

MATERIALES

Plancha de epoxi de circuito eléctrico

Tiras de Evergreen de 6,3 x 1 mm

Tiras de Evergreen de 3,2 x 1 mm

Vagón Ealos, verde o marrón

Plancha rallada de Evergreen, de 0,5 mm de espesor, 2067 G-3.

Tiras de Evergreen de 1 x 0,5 mm

Tiras de Evergreen de 2 x 0,25 mm

Dos juegos de teleros de plataformas Ks, verde o marrón.

Lámina de rejilla metálica

HERRAMIENTAS

Sierra de calar

Cuter

Sierra de mano

Paso 0: Los teleros

Es muy importante pedir juegos de teleros en nuestra tienda habitual, bien dos juegos de accesorios de plataforma Ks o uno de plataforma Rs. Electrotren tardará mucho en suministrarla (si es que lo hace), por que si no llegan se deberá recurrir al desguace

Paso 1: La base de la plataforma.

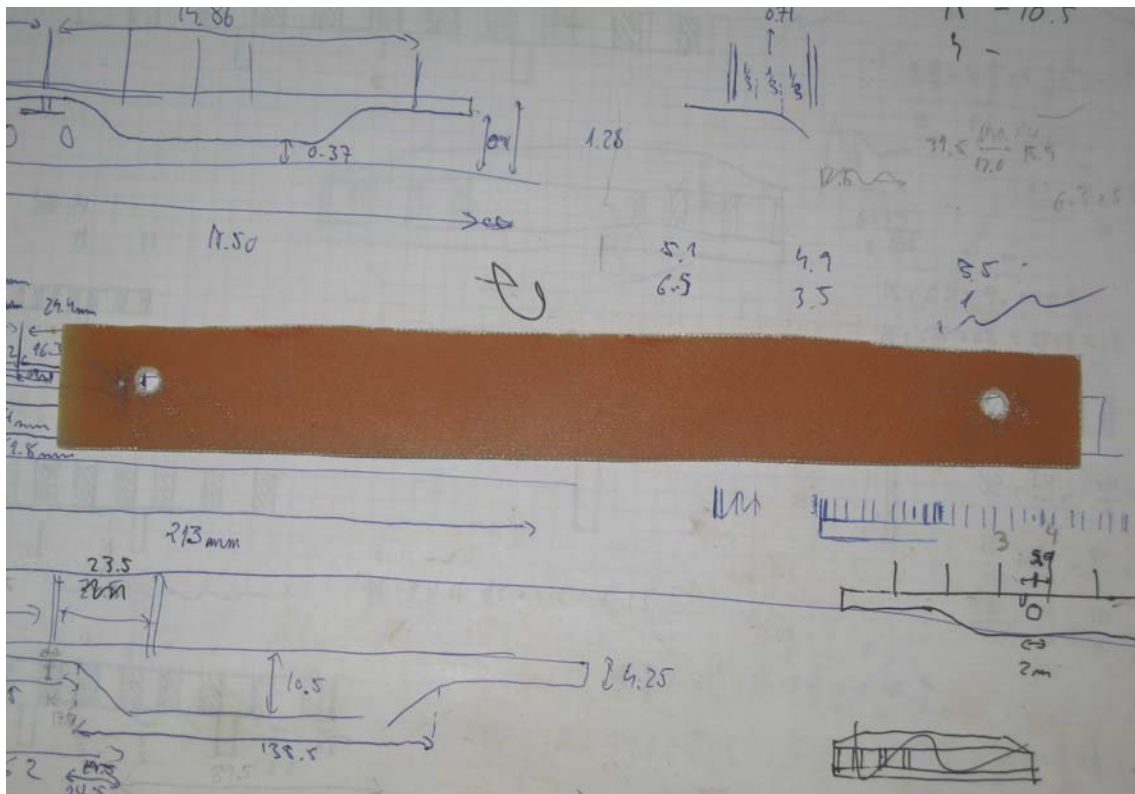
Yo utilizo planchas de epoxi como base para las plataformas porque son rígidas y ligeras. Se podría utilizar aluminio, pero pesa mucho, y la madera se comba con el paso del tiempo y la humedad, al igual que el plástico, que se puede deformar con el calor (sobre todo en verano). El problema es que estas planchas, solo las he encontrado en casas de electricidad, y tienen una lámina metálica adherida sobre una de sus caras (creo que es cobre pero no estoy seguro). Por ello, yo recomiendo usar una sierra de calar en vez de una de mano para manipularla.

Para empezar a fabricar la plataforma, con la sierra de calar se corta un rectángulo unas medidas de 205 x 25 mm de la plancha de epoxi. Las medidas son aproximadas porque esta parte solo sirve para dar rigidez a la plataforma y queda totalmente oculta, solo hay que tener en cuenta que el límite teórico es de 26 mm (ya se verá por qué) para que encaje con la parte que se coloca encima, por lo que es conveniente que sea algo inferior a esos 26 mm.



Sobre esta lámina se hacen dos taladros, con una broca del 6 (esa es la que yo uso, luego eso queda a gusto de cada uno) a una distancia de cada extremo de 17,5 mm

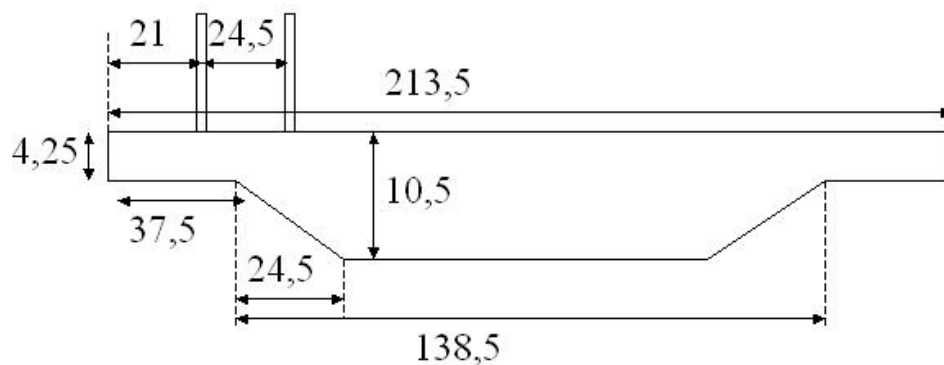
y centrada con el eje longitudinal de la tira. Tras esto, hay que eliminar la rebaba que queda en los taladros, por ambos lados. En la parte de la lámina metálica costará un poquito más, pero con un cutter bueno sale fácilmente de ambas caras.



(ojo, que la mía no ha salido muy recta, pero ha de serlo lo máximo posible)

Paso 2: Los bastidores

En este paso se construirán los dos bastidores de la plataforma. La forma de estos bastidores es la siguiente:



Detalle importante es que la distancia entre el primer telero y el principio (y el último y el final, que la plataforma es simétrica) es diferente de la distancia entre teleros. También hay que notar que hay decimales de milímetro, pero siempre son ,5 por lo que simplemente hay que pintar o cortar entre dos rallas de la regla.

De las tiras de Evergreen que hemos comprado se cortan unas piezas de las siguientes dimensiones:

- Tiras de 3,2 x 1 mm: pieza de 213,5 mm.
- Tiras de 6,3 x 1 mm: pieza de 138,5 mm

A la tira de 6,3 x 1 se le han de recortar 24,5 mm en cada una de las dos esquinas inferiores (según las medidas de la imagen anterior). Una vez hecho esto, se ha de pegar a la tira de 3,2 recortada anteriormente, procurando que quede totalmente centrada (si no queda centrada, mal asunto), lo que significa que han de quedar 37,5 mm de la tira de 3,2 por cada lado:



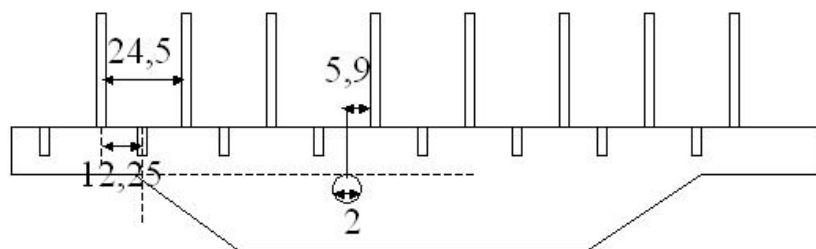
Es interesante que marquemos con lápiz la posición de los teleros en los bastidores, con las medidas mostradas en la imagen de las medidas del bastidor. Esto nos facilitará el siguiente punto, el posicionado del taladro, y nos servirá de guía en futuros pasos de construcción.

En este punto se toma una decisión libre, uno o dos taladros en el bastidor:





Aunque no es la norma, yo suelo hacerle un taladro a las plataformas marrones y dos a las gris-verde. Si solo se hace un agujero, se ha de realizar de forma que en cada bastidor el agujero quede en un lado, para que al montar toda la estructura queden alineados en la misma posición en el vagón, no uno en cada lado. La posición en el bastidor de estos taladros es:



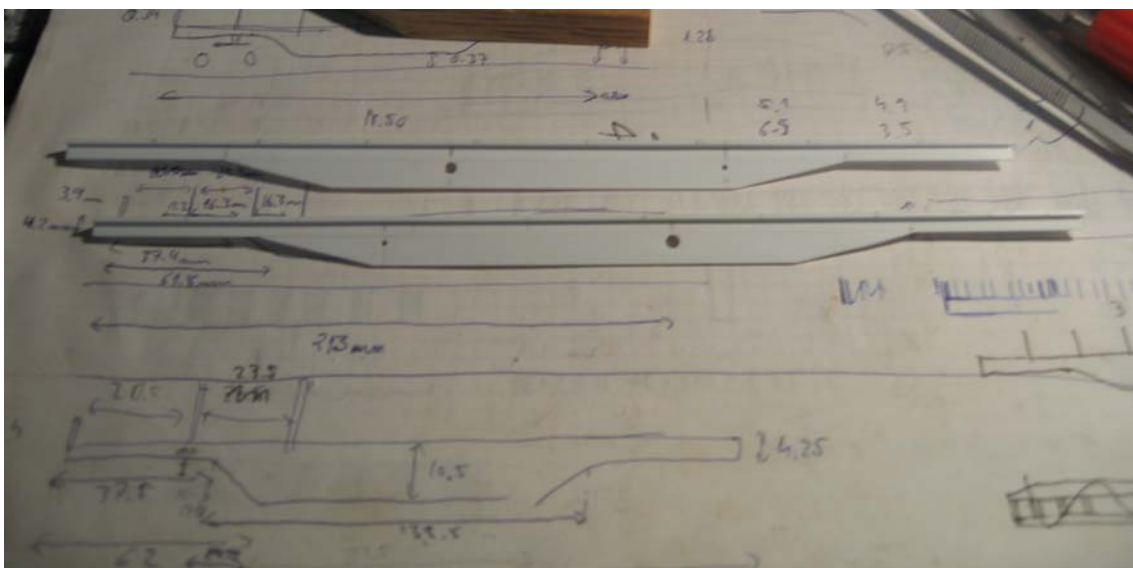
Este momento es también el mejor para hacer un pequeño taladro, de 1 mm de diámetro, donde se insertará el volante.



Yo suelo ponerlo en una posición intermedia entre el anclaje del telero y el gancho que hace de soporte en posición horizontal, a ojo.

Paso 3: El esqueleto de la plataforma.

Se debe cortar una pieza de 213,5 mm de las tiras de 6,3 x 1 mm. Esta pieza se deberá pegar en la parte superior del bastidor y en perpendicular, como en forma de T si lo vemos desde el frontal (como si mirásemos desde uno de los testeros). La única cuestión es que esta T tiene uno de los brazos mas corto que el otro: ha de sobresalir 1,5 mm por el lado que quedará a la vista en nuestro futuro vagón (en la parte exterior de la plataforma) mientras que la otra quedará en la parte interior, y será lo que apoye sobre la plancha de epoxi cortada al principio.



Como es lógico, se han de realizar dos bastidores, uno por cada lado. Una vez hecho esto, se unirán ambos. Para ello, se cortan tres piezas de las tiras de 6,3 x 1 de Evergreen, de un tamaño no superior a los 20 mm. Una vez cortados, se han de pegar uniendo los costados más largos; la idea es hacer una plancha de 20 x 18,9 mm ($6,3 \times 3 = 18,9$). Se han de hacer dos piezas de este tipo, una para cada extremo de la plataforma.

Estas dos piezas se han de pegar a los extremos de los bastidores para crear el cuerpo principal de la plataforma, y harán de soporte para posteriores piezas que se irán añadiendo a la plataforma, además de ayudar a dar soporte a la estructura una vez se coloque sobre la plancha de epoxi. Es importante que la parte de la pieza creada que va a quedar hacia el extremo del vagón quede lo más recta posible, ya que sobre esa parte se pegarán los topes. Una vez unidos los bastidores por estas piezas que acabamos de crear, el resultado será como se ve en la siguiente imagen

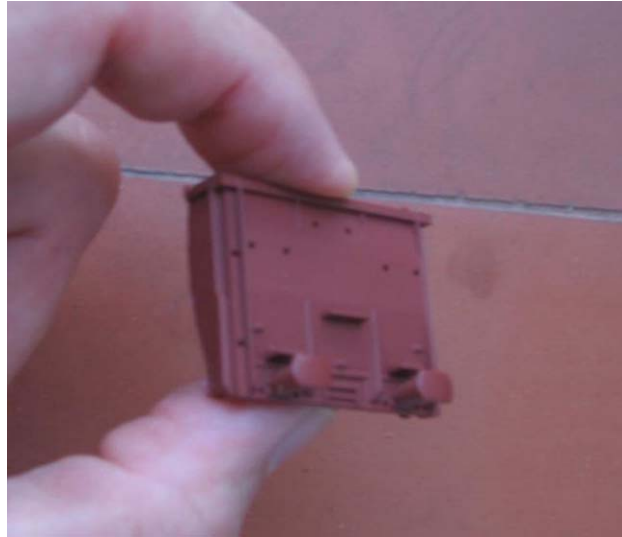


Ahora se debe pegar el esqueleto de plataforma sobre la plancha de epoxi del principio, con mucho cuidado de que quede totalmente centrada.



Paso 4: Los topes.

Se ha de coger el Ealos comprado para la ocasión y desguazarlo. Para ello, lo primero de todo se ha de desmontar el vagón pieza por pieza, con cuidado de no perder ninguna (sobre todo ojo con los muelles). Se deberán apartar y guardar los enganches, bogies, accesorios y los bajos del Ealos. Después, con ayuda de una sierra de mano, se deberán recortar los extremos de ambos lados. Más o menos así

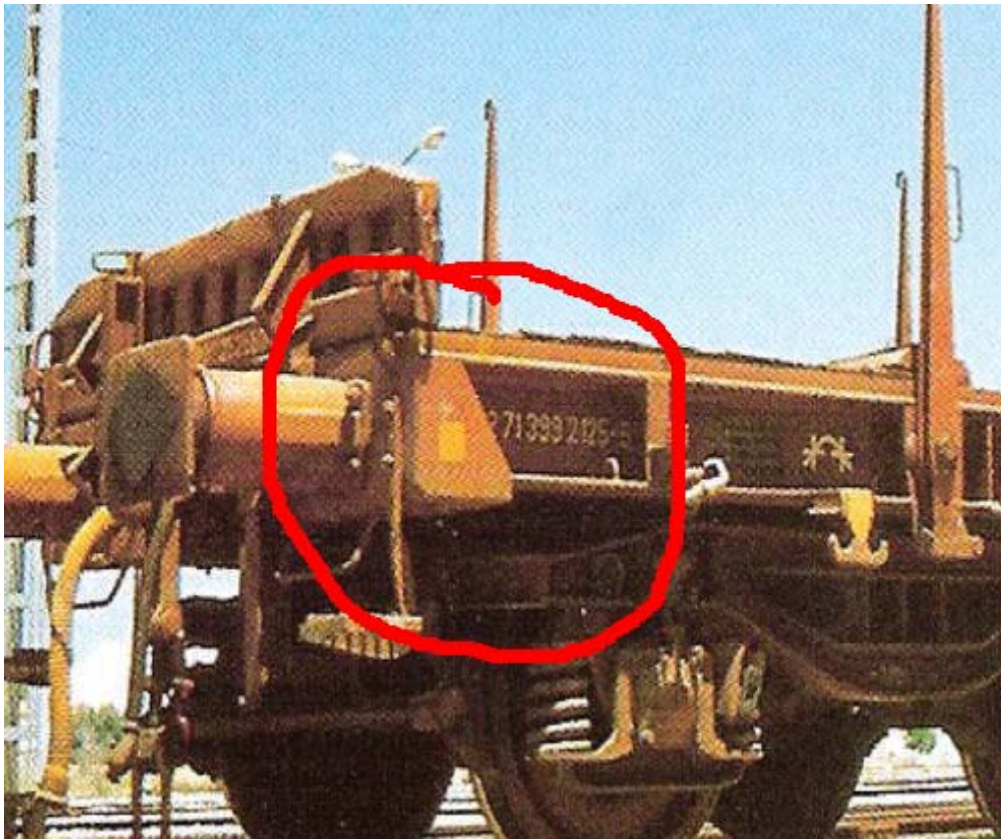


Posteriormente se deberán recortar los topes hasta quedar del mismo tamaño que los bastidores de nuestra plataforma y pegarlos a la estructura creada.



Yo recomiendo pegar en este momento los accesorios que lleva esa parte del vagón, los peldaños y los asideros que lleva debajo de cada tope.

Ahora toca fijarse en un detalle de la plataforma real



Para hacerla hay que recortar una pieza de 31,5 mm de longitud de la tira de 3,2 mm, que se colocará en la parte inferior de bastidor de forma transversal y simétrica (que sobresalga lo mismo por cada lado), pegada al extremo, con lo que nos quedará tocando la parte inferior de la pieza de los topes. Esto nos creará una cavidad en forma de C, cerrada por arriba y abajo y por el extremo exterior del vagón y abierto por el extremo interior. En ese hueco, y pegada al extremo, se deberá pegar una pieza con la forma de la foto. Para ello, se debe recortar una pieza de la tira de 3,2 mm, con una longitud de 3,2 mm (para que al apoyar sobre la tira de 3,2 puesta en la parte de abajo tengan las mismas dimensiones). a la que se le debe de recortar uno de los laterales verticales para simular la pieza que intentmos reproducir. Una vez hecho esto, se puede pegar en el hueco mencionado. Como el hueco tiene una profundidad de 1,5 mm y la pieza cortada tiene un espesor de 1 mm puede que cueste ponerla enrasada, por lo que nos podemos ayudar poniendo debajo una pieza pequeña (tal que luego no se vea) de 0,5 mm de espesor para darle una separación a la pieza que queremos poner.



Paso 5: Detalles.

Se debe recortar de la pieza de los bajos del Ealos las tres piecitas de cada lado que simulan las manivelas que sobresalen, a ser posible las tres de una sola pieza (con un trozo de lámina recta que las una). Después se deberá recortar todo el lateral del bajo hasta que entre dentro del bastidor de la plataforma, pegándolo bien centrado. Después, se deberán colocar tanto las piezas que hacen de sujeción para los bogies como las que engancharán los muelles que lleban los enganches.



Para lo primero, los alojamientos de los bogies, se debe crear una pieza cuadrada con un agujero central que coincida con el de la plancha de epoxi. El tamaño de este agujero lo hago a ojo, probando hasta que entra el bogie. El tamaño del cuadrado (hecho uniendo piezas recortadas de la tira de 6,3x1, es de un tamaño arbitrario que cada uno ha de decidir, con el único cuidado de que sea lo suficientemente grande para que al taladrar quede suficiente pared entre el agujero y el extremo del cuadrado para que no se parta. Después se deberá poner una tira de 3,2 mm que le dé forma de T, procurando recortar esa nueva pieza para que quede como en la figura, simulando las guías por las que estos van en los modelos comerciales. Se deberá hacer otra pieza igual, de 0,5 mm de espesor, que no se colocará hasta después de estar pintada la plataforma. Esto es así porque a veces la pintura añade un rozamiento que hace que no gire bien el bogie y la plataforma termina saltando en las uniones de railes y el tren descarrila.

Para la segunda pieza, se calcula en el modelo comercial la distancia desde el eje del bogie hasta el enganche (midiendo sobre este) y a esa distancia se ha de poner el ganchito. Entonces, se deberá recortar el ganchito de la base del bogie del Ealos y pegarlo, poniendo una tira de 3,2 mm (del tamaño que se quiera con tal que que entre) para reforzar el enganche y no se vea arrastrado por el muelle.

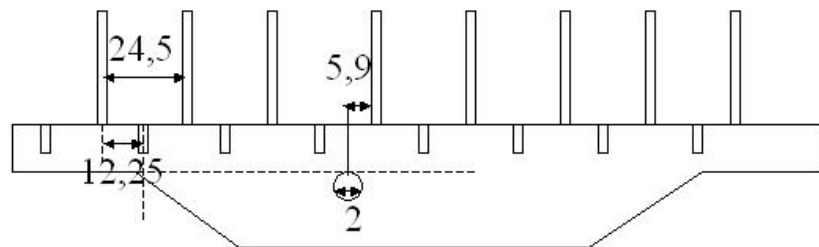
Este punto es un buen momento para poner el suelo de la plataforma. Para ello se ha de recortar una pieza de 215,5x31,5 mm de la plancha rallada de 0,5 mm de espesor (el que sea rallada es para simular las piezas de madera que forma el suelo).



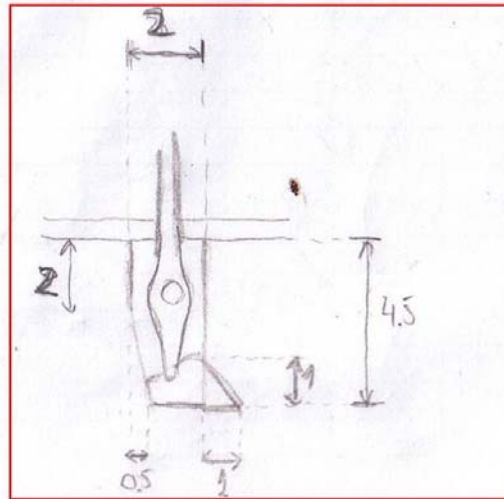
La pieza nueva deberá quedar de la misma longitud que el bastidor con los topes puestos.

Paso 6: Los teleros.

Recuperando una imagen anterior:



Se deberán colocar los anclajes de los teleros según las dimensiones mostradas; la distancia entre todos los teleros es de 24,5 mm, y la distancia entre el primer telero y el principio (y del último y el final), según otra imagen anterior, es de 21. Para realizar el anclaje se debe recortar una pieza de la forma y medidas mostradas en la imagen:



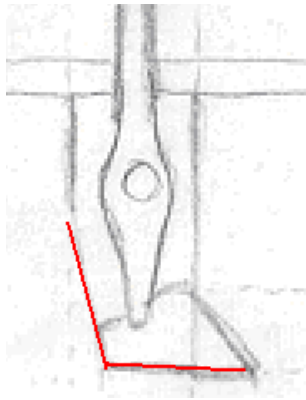
Todo está en milímetros. Para esta parte se ha de recortar la forma mostrada sobre una lámina de 0,5 mm de espesor, esto es así porque será más fácil de taladrar que si utilizamos una de 1 mm. Yo utilizo la plancha de Evergreen rallada utilizada para hacer el suelo de la plataforma, así no hay que comprar nada expresamente para algo que requerirá tan poco material.

Cuando se tenga recortada la forma mostrada, se deberá realizar un agujero (de aproximadamente 1 mm) en la zona central, que es donde se insertará el telero. Después se deberá recortar un rectángulo de 1x1 mm, de una longitud igual al ancho de la parte superior de esta pieza, que se deberá pegar en la parte superior. La idea de esto es, por un lado, darle el 1,5 mm de espesor que tiene la cavidad creada con el bastidor y, por otro, dejar el espacio libre debajo de la pieza de anclaje del telero, para que al insertar el telero no choque con nada y se pueda clavar.

Esta pieza se deberá pegar en las posiciones anteriormente marcadas como las posiciones de los teleros. Inmediatamente después, y procurando que no se seque el pegamento, se deberá pegar una pieza recortada de una tira de 1 x 0,5 mm. La longitud ha de ser tal que quede enrasada con la parte baja del bastidor y se meta lo suficiente debajo de la pieza anterior para hacerle de base, aunque sin llegar a taponar el taladro realizado en dicha pieza. Como una imagen vale más que mil palabras:

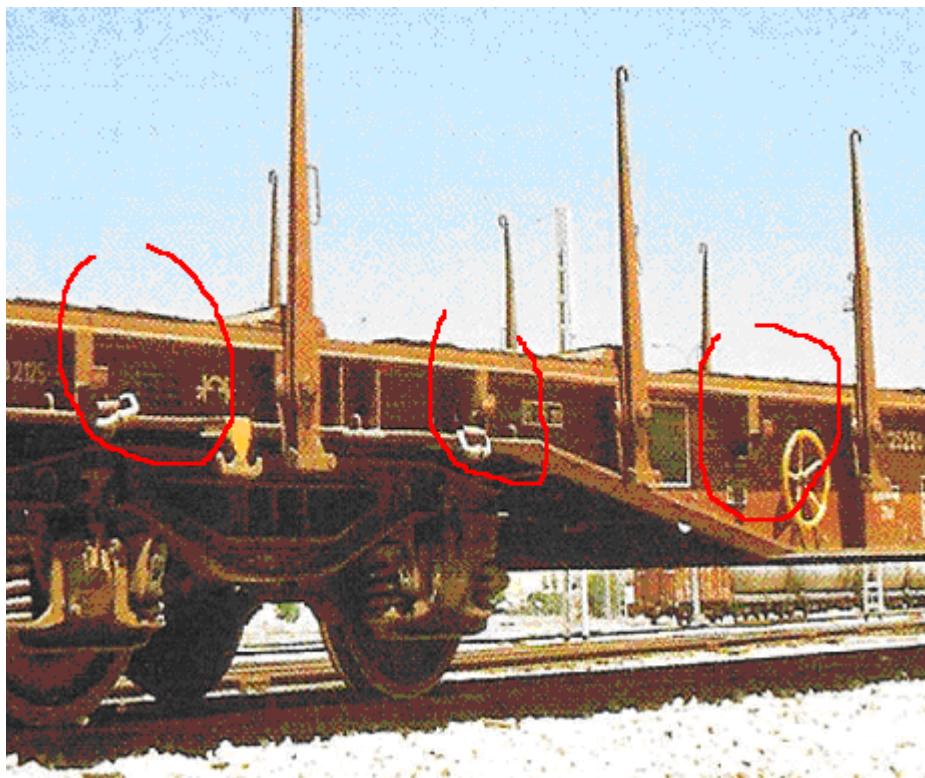


Esta pieza nos permitirá colocar el telero y que quede vertical sobre la platadorma. Un punto importante para el que quiera hacer la plataforma muy detallada es poner unas pestañas en la pieza de anclaje del telero, simulando las planchas que lleva el original para evitar que el telero gire hacia el lado contrario al que debe.



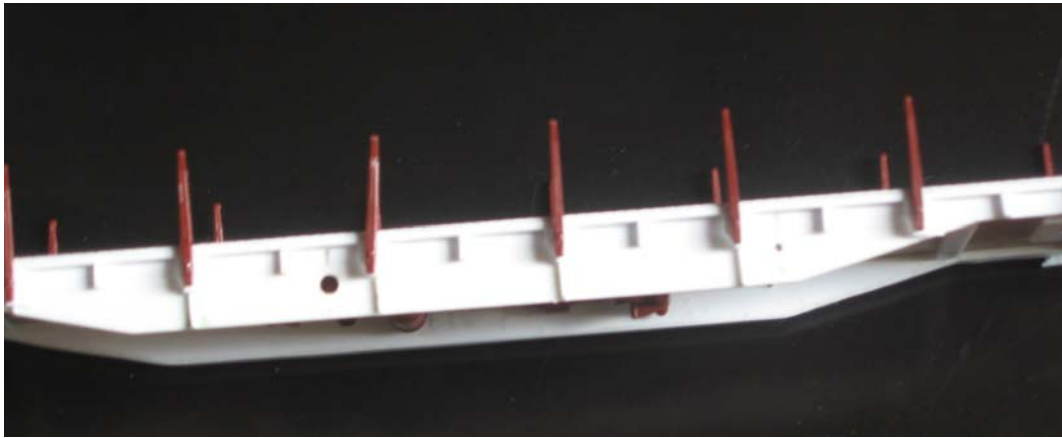
Esto se puede hacer con piezas recortadas de la tira de 1x0,5 mm, pegadas en los cantos marcados en rojo.

Después de haber colocado los 16 teleros, se debe pasar a poner las piezas de apoyo de estos en posición vertical. Se han de poner (ver la imagen de las distancias de teleros) a 12,25 mm del telero, a su izquierda, NUNCA se debe poner uno de estos a la derecha del telero más a la derecha, ya que ahí no apoya nada.



Hay dos opciones, una es recortar piezas de 1,5 mm de las tiras de 3,2 y pegarlas en la zona correspondiente, y la segunda es recortar tiras mayores y luego

refortar hasta que queden enrrasadas. Como antes, el que quiera entrar en detalles puede recortar piezas de 1 mm de las tiras de 1x0,5 mm, haciendo cuadrados de 1x1 con un espesor de 0,5 mm, que simulen la pieza de apoyo del telero.



Por último se ha de poner un pieza cuadrada recortada de la tira de 3,2x1 mm colocada a la derecha del telero más a la derecha con una piececita de medio milímetro debajo para darle el espesor de 1,5 del bastidor.

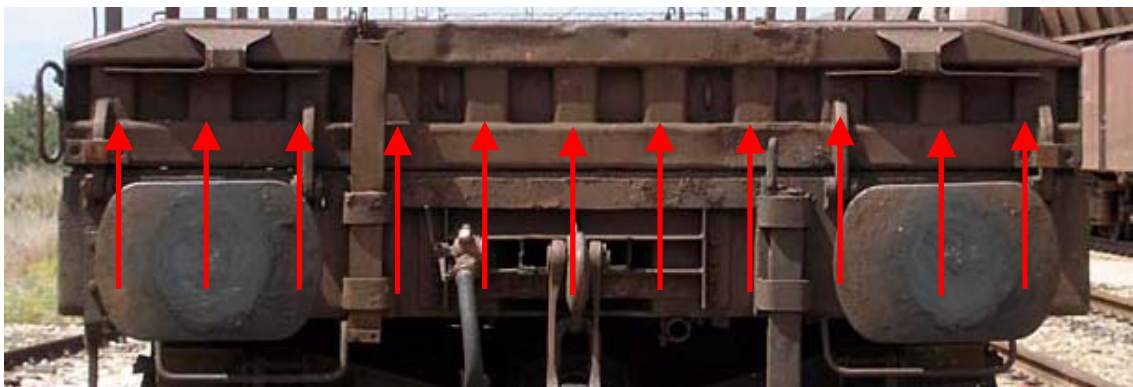
Paso 7: Los testeros.

Para los testeros se debe recortar una pieza de la plancha rallada de Evergreen. En este caso, las rallas de la plancha son vitales para poder hacer bien el testero, dado que si se elige bien quedará o muy corto o muy grande. Yo utilizo la referencia 2067:

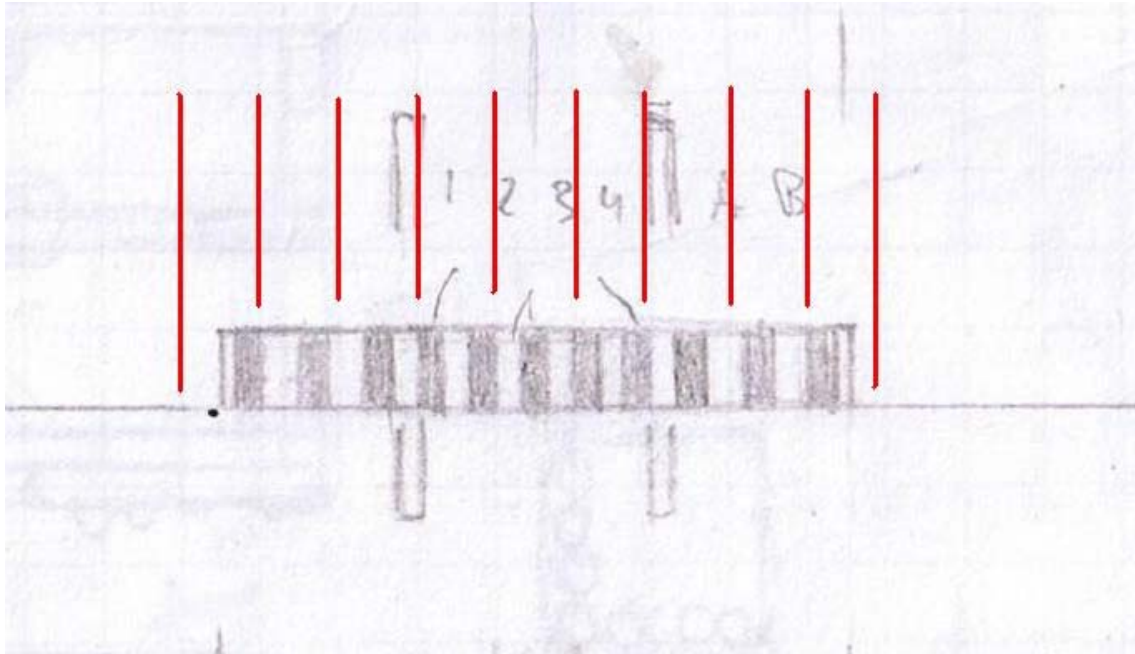
2067 G-3
CAR SIDING
0 Scale 3-1/4" Spacing 020" thick (0,5 mm)

Lo interesante de esta plancha es que con tres “rallas” se tiene un testero de unas dimensiones bastante exactas.

Para la construcción del testero se ha de recortar una pieza de 31 mm y de tres “rallas” de ancho. Sobre esta pieza se ha de pegar otra de la misma longitud y de un ancho de 1 lámina alineada con una de las láminas externas, con lo que quedara una especie de L, esta pieza se debe poner sobre la cara rallada. Sobre esta última lámina se deberán pegar láminas perpendiculares cortadas de la plancha en toda la longitud de la lámina simulando la forma del testero original:



Para guiarme de donde se han de poner las piezas verticales, utilizo el siguiente esquema en una hoja de cuadros



Después, hay que poner la pieza creada antes (la pieza de 3 áminas con una lámina sobre ella) sobre el esquema y empiezo a poner tiras recortadas de la plancha (de 1 lámina de ancho) siguiendo el dibujo. Las tiras verticales quedan en la lámina central, y se deben recortar donde acaba esta ámina central y empieza la superior. Después se ha de poner una pieza recortada de la plancha rallada de 31 mm y 1 “ralla” de ancho y ponerla en la parte superior. Así, se tendrá una pieza medio milímetro más estrecha que el vagón con una cara lisa, que queda en el interior de la plataforma, y la otra con refuerzos, que queda en el exterior enfrentada al siguiente vagón.

A continuación se han de pegar dos piezas recortadas de una tira de 2x0,25 mm y pegarlas una a cada lado. Así le damos el 0,5 mm que le falta al testero para tener el mismo ancho que la plataforma y de paso le ponemos la pieza finita que el testero tiene a cada lado. Una vez recortado y lijado para que las piezas puestas a cada lado tengan la misma forma y dimensiones que el testero, se deben lijar todos los cantos del testero, en la zona de unión de láminas, para que quede recto y no con un surco debido a la unión de láminas y después se han de recortar las esquinas superiores del testero según la imagen del testero real (yo lo hago a ojo, sobre el primer hueco).



Después hay que poner las piezas de articulación entre esta pieza y la plataforma



Solo hay que cortar una pieza de unos 3 milímetros de la tira de 1x0,5 y recortar en ángulo el extremo superior.

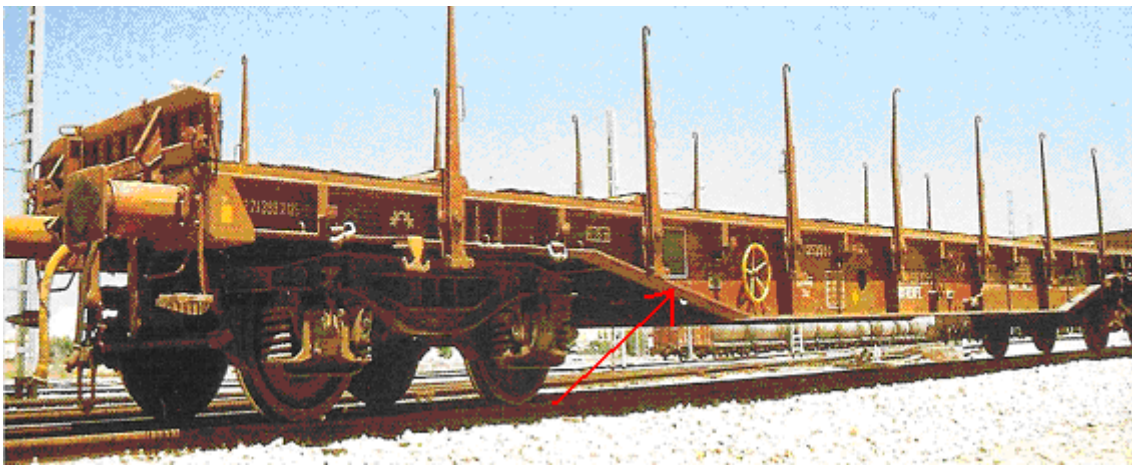


Para los elementos de la parte superior simplemente le pongo dos piezas trapezoidales recortadas de una tira de 1 mm de espesor (del ancho que sea) y le doy una forma trapezoidal de 1 mm en la parte corta y 3 en la parte larga

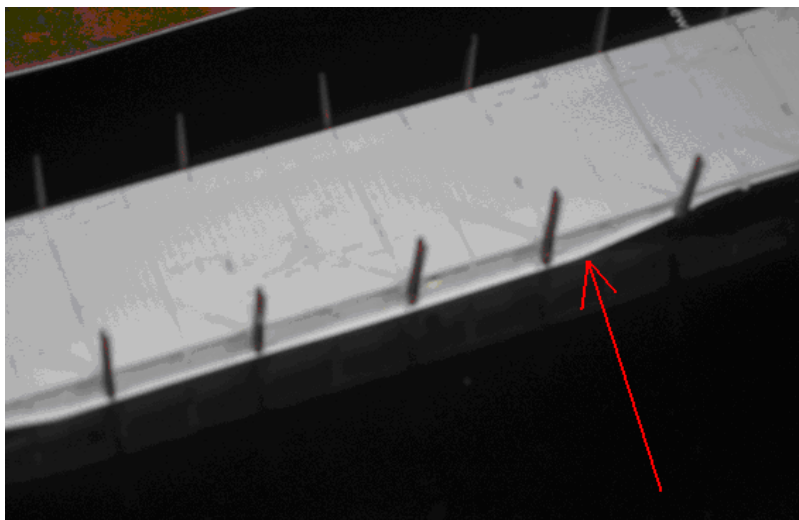


Paso 8: Vuelta al bastidor.

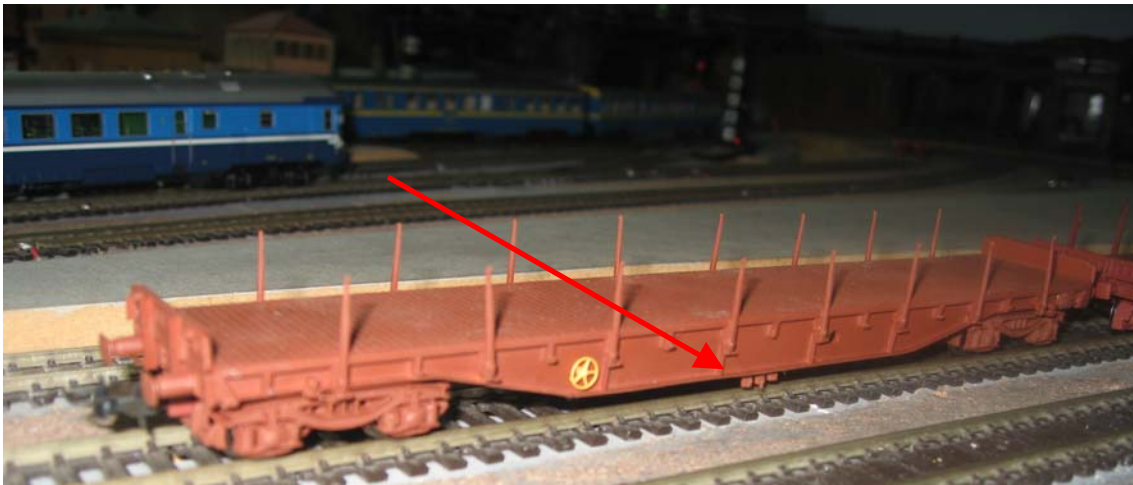
Ahora toca poner las planchas de refuerzo del bastidor:



Para ello, se recurre a la tira de 2x0,25 mm, que se debe pegar bajo cada bastidor, de forma que en la parte interior quede enrasado y (dado que la pieza del bastidor tiene un espesor de 1 mm) sobresalga 1 mm por el exterior (por ello las piezas puestas para apoyar los anclajes de los teleros han de quedar perfectamente enrasadas, si no, esta pieza de refuerzo quedará a bultos). El milímetro que sobresale coincide con el tamaño de la pieza que baja en vertical y que hace de soporte del anclaje de los teleros



Además, se han de colocar las piezas recortadas de los bajos del Ealos, poniéndolas en el centro de la plataforma



Hay que procurar que el exceso de pieza que hemos recortado quede oculto tras el bastidor, sin que sobresalga nada.

Por último, hay que recortar la pieza que hace de guía del enganche, ya que si no lo hacemos, chocará con la plancha de epoxi y no entrará.

Paso 9: Tunel de pintura.

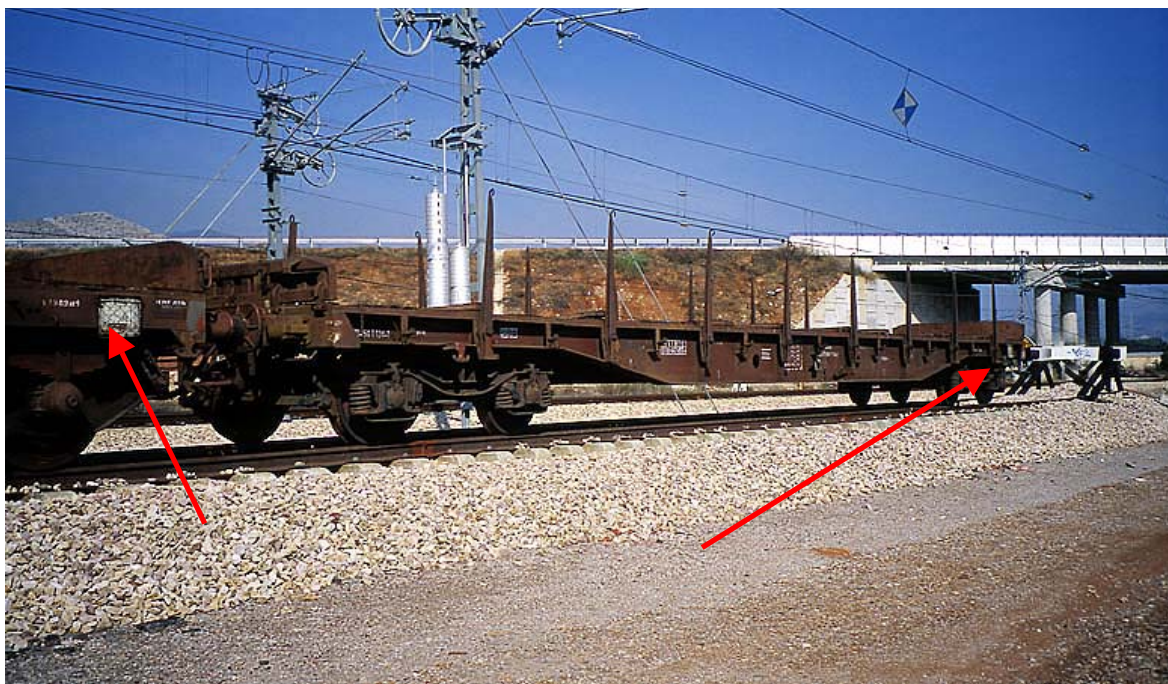
Se ha de poner un poco de papel de aluminio en la zona de contacto de los bogies, para evitar que se deposite pintura en esa zona y genere un rozamiento con el enganche del vagón, lo que podría hacer que no se mueva bien el enganche y nuestra plataforma termine saltando y descarrilando en cualquier curva.

Para conseguir el marrón óxido de renfe, según el catálogo de Humbrol, hace falta la siguiente mezcla (en gotas, mm, etc) de sus pinturas:

- Nº 60 (rojo): 28
- Nº 24 (una especie de mostaza): 22
- Nº 77 (gris): 9
- Nº 34 (blanco): 4

Ahora bien, el resultado no me convence por dos motivos: el color es demasiado "plástico" y no es muy real y le falta un toque más óxido. La solución, echar más rojo hasta aproximadamente doblar la cantidad inicialmente puesta (la del catálogo de Humbrol), lo que son unas 56 unidades. De todas formas, cada uno ha de darle el toque de color que más le convenza y esto es muy subjetivo.

Después de pasar por el tunel de pintura, solo faltan detalles; hay que poner la pieza del alojamiento de los bogies del apartado 5 y colocar los enganches con sus muelles, hay que coocar el volante amarillo que venía con el ealos y además un último detalle:



Para ello se recorta un cuadrado de una lámina de tela metálica de rejilla. Esta ha de ser de tamaño de la pieza puesta al final del apartado 6. Yo utilizo una de un tamaño de rejilla de 0,5 mm, pero eso es cosa de cada uno. Se pone un cuadradito de estos en cada lado del vagón y ya está listo para rodar.



Se pueden poner los testeros de un Ks portatrunkos, se pueden poner bordes medios para transporte de alambIÓN o lo que se quiera, así se pueden hacer diferentes versiones de este maravilloso vagón.

Esta es la utilidad que yo le estoy dando a estas plataformas:

