

MALLAS DE PUESTA A TIERRA TERRAWELD



Ficha técnica del producto Sistemas de Puesta a Tierra

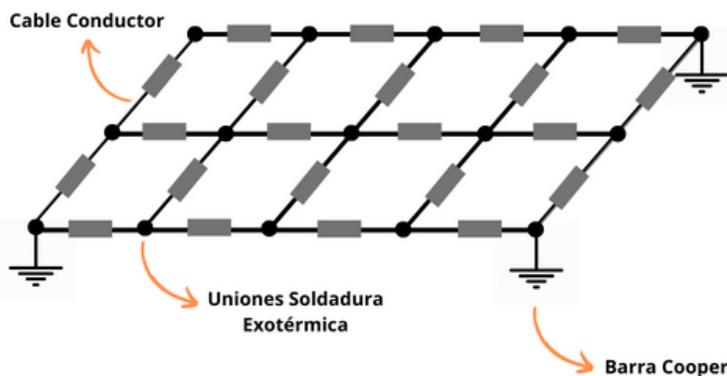
Mallas de Puesta a Tierra

La malla de puesta a tierra de los sistemas para aterramiento TERRAWELD es un reticulado formado por conductores horizontales y perpendiculares espaciados de manera uniforme, son confeccionadas bien sea con alambre de cobre sólido o con alambre de acero revestido con una capa de cobre. Por su composición, estas mallas aseguran un buen desempeño contra la corrosión y poseen una excelente rigidez. Cuando son fabricadas de alambre de cobre, todos los empalmes son soldados para asegurar una excelente continuidad eléctrica.

Una malla de tierra puede estar formada por distintos elementos:

- Una o más barras enterradas.
- Conductores instalados horizontalmente formando diversas configuraciones.
- Un reticulado instalado en forma horizontal que puede tener o no barras conectadas en forma vertical en algunos puntos de ella.

Los requisitos que debe cumplir una malla de puesta a tierra son los siguientes: Debe tener una resistencia tal, que el sistema se considere sólidamente puesto a tierra. La variación de la resistencia, debido a cambios ambientales, debe ser despreciable de manera que la corriente de falla a tierra, en cualquier momento, sea capaz de producir el disparo de las protecciones.





Ficha técnica del producto

Sistemas de Puesta a Tierra

Una malla a tierra debe conducir las corrientes de falla sin provocar gradientes de potencial peligrosos entre sus puntos vecinos. Al pasar la corriente de falla durante el tiempo máximo establecido de falla, (es decir disparo de respaldo), no debe haber calentamientos excesivos. Debe ser resistente a la corrosión. Uso de conexiones exotérmicas: Para la unión de la malla con conductores u otros elementos de los sistemas para puesta a tierra.

La soldadura exotérmica proporciona un contacto perfecto entre el punto de la malla conectado y el resto del sistema de puesta a tierra. Las conexiones exotérmicas garantizan un excelente empalme eliminando cualquier resistencia por un contacto defectuoso, que puede ser ocasionado por la película de óxido que se forma normalmente al paso del tiempo al emplear conectores mecánicos.

Objetivos de una malla

Evitar tensiones peligrosas entre estructuras, equipos y el terreno durante cortocircuitos a tierra o en condiciones normales de operación.

Evitar descargas eléctricas peligrosas en las personas, durante condiciones normales de funcionamiento.

Proporcionar un camino a tierra para las corrientes inducidas. Este camino debe ser lo más corto posible.



Ficha técnica del producto

Sistemas de Puesta a Tierra

Diseño de malla

Para realizar el diseño de una malla de puesta a tierra existen parámetros a tomar en cuenta para el cálculo en la misma; Donde se distinguen tres grandes áreas de estudio de parámetros. Estas son:

a. Características del terreno.

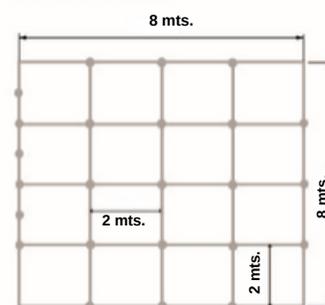
b. Características de la falla.

c. Geometría y aspectos constructivos de la malla.

Características del Terreno:

La resistividad específica de un terreno es una variable esencial para el diseño y análisis de una malla de puesta a tierra, pues influye de manera directa en el valor de la resistencia y tensión que pueden surgir en un sistema eléctrico. Esto se debe principalmente a que el terreno es utilizado como un gran medio conductor para las corrientes que se desean dispersar bajo un falla, por lo tanto este representa el medio dieléctrico bajo el cual surgen potenciales eléctricos debido a la circulación de corriente por la malla.

Lo usual es que los terrenos estén formados por diversas capas de resistividades paralelas al suelo, esto depende en gran medida por el material mineral que contenga, la composición química de las sales, la cantidad de humedad y temperatura.





Ficha técnica del producto

Sistemas de Puesta a Tierra

Diseño de malla

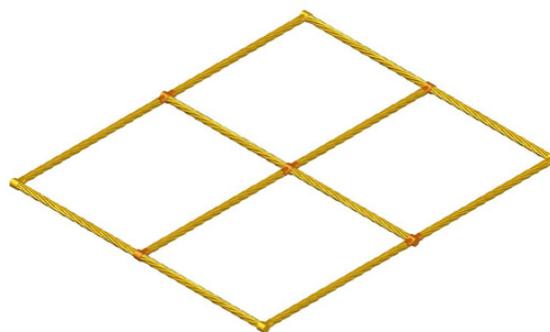
Características de la falla:

La magnitud de corriente que debe dispersar la malla a tierra es en gran medida el factor que determina la condición de riesgo al interior de una instalación. Esta corriente es proporcional al valor de la corriente de cortocircuito que surge por una falla del sistema.

Geometría y Aspectos Constructivos de la Malla:

La geometría también es determinante en el desempeño de una malla de puesta a tierra, principalmente porque la distribución de corriente a lo largo de los conductores está determinada directamente por la resistencia eléctrica de los elementos que componen la malla y esta se encuentra relacionada con la distribución espacial de la misma.

El área o sección de conductor también es una variable que se debe determinar en función de la corriente que circulará, con el objetivo de no superar los límites térmicos del material. Por lo tanto los elementos geométricos y constructivos que definen el desempeño de una malla a tierra son; la distribución espacial de los elementos conductores en el terreno, la profundidad de enterramiento de estos elementos y la sección y tipo de conductor utilizado.





Ficha técnica del producto

Sistemas de Puesta a Tierra

Instalación de la malla



1) Realice la excavación con las medidas requeridas para la instalación



2) Efectué la instalación de la malla a tierra.



3) Vierta el aditivo mejorador de suelo TerraGel.



4) Complete con tierra el relleno.