

Instrucciones de montaje
Locomotora 030 Ex Oeste serie 411 a 422
Renfe 030-2557 a 030-2568

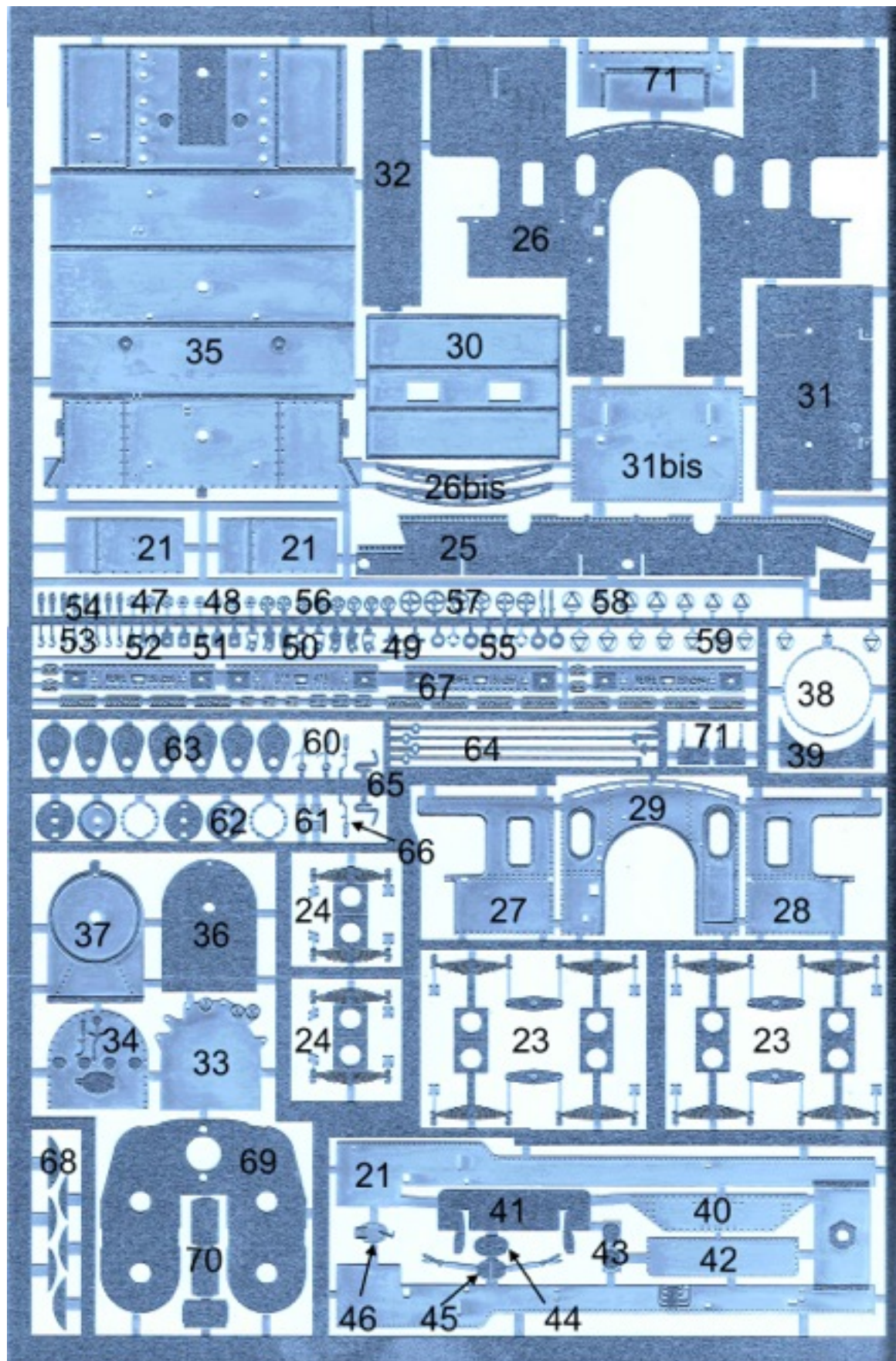


2ª parte

Kit de ATFmodel's para Forotrenes

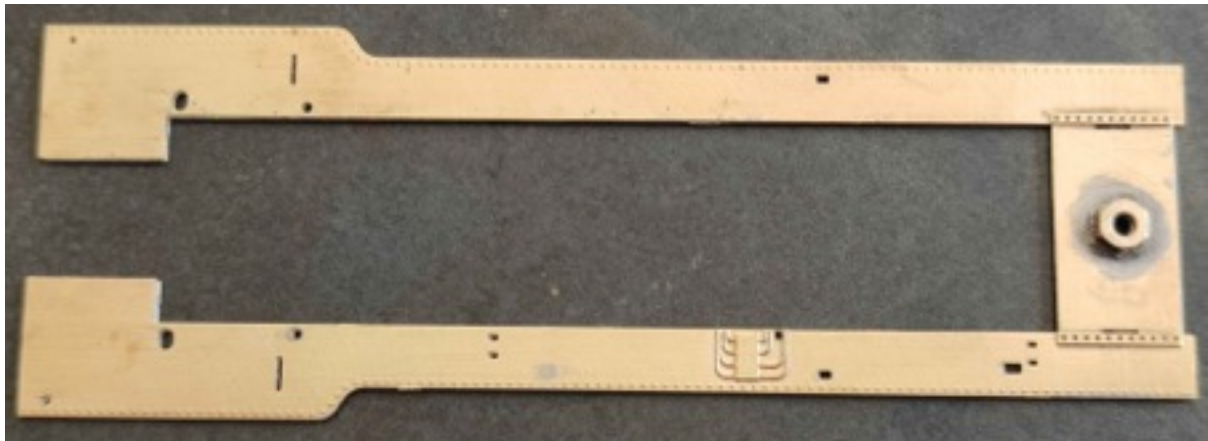
Montaje de locomotora

OJO. Algunas de las piezas han sido modificadas ligeramente, pero sirve como guía la presentación hecha.



Montaje de locomotora

Nos hacemos con las piezas 14, de la plancha del bastidor, y 21, de la plancha de la locomotora, las preestañamos y las soldamos cuidando que todos los orificios casen perfectamente. De las tuercas M2 que se sirven, soldamos una como se muestra en la fotografía. Limpiamos con° agua como siempre y secamos el conjunto. Preparamos las piezas 26, 26bis, 27, 28, 29, 30 y las dos 71.



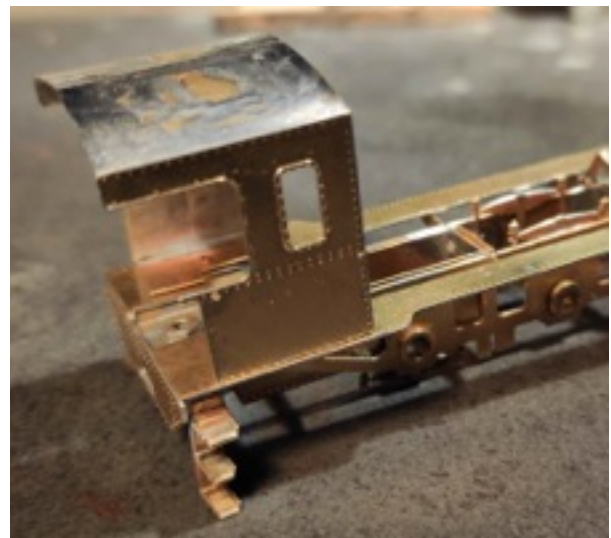
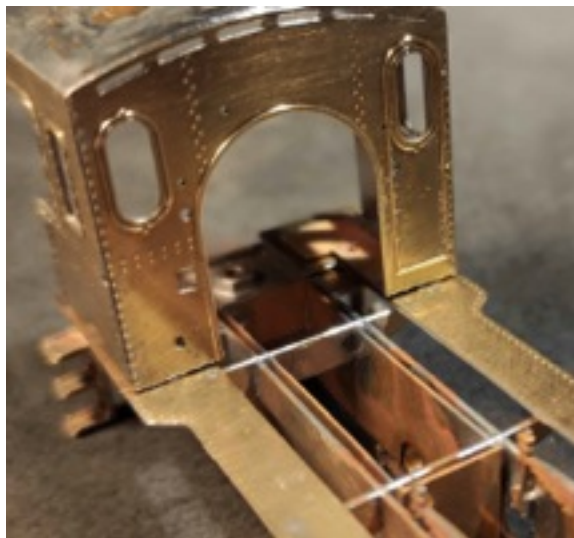
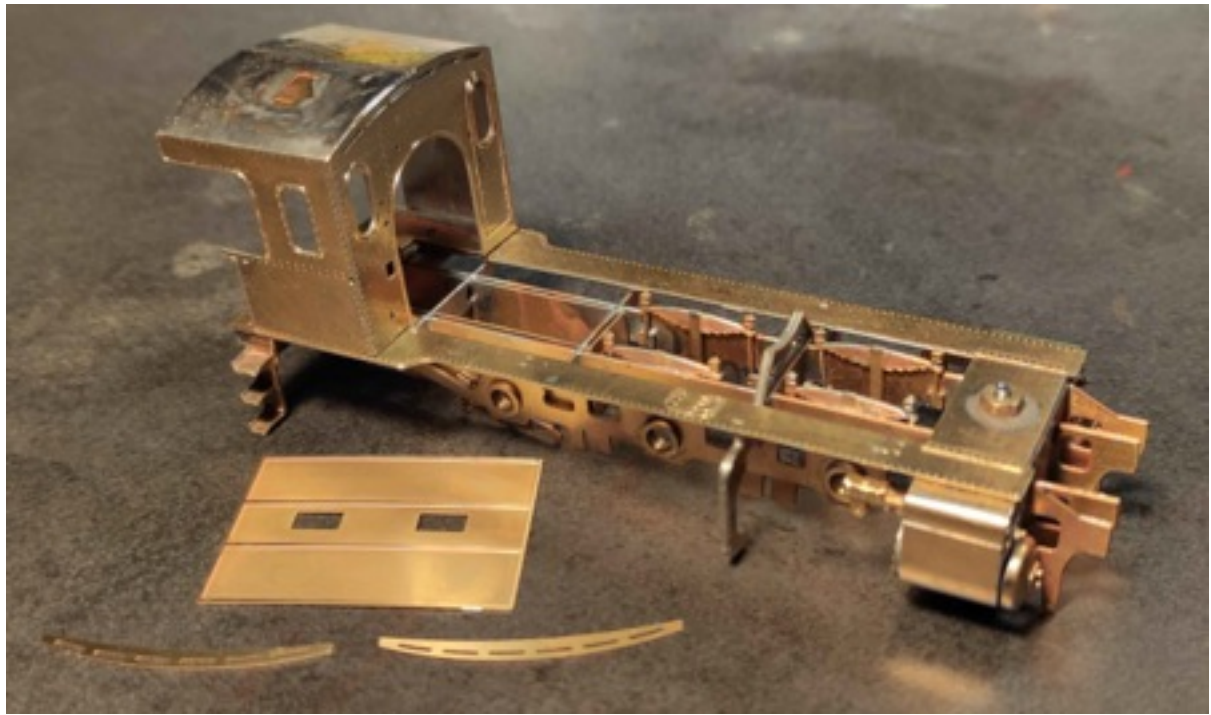
Doble primero las dos alas del techo de la pieza 26. Gire 90° los laterales de la cabina y termine de ajustar el techo. Una con soldadura ambas alas del techo. Suelde las piezas 26bis para asegurar la forma del techo.

Doble las alas del suelo de la cabina y suelde por el interior las aristas de unión.

Suelde los laterales y frontal 27, 28 y 29.

Compruebe que todo encaja bien como se ve en la fotografía de la página siguiente.

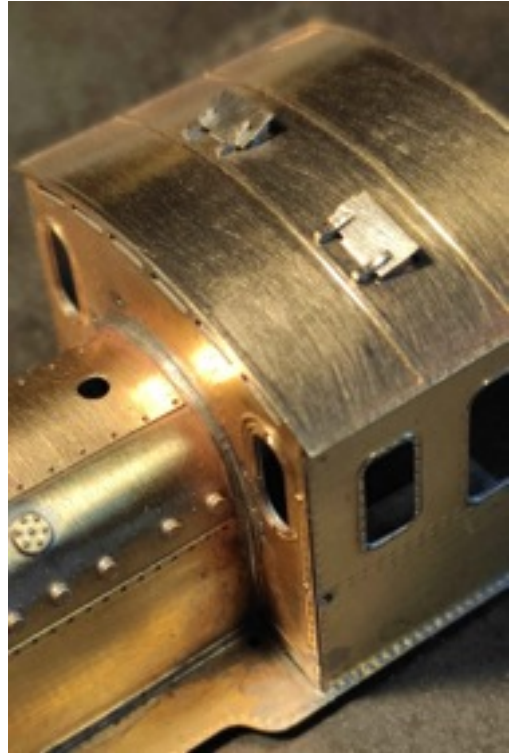
Montaje de locomotora



Soldar el montaje al conjunto de piezas 14 y 21. Probar que todo casa bien con el bastidor.

Las dos piezas 71 se pueden soldar en posición abiertas o cerradas, a lo largo de este trabajo le mostraremos ambas posibilidades.

Montaje de locomotora



Tomamos la caldera que se sirve curvada y procedemos a soldarla por el interior, para llevarlo a buen fin, sugiero que se haga con un tubo de 16 mm de diámetro y unos 80mm de longitud, la técnica consiste en coger una hoja de papel y enrollarla al tubo, meter en la caldera y comprobar que cierra perfectamente, sin holguras, si no cierra vaya quitando papel hasta que ajuste, y si hay holgura añada papel hasta que ajuste. ¡OJO!, solo se necesita muy poco papel pues solo hay que ajustar unas décimas el tubo. Para esto van fenomenal los 'postit'.

Una vez ajustado, atar con hilo de algodón del que se utiliza para embridar la carne, no utilice ningún hilo sintético pues se descompondrá con el calor y se adherirá al latón y puede

Montaje de locomotora

dañarlo al limpiarlo. Ahora proceda a secar poco a poco el tubo y vaya dando puntos de soldadura por el interior del lado vacío. Es muy sencillo y da muy buen resultado, **por**

favor no tenga prisa y deje enfriar un poco entre punto y punto.



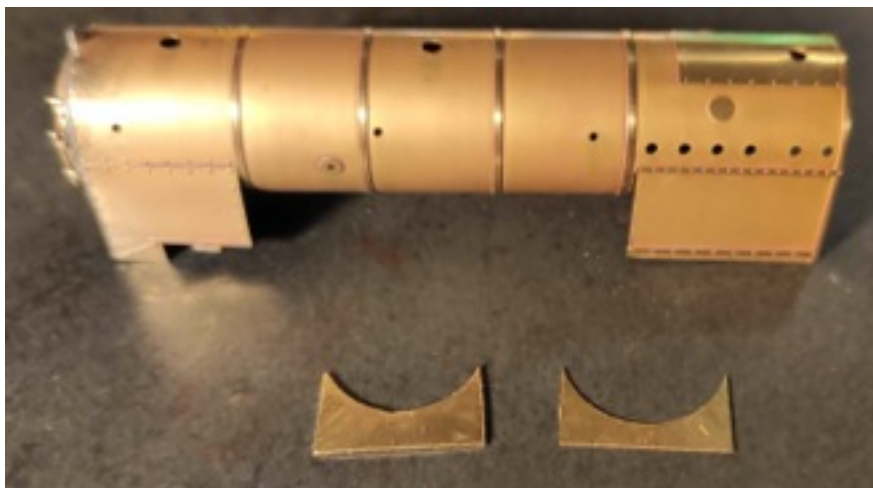
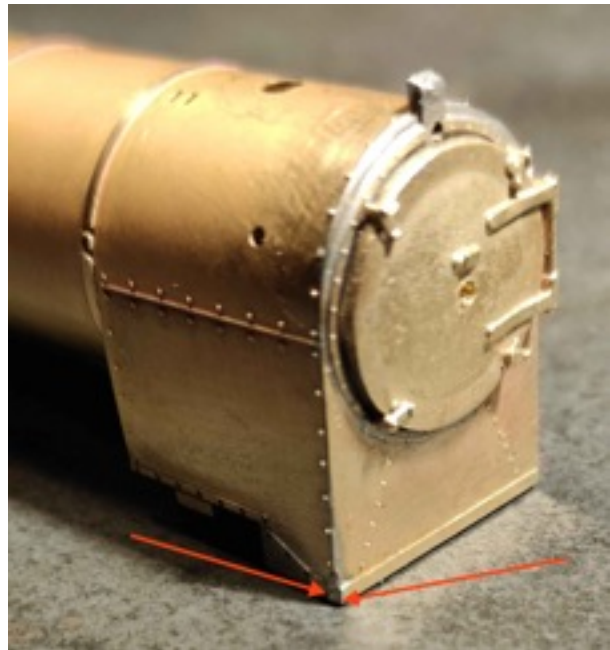
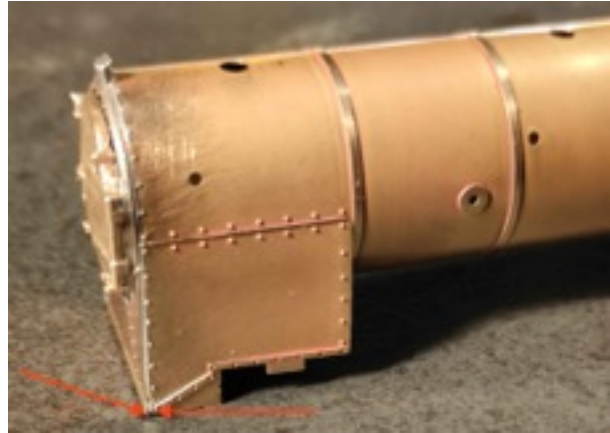
Prepare las piezas 33, 34, 36, 37, 38 y las dos 39. Tenga en cuenta que la pieza 36 es más estrecha que la 37 y que debe estar bien centrada como indican las flechas. Perfore con una broca de 0.7mm el agujero soporte del pasamanos delantero.



Montaje de locomotora

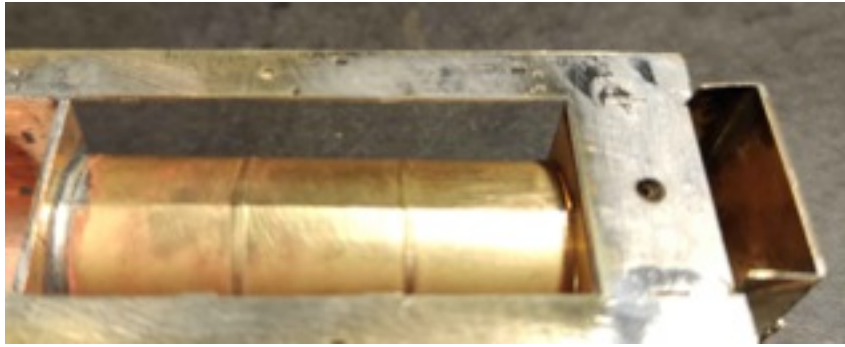


Monte la puerta de la caldera cuidando de que esté perfectamente alineada. Ahora suelde el conjunto a la caldera teniendo en cuenta que las esquinas deben casar perfectamente donde indican las flechas.

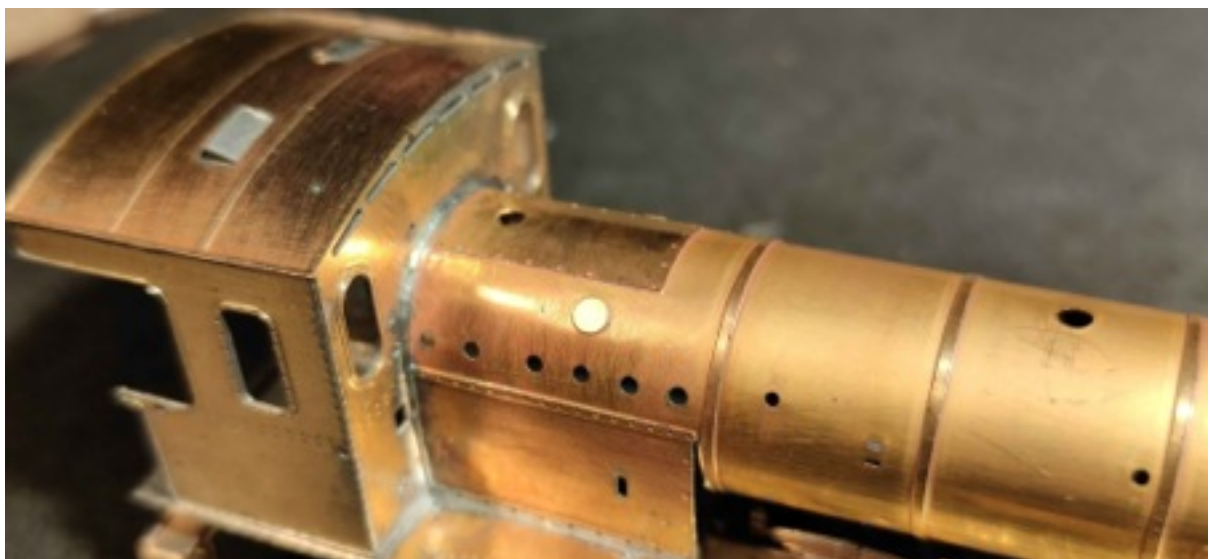
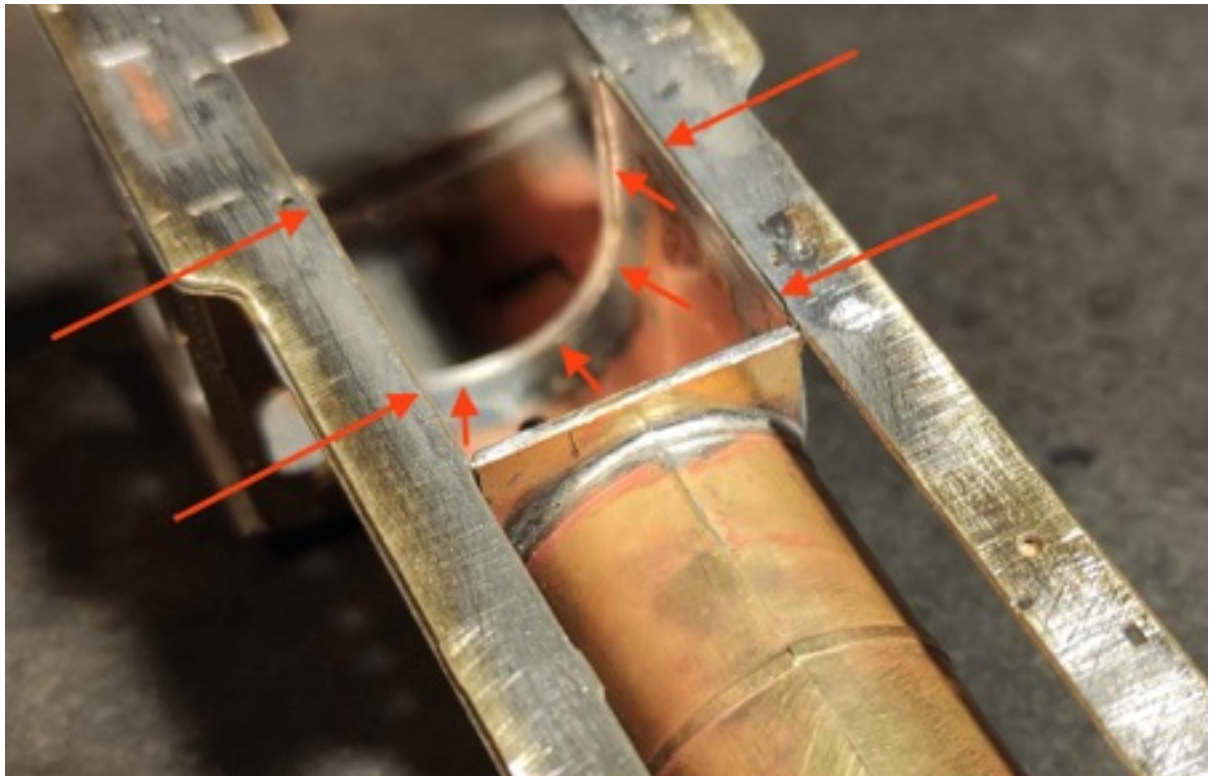


Preparar las piezas 39 y montar en la caldera. Montar el conjunto en el conjunto de la marquesina y cabina. Ver fotos página siguiente. Comprobar que todo casa con el bastidor y que todo apoya bien.

Montaje de locomotora

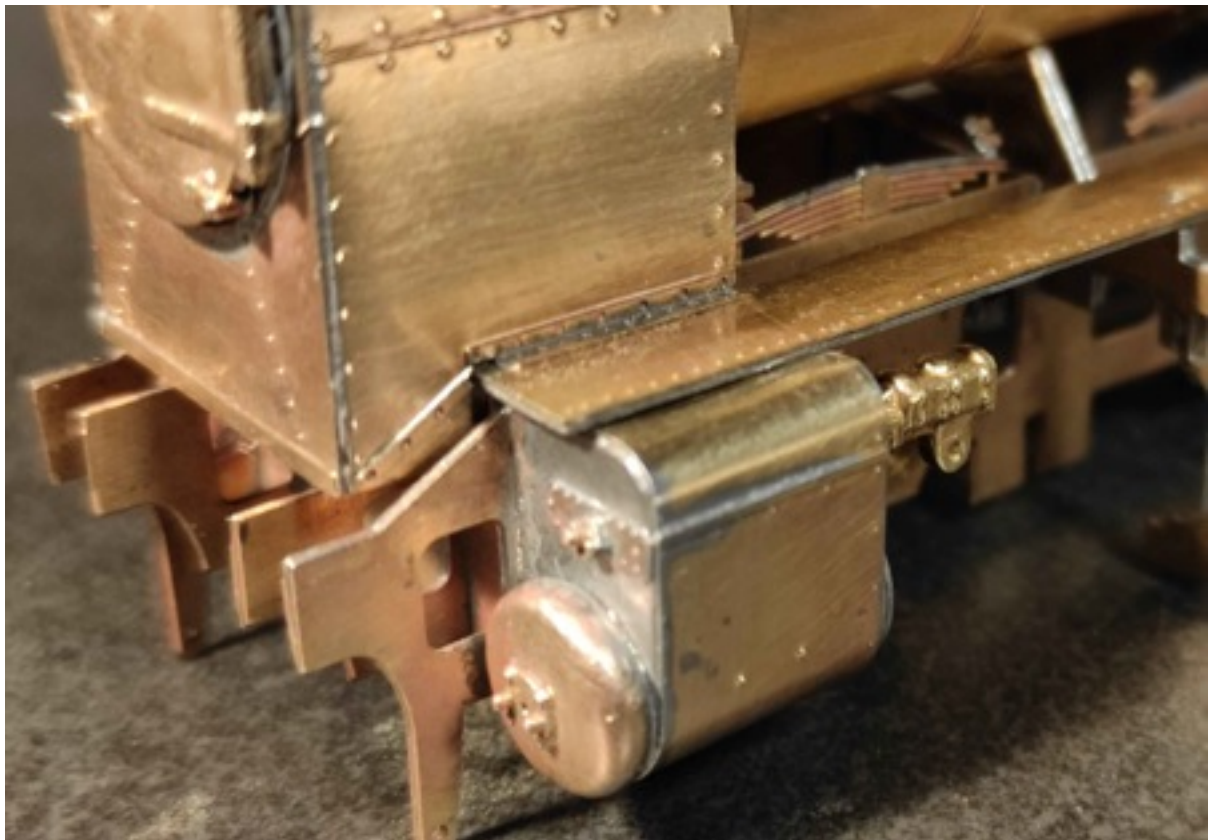
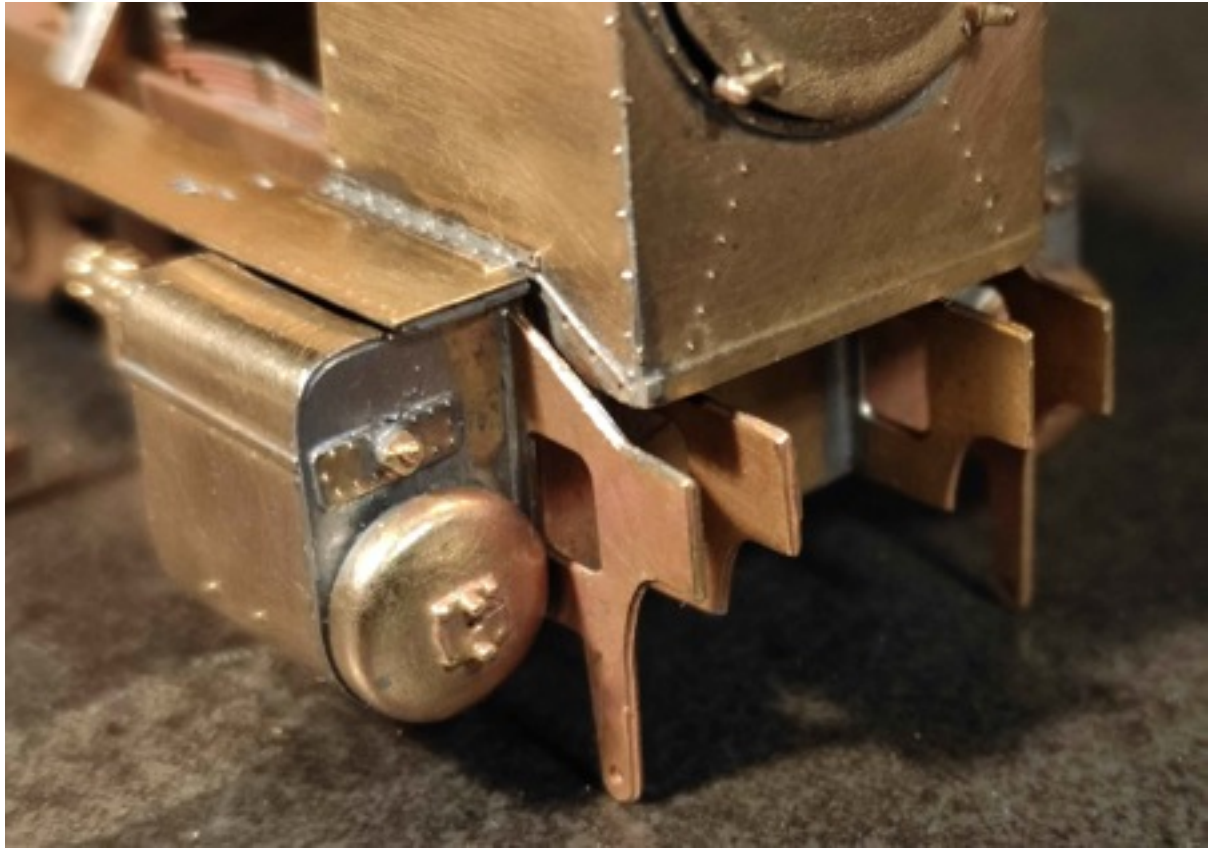


Soldar la cabina y la caldera por el interior, y el bajo de la caja de fuegos a las piezas 14 y 21 teniendo en cuenta que todo debe apoyar bien sobre una superficie plana. Ver fotografías.

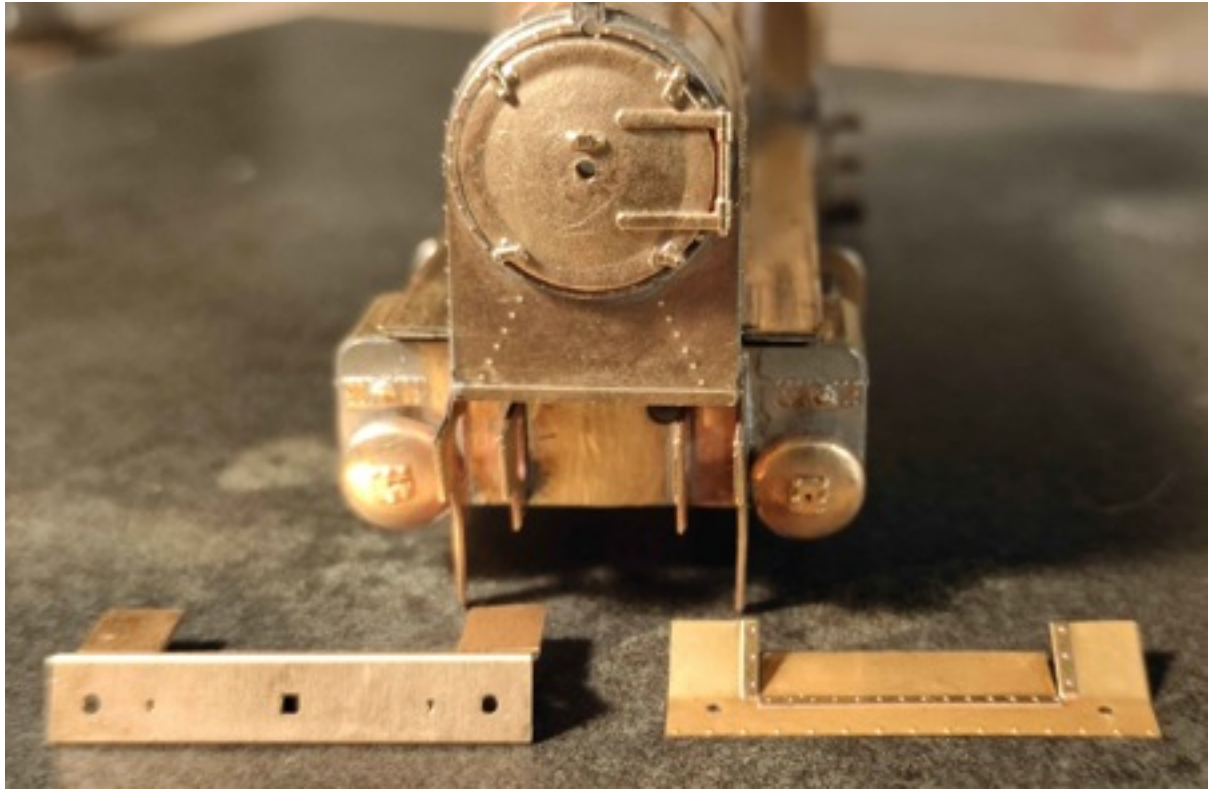


Montaje de locomotora

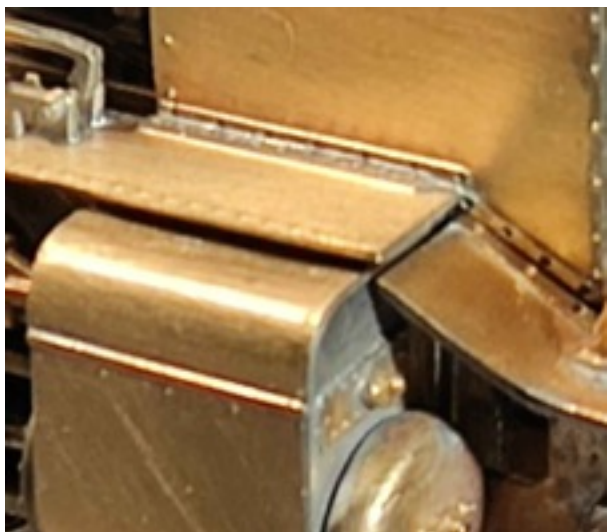
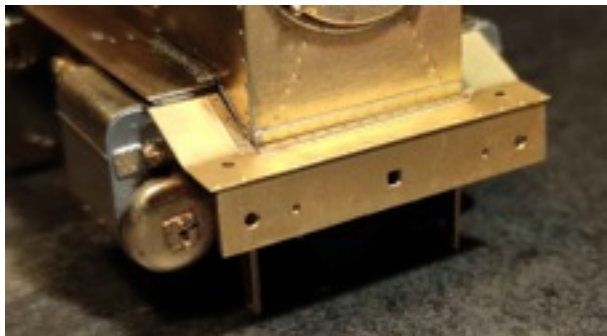
Comprobar que apoya perfecta sobre el chasis, esto es fundamental para el buen comportamiento dinámico de la locomotora.



Montaje de locomotora



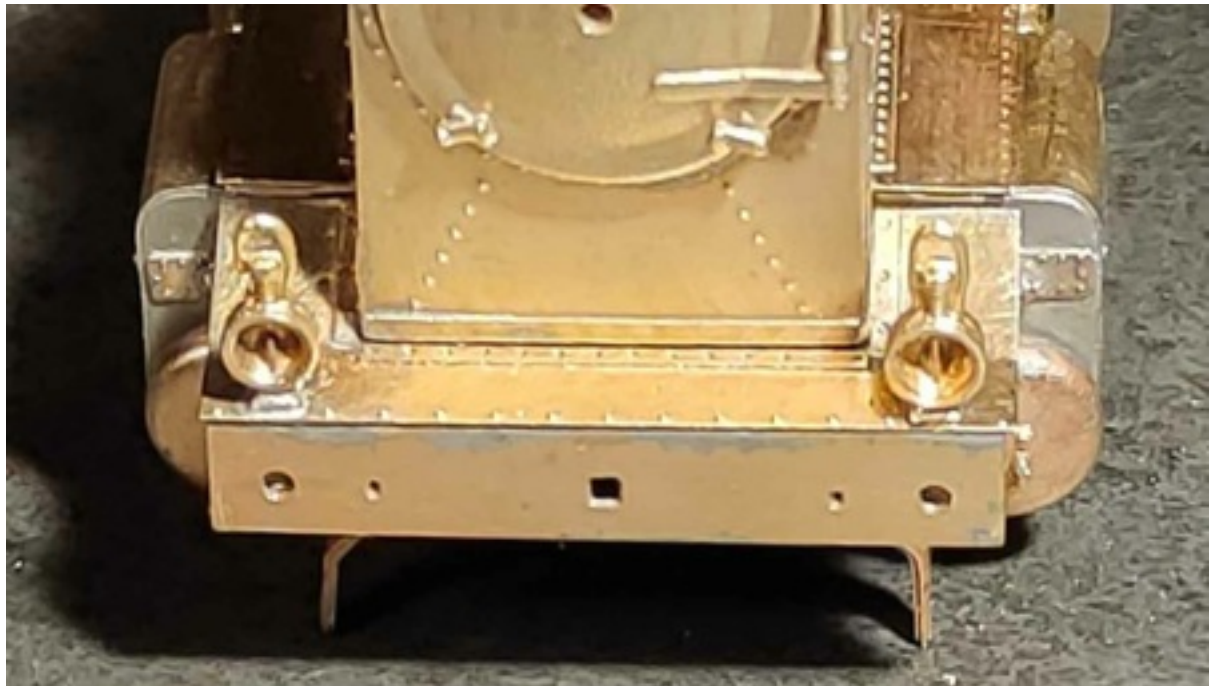
Doblar las piezas 13 y 71 como se ve en la fotografía superior, guíese por los largueros del bastidor, suelde ambas entre sí, colóquelas en el bastidor y



Montaje de locomotora

compruebe que todo casa y que la topera queda paralela a la pieza 4 y que los planos inclinados se apoyan en la parte superior de la misma manteniéndose a ras del plano superior del bastidor. Compruebe que la topera queda paralela al plano del suelo. Compruebe que el conjunto del cuerpo de la locomotora casa perfectamente con el bastidor y sobre todo el paralelismo de la topera con la pieza 4 y que la caja de humos apoya perfecta y sin holguras sobre el morro del bastidor.

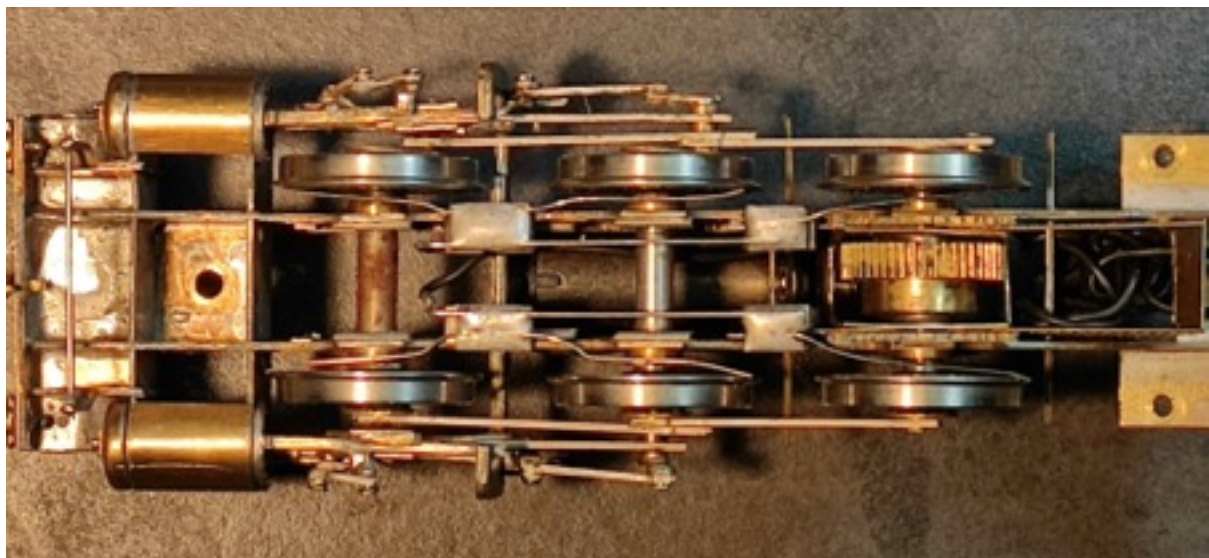
Ver foto siguiente.



Ahora es el momento de poner las piezas de fundición. Si va a poner luces en los faroles haga los agujeros pasacables y los de los faroles, después suelde los portafaroles y los faroles, en este orden.

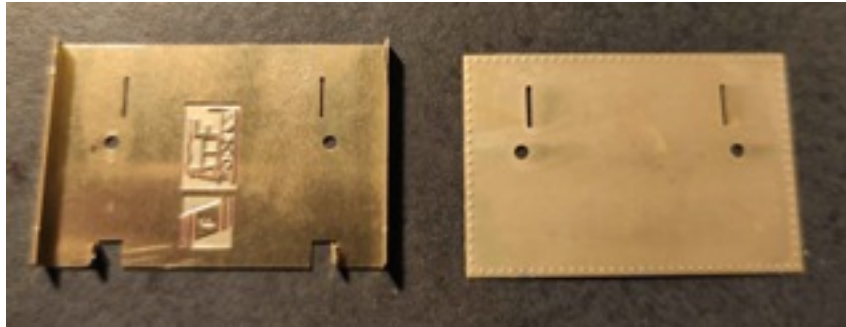
Es hora de poner las tomas de corriente, en esto damos una orientación de como hacerlo pues como en todo, para gustos los colores.

Doble 90 ° hacia adentro las lengüetas inferiores de los largueros 1 y 2, refuerce con soldadura por el interior del ángulo y preestafne las lengüetas por la parte exterior,



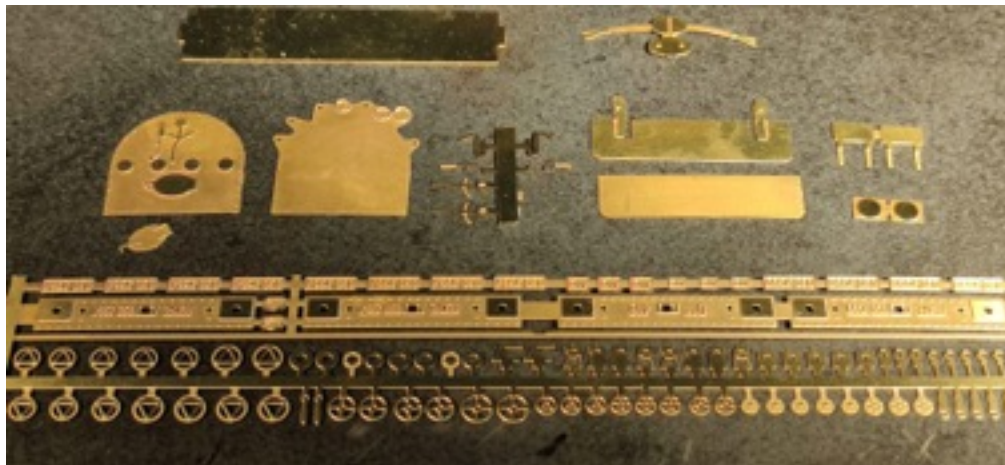
Montaje de locomotora

Con las piezas de circuito impreso de doble cara que se sirven en el kit haga 4 piezas a medida de las lengüetas, preestáñelas por ambas caras y suéldelas a las pestañas. Sea muy cuidadoso con el calor pues a los circuitos impresos no les gusta que los achicharren, aplique el calor a las lengüetas por el interior del bastidor. Estire el hilo de acero de 25 milésimas que se sirve y suéldelo a las piezas de circuito impreso como se ve en la fotografía, dele forma y compruebe con los ejes montados que no tocan en ningún sitio del bastidor y que la presión es buena sobre la llanta de la rueda, para ello utilice un tester para medir la resistencia de la toma, por debajo de los 25 ohmios es una cifra magnífica. Llega el momento de empezar a vestir la locomotora.



Suelo de la cabina.

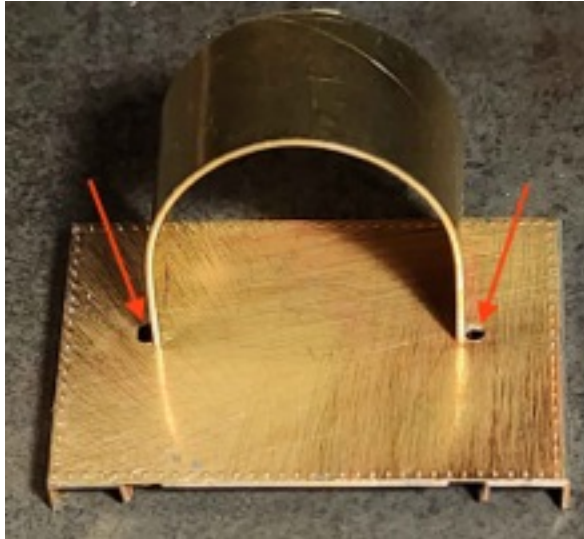
De la plancha de la locomotora, coja las piezas 31 y 31bis. Preestañe ambas piezas y suéldelas como de costumbre. Compruebe que todo coincide.



Coja las piezas 33 y 34 y móntelas como en la fotografía, es el momento de soldarle los adornos: registros, nivel de agua, manija de control de la válvula de vapor y puerta de carga de la caja de fuegos. Doble la pieza 32 usando como guía el conjunto 33+34 y la base 31+31bis. Suelde primero la pieza 32 a la base 31+31bis, ahora proceda

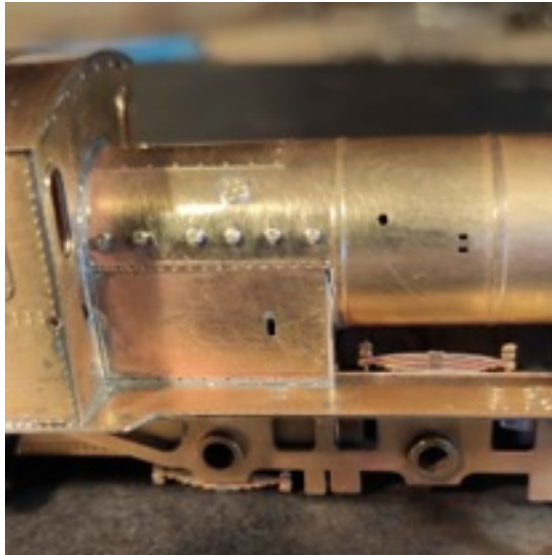
Montaje de locomotora

a soldar a este conjunto la tapa de la caja de fuegos 33+34. Doble las bisagras de la pieza 41 y suéldela a la 42, compruebe que casa con las bisagras de la pieza 31. Con el hilo de 0.6mm que se sirve haga un pasador del ancho de la base por su interior, hágalo pasar por los agujeros de las bisagras y compruebe que el movimiento entre ambos conjuntos es suave. Termine de montar el resto de accesorios.

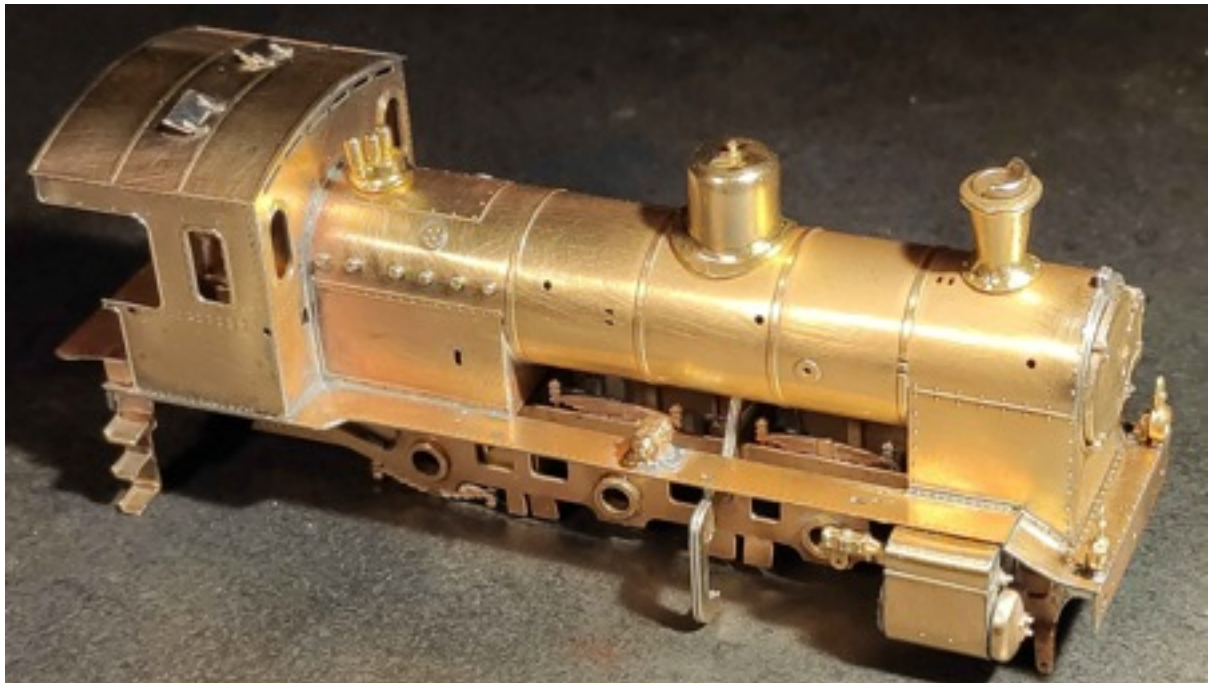


No se olvide de soldar las tuercas BA que se sirven en los agujeros por el lado donde indican las flechas rojas. Compruebe que entran bien en la cabina con unas décimas de holgura lateral. Ahora puede ser el momento para soldar los hilos de 0.45 mm en los agujeros donde van las llaves, mire el dibujo para saber que volante va en cada uno.

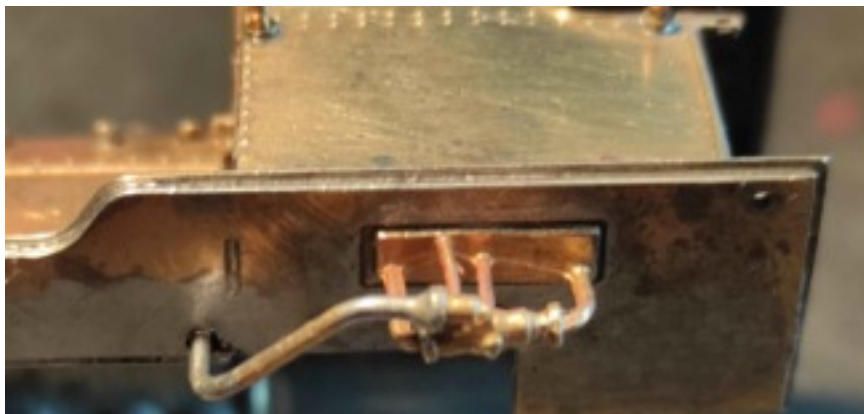
Montaje de locomotora



Suelde las piezas de fundición que se sirven que imitan las cabezas de los tirantes de la caja de fuegos, suelde por dentro, no se exceda con el estaño pues se expone a que rebose hacia el exterior. La soldadura debe ser limpia por lo que no la realice hasta que el soldador haya alcanzado la máxima temperatura posible. Suelde las piezas 49 entre sí, procure que queden bien alineados los contornos y métalas en la ranura donde van alojadas y suelde por dentro, tome idénticas precauciones que las descritas anteriormente.



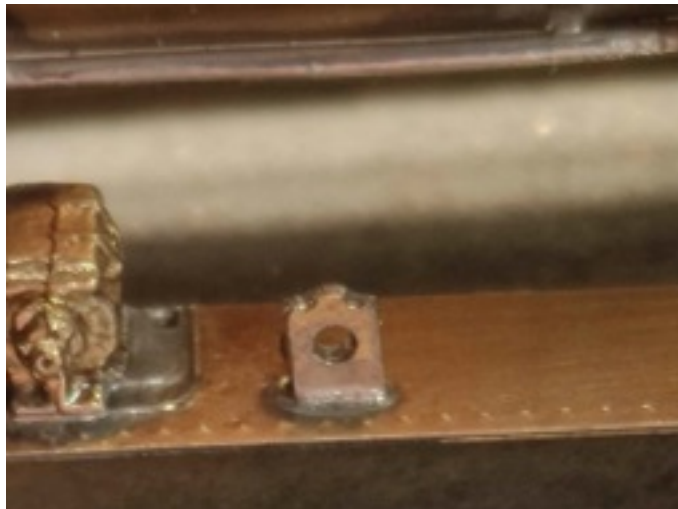
Montaje de locomotora



Preparare los cuerpos de introducción de la caldera. Aconsejo cortar la tubería larga a ras de la cabeza y taladrar con broca de 0.7mm para alojar la tubería que se sirve. Suéldelo a la caldera y prepare la tubería dándole forma como se ve en las fotografías adjuntas. Se deben de hacer de un solo hilo para que luego no se desuelde con el tiempo y se deteriore el modelo. El método consiste en ir poco a poco, mida cada paso, no tenga prisa, rectifique si es necesario y cuando la tenga ajustada recomiendo que preestañe el hilo por las partes donde toca la caldera y que lo suelde siempre aplicando flux y mucho calor, sujetando el tubo pegado a la caldera hasta que se enfríe un poco y quede bien pegado a la caldera.

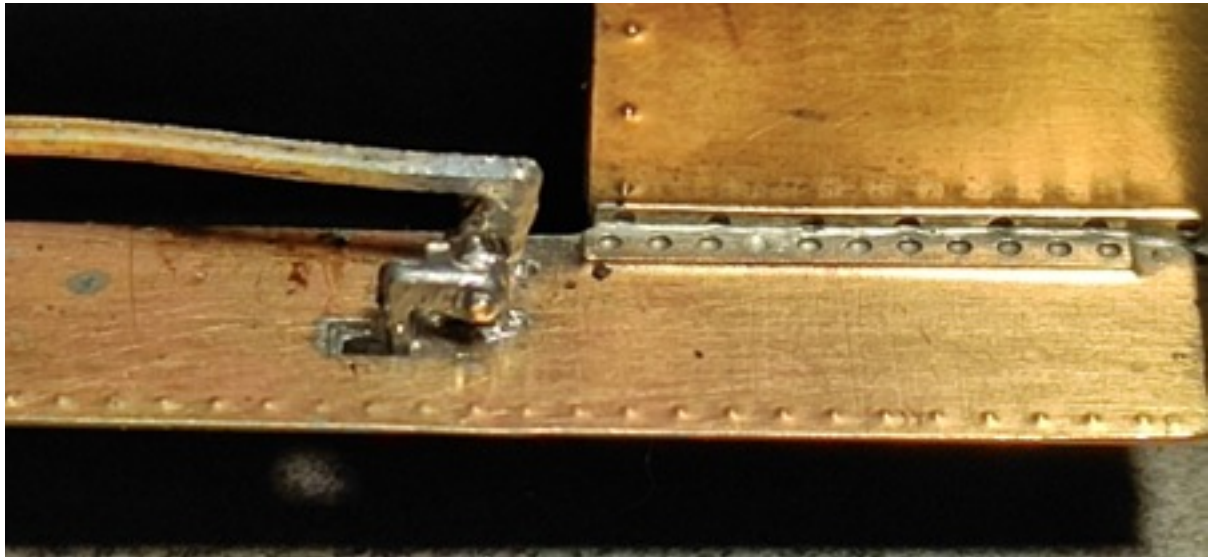
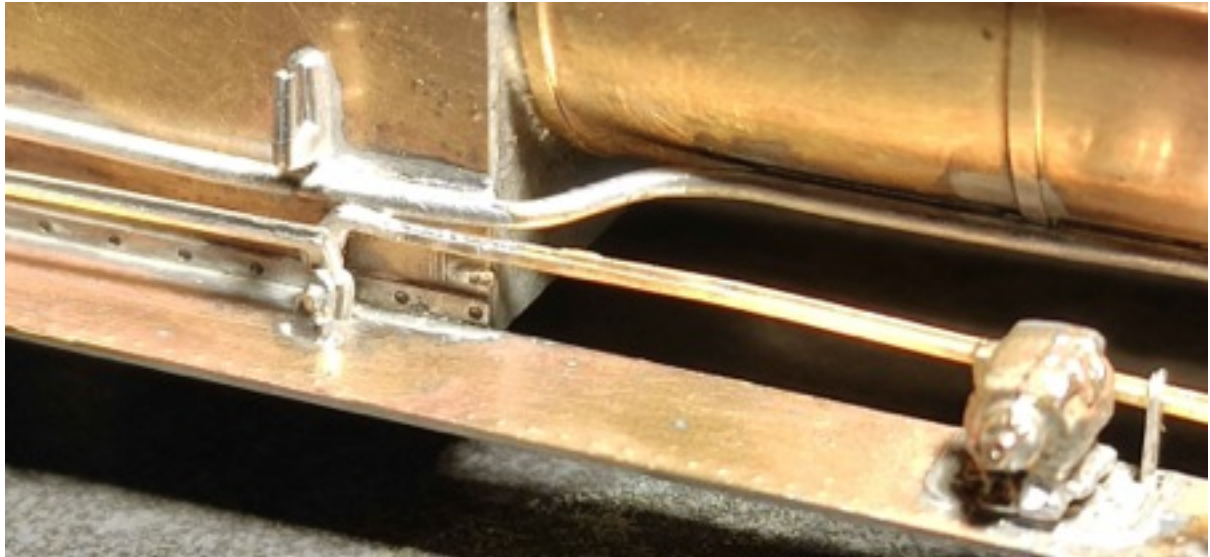
Prepare las piezas 19, 20, 51 y 52. Suéldelas entre si, vea foto página siguiente. Móntelas en los alojamientos del conjunto de piezas 14 y 21, marquesina exterior.

Montaje de locomotora



Suelde las piezas 51 entre sí, dos a dos y las piezas 54 en sus respectivos huecos de la marquesina. A continuación monte por este orden las piezas 19, la larga de dos manivelas, la corta de una manivela, y la pieza 20, ponga como pasadores un trocito de hilo de 0.5 mm y proceda a soldar con muy poco estaño y mucho flux. Ver fotos página siguiente.

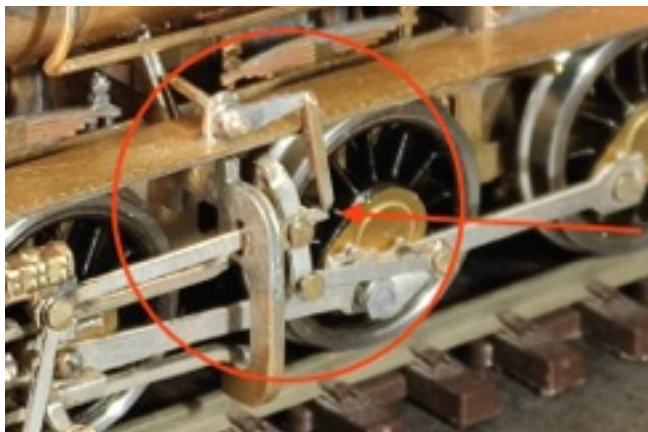
Montaje de locomotora



Monte las piezas 19bis, soldándolas entre ellas, coja un hilo de 0.7 mm páselo de lado a lado de la marquesina enhebrando las piezas 51 y el conjunto de las piezas

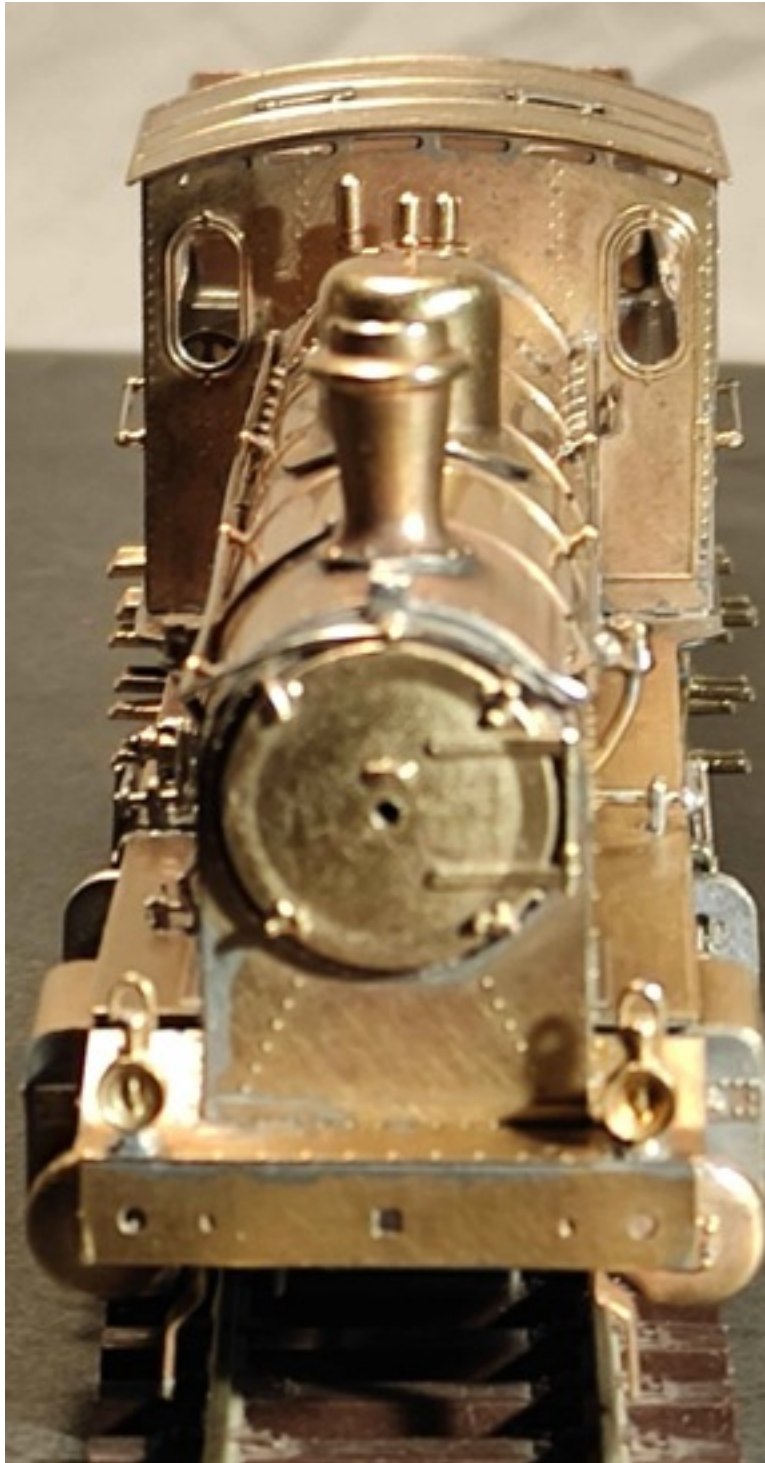
Montaje de locomotora

19bis y el otro extremo en el hueco de la cabina. Una vez fijado con estaño todo, prepare las piezas 94 y 97, suéldelas entre sí y resérvelas para cuando haya montado el bielaje y después suéldelas por el exterior de la marquesina teniendo en cuenta que han de quedar como se ve en las fotografías, para ello monte el cuerpo de la locomotora sobre el chasis y proceda a montar estas piezas.



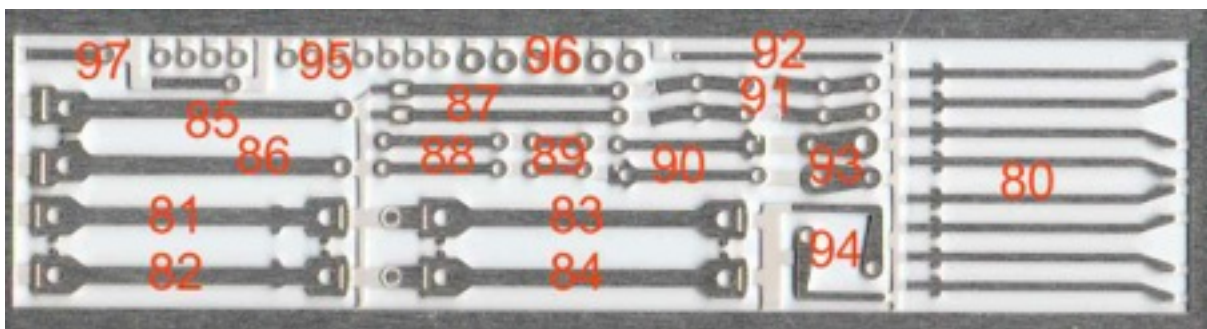
Observe en esta fotografía como han de quedar posicionadas las piezas 94 y 97 en ambos lados de la marquesina.

Montaje de locomotora



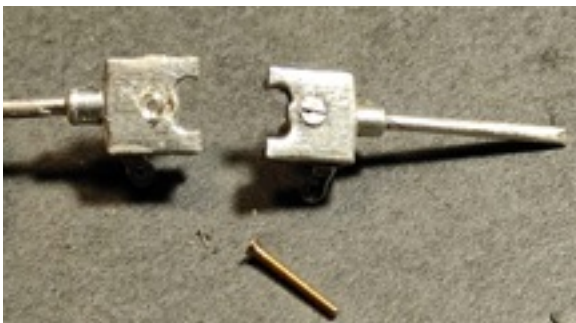
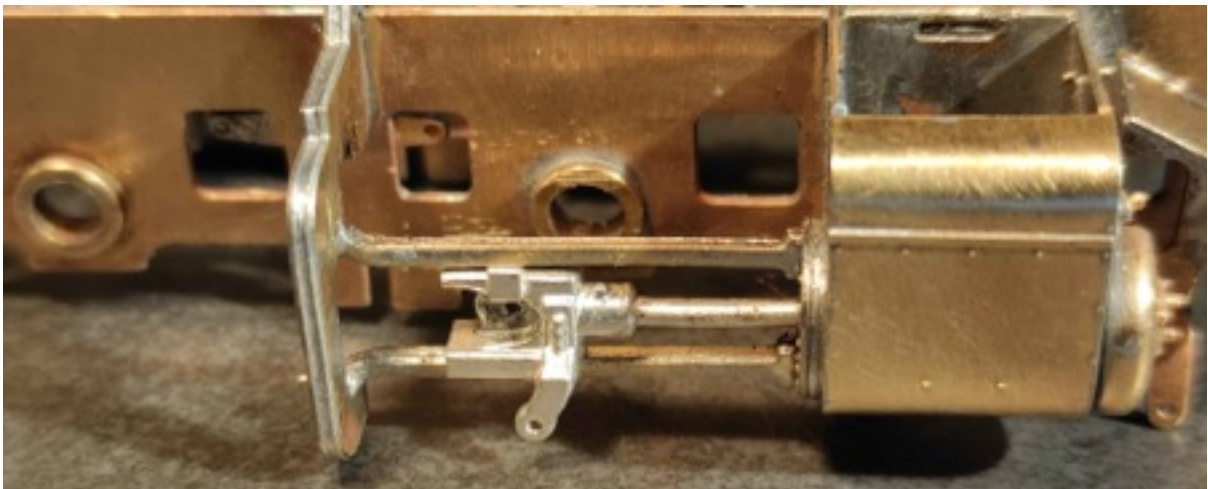
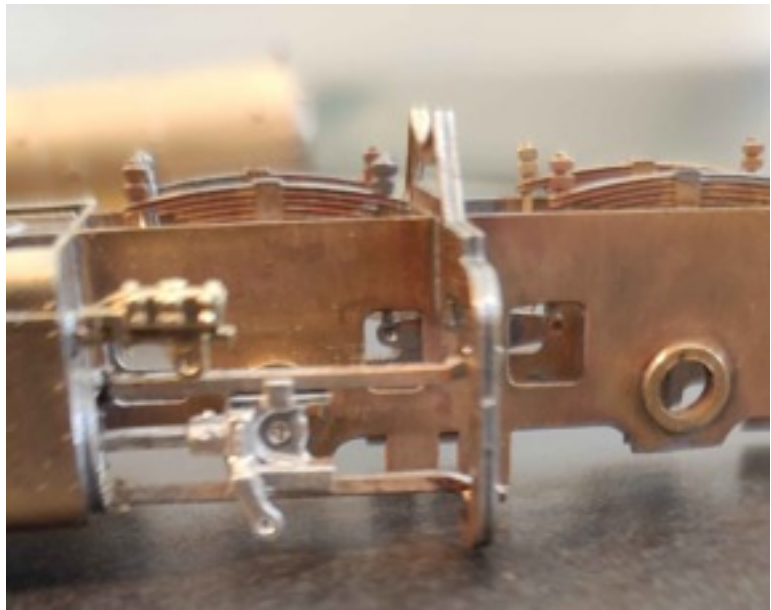
Monte los soportes laterales del pasamanos, con el hilo de 0.45 mm que se sirve, déle forma como se ve en la fotografía adjunta, en el soporte sobrante preestañe el vástago y lo enhebra al hilo de 0.45mm, monte el hilo en los soportes laterales y coloque el pasamanos encima de la puerta de la caldera, déle bien de flux y caliente hasta que se suelde bien al frontal, suelde por el interior de la cabina el pasamanos procurando que la curva del frontal quede paralela al mismo.

Suelde del blíster de las bielas las número 80 (corredoras) entre sí y móntelas en el bastidor en el orden que indican las fotografías de la página siguiente. Ayúdese de las piezas de fundición de plata (crucetas), para dar el ajuste necesario y que deslicen perfectamente.



Montaje de las bielas

Saque las correderas de su alojamiento, suelde los tornillos BA que se suministran.



Montaje de las bielas



Doble las piezas 87 como se ve en las fotografías adjuntas. Ajústelas como se ve en la fotografía siguiente.



Separe del blíster las piezas 90 y 91. Tenga la precaución de dejar en las piezas que llevan los remaches en la parte superior la lengüeta de sujeción al blíster y doble como se indica. Móntelas como en las fotografías adjuntas, Suelde aplicando flux solo en la parte donde lleva punta el alfiler, corte el sobrante y lime dejando un resalte de estaño de unas 5 décimas de mm. Vea las fotos de la



página siguiente. De estaño por el interior de la cabeza de las piezas 91 teniendo en cuenta que deben quedar paralelas y alineadas entre si.



Montaje de las bielas



Monte las piezas 93 sobre los conjuntos anteriores teniendo cuidado con la posición, siempre por el lado interno. Corte el alfiler y lime con una radial despacito para que no se desuelde por exceso de calor.



Reserve estos conjuntos de piezas. Dispóngase a montar las bielas siguiendo el orden que a continuación se describe.



Montaje de las bielas

Del blister del cuerpo de la locomotora separe las piezas 69 y 70, ¡OJO! las piezas que aparecen en las fotografías son las del primer prototipo, las que se entregan en la plancha aunque sean distintas el montaje que se describe es exactamente el mismo. Suelde los cojinetes que se sirven por el lado que lleva las líneas de doblado de las orejas del soporte para el motor. Corte o lime el sobrante del cojinete del otro lado. Doble 90° sujetando fuerte con un alicate plano a ras de la línea de doblado primero la oreja que está a ras y después la otra. Compruebe que ambas están paralelas y a 90° de la placa de sujeción del motor. Suelde las piezas 70 para darle rigidez al conjunto, monte el motor primero, después el sinfín y el engranaje que encaja correctamente con el sinfín, tenga en cuenta que todos los sinfines van roscados a derechas, en inglés RIGHT, por lo que el eje que carga sobre él tiene que llevar la inscripción "R" y el que va en el eje de la locomotora debe ser a izquierdas, en ingles LEFT, inscripción "L". Engrase con aceite de coche el mecanismo y compruebe que gira con soltura y que el motor no se recalienta. En caso de que esto suceda, raro, mientras hace girar despacio el conjunto con un minitaladro de mesa sujeto por el eje del motor caliente los cojinetes con un pequeño soplete de gas de forma que el estaño fluya para que se acoplen bien las distancias de los engranajes. **¡OJO!, esta operación ha de ser muy rápida y debe enfriar el conjunto muy rápido a fin de no dañar el motor.** Nunca utilice limas ni nada parecido en los agujeros donde van los cojinetes pues las distancias tienen una tolerancia de +/- 3 milésimas de milímetro y esto haría inservibles las piezas.



Acuérdese de que la caja de engranajes y demás partes de la loco deben pintarse antes de montar la misma. Proteja siempre los cojinetes con unos rollitos de papel enrollados para que la pintura no los dañe, siempre antes de montarlos comprobar su limpieza con un eje de 1/8" o el destornillador Ronford.

Montaje de las bielas

Separe las piezas 63 del blister de la caldera y lime bien las rebabas de la lengüeta de sujeción. De la bolsa de piezas mecanizadas, hágase con los seis bulones de bielas. Monte el último eje, el que va debajo de la cabina teniendo en cuenta que es el eje que transmite el movimiento a la locomotora. En el interior del bastidor va alojada la caja de engranajes con el motor, haga un orificio en el eje en la posición donde va el tornillo del engranaje inferior de la caja de engranajes, para ello quite el tornillo y guárdelo pues es muy fácil perderlo, centre el eje de forma que a ambos lados de los cojinetes del bastidor la distancia a los bordes del eje sea la misma. Marque la posición con una broca de 0.5 mm, sáquelo de su alojamiento y taladre el eje con una broca de 1 mm con una profundidad de unos 0.6 mm, esto servirá para que el tornillo una vez apretado haga de chaveta y bloquee el engranaje con el eje. Separe del blister las piezas 68, contrapesos de las ruedas, y proceda a pegarlos a las ruedas en contraposición al agujero del bulón. Los contrapesos más grandes son los que van montados en las ruedas del eje central. Pinte las ruedas antes de montarlas en el modelo.

MUY IMPORTANTE:

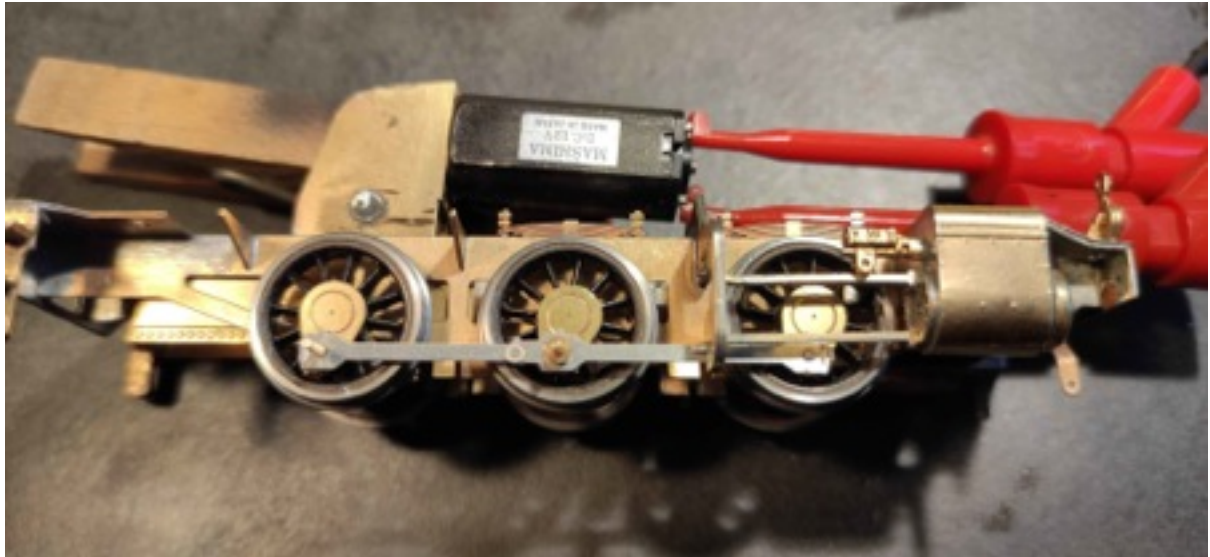
En todas las locomotoras de vapor siempre las ruedas de un lado respecto al otro van decaladas 90°, si esto no se hace así nunca podrá rodar.

Proceda a montar las ruedas teniendo en cuenta estas advertencias y apriete las tuercas con un destornillador adecuado Romford o casero. Compruebe que todo rueda con soltura y que la locomotora pisa perfectamente sobre una superficie plana. y después sobre una vía en buen estado. Tenga mucho cuidado con las tomas de corriente y compruebe con un tester que no hay cortocircuitos al girar los ejes. Compruebe la limpieza de las llantas, es muy posible que se hayan manchado de pintura o barniz.

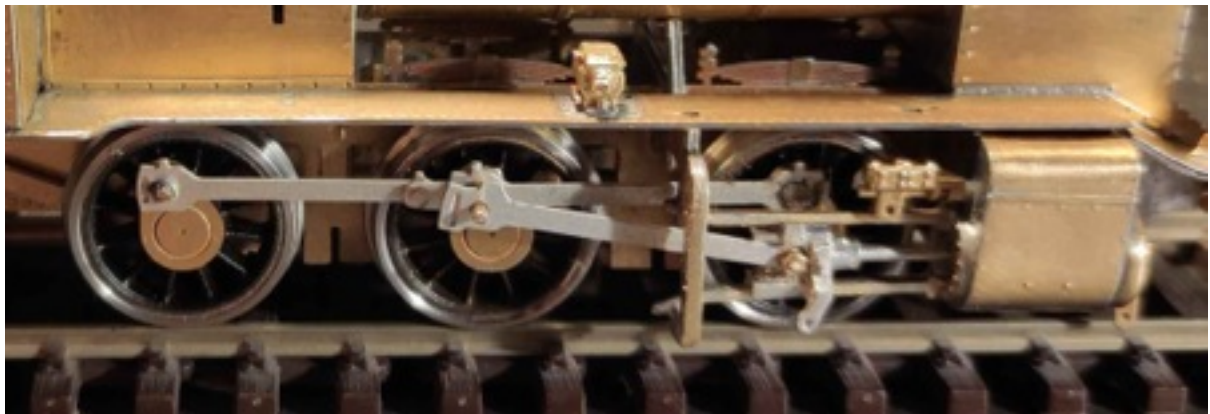


Monte las piezas 63 ya pintadas como se ve en la fotografía, sujetándolos con los bulones. **Un consejo**, de una gota de fijatuercas a las tuercas de los ejes y en los bulones para que no se aflojen y no den problemas, compruebe que todo esté bien. **Antes de montar las bielas de acoplamiento y el resto de mecanismos, tenga en cuenta que para dar las holguras necesarias debe utilizar entre las bielas y las arandelas de los bulones y demás articulaciones un papel de al menos 80 gramos, es el tipo utilizado, por ejemplo, por la revista 'Hola' en su portada, para que al soldar no se suelden las bielas y al quitar el papel estas vayan libres pero no sueltas.** En el blister de las bielas separe la biela 82, móntela entre los ejes 2º y 3º teniendo en cuenta que los picos de las cabezas van hacia arriba, ver fotografía, sujételo con una arandela 95 de las que vienen en el blister. Realice los mismos pasos con la biela 82 en el lado contrario, compruebe que los ejes 2º y 3º ruedan sin trabas. Monte la pieza 84 entre el eje 2º y 1º del lado de la foto

Montaje de las bielas



superior. Monte las bielas 83 en el lado contrario y fíjelas con las respectivas arandelas 95, corte el sobrante de los bulones de los ejes 1º y 3º y compruebe que el motor mueve el conjunto de ejes acoplados con finura y poco consumo de corriente, compruebe que no hay picos de consumo, una vez lubricados los



cojinetes, engranajes y bulones. En el bulón del eje central, monte dos arandelas de latón que se sirven de 1 mm de grosor, monte la biela 86 en el lado derecho y la 85 en lado izquierdo, sujételas ambas a los tornillos que llevan las crucetas y apriete las tuercas BA hasta que hagan tope, después gire 3/4 de vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj. Compruebe que girando una vuelta los ejes de la cruceta de plata no tropieza por el interior del cilindro con la parte delantera del mismo y que en la posición contraria, 1/2 vuelta del eje, no se sale de la guía, si es necesario ajuste la longitud del vástago, después



fije la tuerca. Monte los conjuntos de piezas 88 y 89 posicionándolos sobre las piezas 87 como se ve en la fotografía de la página anterior. Monte los conjuntos 90, 91 y 93 poniendo una arandela 96 de 0.5 mm entre la piezas 85 y 93, con un

Montaje de las bielas



pasador, alfiler, meta la pieza 87 entre las 91 y con un alfiler sujételas a las piezas 50 del bastidor.

Compruebe que todo el mecanismo funciona sin trabas y suavemente, recuerde lubricar bien todas las articulaciones y puntos de rozamiento del mecanismo.

