

1. Problema

Con el paso del tiempo, pero especialmente por la ausencia de mantenimiento de los coches y vagones de dos ejes tenemos una casuística diferente según la marca y el tipo de plástico utilizado.

Para realizar este experimento me fui a un mercadillo de material de segunda mano y cogí unos cuantos coches de los llamados Caja de truenos de la DB que tenían diferente tipo de encaje de los ejes en el chasis.

Los que menos han sufrido el cambio del tiempo son los que tienen un encaje metálico entre los ejes cónicos y la carrocería, pero los que hacen rodar el eje cónico en un chasis de plástico tienen números que por su propio peso y la holgura del eje en el chasis provoquen que la punta vaya horadando el plástico del chasis, especialmente para algunas marcas como Lima o Jouef de los años 70/80, que entonces era un material barato.

2. El modelo de Lima

El coche de referencia consta en el catálogo de Lima del año 1977/78 con la referencia 9154, es el coche de 2ª clase de la DB con calcas 27261.



Es curioso como ya en los años 80 había un catálogo en español (foto que he recuperado de www.rivarossi.memory.it, dónde guardan muchos catálogos antiguos digitalizados de Rivarossi, Lima, Pocher y libros, publicidad, Museo, etc. que bien vale una visita).

3. Antes de empezar

Hay que ser consciente que, la utilización de determinadas técnicas sobre el modelo de plástico, pueden no resultar del todo fiables, especialmente en el manejo de fuentes de calor contra el plástico del chasis.

También sería bueno tener en cuenta uno de los consejos que he incluido en la sección "Consejos de modelismo" de mi página web, llamado Lubricar los ejes de los coches o vagones.

Si comparamos la foto de la primera página con la del modelo que obraba en mi poder antes de la restauración se verán algunas diferencias.



En la parte derecha el eje estaba literalmente clavado. El motivo es que además del poco mantenimiento recibido llevaba unas ruedas de zamak que no le correspondían, una de ellas además con un eje cónico con rebabas. Los enganches los retiré para ponerle una cinemática de enganche corto.

4. Daño percibido

En las fotos de la derecha se pueden ver los daños producido por unos ejes que han ido bailando mal sobre la cazoleta cónica del chasis. El eje retirado era de 25,5 mm de largo del eje por 11,6 mm de llanta y pestañas grandes de esa época. Pudiera ser un eje de Jouef.



Mi pensamiento es que se le ha puesto unas ruedas algo más anchas de eje para evitar que se claven en los desgastes causados en el chasis.



Su rueda original es algo más pequeña, de 24 mm de eje y 11 mm de llanta.

El daño se ha producido en todos los encajes de los ejes, estando las cazoletas más o menos desgastadas.

5. Material necesario para la reparación

Desgraciadamente en este país nuestro, y en parte debido al ánimo consumista que animan los fabricantes de modelos, hemos perdido la posibilidad de arreglarnos nuestros modelos, debido en parte, a que en los comercios especializados ya no se ofrecen material a granel, perfiles, ejes, incluso bogies o motores que no estén protocolarizados en el catálogo del fabricante del modelo.

En este caso yo he utilizado unas piezas cónicas que son de origen inglés y que antes de montar las he fotografiado. Desconozco si en la actualidad se pueden encontrar en los comercios españoles.

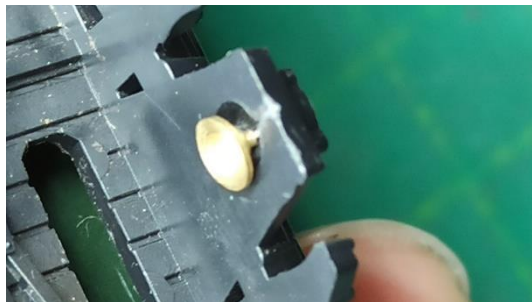


Estos pequeños conos se llaman pin-point bearings, y normalmente son muy utilizados en la escala 00 inglesa. Estos son de la marca Romford EM & P4, y los hay para ejes cónicos, pero también para ejes planos.

Puede obtener más información sobre su utilización en modelismo en la página web del [Central London Area Group](#).

6. Embutir los conos

Para embutir los conos en el chasis hemos utilizado calor, y en este caso ha sido mi amigo Josep Callarisa (que tienen mayor precisión con el soldador) el que ha realizado el montaje, siendo también el que ha proporcionado los conos y ha tenido la idea.



Se introduce el cono (pin-point bearings) en el agujero en el que iba insertado el eje, apoyado de manera que el pivote posterior del cono coincida con el fondo del agujero.



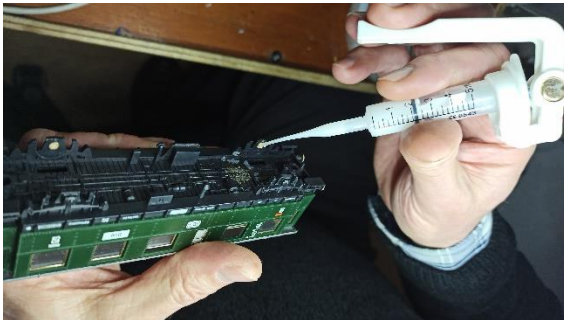
Se calienta con la punta de un soldador la pieza para que ella misma se vaya embutiendo en la pata del chasis.

Es bueno hacer esto en varias veces, calentando y dejando enfriar y apretar el soldador con precisión sin tocar para nada el plástico.



Dejamos el cono engrasado totalmente con el plástico y realizamos las primeras pruebas con el eje de 24 mm. Seguramente se tenga que retocar para que el eje tenga un pequeño baile entre los dos conos en los que irá insertado.

7. Engrase



Para que no se nos olvide, una vez terminadas todas las pruebas con los ejes, el último planteamiento a hacer es engrasar con grasa de silicona o aceite de modelismo el interior del cono para que el eje ruede de forma perfecta. En este caso la grasa de silicona se pone directamente sobre el agujero, en el caso

del aceite se podría poner con el eje ya insertado.

8. Montaje final y pruebas



Como se puede ver en la foto, la parte exterior del chasis no ha sufrido por el calentamiento para poner el cono. El montaje con el cono insertado es forzar ligeramente los soportes del chasis para que entre la rueda. Comprobar que haya no más de dos décimas de holgura una vez montado el eje en su correcta posición.

La prueba es muy fácil, dejar caer el coche o vagón por una rampa con una inclinación moderada para comprobar su rodaje.

9. Nota del autor

Esta es una técnica de modelismo sencilla en apariencia que exige una gran destreza por parte del modelista. El propósito de este artículo es dar información sobre un montaje que he realizado. No observar los fundamentos básicos de soldadura puede llevar a efectos dramáticos sobre el chasis del vehículo y dejarlo inservible, por lo que declino la responsabilidad de fallos o daños producidos por el seguimiento de este documento sin el cuidado pertinente. Antes de acometer un cambio debería estar seguro del mismo.