

FALSO CONTACTO ELÉCTRICO

1. INTRODUCCIÓN.

En toda instalación eléctrica, según su tensión o según su uso viene a ser un conjunto de circuitos eléctricos con el objetivo de conducir y distribuir la corriente eléctrica desde su punto de origen hasta la última salida eléctrica, por ende se requiere hacer uniones y empalmes para conectar todos los elementos que la conforman; cuando una de esas uniones es de mala calidad, se produce lo que se conoce como falso contacto eléctrico. Un falso contacto es una conexión eléctrica pobre, que los contactos no están permanentemente unidos o no están correctamente sujetados, eso quiere decir que hay milésimas de segundo en que no pasa la electricidad correctamente. Si hablamos en términos técnicos, un falso contacto representa una resistencia u oposición al paso de la **corriente eléctrica**.

2. ANTECEDENTES.

El falso contacto es un problema eléctrico muy común en las instalaciones eléctricas que están expuestas mucho a la intemperie, a los cambios de temperatura, a la humedad, a las vibraciones mecánicas, al polvo, a la falta de mantenimiento, a la inapropiada conexión o ajuste entre otros. Debemos tener en cuenta, que todo accesorio sufre desgaste con el tiempo, por ende es común detectar problemas de este tipo en toda las instalaciones eléctricas. Ahora, muchas veces detectamos calentamiento excesivo en las terminales, eso se debe a un falso contacto. **¿Qué es lo que sucede?** Al no estar en buen contacto las terminales o el cable, sufrirá calentamiento y se debe a que hay un aumento en la corriente por qué al tener movimiento las terminales, se tocan, se sueltan y empieza a haber chispas o arcos eléctricos ocasionando que se quemen las terminales, además que el aislante del cable empiece a sufrir desgaste, entre otros problemas.



Fig. 1. Falso contacto en instalaciones.

3. ¿PORQUÉ SE PRODUCE LOS FALSOS CONTACTOS ELÉCTRICOS?

Existen varias causas por las que se produce ésta falla, las principales son dos:

A. ENVEJECIMIENTO DE LA INSTALACIÓN

para este tipo de fallas una de las causas son las instalaciones antiguas, la autoconstrucción, el desgaste de sus componentes y la falta de mantenimiento son los principales factores que desencadenan este problema.

B. ERRORES DE INSTALACIÓN

Esta es una de las causas más comunes en instalaciones nuevas ya sea por empalmes mal hechos, bornes mal ajustados, conexiones improvisadas estas son los principales motivos. Ya sea por desconocimiento de normas, negligencia, indiferencia y la falta de criterio.

4. CONSECUENCIAS DE UN FALSO CONTACTO ELÉCTRICO

- Los falsos contactos producen un arco eléctrico, éste hace que las partes metálicas de los bornes eléctricos se perfora, se oxide, se queme y los conductores se deterioren.
- Otra de las consecuencias de ésta avería es la elevación de la temperatura y por ende el recalentamiento de los componentes de la instalación. Como es sabido, la subida de temperatura por encima de los valores normales o nominales no es bueno en un circuito eléctrico; En estos casos los cables sufren un fenómeno llamado cristalización, esto provoca que el conductor se vuelva frágil o quebradizo; inclusive llega a tomar un color negruzco y verdoso.
- Los falsos contactos al igual que las sobrecargas eléctricas y los cortocircuitos producen calor, esto es muy peligroso porque pueden provocar un incendio y en consecuencia daños a la propiedad y a las personas.
- En electricidad todo lo que emite calor genera un consumo de energía; por tanto una falla de éstas generará excesos de consumo nada despreciables.
- Además los falsos contactos pueden provocar que los aparatos electrónicos se dañen; los componentes de éstos son más sensibles a las fluctuaciones de la corriente..

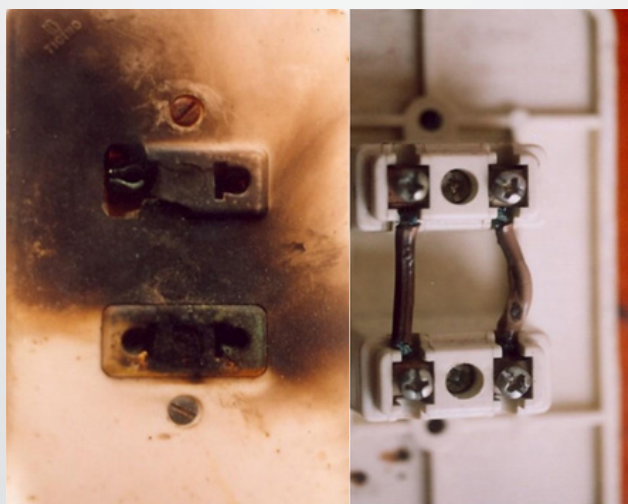


Fig. 2. Falso contacto en toma corriente.

5. ¿CÓMO PREVENIR UN FALSO CONTACTO EN UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA?

La mejor forma de prevenir este tipo de averías es:

- Realizar conexiones firmes y con un ajuste preciso.
- Inspección Visual.
- Observar la presencia de recalentamiento en cables o terminales.
- Para detectar los puntos calientes medir la temperatura con una cámara termografía o un termómetro laser en los puntos de unión.
- Medición de corriente con un Amperímetro.
- Medición de la resistencia de contacto.
- Comprobación Manual, Utilizando un destornillador podemos verificar los tornillos que ajustan las conexiones o uniones eléctricas. Aplicando presión sobre ellos y determinando si existe alguno que este flojo.
- Asegurarse que la unión sea de calidad; claro, sin exagerar para evitar debilitar el conductor, que de por si es ya un poco frágil.
- Si se trata de conectar un cable al borne de un tomacorrientes o llave térmica, hay que ajustar los tornillos con la suficiente firmeza para que no quede flojo; en este punto es importante medir la fuerza de torque para no terminar por romper o dañar el dispositivo.

6. ¿CÓMO ARREGLAR UN FALSO CONTACTO DE ELECTRICIDAD?

Para solucionar este tipo de fallas hay que proceder según el tipo de problema presentado en las instalaciones electricas.

- Por ejemplo, en cables cristalizados lo ideal es cortar el cable hasta el punto donde no muestre señal de recalentamiento y conectar nuevamente, Si cortando el cable no queda margen para hacer la nueva conexión, lo mejor es cambiar el tramo en su integridad para evitar nuevos recalentamientos.
- En el caso de aquellos accesorios que conectan cables por medio de un tornillo tales como llaves térmicas o tomacorrientes, hay que previamente evaluar el estado en el que se encuentran los bornes; si están muy recalentados, quemados o funcionan a medias, lo mejor es reemplazarlos por unos nuevos.
- Respecto a los tomacorrientes se debe considerar que en éstos se produce un desgaste normal por el uso cotidiano; el conectar y desconectar constantemente los artefactos. Para solucionar este caso se puede desarmar e intentar cerrar el contacto con una herramienta adecuada; si no se tiene éxito lo mejor es cambiarlo por uno nuevo.

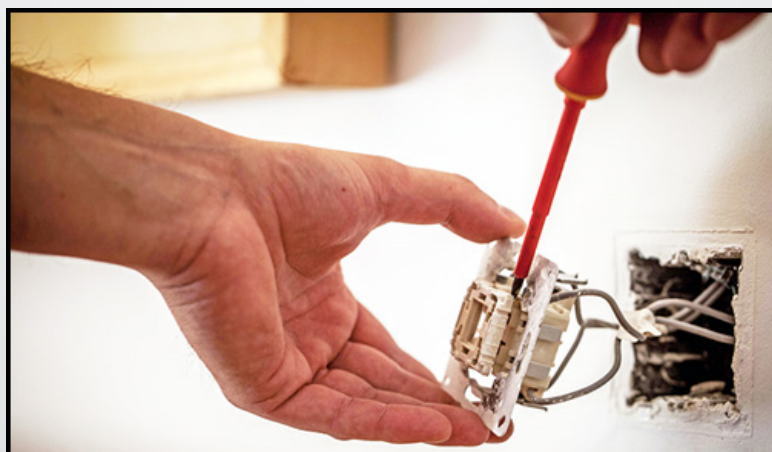


Fig. 3. Ajuste de contactos.

7. CONCLUSIÓN.

- Un falso contacto es tan peligroso como un corto circuito, por ello se debería realizar una correcta instalación de todos los accesorios.
- Debemos recordar que cualquier instalación de algún dispositivo debe llevar una protección contra cortos y debemos cuidar que el cable esté lo menos torcido. Así mismo debemos tener en cuenta la adecuada selección del calibre del conductor según la carga que se tiene en la instalación.
- Se debe realizar periódicamente una inspección y un mantenimiento adecuado para evitar, incendios, excesos de consumo de energía y aumentar la vida útil de los accesorios de las instalaciones y reducir los costos económicos.
- En resumen, se trata de hacer las instalaciones eléctricas con criterio y un mínimo de conocimiento técnico; es muy recomendable utilizar herramientas de calidad para este tipo de trabajos. Si no te sientes en la capacidad de hacerlo correctamente, lo mejor es tomar los servicios de un electricista profesional.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Grupo Navarro (2018). ¿Qué es un Falso Contacto en electricidad?. Recuperado de: <https://gruponavarro.pe/electricidad-domiciliaria/falso-contacto/>
- De la casa, S. (2017). ¿Cómo detectar y solucionar problemas eléctricos?. Recuperado de: <https://blogs.20minutos.es/un-hogar-con-mucho-oficio/2017/03/09/como-detectar-y-solucionar-problemas-electricos-en-casa/>
- Ministerio de Energía y Minas (2010). Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma EM 010: Instalaciones Eléctricas Interiores. Recuperado de: <http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/difusion/eventos/abancay/Norma%20EM.0.10%20Instalaciones%20Electricas%20Interiores.pdf>

Autor: Ing. Melchora Poma M., Ejecutiva Comercial

Edición: Bach. Francie Salazar Mandamiento, Responsable de Medios e Imagen Institucional