

# CONDUCTORES EN PARALELO



Boletín N° 59

17/12/2013

En algunas ocasiones me he encontrado desconocimiento de algunos instaladores respecto a los conductores en paralelo



La norma oficial mexicana NOM 001 SEDE establece que se pueden instalar dos o más conductores en paralelo, siempre y cuando se respeten las siguientes condiciones:

## **310-10 h) Conductores en paralelo.**

**1) Generalidades.** Se permitirá que los conductores de aluminio, de aluminio recubierto de cobre o de cobre de tamaño 53.5 mm<sup>2</sup> (1/0 AWG) y mayor, que sean los de fase, polaridad, neutro o el puesto a tierra del circuito estén conectados en paralelo (unidos eléctricamente en ambos extremos) cuando se instalen de acuerdo con (2) a (6) siguientes:



**2) Características de los conductores.** Los conductores en paralelo de cada fase, polaridad, neutro, conductor puesto a tierra del circuito, conductor de puesta a tierra de equipos o puente de unión de equipos, deben cumplir con todas las siguientes condiciones: Tener la misma longitud.

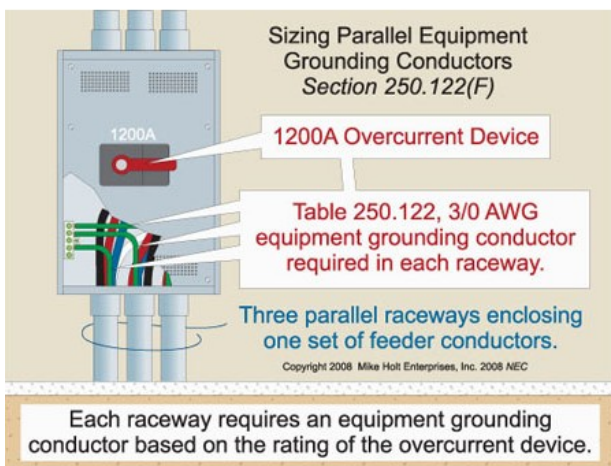
- (1) Ser del mismo material conductor.
- (2) Ser del mismo tamaño en mm<sup>2</sup>.
- (3) Tener el mismo tipo de aislamiento.
- (4) Terminar de la misma manera.

## **3) Cables o canalizaciones separadas.**

Cuando los conductores se tiendan en cables o canalizaciones distintas, los cables o canalizaciones deben tener la misma cantidad de conductores y las mismas características eléctricas. No se exigirá que los conductores de una fase, polaridad, neutro, conductor puesto a tierra del circuito o conductor de puesta a tierra de equipos, tengan las mismas características físicas que los de otra fase, polaridad, neutro, conductor puesto a tierra del circuito o conductor de puesta a tierra de equipos.

**4) Ajuste de la ampacidad.** Los conductores instalados en paralelo deben cumplir con las disposiciones de 310-15 (b)(3)(a).

**5) Conductores de puesta a tierra de equipos.** Cuando se usen conductores en paralelo de puesta a tierra de equipos, se deben dimensionar de acuerdo con 250-122. Se permitirán conductores seccionados de puesta a tierra de equipos con tamaño menor a  $53.5 \text{ mm}^2$  (1/0 AWG) en cables multiconductores, de acuerdo con 310-104, siempre que el área circular combinada en  $\text{mm}^2$  de los conductores seccionados de puesta a tierra de equipos en cada cable, cumpla con lo que se indica en 250-122.



**6) Puentes de unión de equipos.** Cuando se instalen en canalizaciones puentes de unión de equipos en paralelo, se deben dimensionar e instalar de acuerdo con 250-102.

Así que, nada de instalar conductores en paralelo de materiales diferentes como cobre o aluminio... o con aislamientos diferentes como THW con THHN y mucho menos de calibres diferentes ya que la corriente tiende a fluir en forma no proporcional a las dimensiones.



Otro error posible es meter longitudes diferentes al hacer recorridos diferentes.

En fin. este artículo es un recordatorio para los proyectistas e instaladores para que mantengan fresco este concepto.

y aprovecho para desearles una feliz navidad y próspero 2014!



*Su amigo. Guillermo Arreguín  
Carraí.*

Si tienen algún comentario o duda acerca de este u otros temas de instalaciones eléctricas no duden en contactarse con nosotros al correo [arreguiningenieria@prodigy.net.mx](mailto:arreguiningenieria@prodigy.net.mx) o al teléfono 01800 839 3514.