



Carga Eléctrica en operación continua y no continua.

No.18

02/04/2012

Frecuentemente los proyectistas eléctricos sobredimensionan los conductores al calcular circuitos eléctricos. Esto es porque siguen la regla tradicional de aumentar un 25% la corriente calculada de las cargas eléctricas, sin cuestionarse si son de operación continua o no continua.



Pero, ¿Qué es operación continua?, el día de hoy nuestro artículo será relativo a lo que la norma denomina “*carga continua*”, para apoyar a nuestros colegas proyectistas que deben conocer el significado de dicho término, y así puedan calcular circuitos derivados o alimentadores en forma óptima al más bajo costo posible.

Veamos lo que la NOM 001 SEDE 2005 en su artículo 100 establece como definición.

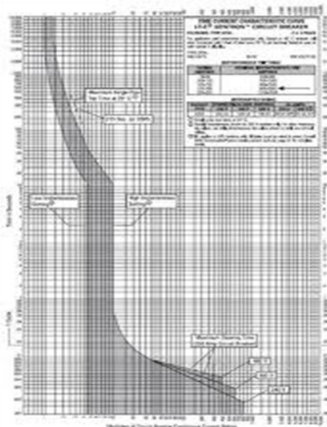
Carga continua: Aquella cuya corriente eléctrica nominal circule durante tres horas o más.

Bastante claro. Por otra parte, en su artículo 220 establece que los circuitos deben tener una capacidad de conducción de corriente mínima del 125% de la corriente en operación continua más la corriente de la carga en operación no continua, lo que nos lleva a preguntarnos ¿Cuánta de nuestra carga es continua y cuanta no continua? ¿Será necesario aumentar esa

“carga fantasma” del 25% en todos los casos? La respuesta es no, siempre y cuando la carga no llega a durar 3 horas continuas en operación.

La clave para entender esta situación se encuentra en las curvas de tiempo – corriente de los dispositivos de protección contra sobre-corriente que deben instalarse al inicio de cada circuito para proteger a los conductores.

Dichas curvas de disparo del dispositivo típicamente se cruzan con el eje de la corriente nominal en tiempos aproximados de 10,000 segundos. Si hacemos una cuenta rápida esto representa aproximadamente 3 horas. ¿Coincidencia?



Explicándolo de otra forma, si un proyectista eléctrico tiene una carga de 100 amperes que va a durar 8 horas, como un sistema de alumbrado por ejemplo, y le coloca un interruptor automático de 100 amperes, el dispositivo disparará transcurridas los 10,000 segundos, abriendo el circuito lo que ocasionará que se desconecte la carga innecesariamente.

Si queremos que el circuito siga operando después de 3 horas, debemos agregar una carga “fantasma” del 25% para obligar, por cálculos, a colocar al menos un dispositivo mínimo de 125 Amperes. Ahora sí, la corriente de 100 amperes jamás disparará al dispositivo de sobre-corriente de 125 amperes o mayor.

Las cargas que duran conectadas menos de 3 horas se denominan “no continuas” y se pueden alimentar de circuitos con protecciones nominales de igual valor nominal que su corriente nominal. Esto puede ahorrar dinero al proponer conductores y protecciones de la corriente nominal justa sin incrementar cargas “fantasma” innecesariamente.



Así que, si eres proyectista, puedes usar este recurso para hacer instalaciones eléctricas seguras a menor costo. Si eres un usuario y tienes instalaciones eléctricas, pide que tu contratista cuente con proyectistas eléctricos conocedores de la norma. Esto te garantizará mejores y más eficientes instalaciones eléctricas.

Si tienes dudas o comentarios acerca de este u otros temas de instalaciones eléctricas no dudes en contactarnos.

