

Elementos y caracteristicas para la instalacion de tierras fisicas y pararrayos.

231011 Kevin Antonio Andrade Lopez



Universidad tecnologica de aguascalientes

# ¿Qué diferencia existe entre una tierra física y un pararrayos?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tierra Física | Pararrayos |
| Función principal | Conducir a tierra las cargas eléctricas generadas por los sistemas eléctricos o electrónicos | Atraer y desviar los rayos hacia la tierra, protegiendo así las estructuras y los equipos. |
| Objetivo | Evitar que las cargas eléctricas dañen a las personas, equipos o instalaciones en general | Proteger las estructuras y equipos contra los efectos dañinos de los rayos |
| Uso | Se utiliza en todas las instalaciones eléctricas para garantizar la seguridad | Se utiliza en edificios y estructuras para protegerlos contra los rayos. |

# Describe la relevancia de contar con una instalación de un sistema pararrayos

1. Protección de personas y bienes: Los pararrayos son fundamentales para salvaguardar la vida de las personas y prevenir daños materiales causados por los impactos directos de los rayos. Al proporcionar un camino seguro para la descarga eléctrica, evitan la posibilidad de electrocución y minimizan el riesgo de incendios o explosiones.
2. Prevención de daños estructurales: Al captar los rayos y dirigirlos hacia la tierra, los pararrayos previenen daños estructurales, incendios y lesiones graves.
3. Evitar interrupciones del servicio eléctrico: Un impacto de rayo puede causar cortes de energía y dañar equipos electrónicos. Al desviar los rayos, los pararrayos ayudan a mantener la continuidad del servicio eléctrico.
4. Reducción de costos: Los daños causados por los rayos pueden ser costosos de reparar. La instalación de pararrayos puede ser una inversión rentable a largo plazo al evitar estos costos.

# MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN : PARARRAYOSMenciona y describe los componentes principales en la instalación de un pararrayos

1. Mástil: Esta es la parte más visible del sistema, ya que se trata de un mástil metálico que se instala en la parte más alta de la estructura a proteger, su función es captar rayos y conducir la energía hacia el sistema de puesta a tierra.
2. Descargadores: son dispositivos diseñados para desviar la energía de los rayos a la tierra de forma segura, se instalan en el mástil y están compuestos por diferentes materiales conductores de electricidad como cobre o aluminio.
3. Puesta a tierra: Consiste en una serie de conductores y electrodos que se conectan al sistema de captación y a la estructura a proteger, y que se entierran en el suelo. Su función es dispersar la energía de los rayos de manera segura hacia la tierra, evitando así daños a la estructura.
4. Sistema de detección y alarma: Este componente del sistema de pararrayos tiene como objetivo detectar la presencia de rayos en las cercanías de la estructura a proteger. Para ello se utilizan diferentes sensores y sistemas de detección que son capaces de identificar la presencia de descargas eléctricas atmosféricas.

# Menciona y describe por lo menos tres tipos de instalaciones de rayos

1. Pararrayos de punta Franklin: Este tipo de pararrayos es el más utilizado y consiste en una punta metálica conectada a un conductor que se extiende hasta el suelo. Su objetivo es captar los rayos y conducir la energía hacia el sistema de puesta a tierra.
2. Pararrayos de malla: Los pararrayos de malla están compuestos por una red de conductores metálicos que se extienden por la superficie del edificio o estructura. Su función es proporcionar una cobertura más amplia para proteger la estructura contra los rayos.
3. Pararrayos ionizantes: Este tipo de pararrayos genera un campo eléctrico que ioniza el aire circundante, lo que facilita la captación de los rayos. Son especialmente útiles en áreas con alta actividad de rayos.

