

# Plataforma RENFE MM 250.101 a MM 250.200 (MM1)

## Montaje del Kit

### - Normas generales.

En el proceso de montaje se construirá primero, por una parte, el piso del vagón y por otra, el bastidor. Posteriormente se unirán ambos elementos y se añadirán los distintos accesorios. Para terminar se construirán y montarán los mecanismos de elongación y los bogies. Es **MUY IMPORTANTE** ensamblar las piezas en el **ORDEN** que se indica en las instrucciones, de lo contrario existe el riesgo de no poder montar alguna de las piezas.

Si no se indica lo contrario, los pliegues se realizan hacia el lado de la plancha en que están grabados.

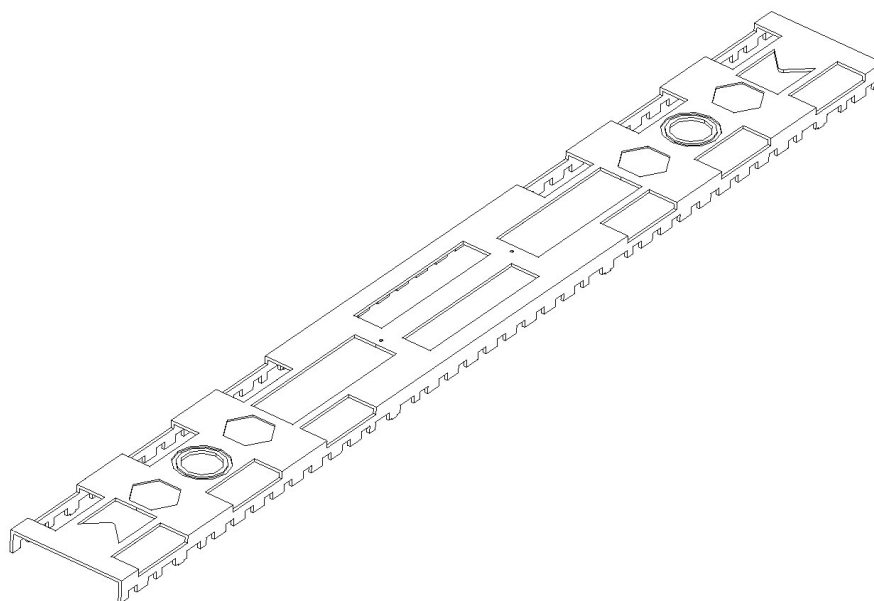
Es conveniente limar las rebabas que puedan haber quedado en las piezas antes de montarlas, así como comprobar que ajustan correctamente antes de soldarlas.

Se recomienda no separar las piezas de la plancha hasta que vayan a ser montadas. De esta forma se reduce el riesgo de perderlas y se facilita su identificación. El kit contiene repetidas algunas de las piezas más pequeñas, en previsión de posibles pérdidas.

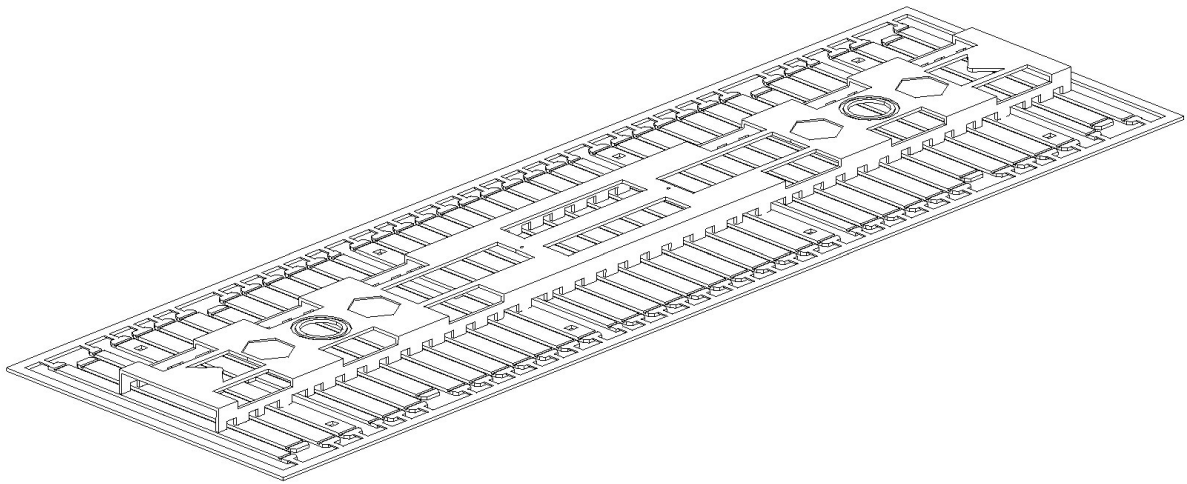
Muchas de las piezas contienen aristas vivas y ángulos agudos que pueden provocar heridas. Tenga cuidado al manipularlas. Por esta razón, no es recomendable el montaje de este kit para menores de 14 años.

### - Construcción del piso del vagón.

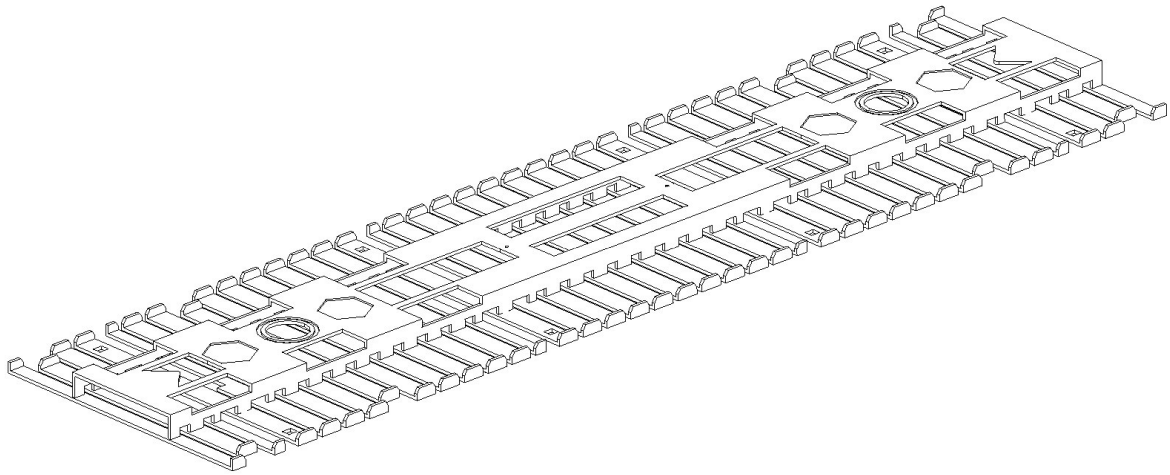
1. Tome la pieza nº 1, que forma el “falso” bastidor del vagón, y doble a 90 grados los dos lados de la pieza, tal como se muestra en la figura.



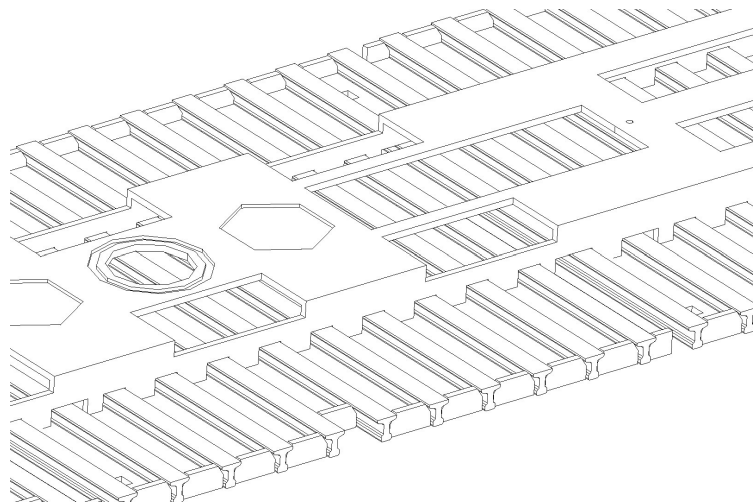
2. La pieza nº 2 contiene todas las tablas que configuran el entablillado del piso del vagón. En el blister vienen ordenadas convenientemente y espaciadas a la distancia necesaria para insertar entre ellas los carriles que conforman el piso de la plataforma. Para evitar tener que posicionarlas una a una, lo que vamos a hacer ahora es soldar todas las tablas al falso bastidor **ANTES DE SEPARARLAS** del blister. De esta forma se simplifica notablemente esta operación.
3. Separe de la plancha el marco rectangular que contiene todas las tablas. Coloque encima el falso bastidor. Para posicionarlo, utilice las lengüetas existentes, haciéndolas encajar en las ranuras grabadas en las tablas que tienen dos agujeros cuadrados. Monte uno o dos carriles, sin soldarlos de momento, que le servirán de centrador para garantizar la posición relativa de estas dos piezas. Suelde ahora todas y cada una de las tablas al falso bastidor por ambos lados, sin olvidar ninguna. Una vez seguros de que todas las tablas están bien unidas al bastidor, cortamos las patillas que unen cada tabla al marco.



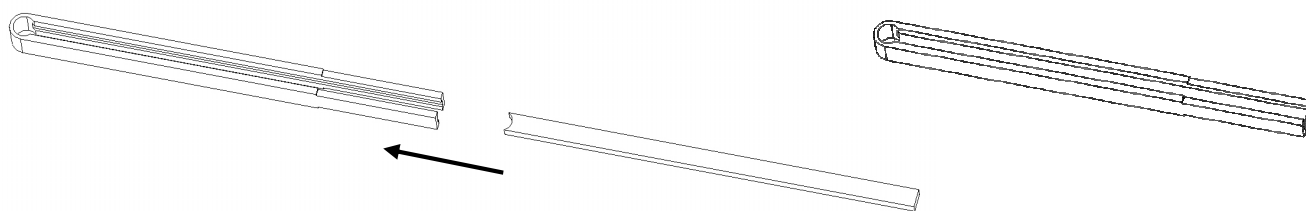
4. Doble a 90 grados los extremos de cada tabla.



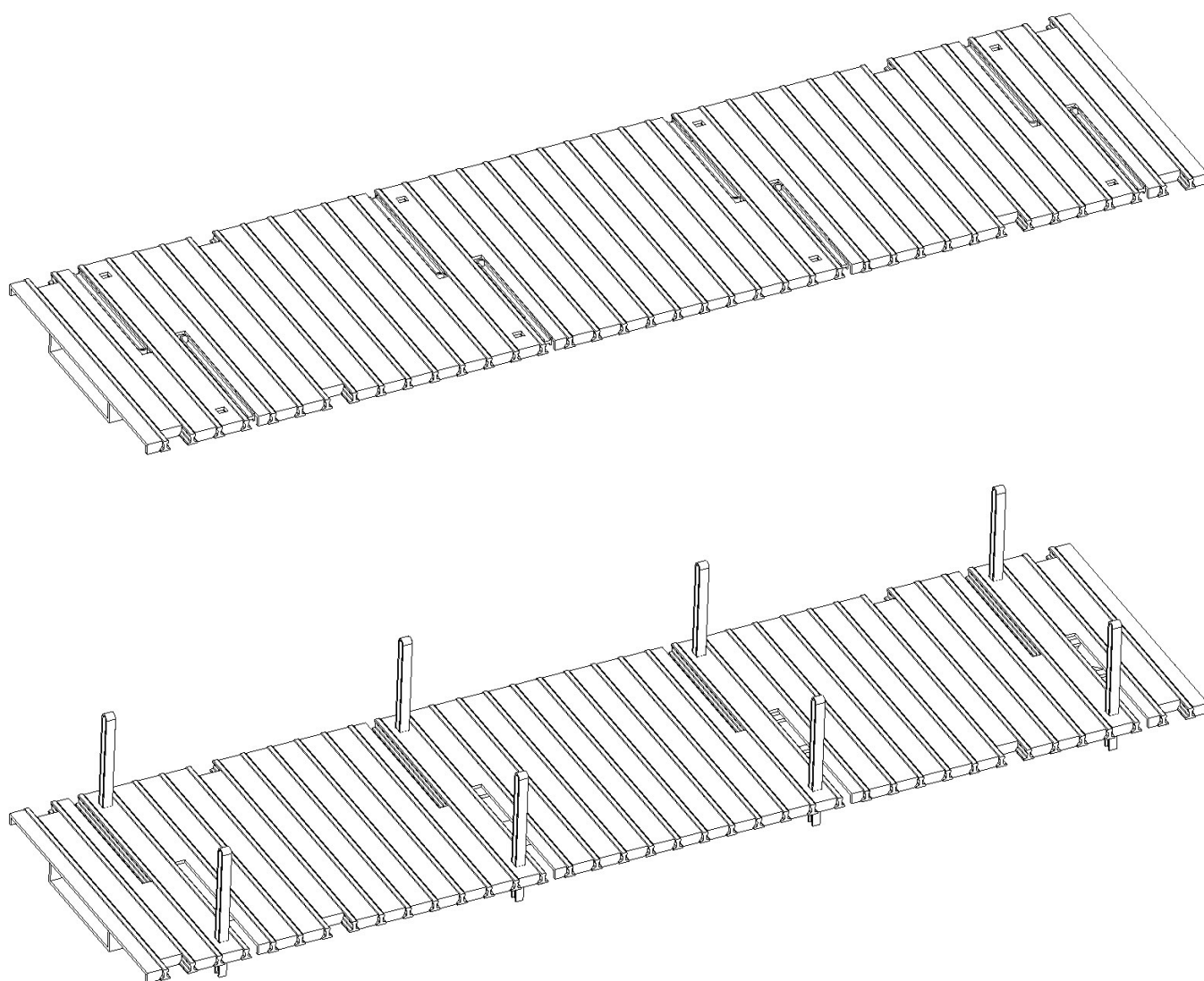
5. Inserte ahora los 39 trozos de carril en cada uno de los intersticios del piso. Los carriles son ligeramente más largos que las tablas del piso, por lo que deberán sobresalir ligeramente por cada lado de forma simétrica.



6. Procedemos a construir los teleros. Tome las piezas número 3 y 4, y con ellas construya ocho teleros de la siguiente forma: Doble una pieza núm 3 por la mitad a 180°, de manera que forme una "U" muy alta, e inserte en su interior una pieza núm 4. Una ambas piezas con una pequeña cantidad de soldadura.



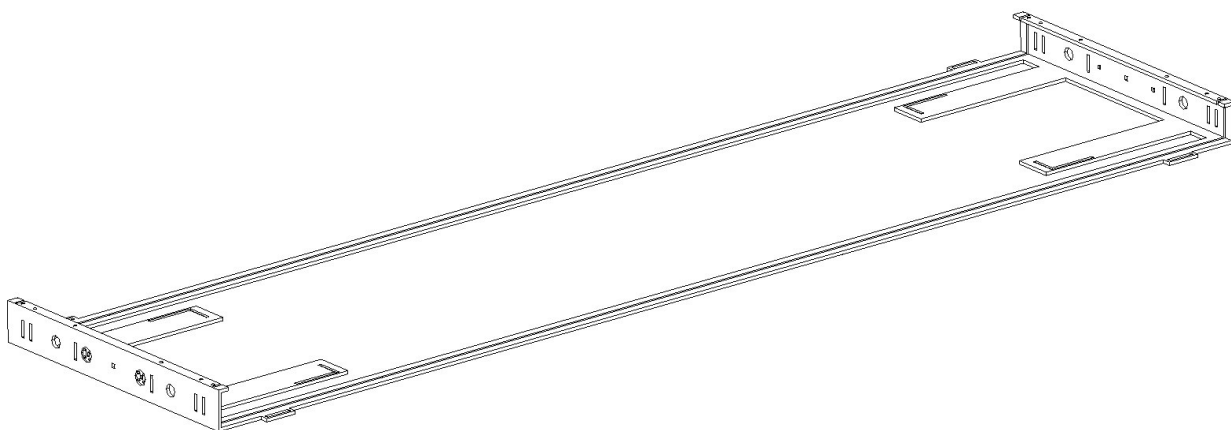
7. Colocación de los teleros: En este punto, debe usted decidir si desea construir la plataforma con los teleros montados verticales o bien recogidos en sus alojamientos del piso. Si tiene previsto colocar vehículos pesados sobre el vagón, conviene colocar los teleros tumbados en los alojamientos previstos entre las tablas y los carriles. En caso de utilizar otro tipo de cargas (vigas, bloques de piedra) deberán insertarse los teleros en los 8 agujeros cuadrados previstos en las tablas. En ambos casos, pueden soldarse los teleros por la parte inferior para evitar que se caigan.



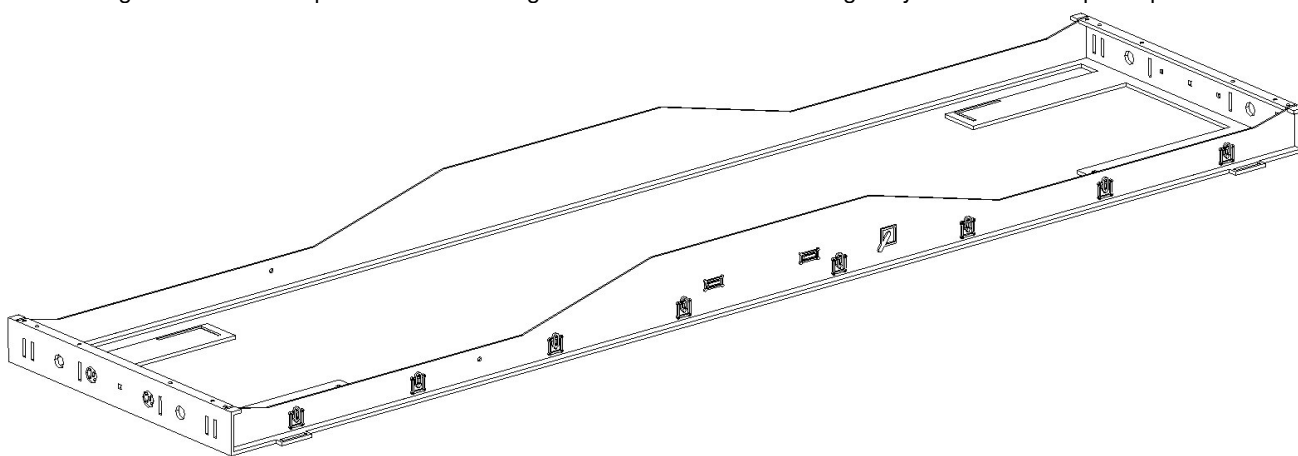
Con esto finaliza la construcción del piso de la plataforma.

#### - Construcción del bastidor.

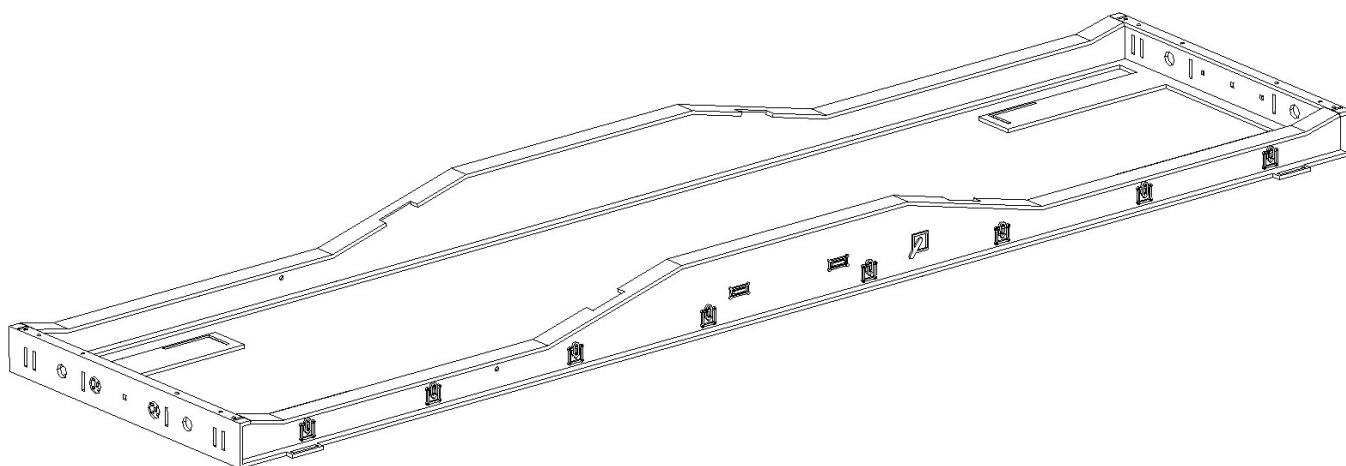
8. Tome la pieza nº 5, separe de ella la tira que contiene diversas pequeñas piezas y doble los dos pliegues marcados en cada extremo a 90°.



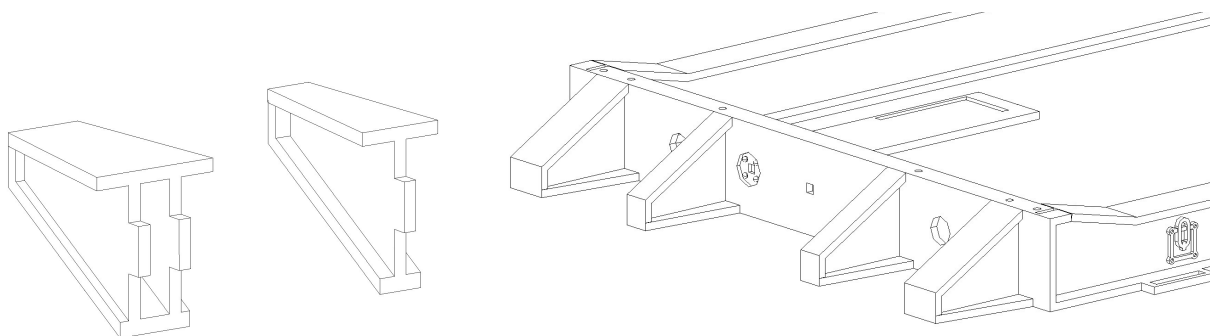
9. Recorte las piezas nº 6 y colóquelas tal como se muestra en la figura, encajándolas en las ranuras del larguero y con los detalles grabados hacia la parte exterior del vagón. Suéldelas en toda su longitud y a los extremos por la parte interior.



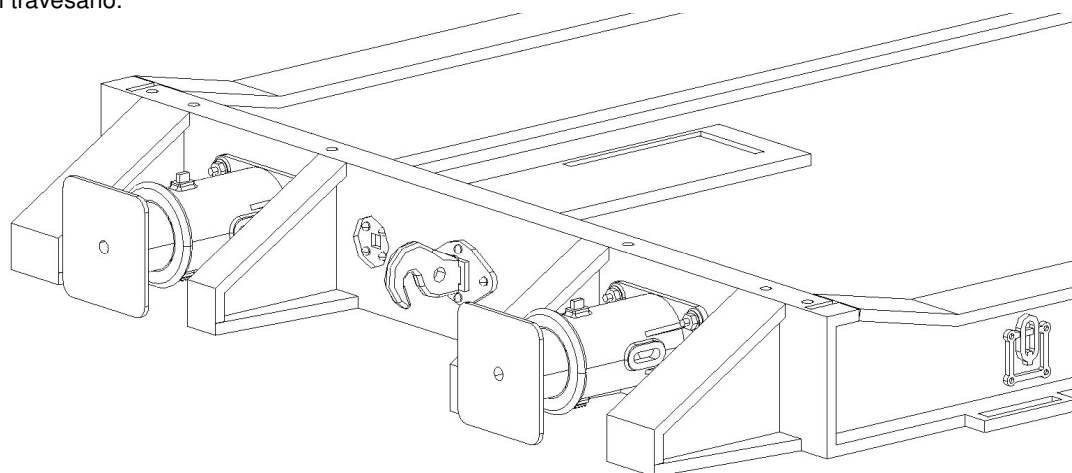
10. Tome las tiras nº 7 y doble por los pliegues grabados, siguiendo el perfil de la pieza nº 6. Colóquelas y suéldelas en toda su longitud por la parte interior. La ranura que llevan grabada en toda su longitud encaja en la pieza nº 6. Las dos entallas van montadas hacia la parte interior del bastidor y sirven para permitir el giro de los bogies en radios reducidos.



11. Construcción de los apoyos del testero: Deben construirse 4 apoyos anchos y 4 apoyos estrechos. Para ello, utilice las piezas nº 8 (para los anchos), nº 9 (para los estrechos) y nº 10 (común a ambas). Doble las piezas 8 y 9 por los pliegues grabados e inserte en la ranura una o dos piezas nº 10. Suelde con una pequeña cantidad de soldadura. Colóquelos en el travesaño tal como se muestra en la figura: apoyos anchos en los extremos y apoyos estrechos en el interior. Las ranuras grabadas en el travesaño le indicarán la posición. Suelde los apoyos al travesaño por el interior.



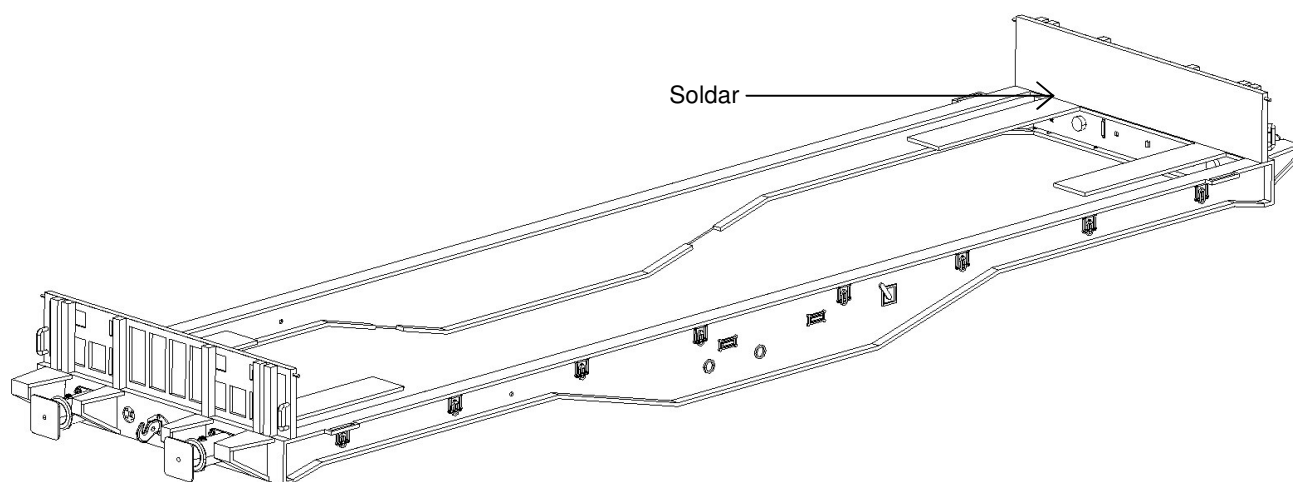
12. Recorte las colas de los topes cuadrados, dejando como máximo 1 mm, y suéldelos al travesaño por la parte interior. Tome las piezas nº 11 y nº 12, que forman el gancho de tracción y su correspondiente pletina de soporte, y suéldelos también al travesaño.



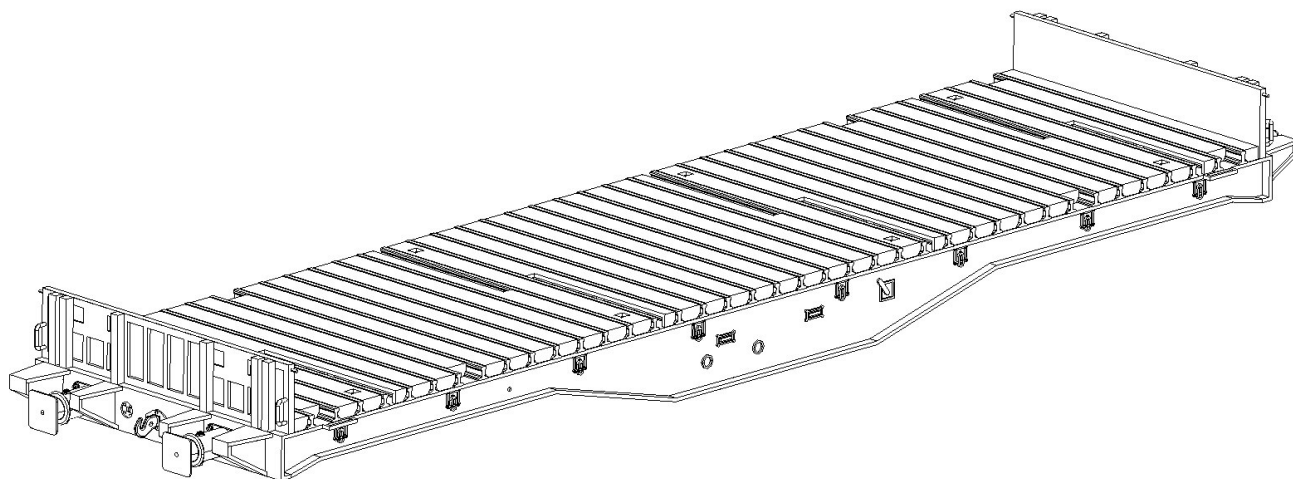
13. Construcción de los testeros abatibles: Recorte las piezas nº 13 y 14 y únalas entre sí, asegurándose de que los cuatro agujeros coincidan. Corte 6 tramos de varilla cuadrada de 1x1 mm a una longitud equivalente a la altura del testero (7.6 mm aprox.) y suéldelos en las posiciones indicadas en la figura. Construya los dos agarraderos con un trozo de varilla de 0.4 mm. Para terminar, taladre un pequeño agujero de diámetro 0.4 mm en cada uno de los lados del testero e inserte en él un pequeño trozo de varilla de 0.4 mm que sobresalga 1 mm aproximadamente. Repita estas operaciones con el otro testero.



14. Monte ambos testeros en el bastidor, cuidando que queden perpendiculares, y suéldelos por la parte interior.

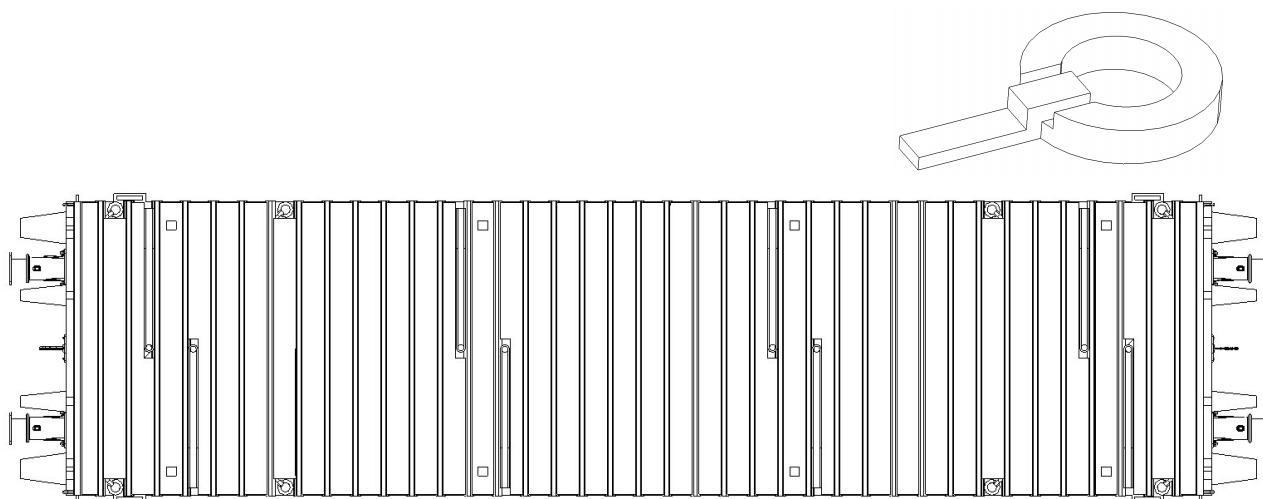


15. Pasamos ahora a montar el piso en el bastidor. Para unirlos, suelde por la parte interior los carriles a la viga exterior.

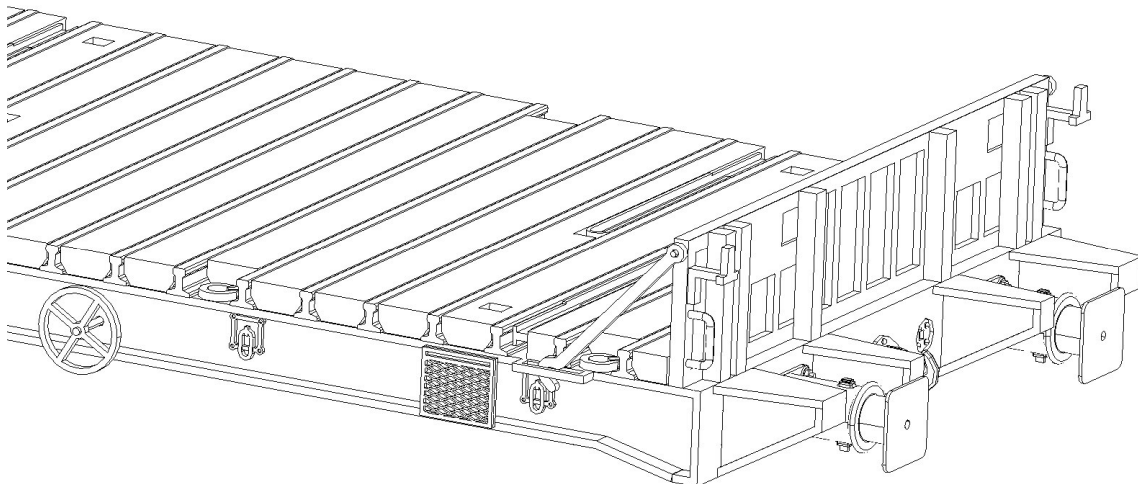


#### - Montaje de los accesorios.

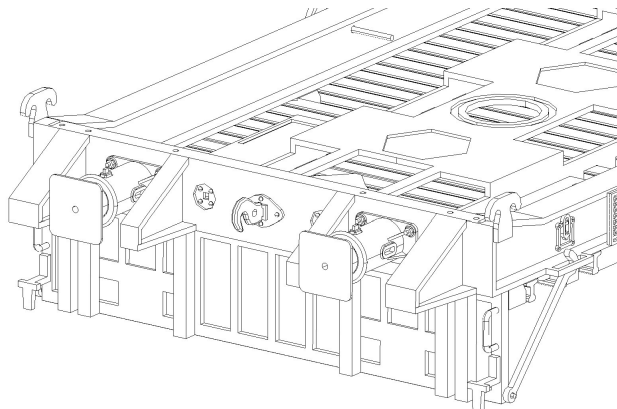
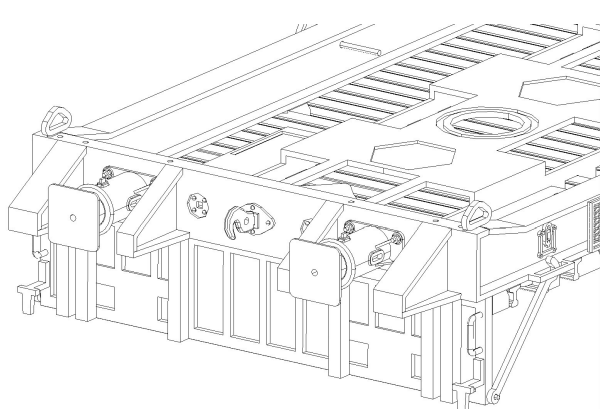
16. Coloque las ocho anillas (pieza nº 15) en los espacios que quedan en las 4 tablas que son más cortas que el resto. Observe que el soporte de estas anillas se coloca siempre en el lado que queda más próximo al extremo del vagón. Suéldelas por el lado interior, haciendo deslizar la patilla por debajo de la tabla.



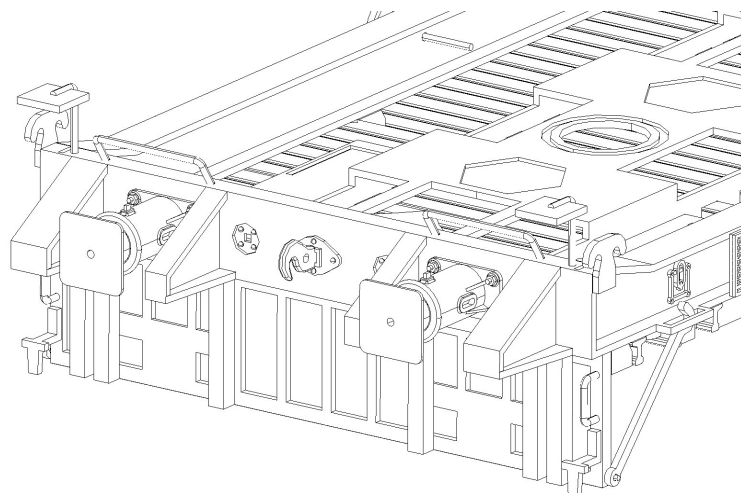
17. Colocaremos ahora los tirantes de fijación de los testeros (pieza nº 16), los portaseñales (pieza nº 17), los portaetiquetas (pieza nº 18) y los volantes de freno (pieza nº 19). Para construir los portaseñales, doble la pieza 17 por los pliegues marcados y refuerce con una pequeñísima cantidad de soldadura. La posición de los volantes de freno viene indicada por el agujero que existe en el lateral del bastidor. Suelde el volante a un pequeño trozo de varilla y luego la varilla al bastidor por la parte interior.



18. Colocación de los ganchos de maniobra. En esta ocasión, las piezas a colocar son distintas en función de la versión que esté construyendo. En caso de construir la versión de origen en época IIIb (versión A) deberá colocar las piezas nº 20 tal como se muestra en la figura de la izquierda. Para el resto de versiones, deberá utilizar las piezas nº 21 y colocarlas según la imagen de la derecha.

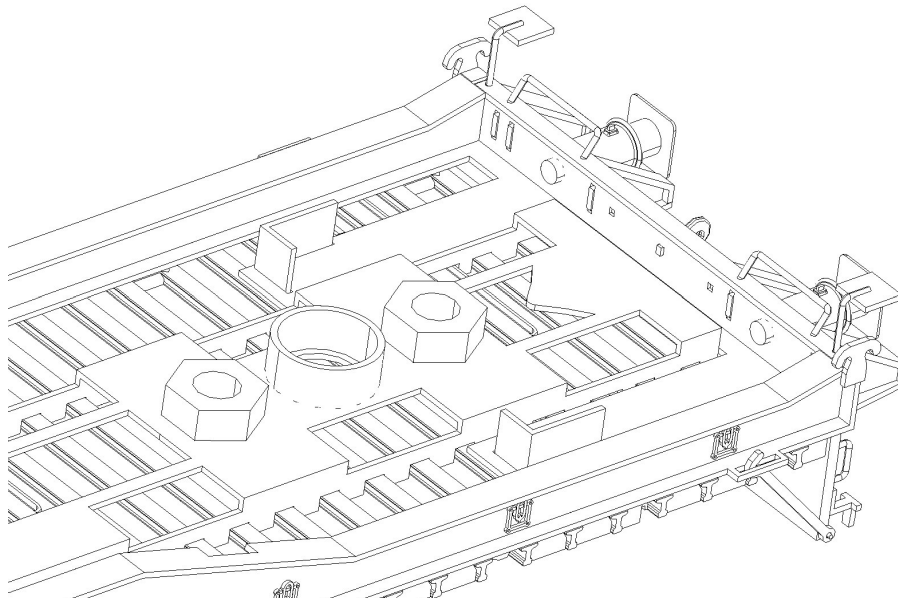


19. Con varilla de 0.4 mm construya los pasamanos de debajo de los topes tal como se muestra en la figura. Con las piezas nº 22 y trozos de varilla de 0.6 mm, construya los estribos de maniobra.

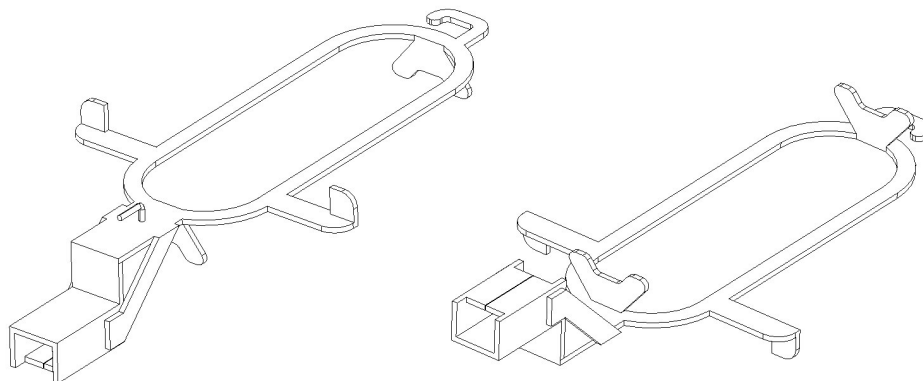


**- Enganches y bogies.**

20. Para finalizar, montamos los elementos que permitirán la unión de la plataforma a los bogies y a los mecanismos de elongación. Tome las piezas nº 23, dóblelas a 90° y suéldelas en las ranuras del bastidor en forma de L. Suelde también las cuatro tuercas M3 y los dos trozos de tubo de diámetro 7 mm. Dichos tubos deben soldarse por la parte interior.

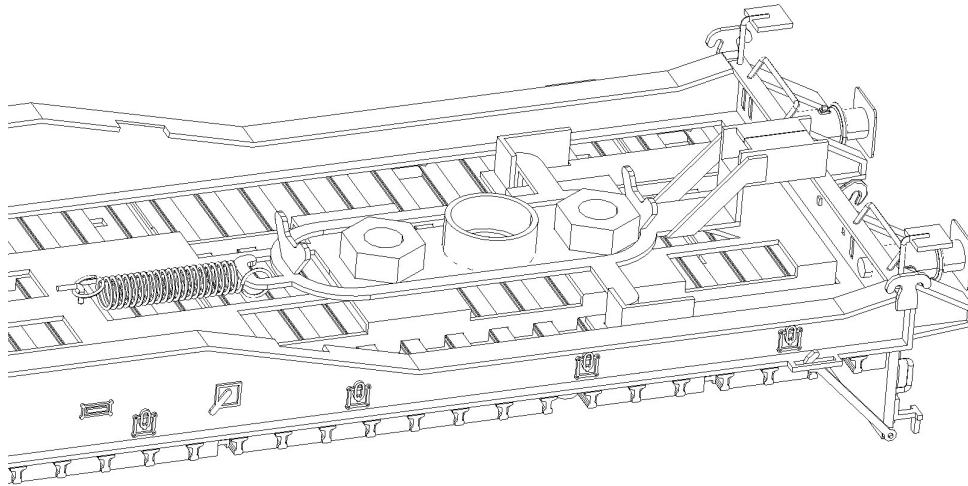


21. Montaje de los mecanismos de elongación. Corte las piezas 24 y dóblelas a 90° por los pliegues grabados. Suelde los extremos de tal manera que se forme un cajetín NEM y refuerce el resto de pliegues con soldadura. Taladre el agujero marcado con una broca de 0.5mm. Suelde una varilla doblada a 90° como se muestra en la figura.

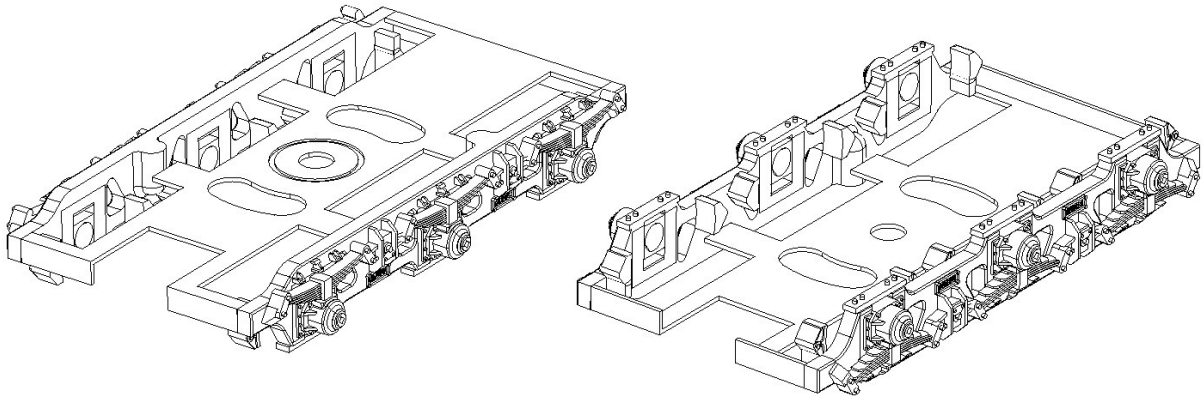


22. Monte los mecanismos en la tolva como se muestra en la figura, con la ayuda de los muelles suministrados. Para montar el muelle, construya un pequeño gancho con varilla y suéldelo en el orificio existente en el falso bastidor. Ajuste la tensión de los muelles de forma que el giro del mecanismo no ofrezca excesiva resistencia. Asegúrese además que esta pieza gira suavemente, sin bloquearse.

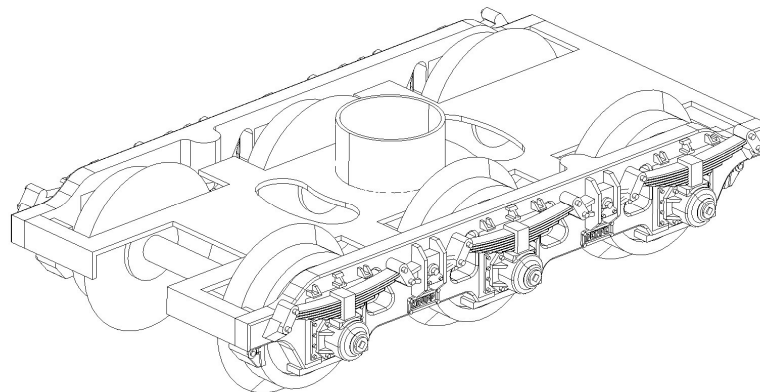




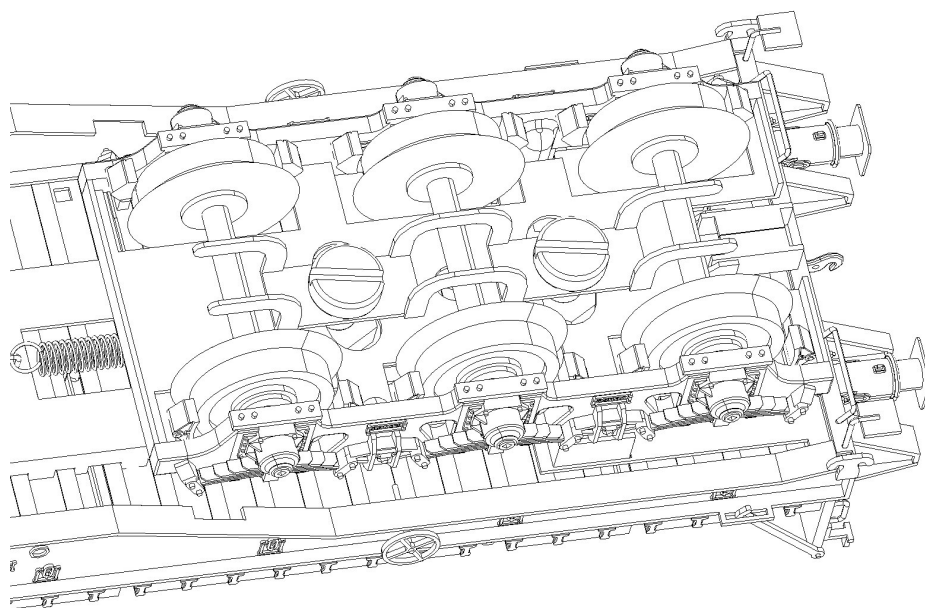
23. Montaje de los bogies. Doble a 90° los extremos de la pieza 25, con la que se forma la estructura del bogie. Tome los laterales de latón fundido y recorte la colada enrasándola con la cara superior del bogie. Suelde los laterales al travesaño tal como se muestra en la figura, asegurándose de su correcto paralelismo.



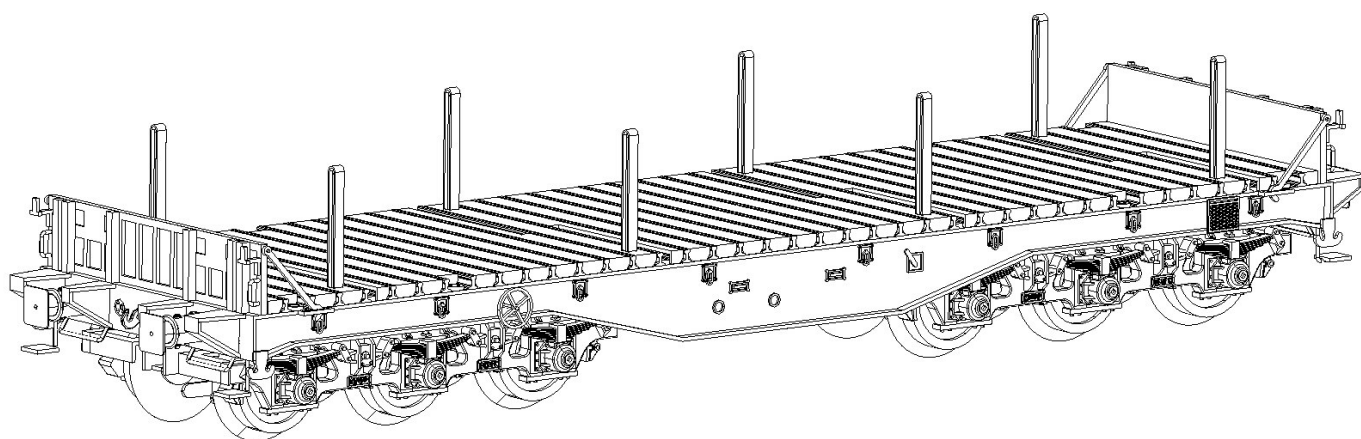
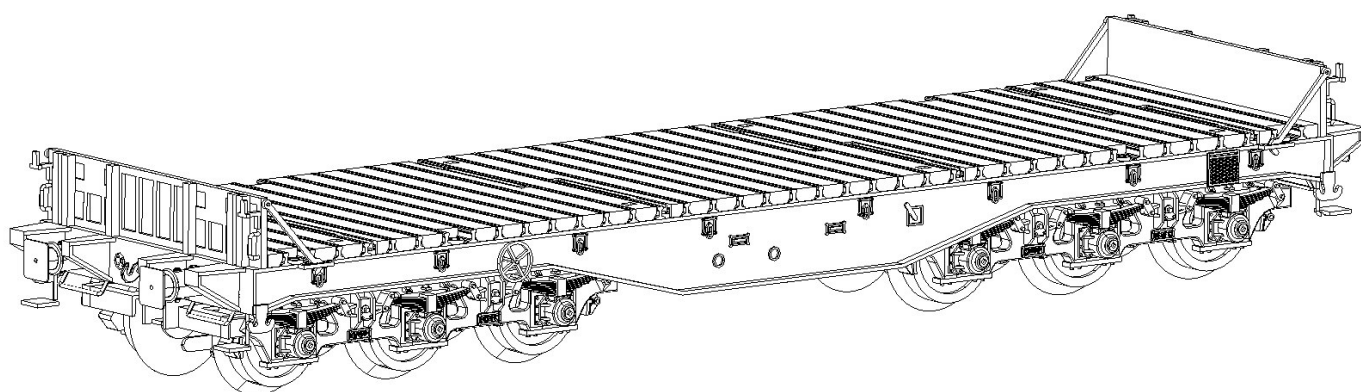
24. Monte los ejes y compruebe que éstos giran libremente, sin rozar. Si rozan, haga un poco más profundos los alojamientos cónicos de los ejes con ayuda de una broca. Tome el trozo de tubo de diámetro 8 mm y suéldelo al travesaño, encajándolo en la ranura circular.



25. Para finalizar, monte los bogies mediante los 4 tornillos M3. Para evitar que los ejes se salgan de su posición, tome la pieza nº 26, haga los pliegues a 90°, refuércelos con una pequeña gota de soldadura y móntela entre el bastidor del bogie y los tornillos, tal como se muestra en la figura. Los tornillos, una vez apretados, deben permitir el giro libre del bogie. Si no fuera así, rebaje ligeramente la altura del tubo de diámetro 8 mm.



Enhorabuena, ya tiene usted su vagón montado y listo para pintar.



## **-Pintura y rotulación**

A partir de este punto, puede proceder a pintar el modelo. Desmonte los bogies y los timones de enganche para pintarlos por separado. Antes de pintar, asegúrese de que el modelo está perfectamente limpio y desengrasado. Se recomienda el uso de una imprimación o tratamiento que mejore la adherencia de la pintura sobre el latón.

El presente modelo admite las siguientes decoraciones:

- Versión A (Ep. IIIb): Gris, con bogies negros.
- Versión B (Ep. IVa): Gris integral.
- Versión C (Ep. IVa): Rojo óxido.
- Versión D (Ep. IVb): Rojo óxido.
- Versión E (Ep. Va): Rojo óxido.

En todos los casos, los portaseñales van pintados en rojo vivo. En las versiones rojo óxido, los volantes de freno se pintan también en rojo vivo y los ganchos de las esquinas en amarillo. Los porta-etiquetas pueden dejarse en el mismo color que el resto del vagón (gris o rojo óxido) o bien pintarse de plateado.

Para la colocación de las inscripciones puede guiarse por los esquemas que se adjuntan o bien basarse en otra documentación de la que usted disponga. Obsérvese que la colocación de algunas inscripciones no es exactamente la misma en las distintas versiones.

Los transferibles deben colocarse una vez la pintura esté perfectamente seca y adherida, antes del barnizado. Recorte los textos con un pequeño margen y sitúelos en el lugar correspondiente. Con un bolígrafo o un lápiz presione los caracteres, los cuales se separarán del papel soporte y quedarán adheridos al vagón.

Para facilitar la colocación de los transferibles se puede utilizar cinta adhesiva transparente. Ello le permitirá recolocar el papel soporte en la misma posición en caso de que algún carácter no se haya transferido correctamente. Fije el papel soporte mediante la cinta adhesiva y presione con el bolígrafo directamente sobre la cinta.

Tenga en cuenta que la adherencia de los transferibles es relativamente débil, por lo tanto tenga cuidado en no pegar cinta adhesiva sobre inscripciones ya colocadas, ya que, en este caso, al retirar la cinta se llevará consigo las inscripciones. Así mismo, no presione excesivamente la cinta adhesiva sobre la pintura, puesto que existe el riesgo de arrancarla al retirar la cinta. Procure también no colocar los dedos sobre las inscripciones mientras no estén protegidas.

Para las inscripciones del bastidor, recorte el papel soporte de manera que encaje ajustado en el lugar en el que va alojado el texto. Sujete el papel soporte presionando con un pequeño destornillador por un extremo mientras con el bolígrafo presiona los caracteres.

Para la colocación del logotipo RENFE a dos colores en la versión rojo óxido, coloque primero el transferible de color amarillo y luego coloque el transferible azul perfectamente alineado sobre el transferible amarillo.

En caso de error o de no quedar satisfecho con la colocación de alguna inscripción, puede ser retirada con cinta adhesiva.

Una vez colocadas todas las inscripciones, protéjalas aplicando un producto para aplicación de calcas (p. ej. "Microsol" o "Solvaset") y barnice el modelo según sus preferencias.