

Transiciones



Prof. Luis Miravalles
Consultor en formación profesional
miravallesluisanibal@gmail.com

“No hay que cambiar de caballo en medio del río” reza el dicho popular. Pero a veces no hay más remedio: tal es el caso de los viejos electricistas acostumbrados a “solo cobre” y que en la primera de cambio nos topamos con el aluminio. O con instalaciones interiores que de golpe nos llevan a poner una tortuga exterior, etcétera. Cabe aquí preguntarse si el cambio de caballo debiera hacerse antes o después, no en medio del río.

Rosca-enchufe

“Luz eléctrica”: así era conocido el servicio eléctrico en la prehistoria; cables bifilares flexibles tela y goma que alimentaban el portalámpara a través



Figura 1. Adaptador “victoria”, transición de rosca edison (E27) a ficha de dos espigas redondas

de un interruptor rotativo en porcelana. Todo bien, hasta que *la patrona* exigió el reemplazo de la plancha a carbón por la eléctrica. Ahí *el tipo* se avivó de que la instalación carecía de tomas y el ferretero le vendió “un victoria”, primera transición conocida y antecedente de los fatídicos “triples” y de las no menos incendiarias “zapatillas” antirreglamentarias (sin interruptor térmico).

El victoria ofrecía, sin embargo, una manera incidental de seguridad redundante para cuando *la patrona* se iba a Córdoba olvidando la plancha enchufada. Si tenías suerte y la plancha perforaba la madera carbonizada de la mesa del comedor sin incendiarla, cayendo por el propio agujero hecho cenizas, y si la “ficha de plancha” no se desconectaba por gravedad, seguro que la menor presión de contactos del victoria operaba la autodesconexión salvadora.

Aluminio-cobre

“En ese orden” es lo que los graciosos suelen responder a la pregunta “¿blanco o tinto?”. Acá el orden es aguas abajo. La línea de distribución y/o



Figura 2. Terminal aluminio-cobre, también se puede usar terminal de aluminio interponiendo arandela bimetalica



Figura 2a. "Preensamblado" en llamas por calentamiento en la transición (de paso, podemos recordar por qué no hay que instalar preensamblados en interiores)

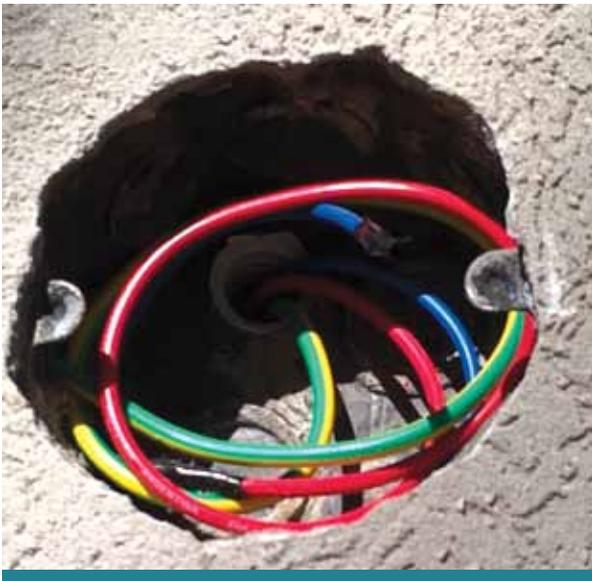


Figura 3. Caja de chapa amurada sobre fachada (exterior) con mortero que contiene cal, garantía de corrosión

la línea aérea o subterránea toma-edificación suele ser de aluminio, mientras que la instalación interna es de cobre, y esta transición comporta un contacto de alta intensidad de corriente entre dos metales de electropositividad desigual cuya diferencia de potencial tiende a ir degradando el contacto, tanto más cuanto mayor sea su exposición a la humedad

y a los agentes químicos, degradación que a su vez sufre un incremento inversamente proporcional a la presión y a la superficie de contacto. Y como si todo esto fuera poco, la degradación antes mencionada al aumentar la resistencia de contacto genera calor proporcional al cuadrado de la corriente, cuyo incremento de temperatura lleva a la destrucción del contacto no sin antes haber propagado el daño a los componentes próximos.

Chapa-revoque

Las canalizaciones bajo hormigón ejecutadas con caños y cajas metálicas están protegidas de la corrosión por el propio hormigón. No ocurre lo mismo cuando la caja metálica es amurada con mortero que contiene cal; esta pésima costumbre de amurar "con lo que haya" favorece la corrosión. O si no, emplear canalizaciones y cajas plásticas (¡siempre certificadas, eh!)

Interior-exterior...

...y viceversa. Es el caso del artefacto de iluminación que oculta, pero no sella, la caja. Los cables unifilares de calidad para uso interior suelen "bancarse cualquiera" (la prueba de tensión en fábrica se hace bajo agua), no así cajas metálicas y tornillería. Y ni hablar de algunas transiciones dirección bajo piso o bajo pastito (¡hay palas muy filosas!).



Figura 4a. Habrá que esperar algunas lluvias para que lágrimas de óxido decoren el revoque sintético



Figura 4b. Bajo tierra, usar solo cable para uso subterráneo reglamentariamente protegido, jamás unifilares bajo corrugado enterrado, que mantendrá los cables sumergidos de por vida

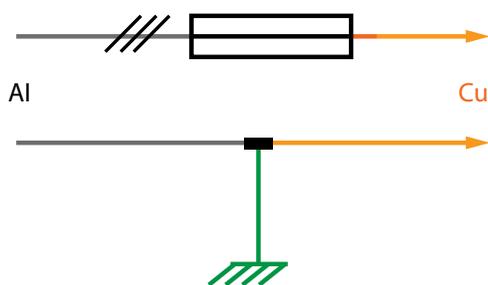


Figura 4c. ¡No colocar corrugados intemperie! Miren los efectos del ultravioleta



Figura 4d. Tampoco instalar unifilares bajo piso; aunque el caño estuviese entero, lo más probable es que igual quedase lleno de agua.

Transiciones en Caja de Toma



Esquema. Aguas arriba, aluminio; aguas abajo, cobre. En este ejemplo, se deberá emplear terminales bimetálicos para entrar a los fusibles, o bien arandelas bimetálicas. Especial cuidado con la transición de neutro, haya o no puesta a tierra de refuerzo.

Recomendaciones

- » Jamás “quedarse corto” con el número de tomas; evitamos así “triples”, “zapatillas” y “victorias”.
- » Protegerse del par galvánico y la corrosión mediante el empleo de material cuproaluminotérmico, lubricantes inhibidores y preservativos de “punta muerta” para que no entre humedad.
- » Si hay que amurar caños y/o cajas metálicas, hacerlo con mortero no corrosivo; jamás con revoques o morteros que contengan cal. Cajas hacia el exterior solo en plástico sellando aquello con que se las cubre.
 - a. Bajo tierra, solo cable para uso subterráneo;
 - b. jamás corrugados a la vista,
 - c. ni unifilares bajo piso. ■