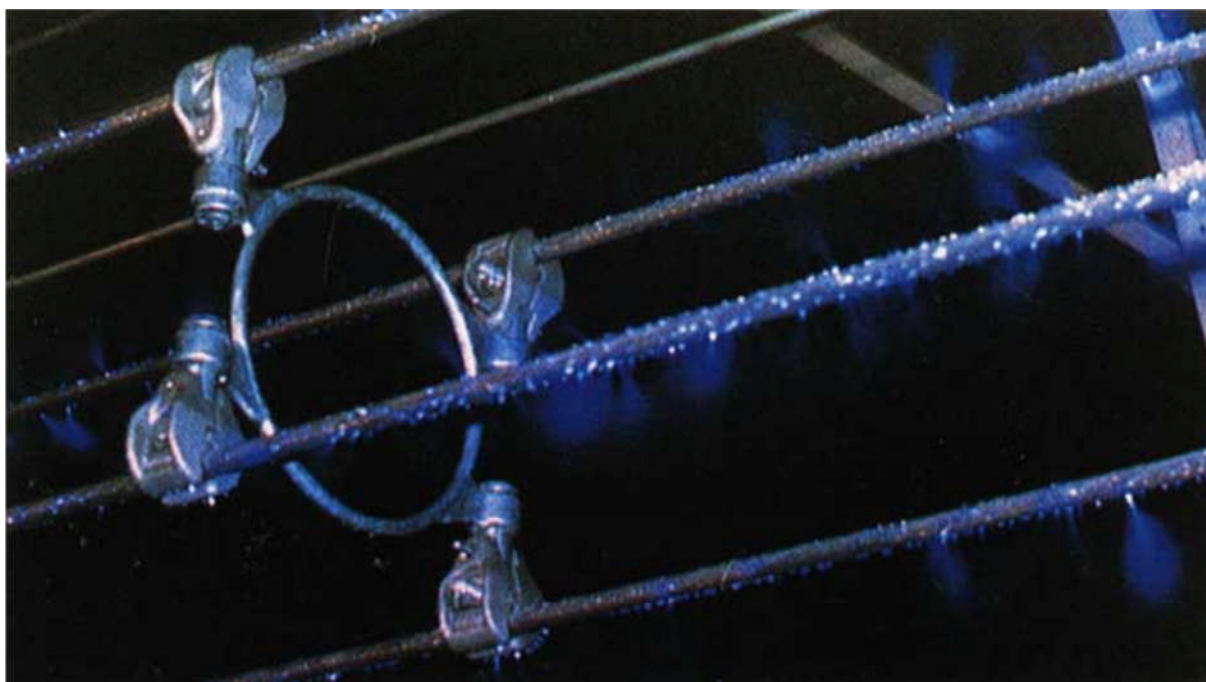


L'effet de couronne

L'effet de couronne est un terme qui désigne la présence de décharges partielles autour des conducteurs d'une ligne aérienne, sous certaines conditions.

Les champs électriques intenses (valeur de crête proche de 30 kV/cm dans l'air) peuvent se produire à la surfaces des conducteurs et des composants des systèmes à haute tension. Dans certaines circonstances, ce phénomène mène à l'ionisation et à la rupture électrique de l'air entourant le conducteur. Cet effet est connu sous le nom de décharge de couronne, ou simplement "couronne". Le feu de Saint Elme qui apparaît parfois sur les mâts des navires est un exemple de couronne naturelle.



La présence de petites saillies à la surface des conducteurs, comme par exemple les gouttes d'eau, les flocons de neige ou encore des insectes, produisent de fortes augmentations du champ électrique. L'effet de couronne varie donc nettement en fonction des conditions extérieures et atmosphériques.

L'effet de couronne sur les conducteurs est réduit en utilisant des conducteurs plus épais, ou en faisceaux, et également en augmentant les distances entre phases et phase/terre. La dispositions particulière des phases dans le cas des circuits doubles ou l'usage des faisceaux non symétriques peut également réduire l'effet de couronne.

Il n'est pas possible d'éliminer totalement l'effet de couronne ; cependant, il est rare de le rencontrer à des niveaux de tension inférieurs à 200 kV.