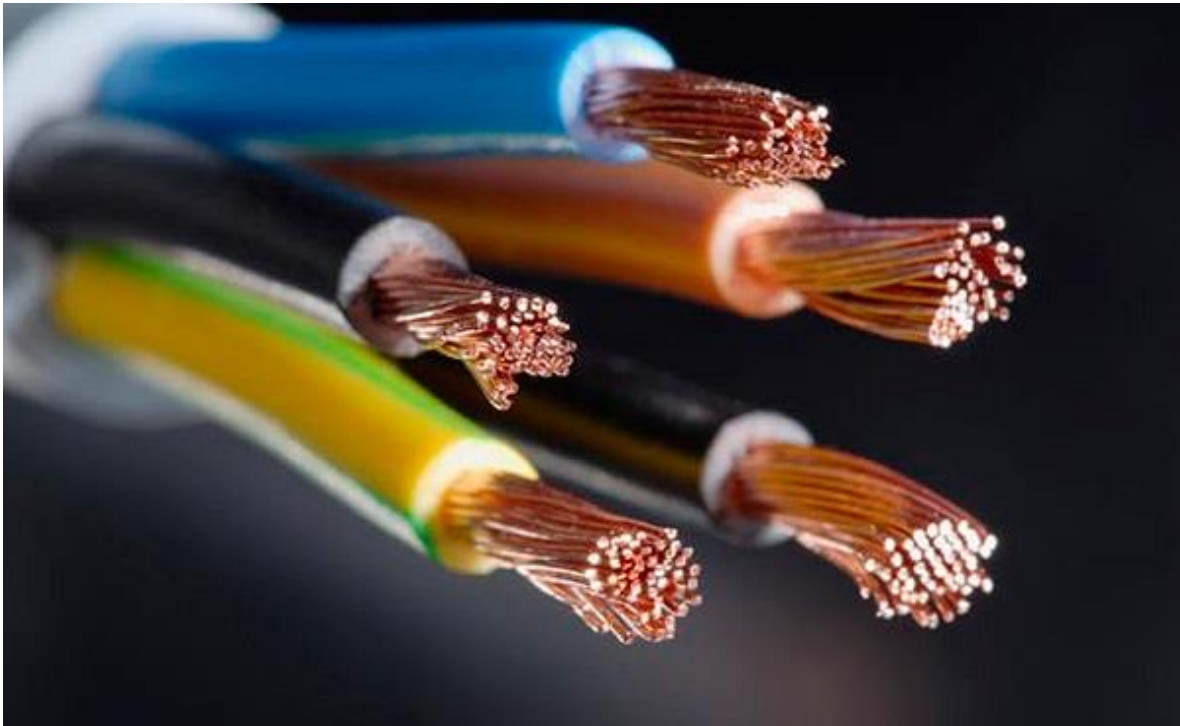


LA CORRECTA ELECCIÓN E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS PUEDE AYUDAR A PREVENIR UN INCENDIO



La elección del conductor adecuado para cada instalación depende de varios factores como la tensión de operación, la temperatura, las condiciones de instalación entre otros.

Los conductores eléctricos permiten el paso de corriente entre dos puntos y entre las características más importantes para su selección tenemos:

1. La tensión máxima de operación, ya que esto determina las características del aislamiento.
2. La carga máxima ya que ello determina el calibre del conductor.
3. La temperatura máxima de operación para la consideración del tipo de aislamiento.
4. Las condiciones de instalación como pueden ser tubería, charola porta-cables, cubos de elevadores, etc.
5. El color del recubrimiento para acatar las restricciones que marca la NOM-001-SEDE de instalaciones eléctricas.

Existen diferentes tipos de conductores eléctricos de cobre:

- Los alambres conductores que tienen un solo hilo conductor
- Los cables conductores que se componen de múltiples hilos conductores

El tamaño o "calibre" de la sección transversal determina entre otras, la capacidad de conducción de energía, a mayor tamaño mayor capacidad de conducción.

Existen diferentes tipos de aislamiento de conductores de acuerdo a sus características, principalmente por la tensión y la temperatura de operación.

Las clavijas y receptáculos.

Las clavijas y receptáculos aceptan tanto el alambre como el cable conductor:

- Viene identificada la longitud máxima para quitar el aislamiento.
- Viene identificada la terminal adecuada para línea, el neutro y tierra.
- En los receptáculos existen diferentes formas de realizar una conexión segura, ya sea mediante entrada lateral o posterior.

Es importante instalar conductores de la capacidad adecuada en función de la demanda de energía que va a portar el ramal o contacto.

La NOM-001-SEDE establece que para alimentar receptáculos se debe emplear:

- Para contactos de 15 A el conductor mínimo es de 2.08 mm² (Calibre 14 AWG)
- Para contactos de 20 A el conductor mínimo es de 3.31 mm² (Calibre 12 AWG)
- Para contactos de 30 A el conductor mínimo es de 5.27 mm² (Calibre 10 AWG)

Para realizar una conexión segura es importante la correcta colocación del conductor en la terminal y realizar el apriete adecuado para asegurar un buen funcionamiento, cuidando que en el caso de cables no queden sueltos parte de los alambres conductores que lo conforman.

La línea de tierra

- El conductor de tierra NO deberá ser de MENOR TAMAÑO que los conductores de línea y neutro (ver Artículo 250 de la NOM-001-SEDE).
- En caso de falla permite una descarga a tierra protegiendo la vida y los bienes.
- Siempre debe tener la menor resistencia posible.
- Siempre debe identificarse adecuadamente.

La NOM-001-SEDE establece el requerimiento de la línea de tierra y sus características de instalación, calibres e identificación de acuerdo al tipo de instalación.

Una instalación sin tierra física es una invitación al incremento de los riesgos de incendio, quemaduras e incluso la muerte.

Características

Los *receptáculos* deben tener las siguientes características:

- Entradas planas identificadas por su ancho para evitar la entrada incorrecta.
- Entrada de terminal de tierra redondeada cuya posición permita ser la primera conexión del receptáculo.
- Tornillos de conexión identificados:
 - Dorado (amarillo) para la línea viva
 - Plateado (blanco) para el neutro
 - Verde para la tierra física
- Mordazas que sujeten adecuadamente las terminales de la clavija y efectúen una segura conexión y no permitan la desconexión por falta de retención.

Las *clavijas* deben tener las siguientes características:

- Patas planas en posición relativa a la terminal de tierra.
- Pata de terminal de tierra redondeada cuyo tamaño permita que sea la primera conexión de la clavija.
- Frente "muerto" sin acceso a los conductores de alimentación.
- Retención adecuada del conductor
- Tornillos de conexión identificados:
 - Dorado (amarillo) para la línea viva
 - Plateado (blanco) para el neutro
 - Verde para la tierra física
- Terminales que se sujeten adecuadamente a las terminales del receptáculo y efectúen una segura conexión y no permitan la desconexión por falta de retención.

Las *instalaciones* deben tener las siguientes características:

Los conductores están sujetos al cumplimiento de la NOM-063-SCFI, por lo que deberán estar certificados por un organismo reconocido en México.

Especial cuidado deberá tenerse al realizar las labores de alambrado o cableado para evitar al máximo los daños que por rozamiento se pudieran causar al aislamiento del conductor.

Las cajas de registro, conectores, tubería, etc. deberán estar libres de rebabas y/o filos que pudieran dañar el aislamiento del conductor.

Las uniones deberán realizarse dentro de cajas de registro y nunca deben quedar dentro de la tubería. Cuando se realiza una unión de conductores, especial cuidado deberá ponerse en el método de aislamiento de la unión para evitar fugas de corriente o contactos no deseados.

Las "extensiones" son provisionales y deberá tratar de evitar su uso, en cuanto sea necesaria la permanencia de una salida alejada del receptáculo, deberá realizarse una canalización que proteja los conductores y permita la instalación de un receptáculo fijo.