

INSTRUCCIONES DE MONTAJE VAGÓN FRIGORÍFICO

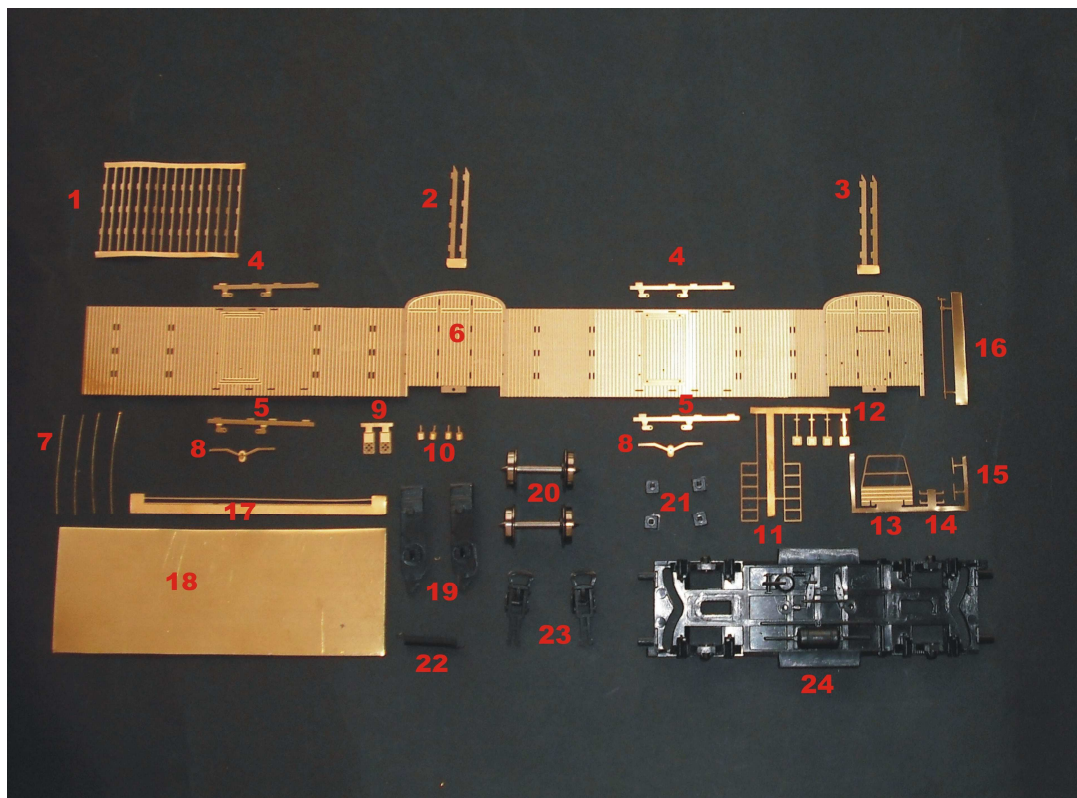
He intentado que el modelo sea lo más sencillo posible para que pueda ser montado por todo el mundo, y que pueda servir con iniciación en el montaje de este tipo de kits. Por eso la caja se ha diseñado en desarrollo y se ha intentado que las soldaduras se realicen en su mayor parte por el interior, evitando así que queden a la vista. Al no disponer de piecería de fundición, ha habido que solucionar algunas piezas solamente mediante fotograbado, aunque pienso que el resultado es aceptable.

Algunos consejos para la soldadura: Es fundamental utilizar decapante. Hasta ahora yo usaba el decapante de fontanería, pero tiene el inconveniente de que inmediatamente después de realizar la soldadura hay que lavar bien la pieza, ya que es muy corrosivo y de otra forma se oxidaría. Un buen amigo me recomendó un decapante en pasta llamado "Ferdex". Es parecido a la pasta de electrónica y tiene la ventaja de que no es tan corrosivo, por lo que no es necesario lavar la pieza después de realizar la soldadura.

En cuanto al soldador es necesario que sea potente, de al menos 60 w. Yo uso un JBC de 80 W. que es excelente pero muy aparatoso. Hace poco encontré una estación de soldadura muy económica de la marca Velleman, modelo VTSS5. Tiene la ventaja de que la punta es de menor tamaño y la temperatura es regulable (alcanza un máximo de 480° C). También es conveniente hacerse con un pequeño soldador de gas. El que yo uso lo encontré en Leroy Merlin y era el más barato que tenían.

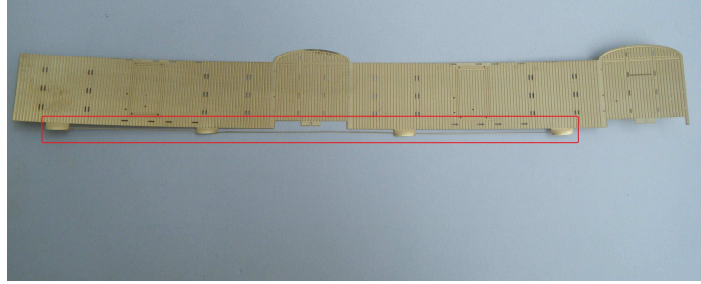
Por último es fundamental usar estaño de calidad, como el típico de electrónica.

1: Estas son las piezas que componen el kit.



- | | |
|---|-------------------------------|
| 1: Largueros laterales caja (16). | 13: Balconcillo (1) |
| 2: Largueros testero(2) | 14: Portaseñales (4). |
| 3: Largueros testero lado balconcillo (2) | 15: Manija cierre puertas (2) |
| 4: Carril superior puertas. (2) | 16: Manivela freno mano. (1). |
| 5: Carril inferior puertas. (2) | 17: Tira para las bisagras. |
| 6: Caja (1). | 18: Techo(1). |
| 7: Hilo latón 0,5 mm. | 19: Soportes enganches (2). |
| 8: Cierre puertas (2). | 20: Ejes (2). |
| 9: Porta papeles (2) | 21: Topes (4) |
| 10: Estribos pequeños (4) | 22: Muelle enganches (1). |
| 11: Escaleras (2). | 23: Enganches (2). |
| 12: Estribos grandes (4). | 24: Bastidor (1). |

2: Los laterales de la caja y testeros se han hecho en una sola pieza para minimizar las soldaduras. Antes de cortar esta pieza de la plancha, fijaros que debajo de la misma, entre los bebederos que la sujetan, hay unas tiras finas de latón. **IMPORTANTE:** No estropearlas al cortar y conservarlas, ya que sirven para el montaje de las puertas.



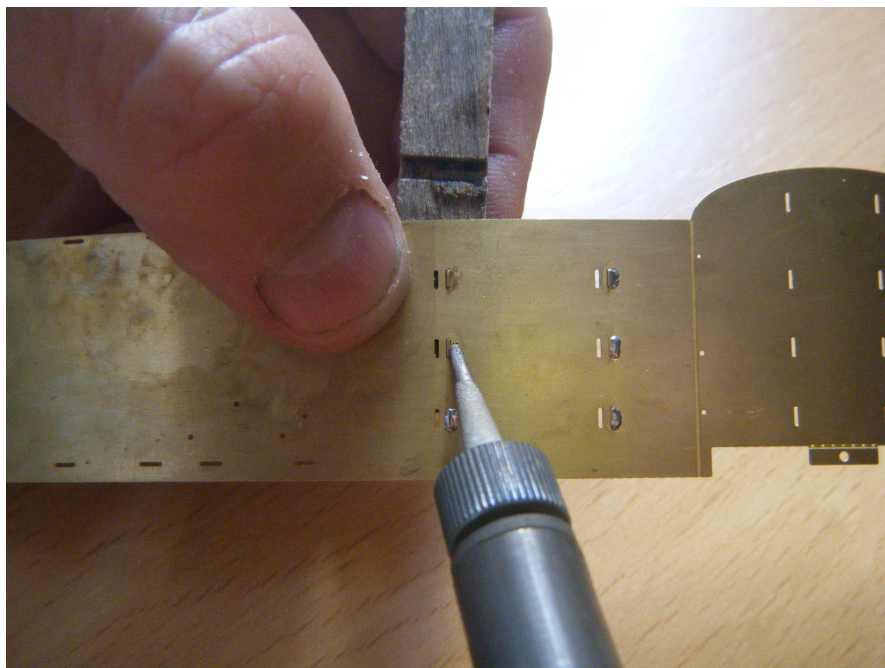
NOTA: Para iniciar el montaje se puede comenzar cerrando la caja o poner primero todos los largueros y detalles de las puertas. Yo he optado por esto último, ya que me ha parecido lo más cómodo

LARGUEROS LATERALES DE LA CAJA:

3 y 4: La forma de ponerlos es la siguiente: Se introducen en las ranuras correspondientes y se sueldan por el interior. Para que queden a escuadra con la caja, agarrarlos con la mano comprobando que están en la posición correcta. Dais decapante, y con el soldador bien caliente y la punta previamente estañada veréis como la soldadura queda hecha y no da tiempo a quemaros.



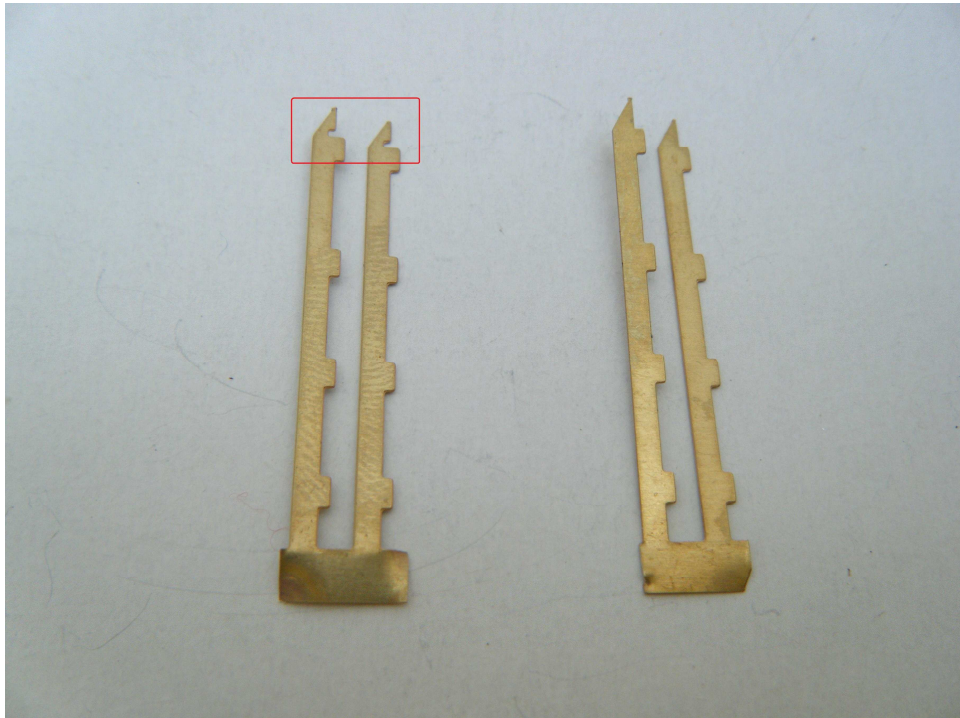
Una vez sujeto el larguero en su posición correcta con esta primera soldadura, podéis continuar con las otras dos, ahora si, interponiendo un objeto de madera para no quemaros.



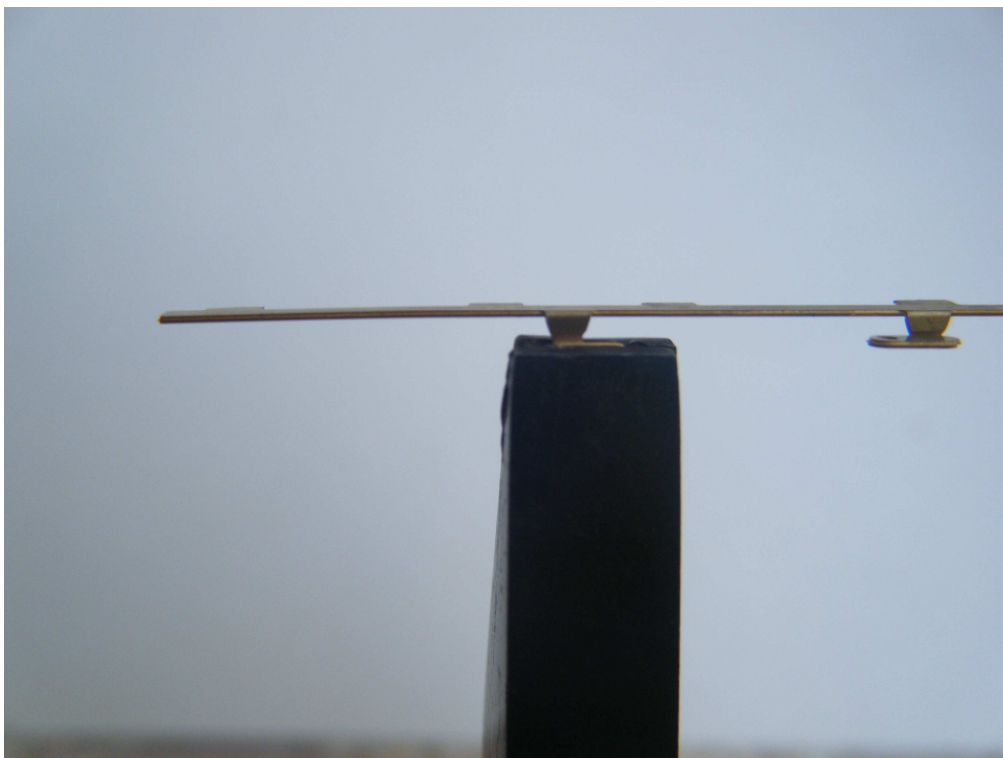
5: Aunque no es indispensable, podéis dejar sin soldar el cuarto larguero empezando por la izquierda en cada lado de la caja (Letras Pequeñas) o el segundo por la izquierda (Letras grandes), ya que más tarde, esto facilitará la colocación de los transferibles. (Si observáis las fotos del vagón original, veréis que alguna letra, está pintada justo entre dos largueros). Esta pieza, pintada aparte, se puede pegar una vez rotulado el modelo.



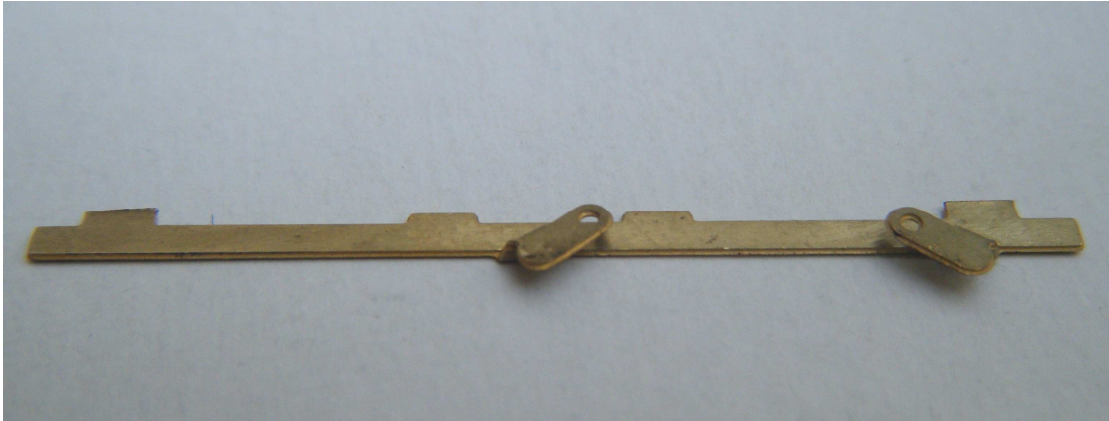
6: Con los largueros de los testeros procedemos de la misma forma pero es **IMPORTANTE** fijarse en que son distintos, ya que dos de ellos tienen unos agujeros en su parte superior. Estos hay que montarlos en el testero que llevará el balconcillo porque sirven para introducir los pasamanos de la escalera.



7: Seguimos con las piezas que representan los raíles de apertura de las puertas y las bisagras de estas. Se doblan con cuidado con un alicate plano por las marcas de doblado, dejando estas hacia el interior y procurando que queden a escuadra. También aquí hay que diferenciar las que corresponden a la parte superior e inferior de la puerta. Si os fijáis veréis que las marcas de doblado en dichas piezas son distintas ya que están hechas de forma inversa.



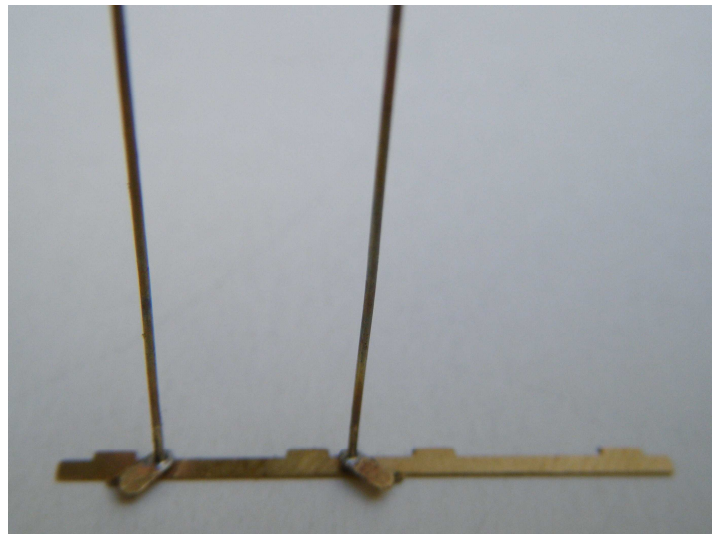
8: Una vez dobladas, la parte que representa la bisagra se tuerce con cuidado hacia el lado que irá pegado a la caja, procurando que quede a escuadra y paralela al raíl.



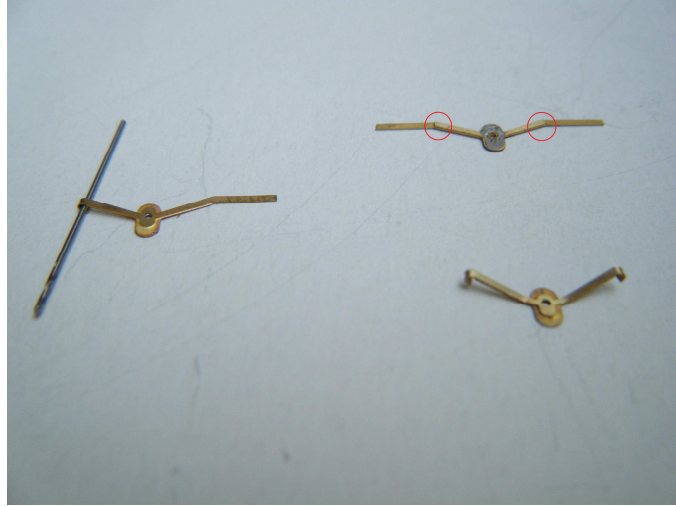
9: A continuación cortamos cuatro trozos de hilo de latón de 0,5 mm. (dos para cada puerta) de unos 30 mm. de largo aproximadamente. Con ellos haremos las barras verticales que en el vagón real sirven para la apertura de las puertas. Una vez cortados procedemos a enderezar el hilo. Una forma de hacerlo es calentándolo a la llama para a continuación enfriarlo en agua. Después giramos los trozos entre dos cristales y así quedarán rectos, aunque este método tiene el inconveniente de que el hilo perderá el temple. Una vez hecho esto se sueldan en los agujeros que tienen las piezas que simulan las bisagras. Tras dar decapante se acerca el soldador a la pieza con muy poco estaño, por la parte que quedará pegada a la pared del vagón. Si nos excedemos con el estaño se puede dar un repaso con las limas de relojero.



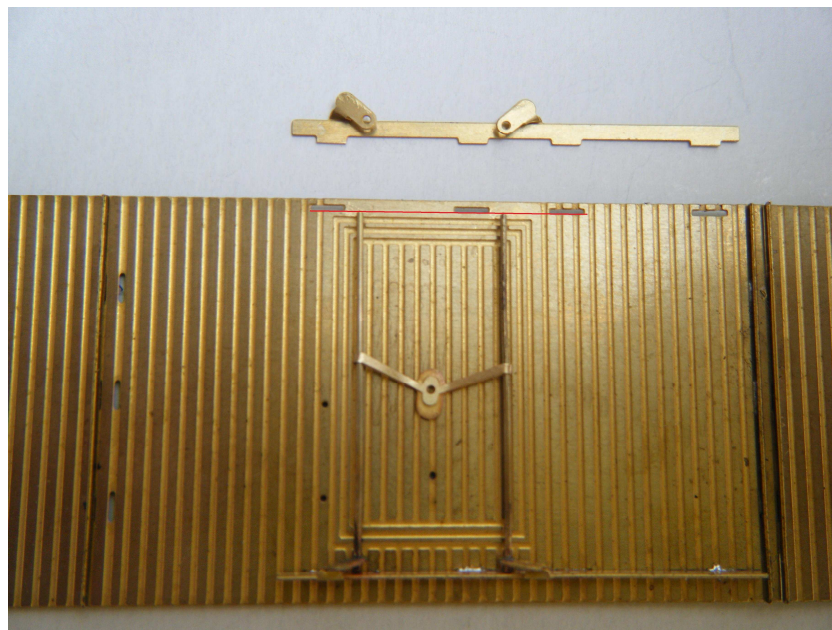
Así es como queda la pieza tras el montaje:

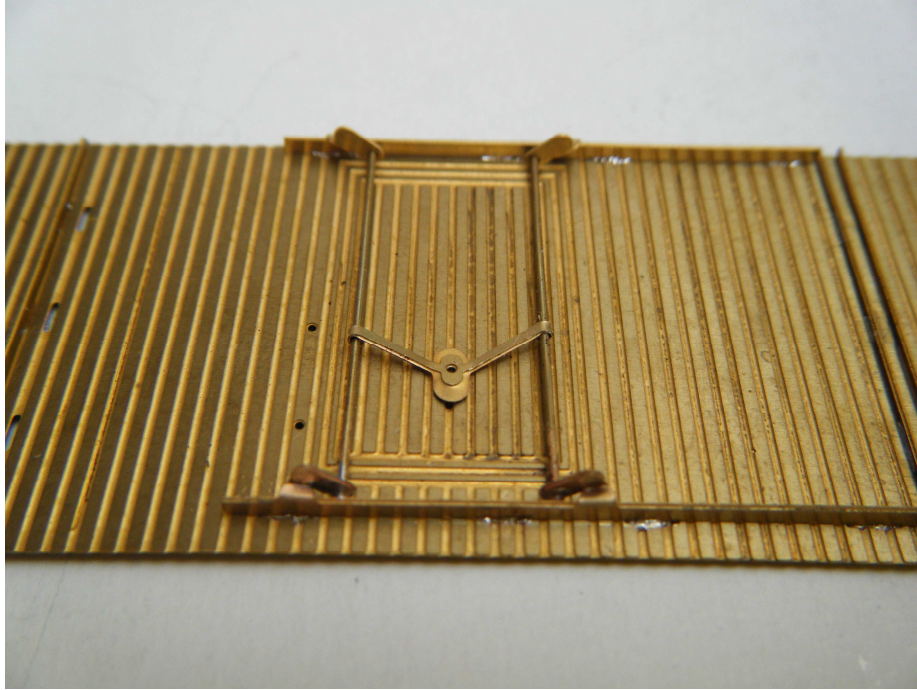


10: Seguimos con las piezas que representan el cierre de las puertas. Con una broca de 0,5 mm. doblamos por los puntos marcados en la foto. (Antes de terminar el doblado hay que cortar el sobrante). De esta forma haremos una especie de “anillas” que se introducirán más tarde por los dos hilos de latón que hemos puesto anteriormente. Por último con las pinzas damos cierto ángulo a las “alas” de la pieza, para que ajuste bien en su montaje en la puerta. En la foto se ve estañada la parte posterior. Se ha hecho así para más adelante soldarla a la caja del vagón, aunque también podría pegarse a esta.



11: A continuación montamos los carriles que llevan soldados los hilos de latón. Se sueldan de la misma forma que los largueros verticales, cuidando que queden a escuadra con la caja. Se cortan los dos hilos tomando como referencia la parte de abajo de las ranuras donde se monta el carril (Ver foto). Es importante cortar con exactitud, ni corto ni largo, ya que de otra forma no podrá montarse bien el carril. Después se “enhebran” en los hilos de latón las dos “anillas” que formamos en la pieza del cierre y se suelda a la caja el carril superior, tras introducir los hilos en los agujeros que llevan las bisagras. Creo que viendo las fotos se comprende mejor la explicación.



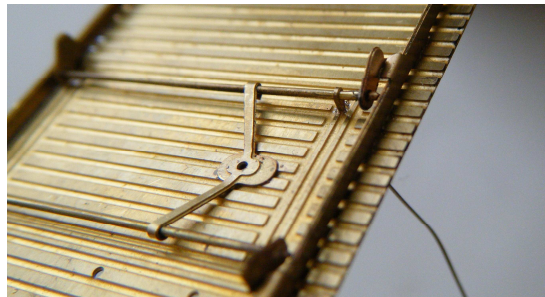
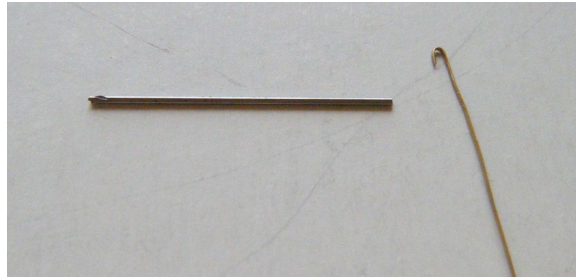


12: Para fijar la pieza que representa el cierre a la puerta podemos pegarla a esta, aunque yo prefiero soldarla (Por eso previamente se había estañado su parte posterior). Para hacerlo, se pone decapante en el lugar en que irá fijada y se coloca la pieza en su sitio, **cuidando que el agujero de la misma coincida con el de la puerta**. Tras sujetarla bien en su lugar se puede calentar con un soldador de gas. De esa manera el estaño fundirá y la pieza quedará soldada. Hay que tener cuidado de no tener mucho tiempo la pieza bajo la llama, ya que si se calentara en exceso la zona podría fundir soldaduras anteriores. También podemos proteger estas con algodón empapado en agua.

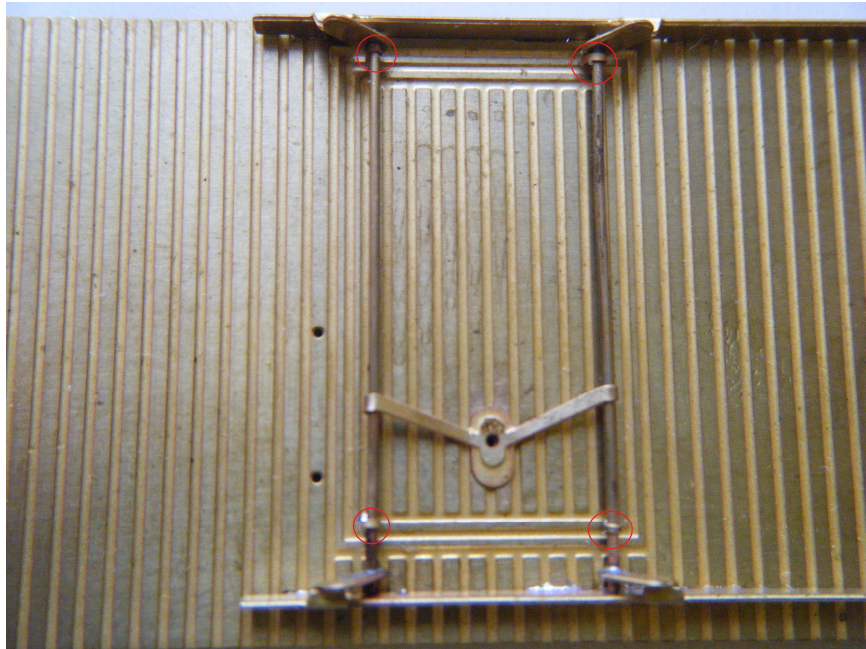


13: Ahora vamos a usar las tiras finas que al principio conservamos. Servirán para simular los goznes que sujetan las barras verticales a las puertas.

Doblamos un trozo de tira en torno a una broca de 0,5 mm, formando una especie de “gancho”. Se introduce por uno de los cuatro agujeros que tienen las puertas en sus esquinas de forma que la tira curvada quede rodeando el hilo de latón. Se suelda por la parte de atrás de la plancha, dando decapante y con una pequeña gota de estaño en la punta del soldador. Después se corta la tira y con un palillo se ajusta al hilo de latón. Hay que hacer cuatro para cada puerta.

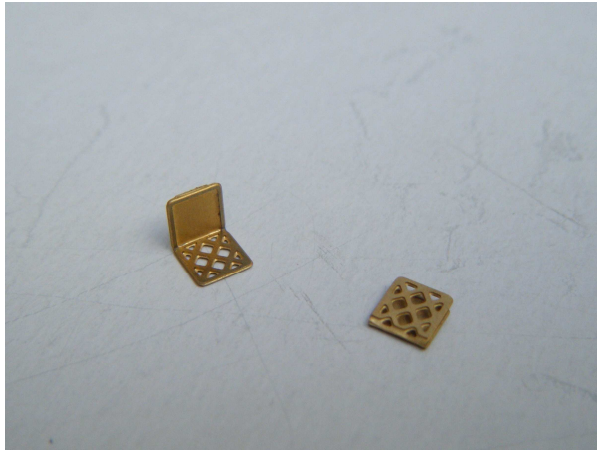


14: En la foto se ve como queda la puerta una vez terminada.

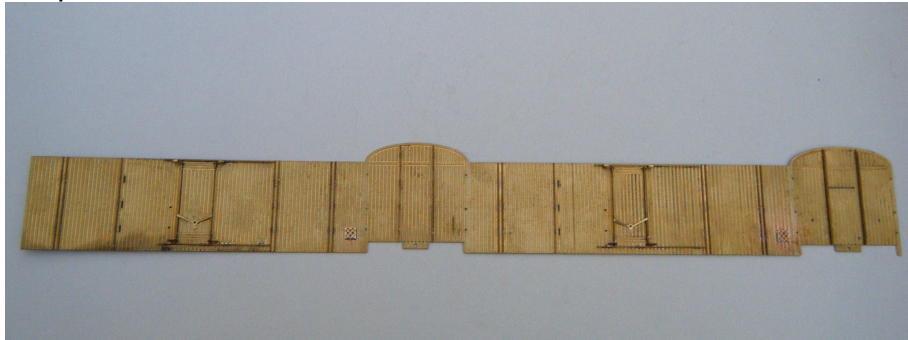


16: Ahora podemos poner las rejillas portapapeles. Estas se doblan en contra de la línea de doblado. Se pueden pegar al final en su lugar, pero yo prefiero

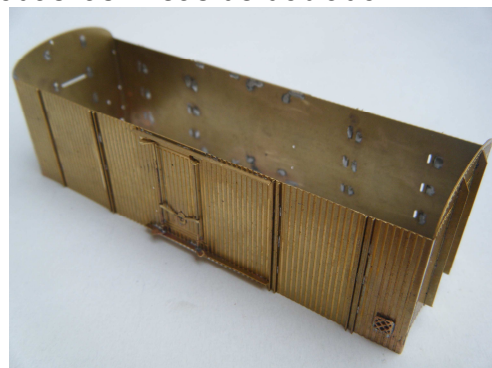
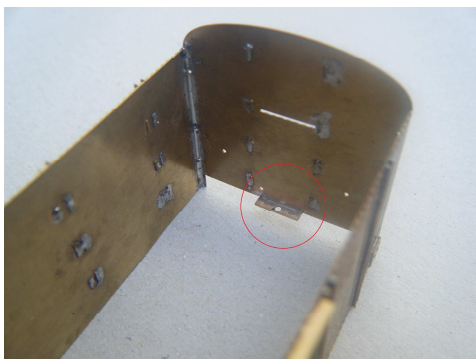
soldarlas de la misma forma que el cierre de la puerta. Previamente se estaña por su parte posterior, se pone decapante en la caja y se suelda en su sitio con el soldador de gas.



17: Con esto queda terminada la caja. Los detalles que faltan como pasamanos manilla de las puertas, balconcillos y portaseñales, se pondrán al final, para evitar estropearlos.

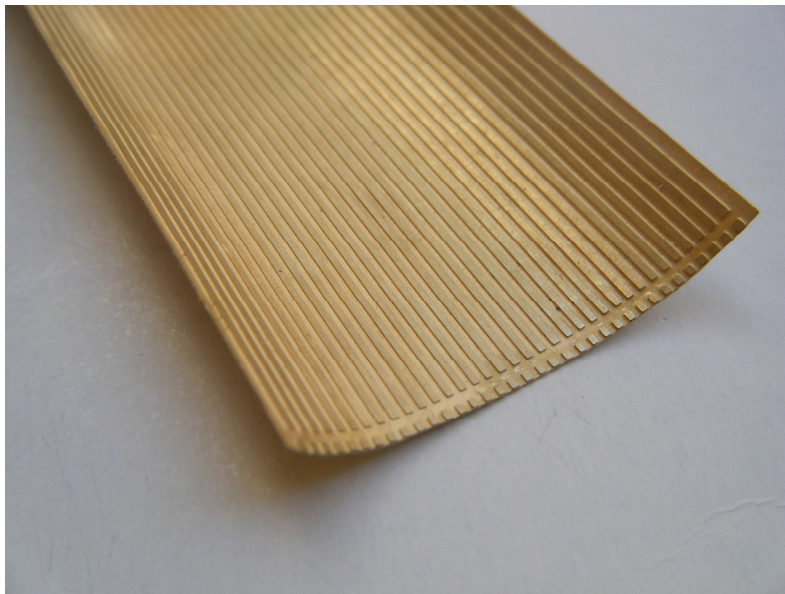


18: A continuación procedemos a cerrar la caja apoyando un objeto fino y plano (por ejemplo una regla metálica), sobre cada una de las líneas de doblado marcadas por la parte interior doblándolas una por una y quedando de esta manera cerrada la caja. Después la soldamos de forma que el lateral monte sobre el testero (Que la caja “gane en longitud”). Para hacer la soldadura damos un par de puntos en la parte superior e inferior y una vez que veamos que está en la posición correcta y a escuadra podemos unir estos puntos mediante un cordón de soldadura empezando por el centro. También es el momento de doblar las piezas que van en la parte inferior de los testeros, que servirán para pegar la caja al bastidor. Las doblaremos con un alicate plano. Reforzaremos con soldadura por su interior todas las líneas de doblado.



19: Ha llegado el momento de poner el techo. Aunque este predoblado, seguramente será necesario hacer algún ajuste. Como se ve en la foto, se han

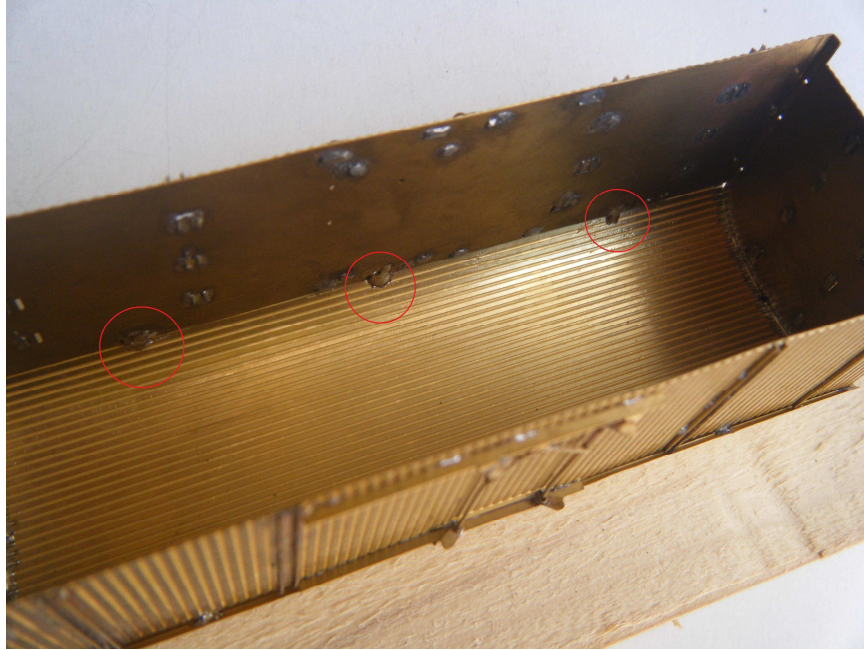
previsto dos líneas grabadas en su interior, una en cada extremo, en la que ajustarán los testeros. De esta forma se facilita el centrado sobre la caja del vagón.



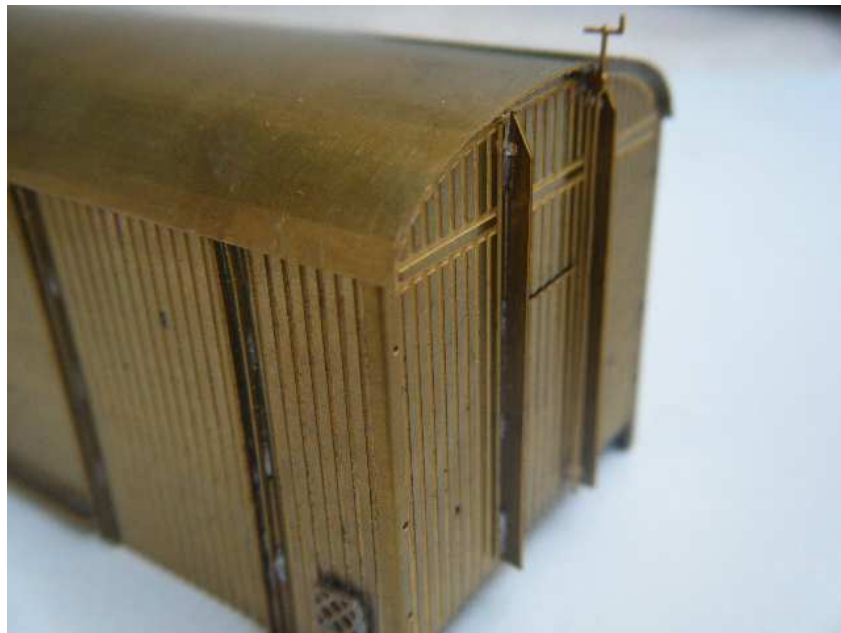
Para doblar el techo he usado dos cilindros de madera de 40 mm. y 15 mm. Sobre una base de espuma de alta densidad o varias capas de fieltro se hacen rodar los cilindros sobre el techo sucesivamente y ejerciendo una presión constante. Tras unas pocas pasadas la pieza cogerá la curvatura. Para hacer la curvatura más pronunciada en la zona de la unión del techo con la caja del vagón, he usado una varilla de latón de 9 mm. dándole la forma con los dedos.



Para soldarlo se coloca en su posición, comprobando que tenga la misma caída por ambos lados de la caja y se sujeta en su sitio, mientras que por el interior, se da un punto de soldadura en la parte central de la zona que toca con el testero. A continuación se procede de igual forma en el otro testero. Cuando comprobemos que está bien colocado, se va soldando toda la unión con los testeros. Para fijarlo a los laterales de la caja es suficiente dar tres puntos de soldadura, procurando que el estaño no salga al exterior por el hueco entre techo y caja.

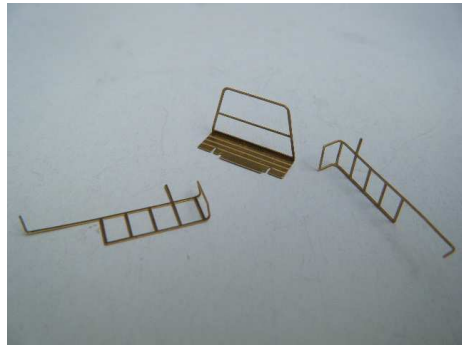


20: Una vez soldado el techo podemos continuar con las piezas que nos faltan de la caja. Empezamos soldando en su lugar la pieza que simula el reenvío y la manivela del freno de mano en el testero donde irán las escaleras y el balconcillo.

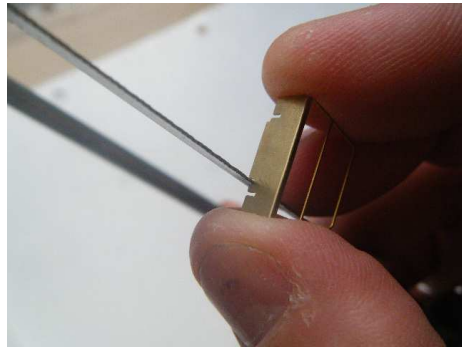
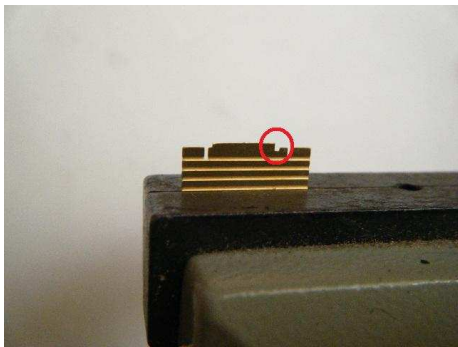


Seguidamente preparamos los balconcillos doblando la barandilla por la línea de doblado. Para preparar las escaleras se doblan usando una broca de 0,5

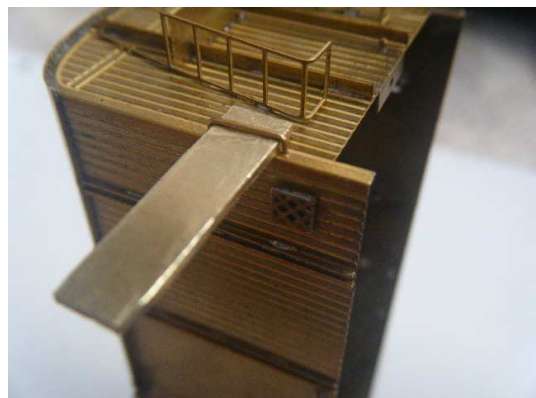
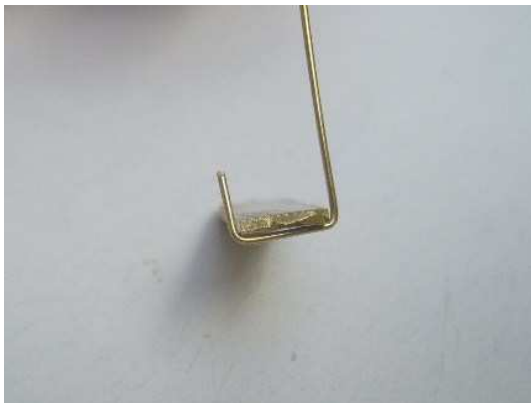
mm. tomando como referencia el último peldaño y se les da la forma que se ve en la foto. El pasamanos de la escalera hay que doblarlo de la misma manera que la barandilla del balconcillo, ya que esta parte se introduce después en el agujero que lleva el larguero del testero.



Antes de montar el balconcillo es necesario repasar la zona señalada en la foto. Para hacerlo es suficiente dar unas pasadas con la hoja de una sierra para que la pieza que simula el reenvío del freno de mano entre en el hueco con facilidad.



Para hacer los pasamanos usamos el hilo de latón de 0,5 mm. Para que salgan todos iguales he preparado un trozo de latón de 1 mm. de grosor y 5,5 mm. de ancho. Esta pieza me ha servido como “plantilla” para doblar los pasamanos y también para que todos queden con la misma separación a la hora de colocarlos lo que se hace soldándolos en sus alojamientos por el interior de la caja.



Solamente nos queda montar los portaseñales y las manijas de las puertas. Estas piezas se colocan en sus alojamientos y se sueldan por el interior de la caja, que con esto queda terminada.



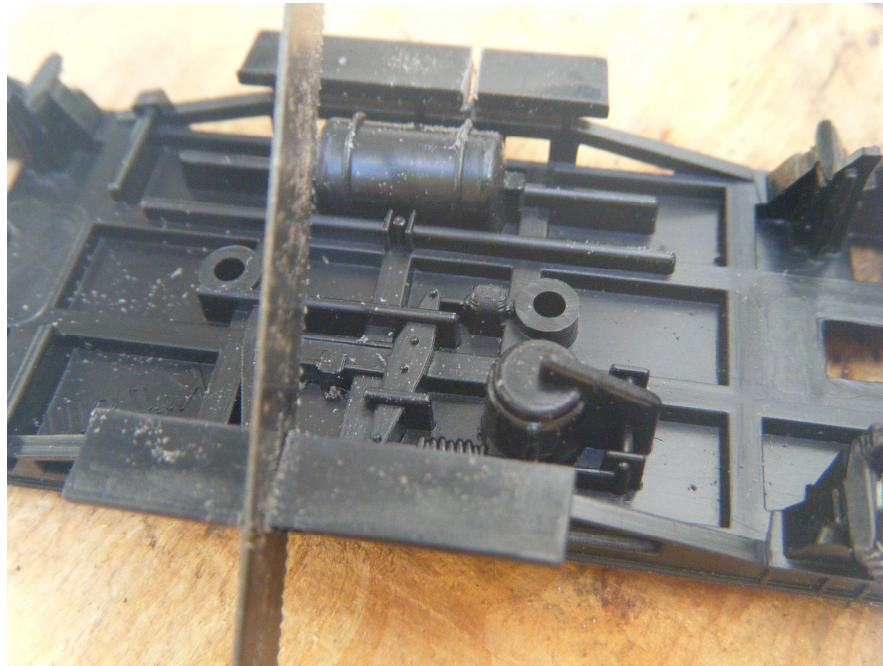
MONTAJE DEL BASTIDOR

Antes de continuar con el montaje hay que modificar ligeramente el bastidor de KTrain, ya que, aunque en estos vagones montaban el mismo que los J 300.000, existía alguna pequeña diferencia.

Por ello hay que cortar parte de los estribos de las puertas y los dos peldaños de las esquinas del bastidor. En la foto se ve una línea roja en las zonas a eliminar.

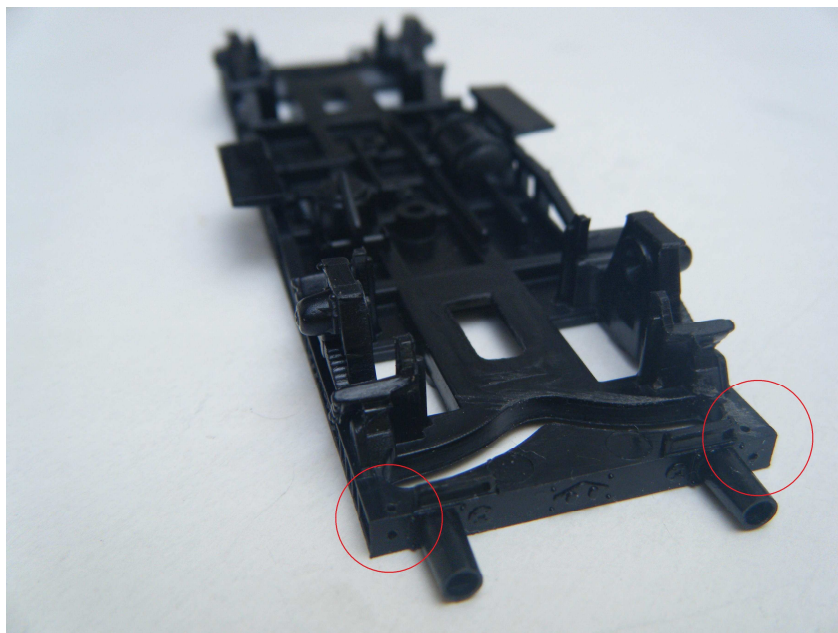


En cuanto a los estribos de las puertas, se cortará con una sierra la zona sobrante y se terminará con lima, procurando que el corte quede equidistante por ambos lados.



Los peldaños de las esquinas se pueden eliminar con alicate de corte, terminando con lima. Tanto en los estribos como en los peldaños hay que tener cuidado de no estropear los detalles adyacentes.

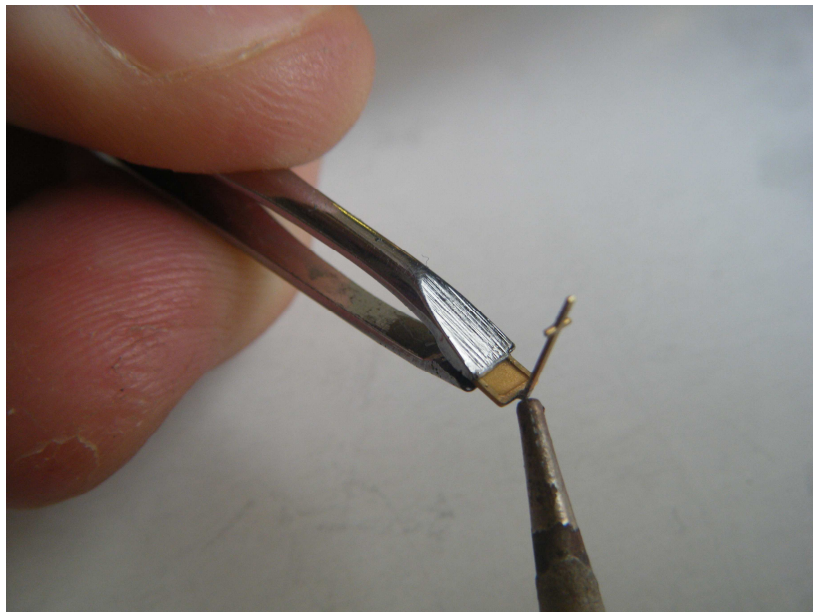
Una vez terminado este paso haremos cuatro taladros con broca de 0,6 mm. en las zonas que se ven en la foto en ambos lados del bastidor. Estos taladros servirán para colocar los nuevos peldaños.



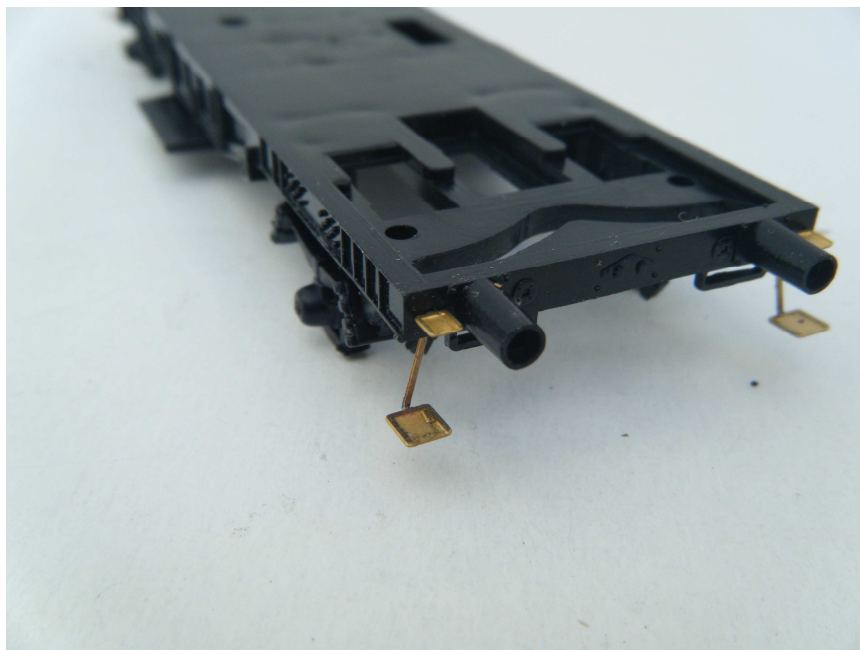
Hay dos tipos de peldaños: Los más pequeños se colocan en la parte frontal del bastidor, junto a los topes, y no necesitan ser doblados. Simplemente se introducen en el taladro y se pegan con cianocrilato. Los peldaños que van en la parte inferior del bastidor (los más grandes) deben ser doblados con cuidado por la marca de doblado, usando un alicate de punta plana para sujetar el peldaño.



Es muy recomendable reforzar el doblado con soldadura. Para ello yo utilizo el siguiente método: Con la punta de un palillo doy decapante en la zona y con poquísimo estaño en la punta del soldador lo acerco a la parte posterior. Una vez depositada esta gotita acerco la parte de la punta del soldador que no tiene estaño. De esta forma la soldadura fluye y rellena la marca de doblado sin que se note apenas. De todas formas si nos pasamos con el estaño siempre se puede retocar con mucho cuidado usando la lima de relojero.



Una vez reforzados se introducen en los taladros correspondientes y se pegan con cianocrilato. La cruceta que llevan en su extremo sirve de tope para que queden todos a la misma altura. Cuando estén pegados se procede a darles cierto ángulo con unas pinzas, quedando como se ve en la foto.



Ahora podemos montar los topes y los soportes de los enganches. Aunque el bastidor de Ktrain viene bien acabado, es necesario repasar las pequeñas rebabas que puedan quedar en los alojamientos de los soportes, ya que esto redundará más tarde en una mayor suavidad de funcionamiento del mecanismo de enganche. Con esto el bastidor queda terminado.

PINTURA Y ROTULACION

Lo primero es preparar el modelo para la imprimación. Para ello, con un cepillo de dientes viejo, se lava bien con agua caliente y limpiador de vajillas, procurando no tocarlo después con las manos y que quede en un lugar resguardado del polvo.

No obstante, el mejor método es utilizar un limpiador de ultrasonidos con disolvente nitrocelulósico (Por supuesto solamente las partes metálicas). Yo encontré uno muy barato en una oferta del Lidl (lo venden para limpiar joyas, relojes, etc) y os aseguro que merece la pena. Aunque es de pequeño tamaño, sirve perfectamente para un vagón. Es impresionante como deja el modelo y la cantidad de porquería y restos de soldadura que salen.

Una vez bien seco es necesario imprimir todas las partes metálicas. Se puede usar una imprimación fosfatante dada con aerógrafo y también algunas en spray de marcas como Tamiya, Citadel, etc. Yo estoy usando una de la marca Andrea, con buenos resultados. Como siempre hay que tener en cuenta que

hay que dar capas muy ligeras. Es preferible dar varias capas finas que una gruesa.

Una vez bien seca la imprimación se procede a dar la pintura. Para obtener un buen acabado es fundamental utilizar un aerógrafo. En cuanto al color usaremos es difícil dar orientaciones en cuanto al tono ya que como sabéis no había dos vagones iguales, pero puede servir de referencia el Gris Humbrol Matt 67 o similar para la caja y algo más oscuro para el techo. En cuanto al bastidor y los estribos se pintan en negro.

Para poner los rótulos es conveniente tomárselo con calma ya que los transferibles, aunque no son difíciles de poner, requieren atención y paciencia para obtener buenos resultados. A continuación os explico como los pongo yo:

Primeramente apoyamos el vagón de lado sobre una goma espuma para no estropear la pintura.

Sobre una superficie de cristal pegamos cinta celo del tipo Scotch Magic o mejor cinta de enmascarar de Tamiya. Una vez recortado el transferible con una tijera fina y afilada, cortamos pedacitos de la cinta adhesiva con una cuchilla y con la punta de esta fijamos los trocitos de cinta en los laterales del transferible y con pinzas lo ponemos sobre la caja del vagón, comprobando que está en la posición correcta y que no se mueve. Una vez hecho esto se frota con un palillo romo. (Yo he usado un puntero de la Nintendo DS). Cuando nos cerciorem de que el transferible ha quedado pegado se puede retirar con cuidado el soporte transparente.

Una vez puestos todos los rótulos es conveniente barnizar para proteger la pintura y los transferibles. Yo utilizo el barniz satinado de la marca Micro dado con aerógrafo.

Para fijar la caja al bastidor se da un poco de pegamento tipo araldit en las dos pestañas de los testeros.

Con esto queda terminado el modelo. Espero que disfrutéis con el montaje y que sea de vuestro agrado.

Un saludo a todos.

Gonzalo

Julio 2010

