

ILUMINACIÓN DE COCHES DE VIAJEROS CON TIRAS DE LED

Como lo prometido es deuda, os pongo paso a paso todo lo que he hecho para iluminar un coche de viajeros de Roco o de Electrotrén . En primer lugar hay que contar con el material:

HERRAMIENTAS:

Soldador y estaño.

Pinzas, alicates, cortaalambres y cutter de modelismo.

MATERIALES.

12 LED blanco (cálido) en una tira (4 grupos de 3 leds en serie).

1 Condensador electrolítico

1 Puente de diodos.

1 Resistencia de 680 ohmios

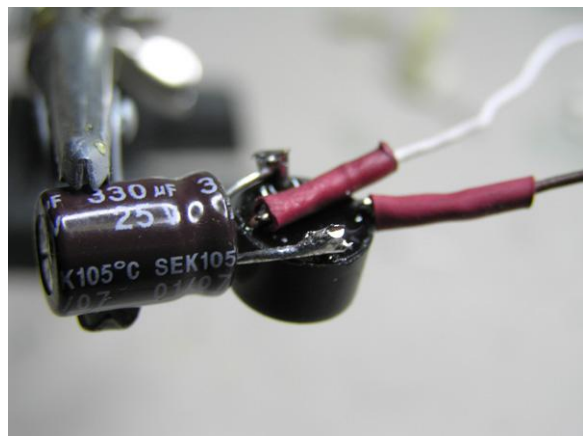
Cable finito (yo he usado los del teléfono: marrón y blanco).

2 Escobillas de Electrotrén



Puente de diodos y condensador.-

Tomamos el condensador y lo soldamos al puente de diodos. En esta operación hay que tener cuidado con la polaridad: se sueldan juntos los polos negativos del puente y del condensador y otro tanto haremos con los positivos. Deben quedar como la fotografía, para que quepan en la media caña que queda entre el techo y la cubierta del coche. Se recorta el sobrante de los alambres del puente de diodos y del condensador, pero reservamos dos para el siguiente paso.

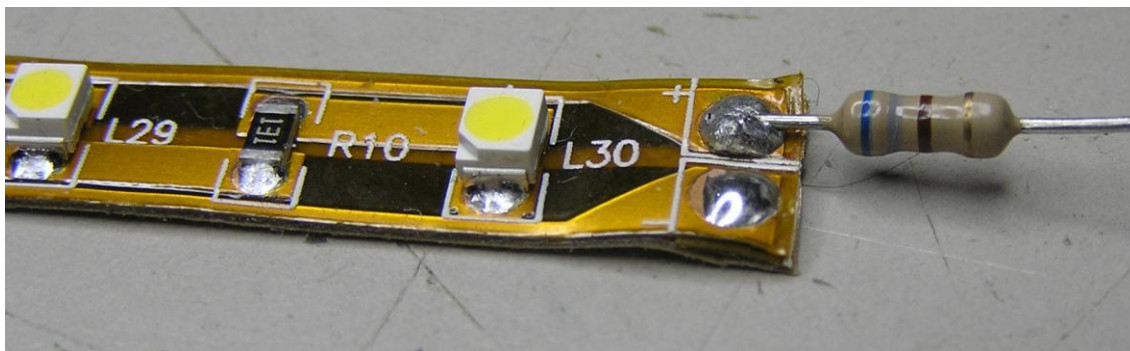


En el puente queda libres los dos polos señalados con la "S" de la corriente alterna, a los que deberemos soldar un cable corto y otro largo, el corto de unos 12-14 cm y el largo de unos 35-40 cm.

Tiras de diodos LED.- Cortar dos tramos de 6 leds cada uno y unirlos mediante los alambres que nos sobraron del puente de diodos . Nos deben quedar como en la fotografía. Esto lo hacemos para cubrir todo el coche, ya que si añadimos un quinto tramo de tres LED, la tira queda un poco grande.

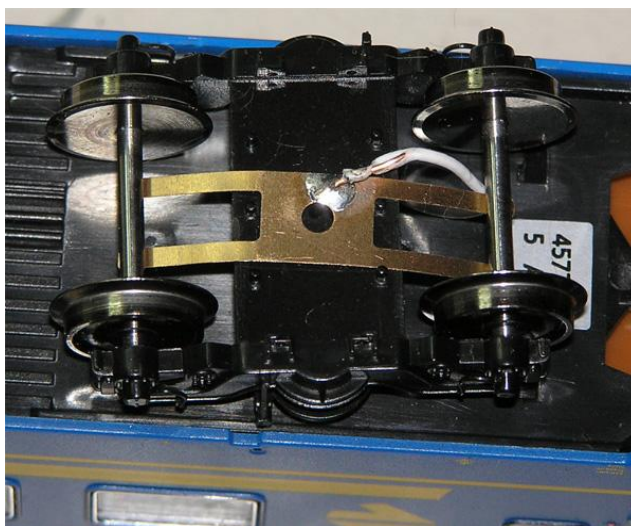


Cada extremo de la tira tiene dos polos: positivo y negativo y llevan la corriente a los 12 LEDs que hemos instalado. En uno de los extremos, soldar la resistencia al polo + y un trocito de cable de unos cm al polo - (o al contrario). El soldar la resistencia está justificado por dos razones: la primera es porque a los diodos LED les llega una co-



rriente de unos 21-22 V. (podemos medirlos en la salida del puente de diodos-condensador) y forzamos demasiado el sistema. La segunda es para amortiguar un poco la luz. Si en un coche de viajeros hubiese la luz que proporcionan los LED, todos salían con cataratas.

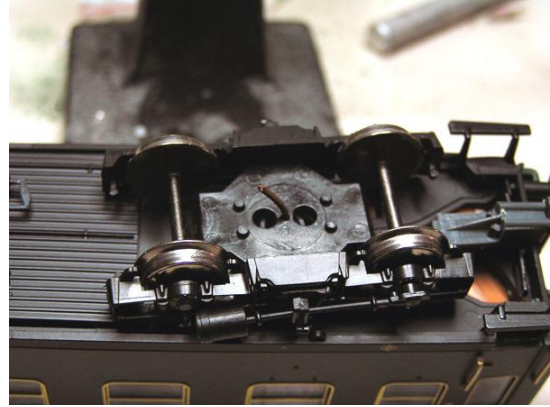
Montaje de todo el sistema de iluminación.- Soldamos la resistencia (que estaba en el polo +) al polo + del puente y del condensador. A continuación, soldamos el cable (que estaba en el polo -), al polo - del puente y del condensador. Ya tenemos completo el sistema de iluminación. Podemos probarlo en una fuente de alimentación, o simplemente, sobre la vía de la maqueta.



Bogies.- No voy a explicar que son, pero sí como deben estar colocadas las ruedas. Si observamos los ejes del coche de viajeros veremos que una de las ruedas está direc-

tamente insertada en el eje, mientras que la contraria queda aislada mediante un plástico. Es imprescindible que los dos ejes de cada bogie tengan sus ruedas con la misma orientación: las ruedas con plástico hacia el mismo sitio. Del mismo modo, debemos cuidar que si las ruedas del bogie delantero tienen el plástico hacia la derecha, las del eje trasero, los deberán tener hacia la izquierda. No olvidemos que la corriente parte de la vía y asciende por la llanta hasta el eje, desde donde la toma la escobilla. Un bogie toma la corriente del raíl izquierdo y el otro del derecho. Hechas las comprobaciones, instalamos las escobillas en cada uno de los bogies.

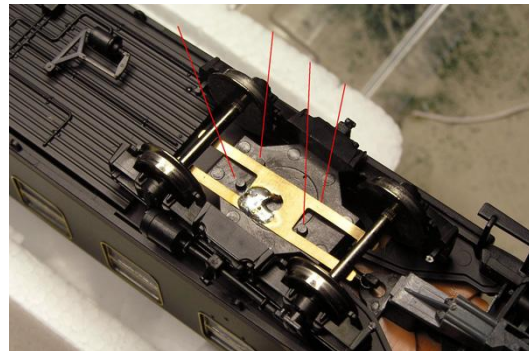
El techo del coche.- Quitamos el techo con el cutter, con cuidado para no arañarlo, lo colocamos sobre la mesa y a continuación lo limpiamos por dentro de polvo o grasa (lo normal es que esté totalmente limpio). Despegamos el protector de papel de las tiras de diodos LED y las pegamos al techo. Nos quedan colgando los dos cables.



Ahora tomamos el techo y lo volvemos a montar en el vagón, previamente habremos introducido los cables por los agujeros que se aprecian en el piso, entre las butacas; estos cables salen por debajo, para ayudarlos a salir los tomamos con las pinzas. No los deberemos dejar demasiado tirantes.

Diferencias en los coches Electrotrén.-

En el caso de Electrotrén, el agujero del piso, nos lleva directamente al centro del bogie. Es decir el cable debe pasar por el vástago hueco que engancha el bogie al chasis, dejamos una punta de un centímetro y la soldamos a la escobilla. El bogie presenta cuatro tetones muy molestos para acoplar la escobilla (están señalados con líneas rojas en la foto). Pueden "soldarse" como comentaba en el foro AMF, dejarse hasta que den algún problema (si



es que llegan a darlo) o limarse y pegar la escobilla con Superglue. Hecho esto: Coche terminado.

Diferencias en los coches de Roco.- El desmontaje del techo lo podemos hacer con el cutter, o como indica el fabricante: quitando los burletes de las puertas de los extremos y deslizando el techo hacia uno de los extremos.

Otra diferencia afecta a la salida del cable, en este caso, salen hacia uno de los lados del bogie, por lo que deberemos soldarlo a la escobilla por el hueco que queda entre la rueda y el cuerpo del bogie.

Tomás Redondo

