

¿CONDUCTOR DE ALUMINIO 3+1 EN TUBO?

01/FEB/2014
Boletín N° 60

En reciente plática con una colega,



me comentaba que algunos contratistas estaban instalando, conductores de aluminio dentro de canalizaciones, conocidos popularmente como 1+1, 2+1 y 3+1, mismos que CFE utiliza para distribución aérea y acometidas



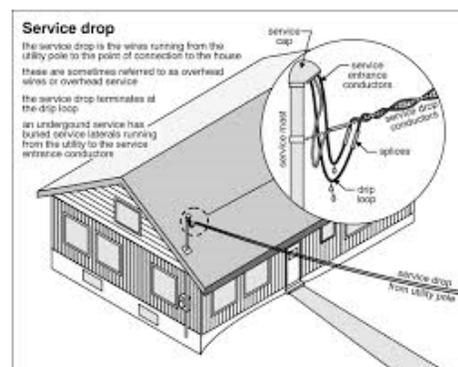
Debo reconocer, que me ha tocado ver ese tipo de instalaciones dentro de predios particulares, donde el contratista mete directamente los conductores de aluminio al tubo y hasta ese momento no les encontré objeción alguna a este hecho.



Ella me comentaba que se había enterado que dicha práctica no está permitida por la NOM 001 SEDE 2012.

Investigando en la norma NOM 001 SEDE 2012 encontré, en el artículo 338, el cable tipo SE, cuyas siglas significan "*Service Entrance*" que traduciremos como "*Acometida*". En la sección 338-10, denominada Usos permitidos, el inciso b) encontré que se les permite como conductores alimentadores y en circuitos derivados. En el inciso b) 4) a) de la misma sección los permite en instalaciones interiores, siempre y cuando se respeten los límites de temperatura y su disipación térmica como si fueran conductores con tipo NM.

Por otra parte, en el artículo 230 sección 50 b) 1), a pesar de la confusa traducción, y con ayuda del NEC, encontré que cuando los conductores de acometida puedan estar expuestos a daño físico, **deben estar protegidos por tubos u otros medios aprobados**, sin hacer excepción alguna al tipo de cable que se utilice.



Un artículo interesante de los cambios en el NEC 2008 acerca de los usos de este tipo de cable lo encontraré en la siguiente liga: <http://www.ecmag.com/section/codes-standards/use-se>

Una importante empresa mexicana fabrica este conductor AAC-AAC, de nombre comercial "neutranel" con aislamiento de polietileno de alta densidad, PEAD hasta 600 V para una temperatura de operación de hasta 75°C y mensajero de aluminio desnudo cumpliendo la norma CFE para distribución aérea con uno dos o tres conductores aislados.

Otra empresa, promociona este conductor con aislamiento XHHW, en aluminio, principalmente para acometidas y alimentadores en canalizaciones. Pueden checar en la liga; <http://www.southwire.com/products/XHHWaluminum.htm>

En base a todo lo anterior, no encontré sustento para evitar instalar estos conductores en canalizaciones.

Lo que si debemos evitar son los empalmes directos de conductores de cobre con aluminio, así como usar este conductor en instalaciones subterráneas a menos que su ficha técnica lo avale. Recuerden que los conductores de aluminio no deben estar en contacto con el terreno, ni directamente enterrados.



Si ustedes encuentran mayor información o tienen algún comentario u opinión que ayude a enriquecer este artículo, no duden en contactarse a

verificador195@prodigy.net.mx.

Guillermo Arreguín C.



ARREGUÍN INGENIERÍA
"SOLUCIONES EN INGENIERÍA
ELÉCTRICA"