

**ARTICULO 310****CONDUCTORES PARA ALAMBRADO EN GENERAL****A. Generalidades**

**310-1. Alcance.** Este Artículo trata de los requisitos generales de los conductores y de sus denominaciones de tipo, aislamiento, marcado, resistencia mecánica, ampacidad y usos. Estos requisitos no se aplican a los conductores que forman parte integral de equipos como motores, controladores de motores y equipos similares, ni a los conductores específicamente tratados en otras partes de esta NOM.

**NOTA:** Para los cordones y cables flexibles, véase el Artículo 400. Para los cables de artefactos, véase el Artículo 402.

**310-2. Definiciones**

**Ductos eléctricos.** Tubos conduit u otras canalizaciones de sección transversal redonda, que son adecuados para uso subterráneo o recubiertos de concreto.

**Resistividad térmica.** Como se usa en esta NOM, es la habilidad de transferencia de calor a través de una sustancia, por conducción. Es el recíproco de la conductividad térmica, se designa como Rho y se expresa con las unidades de °C-cm/W.

**B. Instalación**

**310-10. Usos permitidos.** Se permitirá el uso de los conductores descritos en 310-104 en cualquiera de los métodos de alambrado cubiertos en el Capítulo 3, y como se especifica en sus respectivas tablas o como se permita en otras partes de esta NOM.

**NOTA:** El aislamiento termoplástico se puede endurecer a temperaturas menores a -10 °C. A temperatura normal, el aislamiento termoplástico también se puede deformar si está sometido a presión, como en los puntos de soporte. Si se utilizan aislantes termoplásticos en circuitos de corriente continua en lugares mojados, se puede producir una electroósmosis entre el conductor y el aislamiento.

**a) Lugares secos.** Los conductores y cables aislados usados en lugares secos, deben ser de cualquiera de los tipos identificados en esta NOM.

**b) Lugares secos y húmedos.** Los conductores y cables aislados usados en lugares secos y húmedos deben ser de los tipos FEP, FEPB, MTW, PFA, RHH, RHW, RHW-2, SA, THHN, THW, THW-LS, THW-2, THHW, THHW-LS, THWN, THWN-2, TW, XHH, XHHW, XHHW-2, Z o ZW.

**c) Lugares mojados.** Los conductores y cables aislados usados en lugares mojados deben cumplir con una de las siguientes condiciones:

- (1) Tener cubierta metálica impermeable a la humedad.
- (2) Ser de los tipos MTW, RHW, RHW-2, TW, THW, THW-LS, THW-2, THHW, THHW-LS, THWN, THWN-2, XHHW, XHHW-2, ZW.
- (3) Ser de un tipo aprobado para uso en lugares mojados.

**d) Lugares expuestos a la luz solar directa.** Los conductores o cables aislados donde estén expuestos directamente a los rayos solares deben cumplir con (1) o (2):

- (1) Los conductores y cables deben estar aprobados, o aprobados y marcados como resistentes a la luz solar.
- (2) Los conductores y cables deben estar recubiertos con material aislante, tal como una cinta o cubierta, que esté aprobada, o aprobada y marcada como resistente a la luz solar.

**e) Blindaje.** Se permitirán conductores aislados resistentes al ozono, no blindados, con una tensión máxima de fase a fase de 5000 volts en cables tipo MC en establecimientos industriales, donde las condiciones de mantenimiento y supervisión garanticen que sólo personas capacitadas atenderán la instalación. Para otros establecimientos, los conductores aislados dieléctricos sólidos que funcionan a más de 2000 volts en instalaciones permanentes, deben tener aislamiento resistente al ozono y deben estar blindados. Todos los blindajes metálicos del aislamiento se deben conectar a un conductor del electrodo de puesta a tierra, a una barra de puesta a tierra, a un conductor de puesta a tierra del equipo o a un electrodo de puesta a tierra.

**NOTA:** Los principales propósitos del blindaje son confinar los esfuerzos de la tensión al aislamiento, conducir la corriente de carga capacitiva y la corriente de fuga del aislamiento a tierra, así como conducir la corriente de falla a tierra para facilitar la operación de los dispositivos de protección contra falla a tierra en el caso de una falla del cable eléctrico.