

SUBSTITUCIÓ DELS *BOGIES ORIGINALS PER *BOGIES* AMB SISTEMA D'ENGANXAMENT CURT DE LES *TOLVES*** REF. 5200 DE ELECTROTREN.**

SUSTITUCIÓN DE LOS *BOGIES ORIGINALES POR *BOGIES* CON SISTEMA DE ENGANCHE CORTO DE LAS *TOLVAS* REF. 5200 DE ELECTROTREN.**

A continuació es desenvolupa, pas a pas, el procés de substitució dels *bogies* originals, per *bogies* amb sistema d'enganxament curt, de la *tolva* referència 5200 de Electrotrén. Amb aquesta modificació, actualitzarem un model que és fora de catàleg des de fa molts anys i, equiparem el seu sistema de rodatge i enganxament, topall amb topall, als models més actuals basats en normativa NEM.

Aquest treball es realitza a títol informatiu i sense ànim de lucre.

Les eines necessàries per la seva execució es descriuen al llarg del mateix.

Evidentment, no es garanteix el resultat final, que dependrà de les “manetes” de cada un, però la actuació portada a terme sobre 10 unitats i el posterior rodatge sobre vies Roco Estandar (2,5 mm.), amb radis de corba 3 i 4, en ambdós sentits i sense incidències, avalen la seva utilitat.

* La paraula correcta seria bogi, i bogis en plural, però m'ha semblat més ferroviari utilitzar l'expressió original i així ho he fet en tot el treball.

** La paraula correcta seria tremuja, però no es habitual utilitzar-la per designar aquest tipus de vagons i he preferit utilitzar *tolva*, o *tolves* en plural.

A continuación se desarrolla, paso a paso, el proceso de sustitución de los *bogies* originales, por *bogies* con sistema de enganche corto, de la *tolva* referencia 5200 de Electrotrén. Con esta modificación, actualizaremos un modelo que está fuera de catálogo desde hace muchos años y, equiparemos su sistema de rodaje y enganche, tope con tope, a los modelos mas actuales basados en normativa NEM.

Este trabajo se realiza a título informativo y sin ánimo de lucro.

Las herramientas necesarias para su ejecución se describen a lo largo del mismo.

Evidentemente, no se garantiza el resultado final, que dependerá de las “manitas” de cada uno, pero la actuación llevada a cabo sobre 10 unidades y el posterior rodaje sobre vías Roco Estándar (2,5 mm.), con radios de curva 3 y 4, en ambos sentidos y sin incidencias, avalan su utilidad.

* La palabra correcta sería boje, y bojes en plural, pero me ha parecido mas ferroviario utilizar la expresión original y así lo he hecho en todo el trabajo.



Material necessari per a cada vagó:

2 *bogies* complerts, amb els eixos.

2 timoneries complertes, amb les molles.

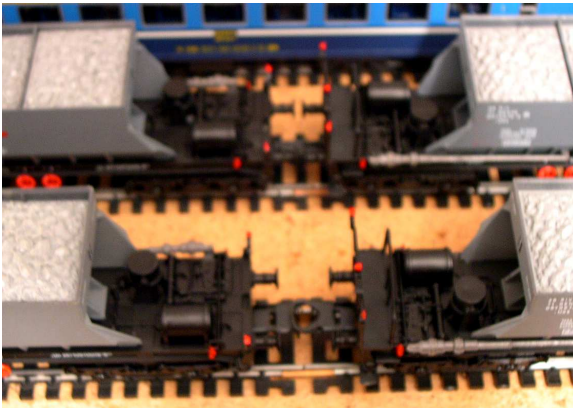
2 bases per *bogies*.

2 enganxalls. (En aquest cas enganxall curt Roco).

Per fer-ho més senzill: tot el material correspon a l'actual referència 5356 de Electrotrén (Vagó obert tipus Ealos de la DB).



Material necesario para cada vagón :
 2 bogies completos, con los ejes.
 2 timoneras completas, con los muelles.
 2 bases para bogies.
 2 enganches. (En este caso enganche corto Roco).
 Para hacerlo mas fácil: todo el material corresponde a la actual referencia 5356 de Electrotrén (Vagón abierto tipo Ealos de la DB).



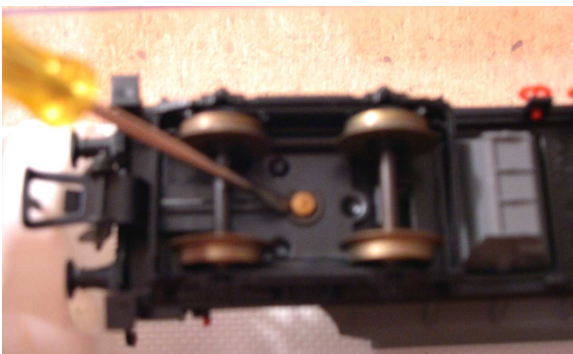
Aquest es l'avans i el després, un cop feta la modificació i substitució del sistema d'enganchament, de la distancia que queda entre vagons.

Este es el antes y el después, una vez hecha la modificación y sustitución del sistema de enganche, de la distancia que queda entre vagones.



Avans de la transformació, amb els bogies d'origen.

Antes de la transformación, con los bogies de origen.



Amb un tornavís petit treure l'anella de seguretat, de cada bogie, desplaçant-la cap un costat.

Con un destornillador pequeño sacar la anilla de seguridad, de cada bogie, desplazándola hacia un lado.



Un cop trets els dos bogies podrem accedir a les pestanyes que mantenen la tolva fixada al xassís.

Una vez sacados los dos bogies podremos acceder a las pestañas que mantienen la tolva fijada al chasis.



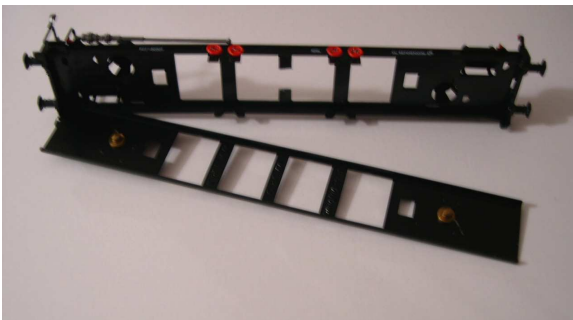
Amb un tornavís petit fem palanca per alliberar la pestanya del seu encaix. També ho podem fer pressionant amb els dits.

Con un destornillador pequeño hacemos palanca para liberar la pestaña de su encaje. También lo podemos hacer presionando con los dedos.

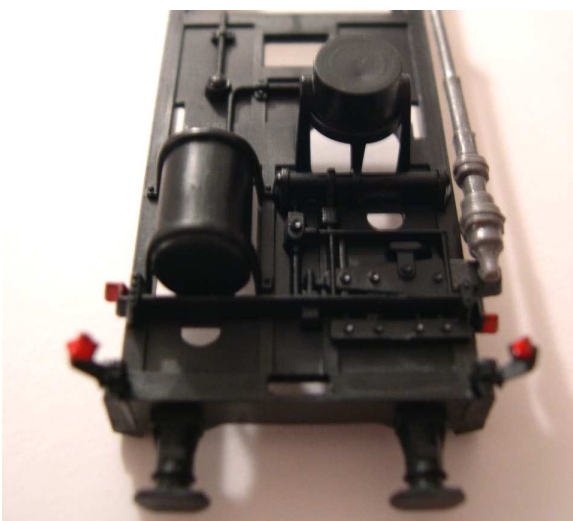


Aquí tenim la *tolva* separada del xassís. Aquest xassís es compon de 2 parts, una de plàstic, amb tot el detallat i una altre metàl·lica per donar-li rigidesa.

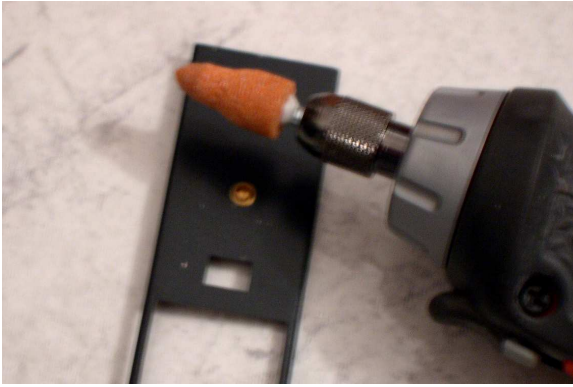
Aquí tenemos la tolva separada del chasis. Este chasis se compone de 2 partes, una de plástico, con todo el detallado, y otra metálica para darle rigidez.



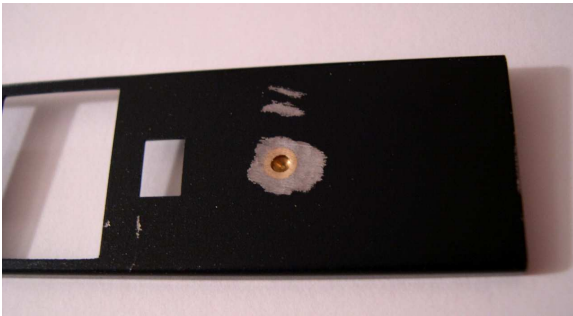
Per separar el xassís de plàstic, del metàl·lic, podem fer 3 coses: Per la part inferior, amb un tornavís petit, fer palanca en un dels extrems, entre les 2 peces, o també , per la part superior, i sobre els topalls oposats als que tenen el balconet, hi trobem un petit forat on també podem fer palanca. Cal dir que aquestes 2 opcions, en el meu cas i degut al poc espai existent, no han funcionat, i davant del risc de trencar la travessa que porta els topalls, he optat per una 3era. opció, que es la següent: Aguantant el xassís de plàstic per els laterals, i estirant cap a dalt, estirar al mateix temps, del centre del xassís metàl·lic, cap a baix. Aquesta operació fa que el xassís metàl·lic es doblegui i surti del encaix amb el de plàstic. A continuació tornem a donar la forma original al xassís metàl·lic.



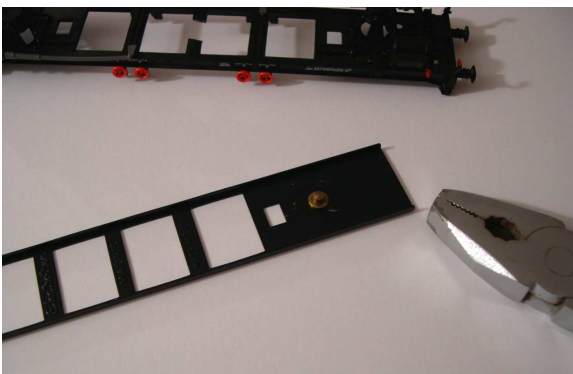
Para separar el chasis de plástico del metálico podemos hacer 3 cosas: Por la parte inferior, con un destornillador pequeño, hacer palanca en uno de los extremos, entre las 2 piezas, ó también , por la parte superior y sobre la topera opuesta a la del balconcillo, encontraremos un orificio por el que también podremos hacer palanca. Decir que estas 2 opciones, en mi caso y debido al poco espacio existente , no han funcionado, y ante el riesgo de romper la topera, he optado por una 3ª opción, que es la siguiente: Sujetar el chasis de plástico por los lados, i tirando hacia arriba, tirar al mismo tiempo, del centro del chasis metálico, hacia abajo. Esta operación hace que el chasis metálico se doble y salga de su encaje con el de plástico. A continuación volvemos a dar la forma original al chasis metálico.



Per poder treure els pivots que fan de suport dels bogies antics, necessitarem llimar-los per la part superior, doncs estan reblonats. Per fer aquesta operació utilitzarem un mini trepant amb una broca que faci de mola i rebaixarem la peça fins a deixar-la a nivell del xassís, com es mostra a la imatge.

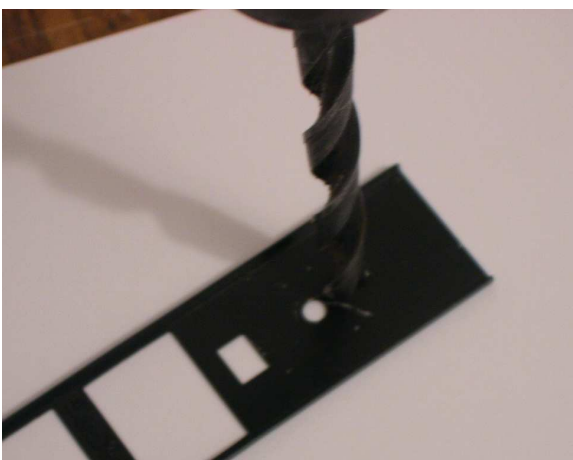


Para poder sacar los pivotes que hacen de soporte de los bogies antiguos, necesitaremos limarlos por la parte superior, ya que están remachados. Para hacer esta operación utilizaremos un mini-taladro con una broca amoladora, y rebajaremos la pieza hasta dejarla a nivel del chasis, como se muestra en la imagen.



A continuació, amb unes alicates, i per la banda de sota del xassís, estirem del pivot fins a treure'l del seu lloc.

A continuación, con unos alicates, y por el lado de debajo del chasis, tiramos del pivote hasta sacarlo de su sitio.



Ara, amb el trepant i una broca per metall (jo he utilitzat la de 8 mm.), tenim que fer un forat just al costat del que ha quedat al extreure els pivots i per el costat mes proper a l'extrem del xassís, de manera que el forat vell i el nou quedin units i en línia.

Ahora, con el taladro y una broca para metal (yo he utilizado la de 8 mm.), tenemos que hacer un agujero justo al lado del que ha quedado al extraer los pivotes, y por el lado mas cercano al extremo del chasis, de manera que el agujero viejo y el nuevo queden unidos y en línea.



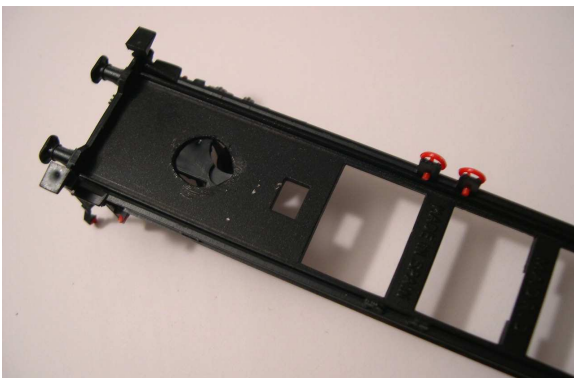
Aquest és l'aspecte del nou forat avans de polir-lo.

Este es el aspecto del nuevo agujero antes de pulirlo.



Amb el mini trepant i la broca de molar, acabarem de polir els forats donant-los-hi una forma, mes o menys arrodonida (mes aviat elipsoidal), i llimant les arestes restants. A continuació, amb pintura negra mate i un pinzell petit, pintem les arestes dels forats i les possibles rascades produïdes, de manera que no es vegi el color metàl·lic a través de les obertures del xassís de plàstic.

Con el mini taladro y la broca amoladora, terminaremos de pulir los agujeros dándoles una forma, más o menos redondeada (mas bien elipsoidal), y limando las aristas restantes. A continuación, con pintura negra mate y un pincel pequeño, pintamos la arista de los agujeros y las posibles ralladuras producidas, de manera que no se vea el color metálico a través de las aberturas del chasis de plástico.



Tornem a encaixar el xassís metàl·lic dintre el xassís de plàstic, fent pressió amb els dits. Potser caldrà l'ajuda del tornavís petit per fer palanca.

Volvemos a encajar el chasis metálico dentro del chasis de plástico, haciendo presión con los dedos. Quizás hará falta la ayuda del destornillador pequeño para hacer palanca.



Tot seguit tornem a posar la *tolva* encaixada en el seu lloc del xassís.

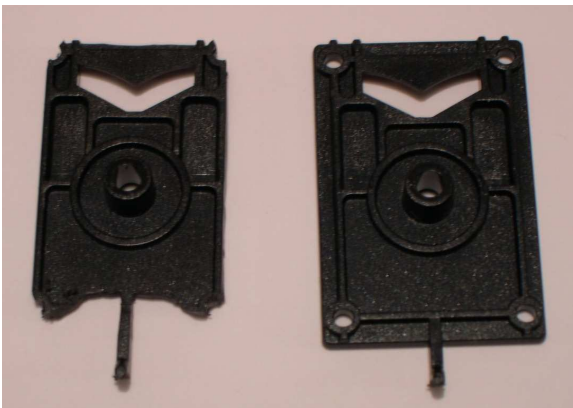
A continuació volvemos a poner la *tolva* encajada en su lugar del chasis.

Amb el mini trepant i un disc de tall, fem un encaix en les pestanyes que subjecten la *tolva* al xassís. Aquest encaix a d'ésser prou ample per que passi la peça que subjecta la molla que fa el retorn de l'enganxament. També retallarem, per la seva cara interior, les peces que fan d'escala d'accés a la passarel·la de frens del vagó i , per l'extrem oposat, als ancoratges d'aixecament del vagó, de manera que no es noti per la cara exterior. (Peces assenyalades amb la fletxa).



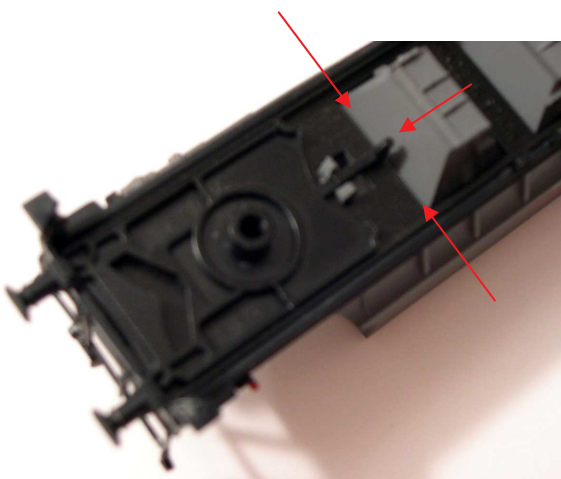
Con el mini-taladro y un disco de corte, hacemos un encaje en las pestañas que sujetan la tolva al chasis. Este encaje tiene que ser suficientemente ancho para que pase la pieza que sujeta el muelle que facilita el retorno del enganche. También recortaremos, por la cara interior, las piezas que hacen de escalerilla al balconcillo del vagón y, por el extremo opuesto, a los anclajes de levante del vagón, de manera que no se note por la cara exterior. (Piezas señaladas con la flecha).

Ara tenim que treballar amb les peces que fan de suport als nous *bogies*. La imatge de la dreta la mostra en el seu estat original, i la de l'esquerra, la manera com ha de quedar. Per això utilitzarem un cutter o el mini trepant. Tindrem que anar amb compte per no tallar la fina i llarga peça que te que subjectar la molla de retorn de l'enganxament.

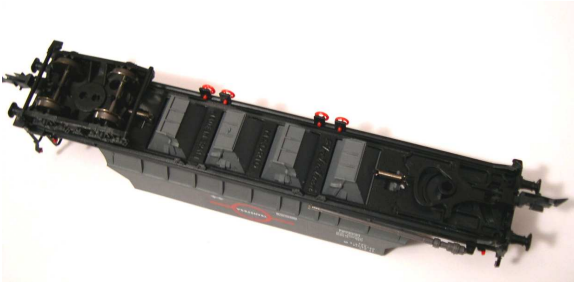


Ahora tenemos que trabajar con las piezas que hacen de soporte de los nuevos *bogies*. La imagen de la derecha la muestra en su estado original, i la de la izquierda, la manera como tiene que quedar. Para ello utilizaremos un cutter o el mini taladro. Tendremos que ir con cuidado para no cortar la fina y larga pieza que tiene que sujetar el muelle de retorno del enganche.

Un cop preparades les peces, les enganxarem amb cola de cianocrilat, de manera que quedin com a la fotografia, ben encaixades en el xassís metàl·lic i alineades, tal i com indiquen les fletxes, amb l'aresta del forat per on passa la boca de la *tolva*.

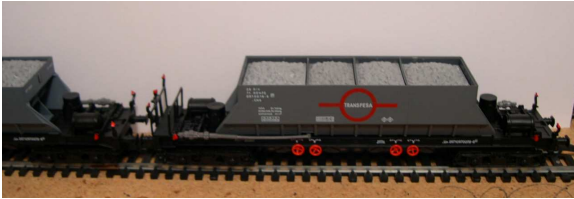


Una vez preparadas las piezas, las pegaremos con cola de cianocrilato, de manera que queden como en la fotografía, bien encajadas en el chasis metálico i alineadas, tal y como indican las flechas, con la arista del hueco por donde pasa la boca de descarga de la tolva.



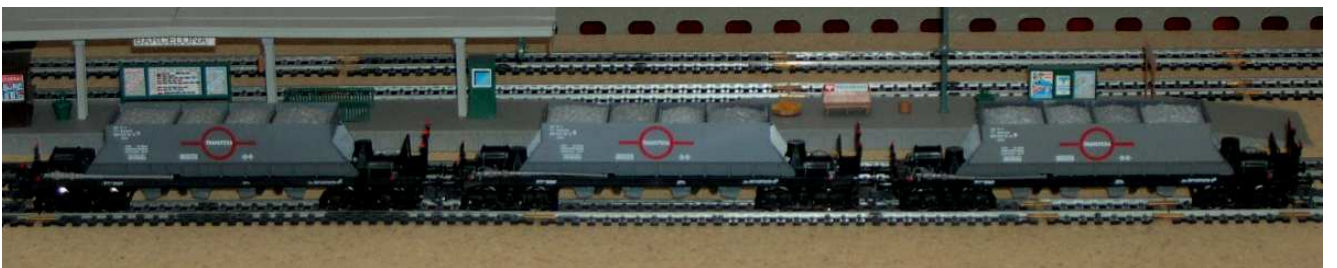
Ja només ens queda posar la timoneria dels enganxaments, i encaixar els nous *bogies*, per deixar el vagó a punt de rodar.

Ya solo nos queda poner la timoneria de los enganches, y encajar los nuevos *bogies*, para dejar el vagón a punto de rodar.



Ara els vagons ja roden topall amb topall, com a la realitat. A gaudir de la feina feta.

Ahora los vagones ya ruedan tope con tope, como en la realidad. A disfrutar del trabajo realizado.



Salutacions. Saludos.
L'autor: El autor:
JAUME DOMINGO BARNOSELL.