

**ANTES DE COMENZAR, RECOPILE TODO EL MATERIAL DE APOYO PARA EL MONTAJE:** Instrucciones de montaje / ilustraciones paso a paso / planos y plantillas impresos a escala.

**PREPARACIÓN DEL MATERIAL:** Para poder identificar correctamente las piezas precortadas, antes de extraerlas de las planchas de madera, marque en ellas la misma numeración que aparece en la hoja "IP" (identificación de piezas), incluida en las instrucciones.

**INICIO DEL MONTAJE:** Con la ayuda de un cúter y procurando no colocar los dedos en la línea de corte, desprenda las piezas de las planchas eliminando los pequeños nervios que las sujetan. Seguidamente lije con suavidad las piezas con papel de lija de grano fino, para eliminar el repelo de las mismas. El orden numérico del paso a paso indica el orden de elaboración y colocación de las piezas. Es importante comprobar el ajuste de las piezas antes de pegarlas definitivamente.

**LISTONES Y VARILLAS:** Los modelos incorporan varios tipos de listones y varillas para elaborar las diferentes piezas. La lista de piezas proporciona información sobre el tipo de material y medidas. En algunos casos es conveniente ajustar las medidas sobre el propio modelo, conforme avanzamos en el montaje. De esta manera se consigue un mejor ajuste.

**PEGAMENTOS RECOMENDADOS:** Cola blanca o de carpintero. Para las uniones de piezas de madera y de todas aquellas piezas que no ofrezcan resistencia.

Pegamento rápido. Para piezas que sean difíciles de sostener y que necesiten un secado casi instantáneo.

Cola de contacto o de zapatero. Para todas aquellas piezas que se forren con chapas finas de madera o metal. En todos los casos, lea siempre las instrucciones de uso del fabricante.

**SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE:** Para cualquier duda o información sobre el montaje de nuestros productos, puede contactar con nuestro Servicio Técnico en la dirección:

[www.occre.com](http://www.occre.com). Le atenderemos con mucho gusto.

**BEFORE STARTING, MAKE SURE YOU HAVE ALL THE SUPPORT MATERIAL FOR ASSEMBLING THE MODEL:**

Assembly Instructions / Step by step pictures / Plans and templates printed to scale.

**PREPARING THE MATERIAL:** In order to correctly identify the precut parts, before removing them from the wooden sheets, mark on them the same numbers that appear on the "IP"

(Part Identification) Sheet included with the instructions.

**STARTING THE ASSEMBLY:** Using a cutter, and making sure you do not put your fingers along the cutting line, remove the parts from the wooden sheets, eliminating the small sprues that hold them in place. In continuation smoothly sand down the parts, using fine grain sandpaper, to eliminate the pickup of the parts. The numerical order indicates the order in which the different parts must be made up and fitted.

**STRIPS AND RODS:** These models incorporate a variety of different types of strips and rods with which to make up the different parts of the kit. The list of parts proportions information on the type of material and measurements. In some cases it is advisable to adjust the measurements on the basis of the model itself, as assembly progresses. In this way you will achieve a better fit.

**RECOMMENDED GLUES:** White, or carpenter's glue: For joining pieces of wood together. Mainly used for gluing together the skeleton. Quick-drying glue. For parts that are difficult to hold in their final position and which need to set instantly. Recommended for fitting small parts. Contact or cobbler's glue. For gluing into place the parts that are covered with fine wood veneer to set instantly. In all cases, always follow the manufacturer's recommendations.

**CUSTOMER ATTENTION SERVICE:** In the case of whatsoever doubt or further information that you may require regarding the assembly of our products, please contact our Technical Service online at the address: [www.occre.com](http://www.occre.com). We will be delighted to attend to you.

**AVANT DE COMMENCER, VÉRIFIEZ TOUT LE MATÉRIEL DE SOUTIEN POUR LE MONTAGE:**

**PRÉPARATION DU MATÉRIEL:** Pour pouvoir identifier correctement les pièces prédécoupées, avant de les extraire des planches de bois, inscrivez sur elles la même numérotation qui apparaît sur la page « IP » (identification des pièces) comprise dans les instructions.

**DÉBUT DU MONTAGE:** À l'aide d'un cutter, et en essayant de ne pas poser les doigts sur la ligne de découpe, séparez les pièces des planches en éliminant les petits nerfs qui les retiennent. Puis poncez doucement les pièces à l'aide d'un papier de verre à grain fin, pour éliminer le contrefil. L'ordre numérique des étapes photographiques et des plans indique l'ordre d'élaboration et d'installation des pièces.

**LISTEAUX ET BAGUETTES:** Les modèles intègrent plusieurs types de listeaux et de baguettes destinés à confectionner les différentes pièces. La liste des pièces indique le type de matériau et les dimensions des pièces. Il est parfois recommandé d'ajuster les mesures sur le modèle lui-même, au fur et à mesure que nous avançons dans le montage. De cette manière, on obtient un meilleur réglage.

**COLLES RECOMMANDÉES:** Colle blanche ou de menuisier: Pour les unions de pièces en bois et de toutes les pièces qui n'offrent pas de résistance. Colle à séchage rapide: Pour les pièces qui sont difficiles à maintenir dans leur position et qui requièrent un séchage pratiquement instantané. Colle de contact ou de cordonnier: Pour toutes les pièces qui sont recouvertes de fines plaques de bois ou de métal. Dans tous les cas, lisez toujours les instructions d'utilisation du fabricant.

**SERVICE CLIENT:** Pour toute question ou information concernant le montage de nos produits, vous pouvez contacter notre Service Technique à l'adresse suivante: [www.occre.com](http://www.occre.com).

Nous répondrons avec plaisir à vos questions.

**PRIMA D'INIZIARE, RIUNIRE TUTTO IL MATERIALE D'APPOGGIO PER IL MONTAGGIO:** Istruzioni di montaggio, immagini passo per passo, planimetrie e modelli stampati in scala.

**PREPARAZIONE DEL MATERIALE:** Per poter identificare in maniera corretta i pezzi che sono stati ritagliati, prima di estrarli dai blister di legno occorre segnarli con la stessa numerazione che è indicata nella pagina "IP" (Identificazione pezzi) che si trova nelle istruzioni.

**INIZIO DEL MONTAGGIO:** Con l'aiuto di un cutter, ed evitando di collocare le dita lungo la linea di taglio, separare i pezzi dai blister eliminando i piccoli nervi che li mantengono attaccati.

In seguito, scartare con delicatezza i pezzi, utilizzando una carta vetrata a grana fine, onde eliminare le sbavature degli stess. L'ordine numerico del passo per passo indica l'ordine d'elaborazione e di collocazione dei pezzi. È importante verificare che questi combacino bene, prima d'incollarli definitivamente.

**ASTE E BACCHETTE:** I modelli sono dotati di vari tipi di aste e bacchette per formare i diversi pezzi. L'elenco dei pezzi offre informazioni sul tipo di materiale e sulle misure. In alcuni casi è conveniente modificarne le misure quando sono sul modello, man mano che si avanza nel montaggio. In questo modo si potrà ottenere che combacino meglio.

**COLLE RACCOMANDATE:** Colla bianca o da falegname: Per unire tra loro i pezzi in legno e tutti quei pezzi che non presentino resistenza. Colla rapida: Per i pezzi difficili da sostenere e per i quali sia necessaria un'asciugatura quasi istantanea. Colla a contatto o da calzolaio: Per tutti quei pezzi che vengono rivestiti con fine lastre di legno o di metallo. In ogni caso, leggere sempre le istruzioni d'uso del produttore.

**SERVIZIO ASSISTENZA CLIENTE:** Per qualsiasi dubbio o informazione sul montaggio dei nostri prodotti, contattare il nostro Servizio Tecnico al seguente indirizzo: [www.occre.com](http://www.occre.com).

Seremo lieti di potervi aiutare.

**BEVOR SIE MIT DEM ZUSAMMENBAU BEGINNEN, LEGEN SIE SICH BITTE ALLE HILFSMATERIALIEN FÜR DIE MONTAGE BEREIT:**

Bastelanleitung / Maßstabsgerechte Skizzen und Schablonen / Skizzen und Vorlagen.

**VORBEREITUNG DER MATERIALIEN:** Damit die einzelnen Bauteile korrekt zugeordnet werden können, empfehlen wir, auf den Holzplättchen vor dem Herausnehmen mit einem Bleistift die Nummer auf dem Blatt IP (Identifikation Teile) zu markieren.

**BEGINN DES ZUSAMMENBAUS:** Die Teile mit einem Schneidwerkzeug (Cutter) herauslösen und die kleinen Befestigungsenden entfernen. Dabei darauf achten, die Finger nicht zu verletzen. Danach die Teile vorsichtig mit feinem Schmirgelpapier säubern, um ausgefranste Ränder zu entfernen. Die Nummernfolge der Schritte auf Fotos und Skizzen gibt an, in welcher Reihenfolge die Teile zusammengebaut werden.

**LEISTEN UND STÄBE:** Die Modelle enthalten mehrere Arten von Leisten und Stäben, aus denen die einzelnen Teile des Bausatzes geformt werden. In einigen Fällen kann es angebracht sein, die Maße im Zuge des Zusammenbaus entsprechend dem Modell anzupassen. Auf diese Weise wird eine bessere Passform erricht.

**EMPFOHLENE KLEBSTOFFE:** Weißleim (Tischlerleim): Zum Kleben von Strukturteilen und allen nachgiebigen Teilen. Sekundenkleber: Für schwer zu haltende Teile, die schnell verklebt werden müssen. Kontaktkleber (Schusterleim): Für alle Teile, die mit dünnen Holz- oder Metallstücken zum Beplanken oder Verkleiden beklebt werden. Bitte beachten Sie stets die Hinweise des Herstellers.

**UNSER KUNDENDIENST:** Bei Fragen zum Aufbau unserer Modelle steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung. Sie erreichen uns online unter: [www.occre.com](http://www.occre.com).

Wir stehen Ihnen gern mit Rat und Tipps zur Verfügung.

**PHOTO 1.** Before going ahead with assembly the first thing you have to do is correctly identify the parts. To do so refer to the **IP** sheets that you will find in the last pages of this manual. Using a pencil lightly write the numbers onto the parts.

**PHOTO 2.** The parts are held in place with the small ribs that attach them to the support. Use a cutting tool to separate them from their original support. Use fine-grain sandpaper to eliminate any possible rib remains and leave the parts ready for painting, varnishing or staining.

**PHOTO 3.** Glue and insert the disks (**2**) as far as they will go into the slots in the beam (**1**). Check the insert in the photo to ensure that the parts are fitted with the correct orientation. When joining wood to wood always use white carpenter's glue.

**PHOTO 4.** Apply glue and then fit the second beam (**3**) into the slots on the top side of the disks. Check the insert in the photo to correctly identify the position and adjustment of the beam.

**PHOTO 5.** Make sure that the parts are correctly adjusted before gluing them definitively into place. Now glue the beams (**4 & 5**) into place fitting them into the slots in the disk that still remain unfilled.

**PHOTO 6.** Check the photo to see what the boiler should end up looking like once all of the disks and beams have been fitted into place. The slots in the top and the side of the boiler are spaces reserved for the possible installation of a smoke unit.

**PHOTO 7.** Glue the reinforcing parts (**6**) to the back side of the disks. These parts must be glued to all four quarters of the disks.

**PHOTO 8.** Attach the strips (**7**) to the full length of the boiler. To do this, glue them into place in the notches in the disks. When they are in place trim off any excess until they are flush with the first and last disk.

**PHOTO 9.** Go over the whole surface of the boiler using a sanding block. This is done to even up the surface and prepare for the subsequent fitting of the perforated brass sheets.

**PHOTO 10.** Join together and glue the parts (**8, 9, 10, 11 & 12**) to make up the support for the assembly of the boiler. Keep the parts immobilised until the glue has set.

**PHOTO 11.** Before fitting the brass sheets (**13**) they have to be curved. To this end you can use the **(optional) OcCre** curver or any other cylindrical object that you can lay your hands on with a diameter of approximately 40 mm. Place the sheet (**13**) on the curver and, starting at the centre, use both hands to apply continuous pressure to the sheet, pushing out towards the edges until a lengthways curve has been achieved.

**PHOTO 12.** Here you can see the difference between the original and the curved brass sheet.

**PHOTO 13.** Now place the boiler onto the assembly support, with the lug of the beams aligned as shown in the photo. Subsequently fit, **without gluing**, one brass sheet (**13**) onto the profile of the top beam. Apply a gentle pressure to the sheet to make sure that it adapts to the curve of the disks.

**PHOTO 14.** The pin punch is an **(optional) OcCre** tool that is used to hold pins and at the same time insert them. Insert a pin into the hollow shaft, head first, and it is held in place by the pin punch magnet. You then push the pin punch against a piece of wood, as if it was an ordinary punch, and it will insert the pin into the wood.

**PHOTO 15.** Before starting work on the boiler practice using the pin punch on a piece of spare wood. Locate a brass lining sheet (**13**) and pin it into place starting with a hole at one end at the top. The brass sheet must be flush with the exterior edge of the first disk.

**PHOTO 16.** Continue inserting pins until the sheet is fully attached to the boiler. It is not necessary to use any kind of adhesive for this operation.

**PHOTO 17.** Fit three more sheets into place to complete the first row of sheets, around the first section of the boiler.

**PHOTO 18.** Fit three more rows of brass sheets making sure that the edges of each row meet and are neatly aligned.

**PHOTO 19.** Before continuing to fit more brass sheets cut a slot in the reinforcing strip along the bottom of the boiler, with the same width as the gap left for the smoke unit.

**PHOTO 20.** Place the boiler with the bottom lug facing upwards. Line a brass sheet (**13**) adjusted to the lug and then, using a marker pen, mark the width of the slot on the sheet.

**PHOTO 21.** Using scissors make two cuts in the brass sheet, along the marked lines. These cuts must be as long as the bottom lug of the boiler is thick.

**PHOTO 22.** Now use flat-nose pliers to double this portion of the sheet back until it comes into contact with the inside of the curve in the sheet.

**PHOTO 23.** Line this brass sheet up again, in what will be its final position and, once you are sure that it fits correctly, pin it into place.

**PHOTO 24.** Now prepare another brass sheet (13) with an offset of the dimensions shown in the photo. This offset must coincide with the hole that houses the smoke unit. Then pin this sheet into place too.

**PHOTO 25.** On the top side of the boiler attach two brass sheets (13) in such a way that the hole for the smoke unit is not covered. To complete the lining of the front end of the boiler use the brass sheets (15). Do not pin the front edges of these sheets (15) into place.

**PHOTO 26.** It is a good idea to sand down all metal parts before you glue them into place. Before fitting the parts (16, 17, 18, 19 & 20), first check the photo and count the pins on the sheets. Using pliers eliminate any pins that could interfere with the fitting of these parts. The central hole for parts (16 & 17) has to coincide with the hole left in the boiler for the smoke unit. Glue these parts onto the top of the boiler using a fast-setting adhesive.

**PHOTO 27.** Glue the parts (21, 22 & 23) into place centred on the boiler in the positions shown in the photo. Glue the parts (24) at the distances indicated in the photo.

**PHOTO 28.** If you want to paint your boiler with a colour finish you will first have to sand it down using fine grain sandpaper. This operation must be carried out on all of the parts that make up the locomotive. On the other hand, if you want to leave it with its brass finish all of the brass sheets will have to be cleaned using a specific cleaner for metal, **(do not sand them down)**.

**PHOTO 29.** Before going ahead and painting the definitive colour first apply a coat of primer. This can be done using a brush, a spray or an airbrush. The use of acrylic paints is recommended, respecting their drying times. Apply a uniform coat of primer to the whole boiler.

**PHOTO 30.** Now apply the definitive coat, in our case a satin-finish dark green. Set the boiler aside until the paint has dried.

**PHOTO 31.** Paint the parts indicated in the photo in satin-finish black.

**PHOTO 32.** Locate the parts (25), paint them gold and then glue them in position as shown in the photo. Also paint gold the areas of part (23) shown in the photo.

**PHOTO 33.** Use the IP parts identification sheets to locate the decorations (26). Using a cutter and a steel ruler cut out the decorations following the colour limit.

**PHOTO 34.** Remove the protective paper from the back of the decorations (26), then fit and stick them to the front of the boiler. Adjust the length so that the two ends meet underneath the boiler. Press down on the adhesive paper so that it sticks firmly and evenly onto the surface.

**PHOTO 35.** Attach the five decorative strips (26) respecting the distances between them, as shown in the photo.

**PHOTO 36.** Using pliers make up the eyes (29) and attach them to the parts (27). Make up thirteen parts (30) and fit them into place aligned as shown in the photo. Glue part (28) onto part (27).

**PHOTO 37.** Remove the parts (31 & 32) from the sheet they are on. To do this cut the ribs that hold them in place using a cutter and then use a half-round-file to file down the remains of the rib until they are eliminated.

**PHOTO 38.** Bend the handles of the parts (31) and attach them to the back of the parts (33). Also glue the parts (32) onto the parts (34).

**PHOTO 39.** Paint all of the headlights in the colours shown in the photo.

**PHOTO 40.** Attach one of the glasses (35) to the black headlight (34). Paint the boiler cover black and glue and glue it and the headlight onto the boiler.

**PHOTO 41.** The photo shows what the boiler should look like with these decorations and accessories fitted into place.

**PHOTO 42.** Glue the part (37) into place on the front edge of the part (36). Using a set square make sure that the two parts form a 90° right angle. For this operation use white carpenter's glue.

**PHOTO 43.** Fit together the parts (38, 39 & 40) that make up the cab of the locomotive and then cut off the bottom of the part (40) and remove it from the cab.

**PHOTO 44.** When the glue has set, using a sanding block, sand down the sides of the cab to even up the surfaces.

**PHOTO 45.** Using a cutter detach all of the parts from the part (41) and set them aside.

**PHOTO 46.** Eliminate any remnants of the ribs that joined the other parts to this part (41). Using fine grain sandpaper, sand down one side of the part (41). This operation will increase the surface take of the part.

**PHOTO 47.** Apply fast setting adhesive to the sanded side of the part (41). This operation must be carried out with precaution, evenly distributing the adhesive in order not to stain the parts. When you have done this glue the part (41) to the front side of the cab, making sure that it is flush with the top of the cab.

**PHOTO 48.** Following the same procedures, glue one of the parts (42) onto each side of the cab.

**PHOTO 49.** Sand down the areas at the front of the cab where the window frame and the visor are to be fitted.

**PHOTO 50.** Use the (optional) **OcCre** curver to give form to the visors (43).

**PHOTO 51.** Glue the visors (43) and the window frames (44) to the front of the cab. Use fast setting adhesive.

**PHOTO 52.** Attach one of the frames (45) to each side of the cab.

**PHOTO 53.** Take the part (46) and using a steel ruler mark a straight line that divides it lengthways into two symmetrical parts.

**PHOTO 54.** Fit the part (46) aligning the centre of the part with the centre of the front of the cab, and curve it until it has adopted the shape of its roof. Then remove the part.

**PHOTO 55.** Cut the strips (47) to the lengths indicated in the photo and use them to line the underside of the part (46) using fast setting adhesive, starting from the centre and working towards the edges.

**PHOTO 56.** Trim off the excess from the strips, flush with the roof, and then sand them down and apply a colourless pore-filling lacquer. Set this part aside until it has dried.

**PHOTO 57.** Apply glue and attach the roof to the cabin. Hold the parts in place until the adhesive has had a chance to set.

**PHOTO 58.** Cut to size and glue the parts (48, 49 & 50). Using a half-round file round off the parts (48). Cut and remove the struts at the back part of the cab walls.

**PHOTO 59.** Glue the parts (51) onto the outside of the cab. File down the edges left by cutting out the strut using a half-round file and adjust the parts (48) to the profile of the parts (51).

**PHOTO 60.** Cut to length a piece of the brass wire (53) and insert it into two of the parts (52) and bend the two ends at a right angle. Make up two parts the same, as shown in the photo and insert.

**PHOTO 61.** Cut to size and attach the parts (54 & 56). Make two holes in the side of the cab and also attach the parts (53 & 55). Paint the interior of the cab in satin-finish white.

**PHOTO 62.** Glue the parts (57 & 58) into place, in the positions shown in the photo, onto the roof of the cab.

**PHOTO 63.** Prepare and attach the two parts (59) and the part (60) to the roof of the cab.

**PHOTO 64.** Paint the cab in dark green and black. Paint and glue into place the decals (61) as shown in the photo.

**PHOTO 65.** Cut out and fit the decorations (62) onto both sides of the cab.

**PHOTO 66.** Use the template attached in the **IP** sheets to make up the raised floor of the cab. Cut the strips to size, stain them using an oak-coloured, water-based wood stain and then place them on the template, but without gluing them.

**PHOTO 67.** Cut to size the parts (64) and stain them, gluing them to the back of the strips (63). Trim off any possible excess to ensure that the raised floor fits correctly over the template.

**PHOTO 68.** The photo shows how the raised floor should look when it is finished, showing the holes, marked on the template, that must be opened up. Now set the floor aside to be installed later on.

**PHOTO 69.** Glue the parts (65, 66, 67 & 68) to make up the cab boiler.

**PHOTO 70.** Cut lengths of the strips (69) to size and use them to line the perimeter of the cab boiler.

**PHOTO 71.** Use a sanding block to even up the surfaces.

**PHOTO 72.** Using a spatula and a crack-filler cover over the joints between the lengths of strip. Set this part aside until it has set and then sand it down to eliminate any excess filler. When this has been done give it a coat of primer and then paint it black.

**PHOTO 73.** Take the part (71) and a portion of the grating (70). Apply glue to the surface of the part (71) and glue it into place on the grating, so that the pattern runs diagonally. Press it on to make sure it sticks well and then trim off the excess, following the perimeter of the part.

**PHOTO 74.** Insert the part (71) and the rivets (72). Glue the parts (73, 74 & 75) into place using the template attached to the **IP** sheets as a guide.

**PHOTO 75.** Paint the parts that you attached in the last step black and then using a dry brush technique go over them in gold. Using a drill make the holes to attach the parts (77 & 78). Also glue the parts (79 & 80) into place as shown.

**PHOTO 76.** Glue the parts (81 & 82) into place as shown. To make up the parts (83 & 84) bend a length of brass wire of the length indicated in the photo and flatten one end using flat-nose pliers.

**PHOTO 77.** Use pliers to make up the parts (85 & 86) bending the lengths of brass wire, cutting them to size and gluing them into place on the boiler.

**PHOTO 78.** Make up and glue the parts (87). You can see that in this case they are made up of 1.5 mm diameter brass wire.

**PHOTO 79.** Paint the parts shown in the photo gold, and the ends of the valve handles yellow.

**PHOTO 80.** Glue the raised floor inside the cab. Paint the ends of the strips supporting the floor and the finishes at the back of the cab black. When this has been done insert the boiler inside the cab, pushing it up against the front of the cab, and then glue it into place.

**PHOTO 81.** Paint the parts (88) black. Glue the parts (89) onto the parts (88) and paint them dark green.

**PHOTO 82.** Fix the seats into place by inserting them into the holes that were left in the raised floor of the cab.

**PHOTO 83.** Cut to size the parts (91 & 92) and fit them into place on the parts (90). Make up the parts (94) and fit them into place centred on the parts (92). Shorten the length of the four parts (93) and attach them to the parts (91) by means of a hole. Then paint the doors dark green.

**PHOTO 84.** Cut the four parts (95) to size, bend them to shape and attach them as shown in the photo. Place the doors in such a way that they are hung on the parts (95).

**PHOTO 85.** Glue and fit together the parts (96, 97 & 98) aligned in the position shown in the photo.

**PHOTO 86.** Insert a nut (100) into the part (99) with the black side facing down, apply glue to this joint to hold firm the nut. Later on glue into place the parts (101). Now glue the nut assembly to the part (96).

**PHOTO 87.** Paint the assembly that you put together in the last step black and then fit the parts (102 & 103) and the bolt (104) in such a way that it joins the parts but does not lock the part (103) into position.

**PHOTO 88.** Paint the six parts (106) black and then straighten and cut to size four lengths of brass wire to make the parts (105). Check **Photo 183** to find out how to straighten the brass wire. Insert and glue the three steps (106) into place making sure they are parallel with each other and at the distances indicated in the photo.

**PHOTO 89.** Glue the parts (108 & 107) inserting their lugs into the holes left on the bottom of the cab. Adjust the length of the ladders and glue them under the cab. Paint these parts using the colours shown in the photo. Set the cab aside to continue later on.

**PHOTO 90.** To make up the front chassis of the locomotive first join together the parts (109 & 110). Set them aside and wait for the glue to dry.

**PHOTO 91.** Glue the part (112) centred on the part (111) and then insert and glue the parts (111 & 113) onto the parts (110).

**PHOTO 92.** Cut ten lengths of the strip (114) and glue them into place as shown in the following photos. These parts serve to support the perforated sheets.

**PHOTO 93.** Using a sander, sand down the tops of the strips until they do not protrude beyond the parts fitted in **Photo 91**.

**PHOTO 94.** Using the curver to shape the parts (115 & 116) before fitting them into place. Shorten the length of the pin required so that they do not pass through to the other side of the wood.

**PHOTO 95.** Fit the parts (117 & 118) together but without gluing them and onto these two parts glue a portion of grating (70) in such a way that the two parts (117 & 118) are attached to each other only by the grating. When you have done this trim off any excess grating.

**PHOTO 96.** Glue the parts (119, 120 & 121) centring them on the holes. Glue the part (123) centring it on the front of the chassis. Glue the parts (117, 118, 122 & 124) into place. Shorten ten pins (14) and insert them into the grating as shown.

**PHOTO 97.** Glue the parts (125, 126 & 127) together aligning the slots. Insert and glue into place a nut (100) with the black side facing down, and then glue the part (128) on top of this assembly.

**PHOTO 98.** Insert and glue two parts (129) onto the previous assembly, as shown in the photo.

**PHOTO 99.** Using a sander even up the ends of the parts (129) with the part (128).

**PHOTO 100.** Place the front chassis upside down and glue on the parts (130) shown in the photo. It is important that the holes in the parts are well aligned with the holes in the chassis.

**PHOTO 101.** Paint the whole of the front chassis black, after first applying a coat of primer, and then paint the parts shown in the photo dark green.

**PHOTO 102.** Using glue fit one of the bushings (131) in the area of the back part of the front chassis shown in the photo. Make sure the bushing is the right size before gluing it in place.

**PHOTOS 103-104.** Use masks when painting different colours on the same parts, and to ensure that the lines between colours are straight. This can simply be adhesive tape, stuck on in those area where you wish to limit the colour. Paint the vertical ends of the bottom sides of the chassis black, adjusting the limit more or less as shown in the photo. When the paint has fully dried remove the tape and carry out the same operation with the horizontal ends of the chassis sides.

**PHOTO 105.** Cut to size and attach the decorations (132) to the line between the black and green colours. Press down firmly so that it is well stuck.

**PHOTO 106.** Paint and fit the parts (133, 134, 135, 136 & 137) as shown in the photo. Use pins (14) to attach the parts (133).

**PHOTO 107.** Paint and glue into place the parts (138, 139, 140, 141, 142 & 143) as shown in the photo. The parts (139) have to be inserted in the holes nearest the back on the side of the chassis.

**PHOTO 108.** Glue the parts (145, 146 & 147) together and then set them aside until the glue has set.

**PHoto 109.** Glue the parts (149) to the part (148) and then slot them into the part (145) made up in the previous step.

**PHOTO 110.** Glue the parts (150 & 151) into place as shown in the photo.

**PHOTO 111.** Glue the part (152 & 153) together, aligning the holes. Insert and glue a nut (100) to the part (153) with the black side facing down. Fit and glue these parts to the assembly from the last step and then glue this onto the parts (154 & 155).

**PHOTO 112.** Apply a coat of primer to the assembly that you have put together in the last five steps and then paint it black.

**PHOTO 113.** Glue the parts (154, 157, 158 & 159) together to make up the rear shoe.

**PHOTO 114.** Paint the shoe black and set it aside until it has dried. Bend the two tabs on the part (160) as shown. Make a 2 mm diameter hole and then fix the part (160) in place using a screw (161).

**PHOTO 115.** The radii of the wheel, due to changes in temperature and humidity, may expand or contract. To avoid any possible maladjustment apply epoxy glue to the interior unions between the radii and all of the wheels.

**PHOTO 116.** Place one of the wheels (163) in a flat position as shown in the photo. Insert an axle (162), tapping it gently with a hammer, into the centre of the wheel. The axle must end up absolutely perpendicular to the wheel and must not project out on the other side.

**PHOTO 117.** Place two washers (102) over the shaft and then insert it into the hole in the shoe. Fit another two washers (102) onto the other end of the shaft. Now place the assembly in a position in which the axle is vertical and insert the end into the other wheel.

**PHOTO 118.** Attach the part (166) to the lug of the shoe. Cut to length two of the parts (164) and glue them to the shoe. Glue the part (165) onto the ends of the parts (164) and then paint the parts (164 & 165) black.

**PHOTO 119.** Place the rear chassis upside down and, without gluing, place a washer (167) over the hole that contains the nut, and then over the washer place a bushing (168). Now place the shoe upside down over the bushing and the washer, so that the bushing is inserted into the hole in the shoe and, over this place another washer (167). Use a bolt (104) to make up this assembly.

**PHOTO 120.** This is the finished rear chassis as it should look, the way in which the shoe is joined to it must allow for both lateral and vertical movement.

**PHOTO 121.** Paint the chassis for the driving wheels (169) black. When the paint has dried insert a bushing (170) into each hole on the side of the chassis.

**PHOTO 122.** Place three wheels (171) onto a flat surface with the coupling point facing up. Apply glue and attach the parts (172 & 173) inserting them between the radii. Place another three wheels, with their coupling points facing towards the right. Apply glue and attach the parts (172 & 173) to them.

When it comes to fitting the wheels to the chassis the coupling points of the wheels on one side will have to be displaced 90° with regard to those on the other side of the chassis, as shown in the photo.

**PHOTOS 123-124.** In order to fit the axles into the driving wheels first place the wheel onto a flat surface so that the eccentric coupling point is face down. Insert the axle into the wheel making sure that it is absolutely vertical to it. Carry out the same operation for the three wheels and their axles.

Place the wheels aligned and fit a bushing (168) onto the first and the last axle. Then fit the chassis in place and fit another bushing (168) onto the other end of the axles. Finally fit the wheels onto the other end of the axles ensuring that they have been rotated 90° with regard to the wheels on the other side of the chassis. Do not fit any bushings to the central axle.

**PHOTO 125.** Fit the front chassis assembly onto the driving wheels chassis (169). Place a washer (167) over the hole and pass a bolt (104) through it in such a way that it joins the two parts and passes down through it. Fit a nut (100) to one end of the bolt and tighten it, holding the nut in place with a spanner; so that it does not come loose.

**PHOTO 126.** Insert the rear chassis under the chassis with the driving wheels (169) until the holes in both are aligned. Place a washer (167) over the front chassis and insert a bolt (104). Underneath fit a washer (167) and a nut (100). Tighten using a screwdriver and a spanner.

**PHOTO 127.** The photo shows what the three assemblies that make up the locomotives rolling mechanism should look like when joined together.

**PHOTO 128.** Slot the parts (174) into the holes in the assembly support and slide them forward in order to fix them in place. Fit the locomotive's chassis onto the support making sure that the first and last wheel axles coincide with the slots in the parts (174).

**PHOTO 129.** Take all of the parts numbered in the photo and sand them down with a sanding sponge. Paint the interior of the guides on all of them red as shown and set them aside until they have dried. Once again pass the sanding sponge over the parts to profile the painted areas.

**PHOTO 130.** Paint the parts (175 & 177) black and then insert and glue the parts (175, 176, 177 & 178) as shown in the photo.

**PHOTO 131.** Fit the parts (178) to the holes at the back of the front chassis and fit the bottom part of the parts (175 & 177) to the driving wheel chassis and then apply fast setting adhesive to the joints to fix them in place.

**PHOTO 132.**

Attach one of the parts (179) to each side of the assembly. Take careful note of the position of the parts before gluing them. It is very important to correctly identify the different parts and fit them in the order indicated.

**PHOTO 133. LEFT SIDE** Join the part (185) to the part (180) using a bolt (182) and a nut (184). Then fit the part (180) to the part (181) using a bolt (182) and behind it a washer (183) and a nut (184). Make the bolts up to the end of their thread and apply a drop of glue to the unions of the nuts and bolts, to make sure they do not come loose. **Remember that this is the moving part of the locomotive and the parts that make it up must not be locked in place, they must be free to move.**

**PHOTO 134. RIGHT SIDE** Join the part (185) to the part (186) using a bolt (182) and a nut (184). Then fit the part (186) to the part (187) using a bolt (182) fitting behind it a washer (183) and a nut (184).

**PHOTO 135. LEFT SIDE** Join the part (189) to the part (188) using a bolt (182) and fit a washer (183) between the two parts. Make up the union with a nut (184). On the other end of the part (188) attach the part (190) using a bolt (182) and fitting a washer (183) between the parts. Make up the union with a nut (184).

**PHOTO 136. RIGHT SIDE** Join the parts (190 & 188) using one of the bolts (182) and fit a washer (183) between the two parts. Make up the union with a nut (184). After attaching the part (189) to the part (188) using one of the bolts (182) and fitting a washer (183) between the two parts. Use a nut (184) to make up the union.

**PHOTO 137. LEFT SIDE** Take one of the bolts (191) and insert it into the part (192), insert the bolt into the remaining free hole on the part (189) and then fit the washers (183), the part (193) and the part (194). Make them all up on the bolt using a nut (184).

**PHOTO 138. RIGHT SIDE** Take one of the bolts (191) and insert it into the part (192) insert the bolt into the remaining free hole on the part (189) and then fit the washers (183), the part (193) and the part (194). Make them all up on the bolt using a nut (184).

**PHOTO 139. LEFT SIDE** Join the part (197) to the part (195) using one of the bolts (182) and fit a washer (183) between the parts. Make up the union with a nut (184). On the other end of the part (195) attach the part (196) using a bolt (182) and placing a washer (183) between the two. Make up the union using a nut (184).

**PHOTO 140. RIGHT SIDE** Join the part (197) to the part (195) using one of the bolts (182) and fit a washer (183) between the parts. Make up the union with a nut (184). On the other end of the part (198) attach the part (196) using a bolt (182) and placing a washer (183) between the two. Make up the union using a nut (184).

**PHOTO 141. Working now on the left side of the locomotive.** Attach the part (202) to the front wheel using one of the bolts (204). Attach the part (203) to the rear wheel also inserting a washer (102) and using one of the bolts (204). On the centre wheel place a washer (199) and make it up using the parts (200 & 201).

**PHOTOS 142-143.** Hold firm the part (200) using flat-nose pliers, unscrew the bolt (201) and set it aside. Slide the two ends of the parts (202 & 203) over the stud in the centre wheel.

**PHOTO 144.** Place the part (180) behind the part shown in the insert, inserting the lug of this part into the bushing of the front chassis. Glue the part (205) onto the part (180). This union must allow for the back and forward movement of the part (180). Slot the end of the part (181) over the pin on the centre wheel.

**PHOTO 145.** Make sure the coupling points for the wheels are pointing down and attach the part (196) to the centre wheel, using one of the bolts (201). The part (196) must be aligned as shown in the photo and must stay that way.

**PHOTO 146.** Place the part (190) in the position shown in the inserted image and insert the part (206) onto it. Glue the part (206) to the black coloured parts, leaving the part (190) so that it can move freely.

**PHOTO 147.** Insert the part (194) into the hole in the front chassis. Join the parts (192 & 193) together using one of the bolts (207) and make up the union with a nut (184).

**PHOTO 148.** Join the part (197) to the part (188) using one of the bolts (191) and fitting a washer (183) between the two parts. Make up the union with a nut (184).

**PHOTO 149.** Join the parts (189 & 185) using one of the bolts (182), fitting one of the washers (183) between the two parts. Make up the union with a nut (184). These last operations complete the set of connecting rods on the left side of the locomotive.

**PHOTO 150. Working now on the right side of the locomotive.** Place a washer (102) onto the coupling point of the rear wheel, fit the part (209) and then make it up using one of the bolts (204). Attach the part (208) to the front wheel using one of the bolts (204). Fit the parts (199, 200 & 201) to the centre wheel.

**PHOTO 151.** Fit the parts (187 & 198) and make them up, using a bolt (201), to the centre wheel. Note that the part (196) must be displaced 30° backwards and retained in that position. Glue the part (205) and the part (206).

**PHOTO 152.** Attach the rest of the parts, following the same steps as you took when making up the connecting rods on the other side of the locomotive, using the parts shown in the main photo and the insert.

**PHOTO 153.** Glue the parts (210, 211, 212 & 213) together to make up the front shoe, paint the whole assembly black set it aside until it has dried. Bend the tabs on the parts (160 & 215) and attach them to the shoe with the screws (161). Glue the part (214) onto the shoe.

**PHOTO 154.** Insert one of the axles (162) into one of the wheels (216) and slide a washer (102) onto it. Now insert the end of the shaft into the holes at the front of the shoe, fit another washer (102) onto the axle and then the other wheel (216). Carry out the same operation at the rear part of this shoe, but in this case fit three washers (102) at each side of the shoe.

**PHOTO 155.** Glue together the parts (217 & 218) as shown in the insert and then glue them to the sides of the shoe. Paint the part (219) black and glue it to the front of the shoe.

**PHOTO 156.** Place the locomotive upside down and, in the area of the front chassis where there is a nut, fit the parts (167 & 131).

**PHOTO 157-158.** Align the front shoe over the locomotive and then attach it using a bolt (104) and a washer (167). Make up the bolt until it is snug. The shoe must be free to move. This is what the chassis assembly should look like with all of the moving parts fitted into place.

**PHOTOS 159-160.** Cut the strips (221) to the indicated lengths and glue the parts (220) at the distances indicated in the photo, in such a way that they form a 90° right angle with the strips. Paint this assembly black. Glue the structure, on the interior of the driving wheels chassis, adjusting the 27 mm end to the rear chassis.

**PHOTO 161.** Cut lengths of the strip (222) to size and make the bevels as shown in the photo. Glue the parts (223) to the ends of the lengths of strip (222). Paint the parts obtained black. Fit these parts onto the members (221) in such a way that they do not interfere with the rotary or lateral movement of the wheels.

**PHOTO 162.** Now glue the cab onto the locomotive, inserting the lugs on the bottom into the slots in the rear chassis. Glue the boiler onto the chassis in such a way that the lugs at the back fit into the slots in the front of the cabin. Eliminate those pins in the bottom of the boiler that might interfere with fitting it into place. To do this use fast setting glue.

**PHOTOS 163-164.** Using a set square, or a flat part, bend the parts (224) and adjust them until they fit as shown in **Photo 165**. Bear in mind that the two parts are symmetrical. Afterwards paint them dark green.

**PHOTO 165.** Glue the parts (224) in such a way that they make contact with the boiler and with the sides of the rear chassis. Make up the parts (226) and glue them to the parts (225). Paint this assembly black and attach it to the rear chassis as shown.

**PHOTO 166.** Line the walkways (227 & 228) with the grating (70) and then trim off any excess and paint both parts black.

**PHOTO 167.** Attach the two walkways to the locomotive and insert the top of the part (229) under the walkway in such a way that it rests on the shaft (206), and then apply glue to fix it in place.

**PHOTO 168.** Cut the part (230) to size and glue the parts (231, 232, 233 & 234) onto it.

**PHOTOS 169-170.** Use the pipes (236) to fit together the parts (235 & 237). Paint the parts shown in the photo black and dark green. Cut out lengths of the decoration (26) and stick them onto the parts.

**PHOTO 171.** Make up the parts (240 & 241) and attach them to the parts (242 & 238). Also glue on the parts (239, 245, 246, 247 & 248).

**PHOTO 172.** Paint the parts shown in the photo in the colours indicated and set them aside until they have dried.

**PHOTO 173.** Attach all of these parts to the side of the locomotive, as shown in the photo. Paint the plate (249) and attach it to the side of the boiler. Glue a part (250) onto the end of the shaft (206).

**PHOTO 174.** Glue the parts shown in the photo onto the other side of the locomotive. Paint and attach another plate (249) into place and another part (250).



**PHOTO 175.** Paint and attach the parts (256, 252, 251 & 52). Glue the parts (245, 255 & 253) together and paint them black. When they are dry glue them to the side of the locomotive.

**PHOTOS 176-177.** Make up the parts (258) and attach them to the parts (257). Paint them black and red. Make up and join the parts (259, 260 & 261) and then paint them black too.

**PHOTO 178.** Glue the parts made up in the last step to the front of the front chassis, aligned as shown in the photo.

**PHOTO 179.** Cut lengths of brass wire to size and make up the parts (262, 263 & 264).

**PHOTO 180.** Insert the parts (262) into the holes in the front boiler cover. Insert and glue the parts (263) to the holes that are still free on the sides of the front chassis.

**PHOTO 181.** Make up five of the parts (265) onto each of the parts (264). Fix the parts (264) to the parts (263 & 262), which you fitted into place in the last step. Paint the parts (265) black and the parts (262, 263 & 264) silver. Fit the headlights (33) into place along with their glasses (266).

**PHOTO 182.** Make seven holes with a diameter of 0.75 mm along the boiler as indicated, the first two at a height of 48 mm, measured from the walkway, and the rest at a height of 40 mm.

**PHOTO 183.** Unroll the brass wire and attach one end to an electric drill, as if it were a bit. Firmly hold the other and pull tight. Switch on the drill so that the wire untwists around itself until it is straightened. Cut to size and make up the part (267).

**PHOTO 184.** Thread the eyebolts (268) and the nut (269) onto the pipe (267). Insert the eyebolts one by one into the holes made in the boiler. When this pipe is in the required position apply drops of glue to fix it.

**PHOTO 185.** Following the same procedure as in the previous steps, make up and attach the pipes (270, 271 & 272) using the eyebolts (268). Paint and attach the part (273). Give the pipes a curve so that they adapt to the form of the boiler.

**PHOTO 186.** Make up and curve the pipes (274, 275, 276, 277 & 278). Make up all of the pipes with their eyebolts (268).

**PHOTO 187.** Make up and curve the pipes (279 & 280). Attach them using fast setting adhesive.

**PHOTO 188.** Make up and attach the pipes (281, 282, 283 & 284). Paint and fit the part (273) on the other side of the boiler. Paint the pipes copper colour and silver as shown in the photos.

**PHOTO 189.** Make up and attach the parts (282, 283, 284, 273, 285 & 286).

**PHOTO 190.** Make up and attach the parts (263 & 287). Paint and attach the part (288).

**PHOTO 191.** Make up the part (289) and attach it to the part (290). Attach the pipes (281, 291 & 292) using the eyebolts (268).

**PHOTO 192.** Paint the parts attached in the previous steps using the colours shown in the photo.

**PHOTO 193.** Make up the part (294), drill the holes, as shown in the photo, and then attach the parts (293 & 295).

**PHOTO 194.** Adapt and fit the parts (294 & 295) onto the boiler as shown in the photo.

**PHOTO 195.** Make up and fit the parts (296 & 297) onto the boiler as shown in the photo.

**PHOTO 196.** Make up and glue the parts (298, 299 & 300) onto the boiler as shown in the photo.

**PHOTO 197.** Paint the parts fitted in the previous steps in copper or black, as shown in the photo.

**PHOTOS 198-199.** To finish off the locomotive you can spray or air brush a coat of colourless, acrylic varnish onto it to fix the paint and adhesives. This must only be done on the fixed parts of the model. If you do this make sure to mask the moving parts before starting.

**PHOTO 200.** Glue the parts (302) onto the part (301) and insert a nut (100) into each of the holes, with the black side facing upwards. Cut out two of the parts (303) and attach them on the sides of the central hole in the part (301) as shown.

**PHOTO 201.** Glue the parts (304 & 305) over the nuts (100). Glue the parts (306 & 307) into place.

**PHOTO 202.** Glue the parts (308, 309, 310 & 311) together as shown in the photo.

**PHOTO 203.** Place four of the sheets (13), aligned against a strip of wood or other straight surface. Place one of the parts (312) over them, but do not glue it. Using a marker pen trace a line onto the sheets that marks the profile of the part (312).

**PHOTO 204-205.** Cut out, straighten and chase the edges of these parts to adjust them to the form of the part (312). Cut out a part (15) for the front end. Glue the first of these sheets onto the part (312). Insert pins all the way into each of the holes, as shown.

**PHOTO 206.** Turn the part (312) over, with the pins pointing upwards. Apply glue to the union of the pin and the part and then, using cutting pliers, nip off the pins flush with the surface of the part.

**PHOTO 207.** Repeat the above operations with the other part (312) on the other side of the tender and then glue in place the parts (312, 313, 314, 315 & 316).

**PHOTO 208.** Glue the parts (317, 318, 319, 320, 321 & 322) into place. Glue the sheets (13) into place and insert pins (14) into all of the holes. Adjust the length of the pins so that they do not pass all the way through the wood.

**PHOTO 209.** Adjust the parts (13 & 15) and fit them in place using pin (14). Glue the parts (324 & 325) to both sides of the tender.

**PHOTOS 210-211.** Attach the parts (326, 327, 328, 329, 330, 331 & 332) in place as shown in the photos.

**PHOTO 212.** Using filler fill in the top edges of the tender, to cover the wood joints and then sand them down to even up the surfaces. Sand down the tops of the coal compartment. Make up and attach the parts (333, 334 & 335).

**PHOTO 213.** Make up the part (339) and fix it in place inserting the ends in the holes left in the tender fittings. Glue into place the parts (336, 337 & 338).

**PHOTO 214.** Take the part (340) and using flat-nose pliers bend it into shape as shown in the photo.

**PHOTO 215.** Place the parts (341 & 342) alongside each other and glue a portion of the grating (70) onto them. Trim off any excess in such a way that the two parts are joined. Attach a length of strip (343) to the bottom of the part (342).

**PHOTO 216.** Attach the parts (344) adjusted as shown in the photo and then attach the walkway (341) and the part (340).

**PHOTOS 217-218.** Glue the parts (345 & 346) together. Insert and glue a nut (100) to the bottom of the part (349) with the black side facing the part (346) and then glue the part (348) over it. Glue the parts (349) to the sides of the assembly you have made up.

**PHOTOS 219-220.** Attach the parts (353, 350, 352, 351 & 353) using the pins (14). Nip off the excess from the pins behind the parts (350 & 351) and then glue the parts shown onto the front of the tender.

**PHOTO 221.** Apply an abundant coat of white carpenter's glue to the bottom of the coal bunker. Cover the surface with the pieces of coal (354). Repeat this operation gluing more pieces of coal on top of the pieces already glued, until all of the pieces of coal are firmly glued in place.

**PHOTO 222.** Make up the parts (355). Remove the pins from the top and bottom corners of the front of the tender and insert eyebolts (268) in their place and slide the parts (355) through the eyes in the eyebolts (268). Glue into place as shown the parts (356 & 357).

**PHOTOS 223-224.** Apply a coat of primer to the whole tender and then apply a coat of black paint, as shown. Then mask the tender, leaving exposed a rectangle on each side and at the back, bordered by the line of pins in the sheets. Paint these rectangles dark green.

**PHOTOS 225-226.** When the paint has dried remove the masking. Cut out and fit into place the decorations (132) onto all four sides of the tender.

**PHOTOS 227-228.** Cut to size a part (358) and glue onto it the parts (140, 144, 359 & 360). Paint this assembly black. Glue the painted assembly into place at the back of the tender. Paint the plates (249 & 361). Attach the plate (249) to the back of the tender and the plates (361) onto each side.

**PHOTOS 229-230.** Glue the parts (362 & 363) together, to make up the supports for the tender's wheels, and paint them black. Attach a wheel (216) to each side of the axles (162) and fit two washers (102) onto each end of the axles.

**PHOTO 231.** The complete wheel supports should end up looking like this.

**PHOTO 232.** Glue the parts (364, 365, 366 & 367) together to make up the front wheels chassis.

**PHOTO 233.** Fit together the parts (364, 365, 366 & 368) to give form to the rear wheels chassis.

**PHOTO 234.** Cut to size the parts (370, 372 & 373) and attach them to the parts (371, 369 & 374).

**PHOTO 235.** Glue together the parts (375 & 376) and then glue the parts made up in the last step into place on the sides of the rear wheels chassis.

**PHOTO 236.** Glue the parts (371, 374, 375, 376 & 377) to the sides of the front wheels chassis.

**PHOTO 237.** Attach a disk (378) onto the front and the rear chassis and paint them black.

**PHOTO 238.** Paint the covers (379) black and then fit them into place using the screws (161).

**PHOTO 239.** Place the tender upside down and locate a washer (199) over each of the holes as shown and then align a chassis over each of the washers and attach them using another washer (167) and screw (104). Place the wheel supports in position inside the front and rear chassis and attach them using the screws (380).

**PHOTO 240.** The photo shows what the tender should look like with the front and rear chassis attached.

**PHOTO 241.** Make up the ladders with the parts (268, 381 & 382) using the measurements indicated in the photo as a guide.

**PHOTO 242.** Remove the necessary pins and attach the eyebolts (268) to attach the ladders to the back of the tender. Adjust the length of the ladder stringers as shown. To the top of the inside stringers fit two parts (52). Now paint the parts (382) black and the parts (381) gold.

**PHOTO 243.** Glue together and paint the parts (257, 258, 259, 260 & 261) as shown in the photo.

**PHOTO 244.** Glue the parts made up in the previous step to the back of the tender. Also glue three brackets (383) into place and paint them black.

**PHOTO 245.** Glue the parts (33 & 34) and fit the glasses (35 & 266) to the headlights.

**PHOTOS 246-247.** Make eight holes in the top finishing strips round the coal bunker. Insert and glue an eyebolt (268) in each one. Attach a part (394) to each side of the tender, as shown. Paint the rails gold.

**PHOTO 248. STATIC DYNAMIC** The following parts can be used to couple the tender up to the locomotive: Static locomotive: glue the part (386) into the hole left at the front of the tender. Dynamic locomotive: attach the part (385) and a washer (102) using a bolt (104). The inserts show both the static and the dynamic scheme.

**PHOTO 1.** Il faut identifier correctement les différentes pièces avant de commencer le montage. On utilisera à cette fin la feuille d'identification « IP » qui se trouve dans les dernières pages de ce manuel. On numérottera les pièces légèrement au crayon.

**PHOTO 2.** Les pièces sont fixées sur le support à l'aide de petits nerfs. Utiliser un outil coupant pour les détacher de leur support original. Poncer ces pièces avec du papier de verre à grain fin de sorte à éliminer les échardes éventuelles et à pouvoir les peindre, vernir ou teinter.

**PHOTO 3.** Coller et introduire les disques **2** dans les encoches du longeron **1** jusqu'à ce qu'ils y pénètrent à fond. Observer l'image détaillée pour les placer en les orientant correctement. Utiliser toujours de la colle blanche pour unir des pièces en bois avec du bois.

**PHOTO 4.** Appliquer de la colle et fixer le longeron **3** dans les emboîtures supérieures des disques. Observer l'image détaillée pour identifier la position et l'ajustement du longeron.

**PHOTO 5.** Vérifier que les pièces sont bien ajustées avant de les coller définitivement. Coller ensuite les longerons **4** et **5** en les emboîtant dans les encoches des disques qui restent libres.

**PHOTO 6.** Observer sur l'image l'aspect que doit avoir la chaudière lorsque tous les disques et les longerons seront placés. Les encoches de la partie supérieure et latérale de la chaudière sont des espaces réservés à l'installation d'un dispositif fumigène.

**PHOTO 7.** Coller les renforts **6** sur l'arrière des disques. Les renforts doivent être collés sur les quatre quarts des disques.

**PHOTO 8.** Fixer les listeaux **7** tout le long de la chaudière. Pour ce faire, coller ces listeaux dans les encoches que présentent les disques. Ensuite, couper les excédents au ras du premier et du dernier disque.

**PHOTO 9.** Repasser sur toute la surface de la chaudière à l'aide d'une cale à poncer. Cette opération sert à égaliser la surface et à faciliter la pose des plaques perforées.

**PHOTO 10.** Assembler et coller les pièces **8, 9, 10, 11** et **12** pour construire le modèle de montage de la chaudière. Maintenir les pièces immobilisées jusqu'à ce que la colle sèche.

**PHOTO 11.** Les plaques **13** doivent être cintrées avant d'être placées. On peut utiliser à cette fin la cintreuse **OcCre (option)** ou un objet cylindrique ayant un diamètre d'environ 40 mm. Placer une plaque **13** sur la cintreuse, exercer une pression à l'aide des deux mains en commençant par le centre de la plaque et en continuant vers les extrémités jusqu'à ce qu'on courbe la plaque de façon longitudinale.

**PHOTO 12.** Observer sur l'image les différences entre une plaque originale et une plaque cintrée.

**PHOTO 13.** Placer la chaudière sur le modèle de montage avec les tenons des longerons orientés comme sur l'image. Placer ensuite, **sans la coller**, une plaque **13** sur le profil du longeron supérieur. Exercer une légère pression sur la plaque pour vérifier qu'elle s'adapte à la courbure des disques.

**PHOTO 14.** La cloueuse est un outil **OcCre (option)** qui sert à tenir et à clouer en même temps les pointes. Si l'on introduit une pointe dans l'orifice du tube en orientant sa tête vers l'intérieur, on constatera qu'elle sera prise par l'aimant de la cloueuse. En exerçant une pression contre le bois à l'aide de la cloueuse comme s'il s'agissait d'un poinçon, celle-ci introduira la pointe dans le bois.

**PHOTO 15.** Avant de travailler sur la chaudière, faire quelques exercices avec la cloueuse sur un bois inutile. Placer ensuite une plaque **13** et la fixer avec des pointes en commençant par une de ses extrémités supérieures. La plaque doit être de niveau avec l'extérieur du premier disque.

**PHOTO 16.** Continuer à placer des pointes jusqu'à ce que la plaque soit tout à fait unie à la chaudière. Pour réaliser cette opération, il n'est pas nécessaire d'utiliser de la colle.

**PHOTO 17.** Fixer trois autres plaques pour compléter la première rangée de plaques sur tout le périmètre de la chaudière.

**PHOTO 18.** Placer trois autres rangées de plaques en veillant à ce qu'elles soient bien unies et parfaitement alignées entre elles.

**PHOTO 19.** Avant de continuer à placer des plaques, couper une partie du listeau de renfort de la partie inférieure de la chaudière qui aura la même largeur que l'orifice destiné au dispositif fumigène.

**PHOTO 20.** Placer la chaudière en orientant le tenon inférieur vers le haut. Mettre une plaque **13** bien ajustée sur le tenon. Marquer ensuite, avec un feutre, la largeur du tenon sur la plaque.

**PHOTO 21.** Réaliser deux coupes aux ciseaux sur la plaque en suivant les marques du feutre. Les coupes doivent avoir la même profondeur que l'épaisseur du tenon inférieur de la chaudière.

**PHOTO 22.** Utiliser une pince plate pour plier la partie de la plaque vers le bas jusqu'à ce qu'elle touche la partie intérieure de la courbe de la plaque.

**PHOTO 23.** Mettre de nouveau la plaque à son emplacement définitif. Fixer la plaque avec des pointes après avoir vérifié qu'elle s'y adapte correctement.

**Photo 24.** Préparer une autre plaque **13** ayant une encoche qui ait les dimensions indiquées sur l'image. Cette encoche doit coïncider avec l'orifice destiné à abriter le dispositif fumigène. Fixer ensuite la plaque avec des pointes.

**PHOTO 25.** Fixer deux plaques **13** sur la partie supérieure de la chaudière de sorte que l'orifice destiné au fumigène soit libre. Utiliser les plaques **15** pour compléter le bordage sur la partie avant de la chaudière. Ne pas clouer de pointes sur la partie avant des plaques **15**.

**PHOTO 26.** Il est conseillé de poncer toutes les pièces métalliques avant de les coller. Pour placer les pièces **16, 17, 18, 19** et **20**, observer l'image et compter les pointes des plaques. Éliminer avec une pince les pointes qui peuvent gêner la pose des pièces. L'orifice central des pièces **16** et **17** doit coïncider avec l'orifice destiné au fumigène de la chaudière. Coller les pièces sur la partie supérieure de la chaudière en utilisant de la colle à séchage rapide.

**PHOTO 27.** Coller les pièces **21, 22** et **23** centrées sur la chaudière dans la position indiquée sur l'image. Coller les pièces **24** à la distance indiquée sur l'image.

**PHOTO 28.** Poncer la chaudière avec du papier de verre à grain très fin de sorte à lui donner une finition de couleur. Cette opération devra être réalisée sur toutes les pièces formant la locomotive. Par contre, toutes les pièces en laiton devront être nettoyées avec un produit de nettoyage spécifique pour métaux (**ne pas les poncer !**) afin de conserver la finition originale de laiton.

**PHOTO 29.** Appliquer une couche primaire avant de peindre dans la couleur définitive. Elle peut être faite au pinceau, à l'aérosol ou avec un aérographe. Il est recommandé d'utiliser des peintures acryliques et de respecter les temps de séchage. Appliquer une couche primaire uniforme sur toute la chaudière.

**PHOTO 30.** Appliquer la couleur définitive, dans ce cas un vert foncé avec une finition satinée. Mettre la chaudière de côté jusqu'à ce que la peinture sèche.

**PHOTO 31.** Peindre en noir satiné les pièces montrées sur l'image.

**PHOTO 32.** Prendre les pièces **25** et les peindre en couleur or. Les coller ensuite dans la position observée sur l'image. Peindre également en couleur or les zones de la pièce **23**.

**PHOTO 33.** Utiliser les feuilles d'identification des pièces **IP** pour localiser les décorations **26**. Découper les décorations en suivant la limite de couleur à l'aide d'un instrument coupant et d'une règle.

**PHOTO 34.** Retirer le papier protecteur de l'envers d'une des décorations **26** et la coller sur l'avant de la chaudière. Ajuster sa longueur de sorte que l'union des deux extrémités coïncide sur la partie inférieure de la chaudière. Appuyer sur l'adhésif afin qu'il adhère bien à la chaudière.

**PHOTO 35.** Placer les cinq décorations **26** en respectant les distances montrées sur l'image.

**PHOTO 36.** Réaliser deux boucles **29** à l'aide d'une pince et les fixer sur la pièce **27**. Confectionner treize pièces **30** et les fixer en les orientant comme sur l'image. Coller la pièce **28** sur la pièce **27**.

**PHOTO 37.** Retirer les pièces **31** et **32** de la planche qui les regroupe. À cet effet, découper les nerfs qui les unissent à l'aide d'un instrument coupant. Repasser ensuite avec une lime ronde sur les restes de nerfs afin de les éliminer.

**PHOTO 38.** Plier les anses des pièces **31** et les fixer sur la partie arrière des pièces **33**. Coller également les pièces **32** avec les pièces **34**.

**PHOTO 39.** Peindre tous les phares dans les couleurs indiquées sur l'image.

**PHOTO 40.** Fixer une des optiques **35** sur le phare **34** de couleur noire. Peindre en noir et coller le couvercle de la chaudière et le phare sur la chaudière.

**PHOTO 41.** Observer sur l'image l'aspect que prend la chaudière lorsque les décorations et les accessoires sont placés.

**PHOTO 42.** Coller la pièce **37** sur l'avant de la pièce **36**. Vérifier avec une équerre que ces deux pièces forment un angle de 90°. Utiliser de la colle blanche pour réaliser cette opération.

**PHOTO 43.** Fixer les pièces **38, 39** et **40** qui forment la cabine de la locomotive. Découper ensuite la partie inférieure de la pièce **40** et la retirer de la cabine.

**PHOTO 44.** Lorsque la colle est sèche, repasser sur tous les côtés de la cabine avec une cale à poncer afin d'égaliser les surfaces.

**PHOTO 45.** Retirer toutes les pièces situées à l'intérieur de la pièce **41** à l'aide d'un instrument coupant et les mettre de côté.

**PHOTO 46.** Éliminer les restes des nerfs d'union de la pièce **41**. Poncer une des faces de la pièce **41** avec du papier de verre à grain fin. Cette opération permet d'augmenter la capacité de fixation de la pièce.

**PHOTO 47.** Appliquer de la colle à séchage rapide sur la face poncée de la pièce **41**. Cette opération doit être réalisée avec soin et en distribuant la colle de façon uniforme afin de ne pas tâcher les pièces. Coller ensuite la pièce **41** sur l'avant de la cabine. Elle doit être ajustée sur la partie supérieure de la cabine.

**PHOTO 48.** Suivre la même procédure et fixer une pièce **42** sur chaque côté de la cabine.

**PHOTO 49.** Poncer les zones de l'avant de la cabine où seront placés l'encadrement et la visière de la fenêtre.

**PHOTO 50.** Utiliser la cintreuse **OcCre (option)** pour donner de la forme aux visières **43**.

**PHOTO 51.** Coller les visières **43** et les encadrements **44** sur l'avant de la cabine. Utiliser de la colle à séchage rapide.

**PHOTO 52.** Fixer un encadrement **45** sur chaque côté de la cabine.

**PHOTO 53.** Prendre la pièce **46** et tracer à la règle une ligne droite qui la divise dans la longueur en deux parties symétriques.

**PHOTO 54.** Placer la pièce **46** en alignant le centre de la pièce sur le centre de l'avant de la cabine et la courber de sorte qu'elle s'adapte à la forme de son toit. Retirer ensuite la pièce.

**PHOTO 55.** Découper des morceaux de listeau **47** à la dimension indiquée sur l'image. Border la partie inférieure de la pièce **46** en utilisant de la colle à séchage rapide. Commencer par le centre de la pièce et continuer vers les extrémités.

**PHOTO 56.** Découper les excédents des listeaux au ras du toit. Ensuite, poncer et appliquer du vernis bouche-pores incolore sur le bordé du toit. Mettre la pièce de côté jusqu'à ce qu'elle sèche.

**PHOTO 57.** Appliquer de la colle et fixer le toit sur la cabine. Maintenir les pièces unies jusqu'à ce que la colle sèche.

**PHOTO 58.** Découper sur mesure et coller les pièces **48, 49** et **50**. Arrondir les pièces **48** avec une lime ronde. Couper et retirer les montants de la partie arrière de la cabine.

**PHOTO 59.** Coller les pièces **51** de l'extérieur de la cabine. Repasser avec une lime ronde sur les restes de la coupe des montants et ajuster les pièces **48** sur le profil des pièces **51**.

**PHOTO 60.** Découper sur mesure une pièce **53** et y introduire deux pièces **52**. Ensuite, courber ses extrémités. Faire deux pièces égales en suivant les indications des images.

**PHOTO 61.** Découper sur mesure et fixer les pièces **54** et **56**. Percer deux orifices sur le côté de la cabine et fixer également les pièces **53** et **55**. Peindre l'intérieur de la cabine en blanc satiné.

**PHOTO 62.** Coller les pièces **57** et **58** en les disposant et les orientant sur le toit de la cabine, comme le montre l'image.

**PHOTO 63.** Préparer et fixer les deux pièces **59** et la pièce **60** sur le toit de la cabine.

**PHOTO 64.** Peindre la cabine en vert foncé et noir. Peindre et coller les inscriptions **61** aux distances indiquées sur l'image.

**PHOTO 65.** Découper et coller les décorations **62** sur chaque côté de la cabine.

**PHOTO 66.** Utiliser le modèle joint dans les feuilles **IP** pour confectionner le plancher de la cabine. Découper les listeaux sur mesure et les teindre avec une teinture à l'eau de couleur chêne. Poser ensuite ces listeaux sur le modèle sans les coller.

**PHOTO 67.** Découper sur mesure les pièces **64**, les teindre puis les coller sur les listeaux **63**. Couper les excédents éventuels des listeaux afin que le plancher coïncide parfaitement avec le modèle.

**PHOTO 68.** Observer sur l'image l'aspect que doit prendre le plancher terminé. Percer les orifices indiqués sur le modèle. Mettre le plancher de côté pour l'utiliser plus tard.

**PHOTO 69.** Coller les pièces **65, 66, 67** et **68** de sorte à former la chaudière de la cabine.

**PHOTO 70.** Découper sur mesure les listeaux **69** et les utiliser pour border le périmètre de la chaudière de la cabine.

**PHOTO 71.** Utiliser une cale à poncer pour égaliser les surfaces.

**PHOTO 72.** Boucher les unions des pièces en utilisant une spatule et du mastic bouche-fentes. Mettre la pièce de côté jusqu'à ce qu'elle sèche, puis poncer pour éliminer l'excédent de mastic. Appliquer une couche primaire et la peindre en noir.

**PHOTO 73.** Prendre la pièce **71** et une partie de grille **70**. Appliquer de la colle sur la surface de la pièce **71** et la coller en diagonal sur la grille. Appuyer pour que la grille soit bien collée. Ensuite, couper les excédents en suivant le périmètre de la pièce.

**PHOTO 74.** Introduire la pièce **71** et les rivets **72**. Coller les pièces **73, 74** et **75** en suivant le modèle joint dans les feuilles **IP**.

**PHOTO 75.** Peindre en noir les pièces placées à l'étape précédente. Peindre ensuite ces pièces en couleur or avec un pinceau sec. Percer les orifices nécessaires avec une perceuse afin de fixer les pièces **77** et **78**. Coller également les pièces **79** et **80**.

**PHOTO 76.** Coller les pièces **81** et **82**. Pour confectionner les pièces **83** et **84**, plier un morceau de fil de laiton à la dimension indiquée sur l'image et aplanir son extrémité avec une pince plate.

**PHOTO 77.** Pour confectionner les pièces **85** et **86**, plier les fils de laiton avec une pince et les découper sur mesure. Coller ensuite ces pièces sur la chaudière.

**PHOTO 78.** Confectionner et coller les pièces **87**. On constatera que ces pièces sont faites à l'aide d'un fil de laiton de 1,5 mm de diamètre.

**PHOTO 79.** Peindre les pièces montrées sur l'image en couleur or et les extrémités des manettes en jaune.

**PHOTO 80.** Coller le plancher à l'intérieur de la cabine. Peindre en noir les extrémités des listeaux inférieurs du plancher et les couronnements arrière de la cabine. Introduire ensuite la chaudière à l'intérieur de la cabine jusqu'à ce qu'elle touche le mur avant, puis la coller.

**PHOTO 81.** Peindre en noir les pièces **88**. Coller les pièces **89** sur les pièces **88** et les peindre en vert foncé.

**PHOTO 82.** Fixer les sièges en les introduisant dans les orifices du plancher de la cabine.

**Photo 83.** Découper sur mesure et fixer les pièces **91** et **92** sur les pièces **90**. Confectionner les pièces **94** et les fixer centrées sur les pièces **92**. Raccourcir la longueur de quatre pièces **93** et les fixer sur les pièces **91** à l'aide d'un orifice. Peindre ensuite les portes en vert foncé.

**PHOTO 84.** Découper sur mesure quatre pièces **95**, les plier et les fixer aux endroits indiqués sur l'image. Placer les portes de sorte qu'elles soient suspendues aux pièces **95**.

**PHOTO 85.** Coller et fixer les pièces **96**, **97** et **98** disposées dans la position montrée sur l'image.

**PHOTO 86.** Introduire un écrou **100** dans la pièce **99** avec le joint noir orienté vers le bas. Appliquer de la colle sur l'union afin d'immobiliser l'écrou. Coller ensuite les pièces **101** sur cette pièce. Coller l'ensemble de l'écrou sur la pièce **96**.

**PHOTO 87.** Peindre en noir l'ensemble construit à l'étape précédente. Placer ensuite les pièces **102** et **103**, et serrer la vis **104** de sorte à tenir les pièces, mais sans immobiliser la pièce **103**.

**PHOTO 88.** Peindre en noir les six pièces **106**. Dresser et couper sur mesure quatre pièces **105**. Observer l'image **183** pour voir comment dresser le fil de laiton. Introduire et coller trois marches **106** en veillant à ce qu'elles soient parallèles entre elles et à la distance indiquée sur l'image.

**PHOTO 89.** Coller les pièces **108** et **107** en introduisant leurs tenons dans les orifices de la partie inférieure de la cabine. Ajuster la longueur des escaliers et les coller sous la cabine. Peindre les pièces dans les couleurs indiquées sur l'image. Mettre la cabine de côté pour l'utiliser plus tard.

**PHOTO 90.** Pour confectionner le châssis avant de la locomotive, commencer par unir les pièces **109** et **110**. Immobiliser ces pièces jusqu'à ce que la colle sèche.

**PHOTO 91.** Coller la pièce **112** centrée sur la pièce **111**. Ensuite, introduire et coller les pièces **111** et **113** sur les pièces **110**.

**PHOTO 92.** Découper dix morceaux de listeau **114** et les coller dans les positions indiquées sur les images suivantes. Ces pièces serviront d'appui aux plaques perforées.

**PHOTO 93.** Dégrossir la partie extérieure des listeaux à l'aide d'une cale à poncer jusqu'à ce que ceux-ci ne dépassent plus les pièces placées à la **photo 91**.

**PHOTO 94.** Utiliser la cintruse pour donner de la forme aux pièces **115** et **116** avant de les fixer. Raccourcir la longueur des pointes qui l'exigent afin qu'elles ne traversent pas le bois.

**PHOTO 95.** Placer les pièces **117** et **118** l'une à côté de l'autre, mais sans les coller. Coller par-dessus un morceau de grille **70** de sorte que les pièces **117** et **118** soient unies par la grille. Couper ensuite les excédents de la grille.

**PHOTO 96.** Coller les pièces **119**, **120** et **121** en les centrant sur leurs orifices. Coller la pièce **123** centrée sur l'avant du châssis. Coller les pièces **117**, **118**, **122** et **124**. Raccourcir la longueur de dix pointes **14** et les fixer sur la grille.

**PHOTO 97.** Coller les pièces **125**, **126** et **127** en alignant leurs emboîtures. Introduire et coller un écrou **100** en orientant le joint noir vers le bas. Coller ensuite la pièce **128** sur l'ensemble obtenu.

**PHOTO 98.** Introduire et coller deux pièces **129** sur l'ensemble précédent en les orientant comme sur l'image.

**PHOTO 99.** Égaliser avec une cale à poncer les extrémités des pièces **129** avec celles de la pièce **128**.

**PHOTO 100.** Placer le châssis avant à l'envers et y coller les pièces indiquées sur l'image. Il est important que les orifices des pièces **130** soient bien alignés sur les orifices du châssis.

**PHOTO 101.** Peindre tout le châssis avant en noir après avoir appliqué une couche primaire. Coller ensuite les parties indiquées sur l'image en vert foncé.

**PHOTO 102.** Fixer avec de la colle une douille **131** aux endroits de la partie arrière du châssis avant montrés sur l'image. Vérifier la dimension de la douille avant de la coller.

**PHOTOS 103-104.** Il est nécessaire de placer des protections pour peindre des zones de différentes couleurs et faire en sorte que les limites de couleur soient droites. On peut utiliser un ruban adhésif et le placer aux endroits où l'on souhaite délimiter la couleur. Peindre en noir les extrémités verticales des côtés inférieurs du châssis en fixant la limite de couleur comme sur l'image. Lorsque la peinture est sèche, retirer le ruban adhésif et répéter l'opération sur les limites horizontales latérales du châssis.

**PHOTO 105.** Découper sur mesure et fixer les décorations **132** sur les unions entre les couleurs noire et verte. Appuyer fermement afin qu'elles soient bien collées.

**PHOTO 106.** Peindre et fixer les pièces **133, 134, 135, 136** et **137** aux endroits indiqués sur l'image. Les pièces **133** doivent être fixées avec une pointe **14**.

**PHOTO 107.** Peindre et coller les pièces **138, 139, 140, 141, 142** et **143** tel qu'indiqué sur l'image. Les pièces **139** doivent être introduites dans l'orifice situé le plus en arrière sur le côté du châssis.

**PHOTO 108.** Coller ensemble les pièces **145, 146** et **147**. Mettre ces pièces de côté en attendant que la colle sèche.

**Photo 109.** Coller les pièces **149** avec la pièce **148**. Coller ensuite ces pièces avec la pièce **145**.

**PHOTO 110.** Coller les pièces **150** et **151** à l'endroit indiqué sur l'image.

**PHOTO 111.** Coller la pièce **152** et la pièce **153** en alignant leurs orifices. Introduire et coller un écrou **100** dans la pièce **153** en orientant le joint noir vers le bas. Emboîter et coller les pièces sur l'ensemble construit à l'étape précédente et y coller les pièces **154** et **155**.

**PHOTO 112.** Appliquer d'abord une couche primaire puis la couleur noire sur l'ensemble obtenu aux étapes précédentes.

**PHOTO 113.** Coller ensemble les pièces **154, 157, 158** et **159** afin de former le patin arrière.

**PHOTO 114.** Peindre en noir le patin et le mettre de côté jusqu'à ce qu'il sèche. Plier les deux pattes de la pièce **160**. Percer ensuite un orifice de 2 mm de diamètre et fixer la pièce **160** à l'aide d'une vis **161**.

**PHOTO 115.** Les rayons des roues peuvent se dilater ou se contracter sous l'effet de changements de température et de l'humidité. Pour éviter un éventuel désajustement des pièces, il est recommandé d'appliquer de la colle époxy à l'intérieur de l'union de la roue et des rayons.

**PHOTO 116.** Placer une roue **163** à plat comme sur l'image. Introduire un essieu **162** au centre de la roue en donnant de petits coups à l'aide d'un marteau. L'essieu doit être parfaitement perpendiculaire à la roue et ne doit pas la dépasser.

**PHOTO 117.** Introduire deux rondelles **102** dans l'essieu. Introduire l'essieu à travers les orifices du patin. Placer deux rondelles **102** à l'autre extrémité de l'essieu. Placer l'ensemble de sorte que l'essieu soit en position verticale et clouer l'autre roue.

**PHOTO 118.** Fixer la pièce **166** sur le tenon du patin. Découper sur mesure deux pièces **164** et les coller sur le patin. Coller la pièce **165** sur les extrémités des pièces **164**. Ensuite, peindre en noir les pièces **164** et **165**.

**PHOTO 119.** Placer le châssis arrière à l'envers. Poser une rondelle **167** (sans la coller) sur l'orifice qui contient l'écrou et, sur celle-ci, une douille **168**. Placer le patin à l'envers sur la douille et la rondelle de sorte que la douille soit introduite dans l'orifice du patin. Placer une autre rondelle **167** par-dessus et fixer l'ensemble avec une vis **104**.

**PHOTO 120.** Observer le châssis arrière terminé. Le patin uni au châssis doit pouvoir bouger latéralement et verticalement.

**PHOTO 121.** Peindre en noir le châssis des roues motrices **169**. Ensuite, introduire une douille **170** dans chaque orifice latéral du châssis.

**PHOTO 122.** Placer trois roues **171** sur une surface plane en orientant vers le haut le piston situé au centre. Appliquer de la colle et fixer les pièces **172** et **173** en les introduisant entre les rayons. Placer trois autres roues en orientant leur piston vers la droite. Appliquer de la colle et y fixer les pièces **172** et **173**.

Au moment de placer les roues sur le châssis, les pistons des roues d'un côté doivent être déplacés de 90° par rapport à ceux de l'autre côté du châssis.

**PHOTOS 123-124.** Pour placer les essieux sur les roues motrices, il faut d'abord placer une roue sur un profil plat afin que son piston excentrique soit orienté vers le bas. Clouer l'essieu de sorte qu'il soit tout à fait vertical sur la roue. Répéter la même opération pour obtenir trois roues avec leur essieu respectif.

Poser les roues alignées et introduire une douille **168** dans le premier et dernier essieu. Placer le châssis et introduire une autre douille **168** à l'autre extrémité des essieux. Placer les roues à l'autre extrémité de l'essieu sachant que celles-ci doivent tourner de 90° sur elles-mêmes par rapport aux roues de l'autre côté du châssis. L'essieu central ne doit pas être muni de douille.



**PHOTO 125.** Placer le châssis avant sur le châssis des roues motrices **169**. Placer une rondelle **167**, puis une vis **104** de sorte que celle-ci unisse les deux pièces et ressorte vers le bas. Placer un écrou **100** à l'extrémité de la vis et la serrer en tenant l'écrou à l'aide d'une clef plate afin de ne pas la lâcher.

**PHOTO 126.** Introduire le châssis arrière sous le châssis des roues motrices **169** jusqu'à ce que les orifices des deux châssis coïncident. Placer une rondelle **167** sur le châssis avant et introduire une vis **104**. Placer une autre rondelle **167** et un écrou **100** par le dessous. Serrer à l'aide d'un tournevis et d'une clef plate.

**PHOTO 127.** Observer sur l'image comment sont unies les trois pièces qui constituent le mécanisme de roulement de la locomotive.

**PHOTO 128.** Introduire les pièces **174** dans les orifices du modèle de montage et les déplacer vers l'avant pour les fixer. Placer le châssis de la locomotive sur le modèle en faisant coïncider le premier et le troisième essieu des roues avec les emboîtures des pièces **174**.

**PHOTO 129.** Prendre les pièces numérotées sur l'image et les poncer avec une éponge à poncer. Peindre en rouge l'intérieur des guides de toutes ces pièces et les mettre de côté jusqu'à ce qu'elles sèchent. Repasser l'éponge à poncer sur les pièces afin de profiler les zones peintes.

**PHOTO 130.** Peindre en noir les pièces **175** et **177**. Introduire et coller les pièces **175**, **176**, **177** et **178** disposées comme sur l'image.

**PHOTO 131.** Introduire les pièces **178** dans les orifices de la partie arrière du châssis avant et emboîter la partie inférieure des pièces **175** et **177** sur le châssis. Appliquer de la colle à séchage rapide sur les unions pour le fixer.

**PHOTO 132.** Fixer une pièce **179** sur chaque côté de l'ensemble. Observer attentivement la position des pièces avant de les coller. Il est très important d'identifier correctement les différentes pièces et de les placer dans l'ordre décrit.

**PHOTO 133.** Unir les pièces **185** et **180** à l'aide d'une vis **182** et d'un écrou **184**. Fixer ensuite la pièce **180** sur la pièce **181** avec une vis **182** et placer par derrière une rondelle **183** et un écrou **184**. Serrer à fond et appliquer un point de colle sur l'union des écrous et des vis pour éviter qu'elles ne se desserrent. **Il ne faut pas oublier que c'est la partie mobile de la locomotive : les pièces ne doivent pas être immobilisées, mais doivent pouvoir bouger.**

**PHOTO 134.** Unir les pièces **185** et **186** à l'aide d'une vis **182** et d'un écrou **184**. Unir ensuite les pièces **186** et **187** à l'aide d'une vis **182** et placer par derrière une rondelle **183** et un écrou **184**.

**PHOTO 135.** Unir les pièces **189** et **188** à l'aide d'une vis **182** et placer une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**. À l'autre extrémité de la pièce **188**, fixer la pièce **190** à l'aide d'une vis **182** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union avec un écrou **184**.

**PHOTO 136.** Unir les pièces **190** et **188** à l'aide d'une vis **182** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**. Ensuite, fixer la pièce **189** sur la pièce **188** à l'aide d'une vis **182** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Placer un écrou **184** pour fixer l'union.

**PHOTO 137.** Prendre une vis **191** et y introduire une pièce **192** ; faire passer la vis à travers l'orifice libre de la pièce **189**, y ajouter deux rondelles **183**, les pièces **193** et **194**. Fixer le tout avec un écrou **184**.

**PHOTO 138.** Prendre une vis **191** et y introduire une pièce **192** ; faire passer la vis à travers l'orifice libre de la pièce **189**, y ajouter deux rondelles **183**, les pièces **193** et **194**. Fixer le tout avec un écrou **184**.

**PHOTO 139.** Unir les pièces **197** et **195** à l'aide d'une vis **182** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**. À l'autre extrémité de la pièce **195**, unir la pièce **196** à l'aide d'une vis **182** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**.

**PHOTO 140.** Unir les pièces **197** et **198** à l'aide d'une vis **182** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**. À l'autre extrémité de la pièce **198**, unir la pièce **196** à l'aide d'une vis **182** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**.

**PHOTO 141. Travailler sur le flanc gauche de la locomotive.** Fixer la pièce **202** sur la roue avant à l'aide de la vis **204**. Fixer la pièce **203** sur la roue arrière en plaçant une rondelle **102** et en fixant les pièces avec la vis **204**. Placer une rondelle **199** sur la roue centrale et la fixer avec les pièces **200** et **201**.

**PHOTOS 142-143.** Immobiliser la pièce **200** avec une pince plate, dévisser la vis **201** et la mettre de côté. Introduire les extrémités des pièces **202** et **203** dans l'axe de la roue centrale.

**PHOTO 144.** Placer la pièce **180** derrière la pièce montrée sur l'image en introduisant le tenon de celle-ci dans la douille du châssis avant. Coller la pièce **205** contre la pièce **180**. Cette union doit permettre le mouvement avant-arrière de la pièce **180**. Introduire l'extrémité de la pièce **181** dans l'axe de la roue centrale.

**PHOTO 145.** Fixer la pièce **196** sur la roue centrale à l'aide de la vis **201** en maintenant les pistons des roues orientés vers le bas. La pièce **196** doit être orientée comme sur l'image et doit être immobilisée.

**PHOTO 146.** Placer la pièce **190** dans la position montrée sur l'image et y introduire une pièce **206**. Coller la pièce **206** sur les pièces de couleur noire en laissant la pièce **190** libre de mouvement.

**PHOTO 147.** Introduire la pièce **194** dans l'orifice du châssis avant. Unir les pièces **192** et **193** à l'aide d'une vis **207** et fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**.

**PHOTO 148.** Unir les pièces **197** et **188** à l'aide d'une vis **191** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**.

**PHOTO 149.** Unir les pièces **189** et **185** à l'aide d'une vis **182** et en plaçant une rondelle **183** entre ces deux pièces. Fixer l'union à l'aide d'un écrou **184**. Ces dernières opérations terminent le montage de l'ensemble des bielles du flanc gauche de la locomotive.

**PHOTO 150. Travailler sur le flanc droit de la locomotive.** Placer une rondelle **102** sur le piston de la roue arrière, placer la pièce **209** et la fixer à l'aide d'une vis **204**. Fixer la pièce **208** sur la roue avant à l'aide d'une vis **204**. Placer les pièces **199**, **200** et **201** sur la roue centrale.

**PHOTO 151.** Placer les pièces **187** et **198** et les fixer sur la roue centrale à l'aide d'une vis **201**. Observer que la pièce **196** doit être déplacée de **30°** vers l'arrière et être immobilisée. Coller les pièces **205** et **206**.

**PHOTO 152.** Fixer le reste des pièces en suivant la même procédure que pour l'autre flanc de la locomotive avec les pièces indiquées sur l'image.

**PHOTO 153.** Coller les pièces **210**, **211**, **212** et **213** afin de former le patin avant. Peindre en noir l'ensemble et le mettre de côté jusqu'à ce qu'il sèche. Plier les pattes des pièces **160** et **215** et les fixer sur le patin à l'aide des vis **161**. Coller la pièce **214** sur le patin.

**PHOTO 154.** Introduire l'essieu **162** dans la roue **216** et y placer une rondelle **102**. Introduire l'extrémité de l'essieu dans les orifices avant du patin. Placer une autre rondelle **102** et une autre roue **216**. Réaliser la même opération sur la partie arrière du patin, mais en plaçant trois rondelles **102** sur chaque côté du patin.

**PHOTO 155.** Coller les pièces **217** et **218** disposées comme sur l'image. Ensuite, coller ces pièces sur les côtés du patin. Peindre en noir la pièce **219** et la coller sur l'avant du patin.

**PHOTO 156.** Placer la locomotive à l'envers. Placer les pièces **167** et **131** sur la zone du châssis avant qui comprend un écrou.

**PHOTOS 157-158.** Placer le patin avant sur le châssis. Unir le patin et le châssis avec une rondelle **167** et une vis **104**. Serrer la vis à fond. Ce patin doit avoir une liberté de mouvement. Voici l'aspect qu'aura la locomotive avec toutes les pièces mobiles montées.

**PHOTOS 159-160.** Découper sur mesure deux listeaux **221**. Coller les pièces **220** aux distances indiquées sur l'image de sorte qu'elles forment un angle de **90°** avec les listeaux. Peindre en noir les pièces obtenues. Coller la structure à l'intérieur du châssis des roues motrices en ajustant l'extrémité de 27 mm sur le châssis arrière.

**PHOTO 161.** Découper sur mesure les pièces **222** et réaliser les biseaux indiqués sur l'image. Coller les pièces **223** sur les extrémités des pièces **222**. Peindre les pièces obtenues en noir. Placer les pièces sur les montants **221** de sorte à ne pas gêner le mouvement rotatif ni latéral des roues.

**PHOTO 162.** Coller la cabine sur la locomotive en introduisant les tenons de la partie inférieure dans les encoches du châssis arrière. Coller également la chaudière sur le châssis de sorte que les tenons de la partie arrière s'emboîtent dans les encoches de la cabine. Éliminer les pointes de la partie inférieure de la chaudière qui gênent son installation. Utiliser de la colle à séchage rapide pour réaliser cette opération.

**PHOTOS 163-164.** Utiliser une équerre ou une pièce plate pour plier les pièces **224**. Ajuster ces pièces jusqu'à ce qu'elles s'emboîtent comme sur l'image **165**. Ces pièces sont symétriques. Peindre ensuite ces pièces en vert foncé.

**PHOTO 165.** Coller les pièces **224** de sorte qu'elles entrent en contact avec la chaudière et avec les tenons latéraux du châssis arrière. Confectionner les pièces **226** et les coller sur les pièces **225**. Peindre ces pièces en noir et les fixer sur le châssis arrière.

**PHOTO 166.** Border les passerelles **227** et **228** avec la grille **70**. Découper ensuite les excédents et peindre les deux pièces en noir.

**PHOTO 167.** Fixer les passerelles sur le châssis de la locomotive. Introduire la partie supérieure de la pièce **229** sous la passerelle de sorte qu'elle repose sur l'axe **206**. Appliquer ensuite de la colle pour la fixer.

**PHOTO 168.** Découper sur mesure la pièce **230**. Coller les pièces **231**, **232**, **233** et **234**.

**PHOTOS 169-170.** Unir les pièces **235** et **237** à l'aide des tubes **236**. Peindre en noir et vert foncé les pièces indiquées sur l'image. Découper des morceaux des décorations **26** et les fixer sur les pièces.

**PHOTO 171.** Confectionner les pièces **240** et **241** et les fixer sur les pièces **242** et **238**. Coller également les pièces **239**, **245**, **246**, **247** et **248**.

**PHOTO 172.** Peindre les pièces dans les couleurs indiquées sur l'image et les mettre de côté en attendant qu'elles sèchent.

**PHOTO 173.** Fixer les pièces sur le flanc de la locomotive en les disposant comme sur l'image. Peindre une inscription **249** et la fixer sur le côté de la chaudière. Coller une pièce **250** sur l'extrémité de l'axe **206**.

**PHOTO 174.** Coller les pièces indiquées sur l'image sur l'autre flanc de la locomotive. Peindre et fixer une autre inscription **249** et une autre pièce **250**.

**PHOTO 175.** Peindre et fixer les pièces **256, 252, 251, 52**. Coller les pièces **245, 255** et **253** et les peindre en noir. Coller ensuite ces pièces sur le flanc de la locomotive.

**PHOTOS 176-177.** Confectionner les pièces **258** et les fixer sur les pièces **257**. Peindre ces pièces en noir et rouge. Confectionner et fixer les pièces **259, 260** et **261**. Peindre les pièces en noir.

**PHOTO 178.** Coller les pièces confectionnées à l'étape précédente sur l'avant du châssis de la chaudière en les orientant comme sur l'image.

**PHOTO 179.** Découper sur mesure le fil de laiton et confectionner les pièces **262, 263** et **264**.

**PHOTO 180.** Fixer les pièces **262** dans les orifices du couvercle frontal de la chaudière. Introduire et coller les pièces **263** dans les orifices restés libres sur les côtés du châssis avant.

**PHOTO 181.** Introduire et coller cinq pièces **265** dans les pièces **264**. Fixer les pièces **264** contre les pièces **263** et **262** qui ont été placées à l'étape précédente. Peindre les pièces **265** en noir et les pièces **262, 263** et **264** en argenté. Placer les phares **33** et les optiques **266**.

**PHOTO 182.** Percer sept orifices de **0,75 mm** de diamètre sur la chaudière. Les deux premiers à une hauteur de **48 mm** à partir de la passerelle. Les autres à **40 mm** de haut.

**PHOTO 183.** Dérouler le fil de laiton et attacher une de ses extrémités à une perceuse électrique comme s'il s'agissait d'un foret. Attacher l'autre extrémité à un point quelconque de sorte qu'elle ne se détache pas. Tendre le fil et allumer la perceuse en veillant à ce que le fil tourne sur lui-même jusqu'à ce qu'il soit dressé. Ensuite, découper sur mesure et confectionner la pièce **267**.

**PHOTO 184.** Introduire les chevilles à œillet **268** et l'écrou **269** dans le tube **267**. Introduire les chevilles une à la fois dans les orifices de la chaudière. Lorsque le tube sera dans la position voulue, appliquer des points de colle pour le fixer.

**PHOTO 185.** En suivant le même procédé que dans les étapes précédentes, confectionner et fixer les tubes **270, 271** et **272** à l'aide de chevilles à œillet **268**. Peindre et fixer la pièce **273**. Cintrer les tubes pour les adapter à la forme de la chaudière.

**PHOTO 186.** Confectionner et cintrer les tubes **274, 275, 276, 277** et **278**. Fixer tous les tubes avec les chevilles à œillet **268**.

**PHOTO 187.** Confectionner et cintrer les tubes **279** et **280**. Les fixer avec de la colle à séchage rapide.

**PHOTO 188.** Confectionner et fixer les tubes **281, 282, 283** et **284**. Peindre et placer la pièce **273** sur l'autre côté de la chaudière. Peindre ensuite les tubes en couleur cuivre et argent comme sur les images.

**PHOTO 189.** Confectionner et fixer les pièces **282, 283, 284, 273, 285** et **286**.

**PHOTO 190.** Confectionner et fixer les pièces **263** et **287**. Peindre et fixer la pièce **288**.

**PHOTO 191.** Confectionner la pièce **289** et la fixer à l'aide de la pièce **290**. Fixer les tubes **282, 291** et **292** à l'aide des chevilles à œillet **268**.

**PHOTO 192.** Peindre les pièces placées aux étapes précédentes dans les couleurs indiquées sur l'image.

**PHOTO 193.** Confectionner la pièce **294** et y percer les trous montrés sur l'image. Fixer les pièces **293** et **295**.

**PHOTO 194.** Adapter et fixer les pièces **294** et **295** sur la chaudière comme le montre l'image.

**PHOTO 195.** Confectionner et fixer les pièces **296** et **297** sur la chaudière comme le montre l'image.

**PHOTO 196.** Confectionner et coller les pièces **298, 299** et **300** sur la chaudière comme le montre l'image.

**PHOTO 197.** Peindre en couleur cuivre et noir les pièces placées aux étapes précédentes.

**PHOTOS 198-199.** Pour terminer la locomotive, on peut y appliquer un aérosol ou un aérographe, une couche de vernis acrylique incolore pour fixer les peintures et les colles. Cette opération doit être réalisée uniquement sur les parties fixes de la maquette. Il convient à cet effet de protéger la partie mobile avant de réaliser cette opération.

**PHOTO 200.** Coller les pièces **302** sur la pièce **301** et introduire un écrou **100** sur chaque orifice en orientant le joint noir vers le haut. Ensuite, découper deux pièces **303** et les fixer sur l'orifice central de la pièce **301**.

**PHOTO 201.** Coller les pièces **304** et **305** sur les écrous **100**. Coller ensuite les pièces **306** et **307**.

**PHOTO 202.** Coller les pièces **308, 309, 310** et **311** disposées comme sur l'image.

**PHOTO 203.** Placer quatre plaques **13** alignées contre un listeau ou une surface droite. Placer une pièce **312** sur celles-ci, sans la coller. Tracer à l'aide d'un feutre une ligne sur les plaques qui représente le profil de la pièce **312**.

**PHOTOS 204-205.** Couper, dresser et repasser sur les tous les bords des pièces afin de les ajuster à la forme de la pièce **312**. Coller la première plaque sur la pièce **312**. Introduire à fond une pointe dans chaque orifice.

**PHOTO 206.** Placer la pièce **312**, les pointes orientées vers le haut. Appliquer de la colle sur l'union des pointes et de la pièce. Couper ensuite les pointes au ras de la pièce avec une pince coupante.

**PHOTO 207.** Réaliser les mêmes opérations avec la pièce **312** de l'autre côté du tender. Coller ensuite les pièces **312**, **313**, **314**, **315** et **316**.

**PHOTO 208.** Coller les pièces **317**, **318**, **319**, **320**, **321** et **322**. Coller les plaques **13** et placer des pointes **14** dans tous leurs orifices. Ajuster la longueur des pointes afin qu'elles ne traversent pas le bois.

**PHOTO 209.** Ajuster les pièces **13** et **5** et les fixer avec des pointes **14**. Coller les pièces **324** et **325** des deux côtés du tender.

**PHOTOS 210-211.** Fixer les pièces **326**, **327**, **328**, **329**, **330**, **331** et **332** en les disposant comme sur l'image.

**PHOTO 212.** Mastiquer la partie supérieure du tender pour colmater les unions du bois. Poncer ensuite pour égaliser les surfaces. Poncer la partie supérieure du compartiment à charbon. Confectionner et fixer les pièces **333**, **334** et **335**.

**PHOTO 213.** Confectionner la pièce **339** et la fixer en introduisant les extrémités dans les orifices des ferrures du tender. Coller les pièces **336**, **337** et **338**.

**PHOTO 214.** Prendre la pièce **340** et la plier à l'aide d'une pince plate comme sur l'image.

**PHOTO 215.** Placer les pièces **341** et **342** l'une à côté de l'autre et coller par-dessus la grille **70**. Couper les excédents de sorte que les deux pièces soient unies.  
Fixer un listeau **343** sur la partie inférieure de la pièce **342**.

**PHOTO 216.** Fixer les pièces **344** en les disposant comme sur l'image. Coller ensuite la passerelle **341** et la pièce **340**.

**PHOTOS 217-218.** Coller les pièces **345** et **346**. Introduire et coller un écrou **100** à l'intérieur de la pièce **349** en orientant le joint noir vers la pièce **346**. Coller par-dessus la pièce **348**. Coller les pièces **349** sur les côtés de l'ensemble obtenu.

**PHOTOS 219-220.** Fixer les pièces **353**, **350**, **352**, **351**, **353** et les pointes **14**. Couper les excédents des pointes derrière les pièces **350** et **351**. Coller ensuite les pièces indiquées sur l'image sur l'avant du tender.

**PHOTO 221.** Appliquer une couche généreuse de colle blanche sur le fond du conteneur à charbon. Coller ensuite les pièces **354**. Répéter l'opération jusqu'à ce que toutes les pièces soient collées.

**PHOTO 222.** Confectionner les pièces **355**. Retirer les pointes de la partie supérieure et inférieure des extrémités avant du tender et introduire à leur place une cheville à œillet **268**. Fixer les pièces **355** en les introduisant dans les chevilles à œillet **268**. Coller les pièces **356** et **357**.

**PHOTOS 223-224.** Appliquer une couche primaire sur toute la surface du tender. Peindre ensuite l'ensemble en noir. Protéger le tender en ne laissant à découvert qu'un rectangle sur chaque côté du tender et à l'arrière qui coïncide avec les lignes des pointes des plaques. Peindre ensuite les rectangles en vert.

**PHOTOS 225-226.** Retirer les protections lorsque la peinture est sèche. Découper et fixer les décorations **132** sur les quatre faces du tender.

**PHOTOS 227-228.** Découper une pièce **358** et y coller les pièces **140**, **144**, **359** et **360**. Peindre l'ensemble en noir. Emboîter l'ensemble obtenu sur la partie arrière du tender. Peindre les inscriptions **249** et **361**. Fixer une inscription **249** sur la partie arrière du tender et une pièce **361** de chaque côté.

**PHOTOS 229-230.** Coller les pièces **362** et **363** pour former les supports des roues du tender. Peindre ensuite ces pièces en noir. Fixer une roue **216** de chaque côté des essieux **162** et placer deux rondelles **102** à chaque extrémité de l'essieu.

**PHOTO 231.** Observer sur l'image l'aspect que doivent avoir les supports terminés des roues.

**PHOTO 232.** Coller les pièces **364**, **365**, **366** et **367** afin de former le châssis des roues avant.

**PHOTO 233.** Coller les pièces **364**, **365**, **366** et **368** afin de former le châssis des roues arrière.

**PHOTO 234.** Découper sur mesure et fixer les pièces **370**, **371** et **373**. Fixer les pièces **371**, **369** et **374**.

**PHOTO 235.** Coller ensemble les pièces **375** et **376**. Coller les pièces utilisées à l'étape précédente sur les côtés du châssis arrière.

**PHOTO 236.** Coller les pièces **371**, **374**, **375**, **376** et **377** sur les côtés du châssis avant.

**PHOTO 237.** Fixer un disque **378** sur chaque châssis et les peindre complètement en noir.

**PHOTO 238.** Peindre en noir le couvercle **379**. Fixer ensuite ce couvercle sous le tender à l'aide des vis **161**.

**PHOTO 239.** Retourner le tender et placer une rondelle **199** sur chaque orifice. Placer un châssis sur chaque rondelle. Fixer les châssis à l'aide d'une rondelle **167** et d'une vis **104**. Placer ensuite les supports des roues dans les châssis et les fixer avec des vis **380**.

**PHOTO 240.** Observer sur l'image l'aspect qu'aura le tender avec les deux châssis montés.

**PHOTO 241.** Confectionner les deux échelles avec les pièces **268**, **381** et **382** en suivant les dimensions indiquées sur l'image.

**PHOTO 242.** Retirer les pointes et fixer des chevilles à œillet **268** pour unir les échelles et la partie arrière du tender. Ajuster la longueur des montants des échelles. Placer deux pièces **52** sur la partie supérieure des montants centraux. Peindre ensuite les pièces **382** en noir et les pièces **381** en doré.

**PHOTO 243.** Coller et peindre les pièces **257**, **258**, **259**, **260** et **261** comme sur l'image.

**PHOTO 244.** Coller les pièces utilisées à l'étape précédente sur l'arrière du tender. Coller également les trois supports **383** et les peindre en noir.

**PHOTO 245.** Coller les pièces **33** et **34**, et fixer les optiques **35** et **266** sur l'avant des phares.

**PHOTOS 246-247.** Percer huit orifices sur les listeaux de couronnement supérieurs du compartiment à charbon. Introduire et coller une cheville à œillet **268** dans chaque orifice. Fixer une pièce **384** de chaque côté du tender. Peindre les rampes en couleur or.

**PHOTO 248.** On peut utiliser les pièces suivantes pour unir le tender et la locomotive: Locomotive statique : coller la pièce **386** dans l'orifice de la partie avant du tender. Locomotive dynamique : fixer une pièce **385** et une rondelle **102** avec une vis **104**. On peut apprécier sur l'image le schéma statique ou dynamique.

**FOTO 1.** Prima di procedere al montaggio sarà opportuno identificare i pezzi in maniera corretta. Per farlo, utilizzare il foglio identificato come **IP** che si trova nelle ultime pagine di questo manuale. Numerare leggermente i pezzi utilizzando una matita.

**FOTO 2.** I pezzi si tengono insieme per mezzo di piccole nervature che li mantengono uniti. Utilizzare uno strumento di taglio per separarli dal loro supporto originale. Passare carta vetrata fine per eliminare le eventuali sbavature e poter preparare i pezzi per la verniciatura, la smaltatura o la tinta.

**FOTO 3.** Incollare e inserire i dischi **2** nelle fessure della traversa **1** fino in fondo. Osservare l'immagine dettagliata per collocarli in maniera correttamente orientata. Per unire i pezzi di legno con legno, utilizzare sempre colla bianca.

**FOTO 4.** Applicare la colla e fissare la traversa **3** nelle fessure superiori dei dischi. Osservare l'immagine dettagliata per identificare la posizione e inserire in maniera corretta la traversa.

**FOTO 5.** Controllare la posizione corretta dei pezzi prima d'incollarli definitivamente. Procedere poi ad incollare le traverse **4** e **5** inserendole nelle fessure dei dischi rimaste libere.

**FOTO 6.** Osservare nell'immagine come deve essere la caldaia una volta collocati tutti i dischi e le traverse. Le fessure della parte superiore e laterale della caldaia sono spazi destinati ad una eventuale installazione di un dispositivo fumogeno.

**FOTO 7.** Incollare i rinforzi **6** nella parte posteriore dei dischi. I rinforzi devono essere incollati ai quattro quarti dei dischi.

**FOTO 8.** Fissare le listarelle **7** su tutta la lunghezza della caldaia. Per farlo è sufficiente incollarle all'interno delle apposite fessure dei dischi. Quindi tagliare le parti che fuoriescono del primo e dell'ultimo disco.

**FOTO 9.** Ripassare tutta la superficie della caldaia con carta vetrata. Questa operazione serve a uguagliare la superficie, per facilitare la collocazione delle lastre perforate.

**FOTO 10.** Assemblare e incollare i pezzi **8**, **9**, **10**, **11** e **12** per realizzare il modello di montaggio della caldaia. Mantenere immobili i pezzi fino a che la colla non si secchi.

**FOTO 11.** Prima di collocare le lastre **13**, queste devono essere curvate. Per farlo, si può utilizzare l'apposito strumento curvante **OcCre (opzionale)**, oppure un qualsiasi oggetto cilindrico con un diametro di circa 40 mm. Collocare una lastra **13** sul curvatore, esercitare una pressione con entrambe le mani cominciando dal centro della lastra e continuando verso le estremità fino a curvarla longitudinalmente.

**FOTO 12.** Osservare nell'immagine le differenze tra una lastra originale e una già curvata.

**FOTO 13.** Collocare la caldaia sul modello di montaggio con le parti sporgenti delle traverse orientate come nell'immagine. Quindi, **senza incollare**, collocare una lastra **13** sul profilo della traversa superiore. Premere leggermente la lastra per assicurarsi che si adatti alla curvatura dei dischi.

**FOTO 14.** L'inchiodatrice è uno strumento **OcCre (opzionale)**, che serve a sostenere ed allo stesso tempo ad inchiodare le punte. Introdurre una punta nel foro del tubo con la testina orientata all'interno, in maniera tale che rimanga ferma grazie ai magneti dell'inchiodatrice. Esercitare una pressione con l'inchiodatrice contro il legno come se si trattasse di un punzone, e la punta verrà inchiodata nel legno.

**FOTO 15.** Prima di apprestarsi a lavorare sulla caldaia, provare l'inchiodatrice su un pezzo di legno. Quindi collocare una lastra **13** e fissarla con i chiodini cominciando da una delle sue estremità superiori. La lastra deve essere in linea con la parte esterna del primo disco.

**FOTO 16.** Continuare a collocare i chiodini fino a che la lastra non sia completamente unita alla caldaia. Per effettuare questa operazione non è necessario usare alcun tipo di adesivo.

**FOTO 17.** Fissare altre tre lastre per completare la prima fila di lastra su tutto il perimetro della caldaia.

**FOTO 18.** Collocare altre tre file di lastre facendo attenzione a tenerle tutte ben unite e allineate tra loro.

**FOTO 19.** Prima di continuare a collocare le lastre, tagliare una parte della listarella di rinforzo della parte inferiore della caldaia, con la stessa larghezza del foro per il dispositivo fumogeno.

**FOTO 20.** Collocare la caldaia con la sporgenza inferiore orientata verso l'alto. Situare una lastra **13** a filo della sporgenza. Poi, con un pennarello, segnare sulla lastra la larghezza della sporgenza.

**FOTO 21.** Con le forbici, effettuare due tagli sulla lastra seguendo i segni del pennarello. I tagli devono avere la stessa profondità dello spessore della sporgenza inferiore della caldaia.

**FOTO 22.** Con delle pinze a punta piatta, piegare la porzione di lastra verso il basso fino a che non tocchi la parte interna della curvatura della lastra.

**FOTO 23.** Situare di nuovo la lastra in quella che sarà la sua posizione finale. Dopo aver controllato che s'incastri in maniera corretta, fissarla con i chiodini.

**FOTO 24.** Preparare un'altra lastra **13** con una fessura che abbia le misure indicate nell'immagine. Questa fessura deve coincidere con il foro atto ad alloggiare il dispositivo fumogeno. Procedere a fissare la lastra con i chiodini.

**FOTO 25.** Nella parte superiore della caldaia, fissare due lastre **13** in maniera tale che il foro per il fumogeno rimanga libero. Per completare la copertura nella parte anteriore della caldaia, utilizzare le lastre **15**. Lasciare la parte anteriore delle lastre **15** senza chiodini.

**FOTO 26.** È consigliabile smerigliare tutti i pezzi metallici prima di procedere a incollarli. Per collocare i pezzi **16**, **17**, **18**, **19** e **20**, osservare prima l'immagine e contare i chiodini delle lastre. Eliminare con delle pinze i chiodini che possono ostacolare la collocazione dei pezzi. Il foro centrale dei pezzi **16** e **17** deve coincidere con il foro per il fumogeno della caldaia. Incollare i pezzi nella parte superiore della caldaia utilizzando una colla ad effetto rapido.

**FOTO 27.** Incollare i pezzi **21**, **22** e **23** centrati sulla caldaia nella posizione che indica l'immagine. Incollare i pezzi **24** alla distanza indicata nell'immagine.

**FOTO 28.** Per dare una finitura di colore alla caldaia, si deve prima procedere a passarvi una carta vetrata di grano molto fino. Questa operazione deve essere effettuata per tutti i pezzi che formano la locomotiva. In caso contrario, per mantenere la finitura originale in ottone, tutti i pezzi in ottone devono essere puliti con un pulitore di metalli specifico (**non passare la carta vetrata sui pezzi in ottone**).

**FOTO 29.** Prima di procedere a verniciare con il colore definitivo, applicare uno strato di imprimitura. Si può realizzare a pennello, con spray o con un aerografo. È consigliabile utilizzare vernici acriliche e osservare i tempi d'asciugatura. Applicare uno strato uniforme d'imprimitura a tutta la caldaia.

**FOTO 30.** Applicare il colore definitivo, in questo caso un verde scuro con finitura satinato. Mettere da parte la caldaia fino a che la vernice non si asciughi.

**FOTO 31.** Verniciare in nero satinato i pezzi che indica l'immagine.

**FOTO 32.** Localizzare i pezzi **25** e verniciarli in oro. Quindi incollarli nella posizione che si osserva nell'immagine. Verniciare anche in colore oro le zone del pezzo **23**.

**FOTO 33.** Utilizzare i fogli d'identificazione di pezzi **IP** per localizzare le decorazioni **26**. Con l'aiuto di uno strumento da taglio e una regola, tagliare le decorazioni seguendo il limite di colore.

**FOTO 34.** Togliere la carta di protezione dal dorso di una delle decorazioni **26** e incollarla nella sua posizione corretta sul frontale della caldaia. Regolarne la lunghezza affinché l'unione delle sue due estremità coincida nella parte inferiore della caldaia. Premere l'adesivo affinché aderisca bene.

**FOTO 35.** Collocare le cinque decorazioni **26** rispettando le distanze indicate nell'immagine.

**FOTO 36.** Utilizzando delle pinze, realizzare due occhielli **29** e fissarli sui pezzi **27**. Realizzare tredici pezzi **30** e fissarli orientati come indica l'immagine. Incollare il pezzo **28** sul pezzo **27**.

**FOTO 37.** Estrarre i pezzi **31** e **32** dalla loro lastra; per realizzare questa operazione, tagliare le nervature che li mantengono uniti, con uno strumento da taglio, quindi ripassare con una lima i resti delle nervature per eliminarli completamente.

**FOTO 38.** Piegare le maniglie dei pezzi **31** e fissarle nella parte posteriore dei pezzi **33**. Incollare anche i pezzi **32** con i pezzi **34**.

**FOTO 39.** Verniciare tutti i fari con i colori indicati nell'immagine.

**FOTO 40.** Fissare una delle ottiche **35** al faro **34** in nero. Verniciare in nero e incollare il coperchio della caldaia e il faro alla caldaia.

**FOTO 41.** Osservare nell'immagine l'aspetto della caldaia con le decorazioni e gli accessori collocati.

**FOTO 42.** Incollare il pezzo **37** nel frontale del pezzo **36**. Controllare con una squadra che entrambi i pezzi formino un angolo di 90°. Per effettuare questa operazione utilizzare colla bianca.

**FOTO 43.** Fissare i pezzi **38**, **39** e **40** che formano la cabina della locomotiva. Quindi tagliare la parte inferiore del pezzo **40** e toglierlo dalla cabina.

**FOTO 44.** Quando la colla si sia asciugata, con una smerigliatrice, ripassare tutte le parti laterali della cabina per livellare le superfici.

**FOTO 45.** Con un strumento da taglio, togliere tutti i pezzi dall'interno del pezzo **41** e conservarli.

**FOTO 46.** Eliminare i resti delle nervature d'unione del pezzo **41**.

Con carta vetrata a grano fino, smerigliare uno dei lati del pezzo **41**. Con questa operazione si aumenta la capacità di fissaggio del pezzo.

**FOTO 47.** Applicare colla ad asciugatura rapida sul lato smerigliato del pezzo **41**. Questa operazione deve essere realizzata con precauzione e distribuendo uniformemente l'adesivo per non macchiare i pezzi. Quindi, incollare il pezzo **41** nel frontale della cabina. Deve essere allineato alla parte superiore della cabina.

**FOTO 48.** Seguendo gli stessi procedimenti, fissare un pezzo **42** a ogni lato della cabina.

**FOTO 49.** Smerigliare le zone del frontale della cabina dove andranno installate la cornice e la visiera della finestra.

**FOTO 50.** Utilizzare il curvatore **OcCre (opzionale)**, per dar forma alle visiere **43**.

**FOTO 51.** Incollare nel frontale della cabina le visiere **43** e le cornici **44**. Utilizzare colla ad asciugatura rapida.

**FOTO 52.** Fissare una cornice **45** su ogni lato della cabina.

**FOTO 53.** Prendere il pezzo **46** e con un righello, tracciare una linea retta che la divida longitudinalmente in due parti simmetriche.

**FOTO 54.** Collocare il pezzo **46** allineando il centro del pezzo con il centro del frontale della cabina e curvarlo fino a che si adatti alla forma del tetto della cabina. Quindi togliere il pezzo.

**FOTO 55.** Tagliare porzioni di listarelle **47** secondo la misura indicata nell'immagine. Rivestire la parte inferiore del pezzo **46** utilizzando come adesivo una colla ad asciugatura rapida, iniziando dal centro del pezzo e continuando verso le estremità.

**FOTO 56.** Tagliare le parti sporgenti delle listarelle a filo del tetto. In seguito, smerigliare e applicare al rivestimento del tetto una lacca incolore che copra i pori del legno. Mettere da parte il pezzo fino a che non si asciughi.

**FOTO 57.** Applicare la colla e fissare il tetto sulla cabina. Mantenere i pezzi uniti fino a che la colla non si asciughi.

**FOTO 58.** Tagliare a misura e incollare i pezzi **48**, **49** e **50**. Con una lima, arrotondare i pezzi **48**. Tagliare e togliere i montanti della parte posteriore della cabina.

**FOTO 59.** Incollare i pezzi **51** nella parte esterna della cabina. Ripassare con una lima i resti del taglio dei montanti e allineare i pezzi **48** al profilo dei pezzi **51**.

**FOTO 60.** Tagliare a misura un pezzo **53** e inserirgli due pezzi **52**. Quindi curvarne le estremità. Realizzare due pezzi uguali seguendo le indicazioni delle immagini.

**FOTO 61.** Tagliare a misura e fissare i pezzi **54** e **56**. Realizzare due fori nel lato della cabina e fissare anche i pezzi **53** e **55**. Quindi verniciare l'interno della cabina in bianco satinato.

**FOTO 62.** Incollare i pezzi **57** e **58** distribuiti e orientati come indica l'immagine, sul tetto della cabina.

**FOTO 63.** Preparare e fissare i due pezzi **59** e il pezzo **60** sul tetto della cabina.

**FOTO 64.** Verniciare la cabina in verde scuro e nero. Verniciare e incollare le targhe **61** alle distanze indicate nell'immagine.

**FOTO 65.** Tagliare e collocare le decorazioni **62** su entrambi i lati della cabina.

**FOTO 66.** Utilizzare il modello contenuto nelle pagine **IP** per elaborare il pavimento della cabina. Tagliare le listarelle a misura, verniciarle con colore ad acqua in tono rovere. Quindi collocarle sul modello senza incollarle.

**FOTO 67.** Tagliare a misura i pezzi **64** e, dopo averli colorati, incollarli sulle listarelle **63**. Quindi tagliare le eventuali sporgenze delle listarelle affinché il pavimento corrisponda in maniera corretta al modello.

**FOTO 68.** Osservare nell'immagine come sarà il pavimento finito. Fare attenzione ad aprire i fori indicati nel modello. Mettere da parte il pavimento per utilizzarlo più avanti.

**FOTO 69.** Incollare i pezzi **65**, **66**, **67** e **68** per formare la caldaia della cabina.

**FOTO 70.** Tagliare a misura le listarelle **69** e utilizzarle per rivestire il perimetro della caldaia della cabina.

**FOTO 71.** Utilizzare una smerigliatrice per uguagliare le superfici.

**FOTO 72.** Con l'aiuto di una spatola e di stucco speciale per coprire le crepe nel legno, chiudere i punti d'unione dei pezzi. Mettere da parte fino a che non si asciughi e smerigliare per eliminare l'eccesso di stucco. Quindi applicare l'imprimitura e verniciarla in nero.

**FOTO 73.** Prendere il pezzo **71** e una porzione di rete metallica **70**. Applicare colla alla superficie del pezzo **71** e incollarlo sulla rete metallica in posizione diagonale. Premere bene affinché la rete metallica rimanga ben aderita. Quindi tagliare le sporgenze, seguendo il perimetro del pezzo.

**FOTO 74.** Inserire il pezzo **71** e i ribattini **72**. Incollare i pezzi **73**, **74** e **75** utilizzando come guida il modello contenuto nelle pagine **IP**.



**FOTO 75.** Verniciare in nero i pezzi collocati nel precedente punto. Quindi applicare la vernice in colore oro a pennello secco. Con un trapano, effettuare i necessari fori per fissare i pezzi **77** e **78**. Incollare anche i pezzi **79** e **80**.

**FOTO 76.** Incollare i pezzi **81** e **82**. Per realizzare i pezzi **83** e **84**, piegare una porzione di filo d'ottone alla misura indicata nell'immagine e spianarne una estremità con delle pinze di punta piatta.

**FOTO 77.** Per realizzare i pezzi **85** e **86**, con delle pinze, piegare i fili d'ottone e tagliarli a misura. Quindi incollarli alla caldaia.

**FOTO 78.** Realizzare e incollare i pezzi **87**. Osservare che questi ultimi sono di filo d'ottone da 1,5 mm di diametro.

**FOTO 79.** Verniciare i pezzi che indica l'immagine in colore oro e le estremità delle chiavi in giallo.

**FOTO 80.** Incollare il pavimento all'interno della cabina. Verniciare le estremità delle listarelle inferiori del pavimento e le finiture posteriori della cabina in nero. Quindi introdurre la caldaia all'interno della cabina fino a che tocchi la parete frontale e incollarla.

**FOTO 81.** Verniciare i pezzi **88** in nero. Incollare i pezzi **89** sui pezzi **88** e verniciarli in verde scuro.

**FOTO 82.** Fissare i sedili inserendoli nei fori del pavimento della cabina.

**Foto 83.** Tagliare a misura e fissare i pezzi **91** e **92** sui pezzi **90**. Realizzare i pezzi **94** e fissarli incentrati sui pezzi **92**. Accorciare la lunghezza di quattro pezzi **93** e fissarli ai pezzi **91** mediante un foro. Quindi, verniciare le porte in verde scuro.

**FOTO 84.** Tagliare a misura quattro pezzi **95**, piegarli e fissarli nelle zone indicate nell'immagine. Collocare le porte in maniera tale che rimangano sospese sui pezzi **95**.

**FOTO 85.** Incollare e fissare i pezzi **96**, **97** e **98** disposti nella posizione che indica l'immagine.

**FOTO 86.** Inserire un dado **100** nel pezzo **99** con la giuntura nera rivolta verso il basso, e applicare colla nel punto d'unione per immobilizzare il dado. Quindi incollarvi sopra i pezzi **101**. Incollare l'insieme del dado sul pezzo **96**.

**FOTO 87.** Verniciare in nero l'insieme realizzato nel punto precedente. Quindi collocare il pezzo **102**, **103** e avvitare la vite **104** in maniera tale che sostenga i pezzi ma non immobilizzi il pezzo **103**.

**FOTO 88.** Verniciare i sei pezzi **106** in nero. Quindi preparare e tagliare a misura quattro pezzi **105**. Osservare l'immagine **183** per vedere come preparare il filo d'ottone. Inserire e incollare tre scalini **106** in maniera tale che siano paralleli tra loro, e alla distanza indicata nell'immagine.

**FOTO 89.** Incollare i pezzi **108** e **107** inserendone le sporgenze nei fori della parte inferiore della cabina. Regolare la lunghezza delle scalette e incollarle sotto la cabina. Verniciare i pezzi con i colori indicati nell'immagine. Mettere da parte la cabina per utilizzarla più avanti.

**FOTO 90.** Per realizzare il telaio anteriore della locomotiva, innanzitutto procedere a unire tra loro i pezzi **109** e **110**. Mantenerli fermi fino a che la colla non si asciughi.

**FOTO 91.** Incollare il pezzo **112** incentrato sul pezzo **111**. Quindi inserire e incollare i pezzi **111** e **113** sui pezzi **110**.

**FOTO 92.** Tagliare dieci porzioni di listarelle **114** e incollarle nelle posizioni che sono indicate nelle seguenti immagini. Questi pezzi serviranno d'appoggio per le lastre perforate.

**FOTO 93.** Con una smerigliatrice, livellare la parte esterna delle listarelle fino a che queste non sporgano dai pezzi collocati nel punto **91**.

**FOTO 94.** Utilizzare il curvatore per dar forma ai pezzi **115** e **116** prima di fissarli. Abbreviare la lunghezza dei chiodini più lunghi, affinché non attraversino il legno.

**FOTO 95.** Collocare i pezzi **117** e **118** insieme ma senza incollarli. Incollarvi sopra una porzione di rete metallica **70** in maniera tale che i pezzi **117** e **118** vengano uniti dalla rete metallica. Quindi ritagliare le sporgenze della rete metallica.

**FOTO 96.** Incollare i pezzi **119**, **120** e **121** incentrandoli con i loro fori. Incollare il pezzo **123** incentrato sul frontale del telaio. Incollare i pezzi **117**, **118**, **122** e **124**. Accorciare la lunghezza di dieci chiodini **14** e fissarli sulla rete metallica.

**FOTO 97.** Incollare i pezzi **125**, **126** e **127** allineandone gli incastri. Inserire e incollare un dado **100** con la giuntura nera orientata verso il basso. Quindi incollare il pezzo **128** sull'insieme ottenuto.

**FOTO 98.** Inserire e incollare due pezzi **129** nell'insieme precedente orientati come indica l'immagine.

**FOTO 99.** Con una smerigliatrice, livellare le estremità dei pezzi **129** con il pezzo **128**.

**FOTO 100.** Collocare il telaio anteriore sottosopra e incollare i pezzi che indica l'immagine. È importante che i fori dei pezzi **130** siano ben allineati con i fori del telaio.

**FOTO 101.** Verniciare tutto il telaio anteriore in nero, previa applicazione dell'imprimitura. Quindi incollare le parti indicate nell'immagine di colore verde scuro.

**FOTO 102.** Fissare con colla una boccola **131** nelle zone della parte posteriore del telaio anteriore che indica l'immagine. Confermare la misura della boccola prima di incollarla.

**FOTO 103-104.** Per verniciare zone di diversi colori e fare in modo che i limiti di colore siano definiti, è necessario collocare delle maschere, che si possono realizzare con nastro adesivo, collocato nelle zone dove si vuole limitare il colore. Verniciare le estremità verticali dei lati inferiori del telaio in nero regolando il limite approssimativamente come indica l'immagine. Quando la vernice si sia asciugata, togliere il nastro e realizzare la stessa operazione nei limiti orizzontali laterali del telaio.

**FOTO 105.** Tagliare a misura e fissare le decorazioni **132** sulle unioni del colore nero e il verde. Premere con forza affinché aderiscano bene.

**FOTO 106.** Verniciare e fissare i pezzi **133, 134, 135, 136** e **137** nelle zone che indica l'immagine. I pezzi 133 devono essere fissati mediante un chiodino **14**.

**FOTO 107.** Verniciare e incollare i pezzi **138, 139, 140, 141, 142** e **143** distribuiti come indica l'immagine. I pezzi 139 devono essere inseriti nell'ultimo foro del lato del telaio.

**FOTO 108.** Incollare tra loro i pezzi **145, 146** e **147**. Conservarli fino a che la colla non si asciughi.

**Foto 109.** Incollare i pezzi **149** con il pezzo **148**. Quindi incollare il tutto con il pezzo **145**.

**FOTO 110.** Incollare i pezzi **150** e **151** nella posizione che indica l'immagine.

**FOTO 111.** Incollare il pezzo **152** e il pezzo **153** allineandone i fori. Inserire e incollare un dado **100** nel pezzo **153** con la giuntura nera orientata verso il basso. Inserire e incollare i pezzi nell'insieme costruito nel punto precedente e incollarvi sopra i pezzi **154** e **155**.

**FOTO 112.** Applicare all'insieme ottenuto nei punti precedenti uno strato d'imprimitura e quindi il colore nero.

**FOTO 113.** Incollare i pezzi **154, 157, 158** e **159** tra loro per formare il pattino posteriore.

**FOTO 114.** Verniciare il pattino in nero e conservarlo fino a che non si asciughi. Curvare le due linguette del pezzo **160**. Quindi realizzare un foro di 2 mm di diametro e fissare il pezzo **160** con una vite **161**.

**FOTO 115.** A causa dei cambi di temperatura e umidità, i raggi delle ruote si possono espandere o contrarre. Onde evitare l'eventuale irregolarità dei pezzi, è consigliabile applicare una colla epossidica nella parte interna dell'unione della ruota con i raggi.

**FOTO 116.** Collocare una ruota **163** in posizione piatta come indica l'immagine. Dando dei colpetti con un martello, inserire un asse **162** al centro della ruota. L'asse deve essere completamente perpendicolare alla ruota e non deve sporgere.

**FOTO 117.** Inserire due anelli **102** nell'asse. Introdurre l'asse attraverso i fori del pattino. Collocare due rondelle **102** nell'altra estremità dell'asse. Collocare l'insieme in maniera tale che l'asse sia in posizione verticale e inserire l'altra ruota.

**FOTO 118.** Fissare il pezzo **166** sulla sporgenza del pattino. Tagliare a misura due pezzi **164** e incollarli sul pattino. Incollare il pezzo **165** sulle estremità dei pezzi **164**. Quindi verniciare i pezzi **164** e **165** in nero.

**FOTO 119.** Collocare il telaio posteriore sottosopra. Collocare, senza incollare, una rondella **167** sul foro che contiene il dado, e su di essa una boccola **168**. Collocare il pattino sottosopra sulla boccola e la rondella in maniera tale che la boccola rimanga inserita nel foro del pattino. Collocarvi sopra un'altra rondella **167** e unire l'insieme con una vite **104**.

**FOTO 120.** Osservare il telaio posteriore finito. Il pattino unito al telaio deve presentare un movimento laterale e verticale.

**FOTO 121.** Verniciare il telaio delle ruote motrici **169** in nero. Quindi inserire una boccola **170** in ogni foro laterale del telaio.

**FOTO 122.** Collocare tre ruote **171** su di una superficie piatta con l'embolo del loro centro orientato verso l'alto. Applicare colla e fissare i pezzi **172** e **173** inserendoli tra i raggi. Collocare altre tre ruote con i loro emboli orientati verso destra. Applicare la colla e fissare i pezzi **172** e **173**.

Al momento di collocare le ruote nel telaio, gli emboli delle ruote di un lato dovranno essere spostati di 90° con riguardo a quelli dell'altro lato del telaio.

**FOTO 123-124.** Per collocare gli assi nelle ruote motrici, procedere innanzitutto a posizionare una ruota su un profilo piatto affinché il suo embolo eccentrico sia orientato verso il basso. Montare l'asse in maniera tale che sia totalmente verticale sulla ruota. Realizzare la stessa operazione per ottenere tre ruote con il loro asse.

Situare le ruote allineate e inserire una boccola **168** nel primo e ultimo asse. Collocare il telaio e all'altra estremità degli assi inserire un'altra boccola **168**. Collocare le ruote nell'altra estremità dell'asse considerando che queste devono ruotare su sé stesse di 90° con rispetto a quelle dell'altro lato del telaio. L'asse centrale non deve avere boccole.

**FOTO 125.** Situare il telaio anteriore sul telaio delle ruote motrici **169**. Collocarvi sopra una rondella **167** e passare una vite **104** in maniera tale che unisca i due pezzi e li attraversi verso il basso. Collocare un dado **100** nell'estremità della vite e serrarlo sostenendo il dado con una chiave fissa affinché non si sviti.

**FOTO 126.** Inserire il telaio posteriore al di sotto del telaio delle ruote motrici **169** fino a far coincidere i fori di entrambi. Collocare una rondella **167** sul telaio anteriore e inserire una vite **104**. Nella parte di sotto, collocare un'altra rondella **167** e un dado **100**. Serrare con cacciavite e chiave fissa.

**FOTO 127.** Osservare nell'immagine come sono uniti i tre pezzi che formano il meccanismo di rodiggio della locomotiva.

**FOTO 128.** Inserire i pezzi **174** nei fori del modello di montaggio e spostarli in avanti per fissarli. Collocare il telaio della locomotiva sopra il modello facendo coincidere il primo e l'ultimo asse di ruote con gli sguanci dei pezzi **174**.

**FOTO 129.** Prendere tutti i pezzi numerati nell'immagine e smerigliare con una spugna smerigliante. Quindi verniciare in rosso l'interno delle guide dei pezzi e conservarli finché non siano asciutti. Ripassare la spugna smerigliante sui pezzi allo scopo di definire bene il profilo delle zone verniciate.

**FOTO 130.** Verniciare in nero i pezzi **175** e **177**. Quindi inserire e incollare i pezzi **175**, **176**, **177** e **178** distribuiti come indica l'immagine.

**FOTO 131.** Inserire i pezzi **178** nei fori della parte posteriore del telaio anteriore e inserire la parte inferiore dei pezzi **175** e **177** sul telaio. Quindi applicare una colla ad asciugatura rapida alle unioni, per fissarlo.

**FOTO 132.** Fissare un pezzo **179** a ogni lato dell'insieme. Osservare con attenzione la posizione dei pezzi prima d'incollarli. È molto importante identificare in maniera corretta i vari pezzi e collocarli nell'ordine descritto.

**FOTO 133.** Unire il pezzo **185** con il pezzo **180** con una vite **182** e un dado **184**. Quindi fissare il pezzo **180** al pezzo **181** con una vite **182** e collocarvi dietro una rondella **183** e un dado **184**. serrare fino al massimo delle filettature e applicare un punto di colla al punto d'unione dei dadi con le viti, onde evitare che si svitino. **Ricordare che si tratta della parte mobile della locomotiva, quindi le bielle non devono essere immobili bensì devono aver gioco per potersi muovere.**

**FOTO 134.** Unire il pezzo **185** con il pezzo **186** con una vite **182** e un dado **184**. Quindi unire il pezzo **186** con il pezzo **187** con una vite **182** e collocarvi dietro una rondella **183** e un dado **184**.

**FOTO 135.** Unire il pezzo **189** con il pezzo **188** con una vite **182** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Fissare l'unione con un dado **184**. Nell'altra estremità del pezzo **188**, fissare il pezzo **190** con una vite **182** e collocare tra i due pezzi una rondella **183**. Fissare l'unione con un dado **184**.

**FOTO 136.** Unire i pezzi **190** e **188** con una vite **182** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Fissare l'unione con un dado **184**. Quindi fissare il pezzo **189** al pezzo **188** con una vite **182** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Collocare un dado **184** per fissare l'unione.

**FOTO 137.** Prendere una vite **191** e inserirvi un pezzo **192**, passare la vite attraverso il foro che rimane libero del pezzo **189**, aggiungere due rondelle **183**, il pezzo **193** e il **194**. Fissare il tutto con un dado **184**.

**FOTO 138.** Prendere una vite **191** e inserirvi un pezzo **192**, passare la vite attraverso il foro che rimane libero del pezzo **189**, aggiungere due rondelle **183**, il pezzo **193** e il **194**. Fissare il tutto con un dado **184**.

**FOTO 139.** Unire il pezzo **197** al pezzo **195** con una vite **182** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Fissare l'unione con un dado **184**. Nell'altra estremità del pezzo **195**, unire il pezzo **196** con una vite **182** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Fissare l'unione con un dado **184**.

**FOTO 140.** Unire il pezzo **197** al pezzo **198** con una vite **182** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Fissare l'unione con un dado **184**. Nell'altra estremità del pezzo **198**, unire il pezzo **196** con una vite **182** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Fissare l'unione con un dado **184**.

**FOTO 141. Lavorare sul lato sinistro della locomotiva.** Fissare alla ruota anteriore il pezzo **202** con la vite **204**. Fissare il pezzo **203** alla ruota posteriore collocando una rondella **102** e fissando i pezzi con la vite **204**. Nella ruota centrale, collocare una rondella **199** e fissarla con i pezzi **200** e **201**.

**FOTO 142-143.** Immobilizzare il pezzo **200** con delle pinze a punta piatta, svitare la vite **201** e conservarla. Inserire le estremità dei pezzi **202** e **203** nel passante della ruota centrale.

**FOTO 144.** Situare il pezzo **180** dietro al pezzo che indica l'immagine inserendo la sporgenza di questo attraverso la boccola del telaio anteriore. Incollare il pezzo **205** contro il pezzo **180**. Questa unione deve consentire il movimento in avanti e indietro del pezzo **180**. Inserire l'estremità del pezzo **181** nel passante della ruota centrale.

**FOTO 145.** Mantenendo gli emboli delle ruote orientati verso il basso, fissare il pezzo **196** alla ruota centrale con la vite **201**. Il pezzo **196** deve essere orientato come indica l'immagine e deve rimanere immobile.

**FOTO 146.** Collocare il pezzo **190** nella posizione che indica l'immagine e inserirvi un pezzo **206**. Incollare il pezzo **206** ai pezzi in nero lasciando il pezzo **190** libero di movimento.

**FOTO 147.** Inserire il pezzo **194** per il foro del telaio anteriore. Unire i pezzi **192** e **193** con una vite **207** e fissare l'unione con un dado **184**.

**FOTO 148.** Unire il pezzo **197** al pezzo **188** con una vite **191** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Fissare l'unione con un dado **184**.

**FOTO 149.** Unire i pezzi **189** e **185** con una vite **182** e collocare una rondella **183** tra i due pezzi. Fissare l'unione con un dado **184**. Con queste ultime operazioni si completa l'insieme di bielle del lato sinistro della locomotiva.

**FOTO 150. Lavorare sul lato destro della locomotiva.** Collocare una rondella **102** nell'embolo della ruota posteriore, collocare il pezzo **209** e fissarlo con una vite **204**. Fissare il pezzo **208** alla ruota anteriore con una vite **204**. Nella ruota centrale, collocare i pezzi **199**, **200** e **201**.

**FOTO 151.** Collocare i pezzi **187** e **198** e fissarli con una vite **201** alla ruota centrale. Osservare che il pezzo **196** deve essere spostato di 30° verso dietro e immobilizzato. Incollare il pezzo **205** e il pezzo **206**.

**FOTO 152.** Fissare il resto dei pezzi seguendo gli stessi passi fatti nell'altro lato della locomotiva con i pezzi indicati nell'immagine.

**FOTO 153.** Incollare i pezzi **210**, **211**, **212** e **213** per formare il pattino anteriore. Quindi verniciare l'insieme in nero e conservarlo fino a che non si asciughi. Piegare le gambette dei pezzi **160** e **215** e fissarli al pattino con le viti **161**. Incollare il pezzo **214** sul pattino.

**FOTO 154.** Inserire un asse **162** in una ruota **216** e collocarvi una rondella **102**. Introdurre l'estremità dell'asse attraverso i fori anteriori del pattino. Collocare un'altra rondella **102** e l'altra ruota **216**. Realizzare la stessa operazione nella parte posteriore del pattino ma collocare tre rondelle **102** a ogni lato del pattino.

**FOTO 155.** Incollare i pezzi **217** e **218** disposti come indica l'immagine. Quindi incollarli ai lati del pattino. Verniciare in nero il pezzo **219** e incollarlo al frontale del pattino.

**FOTO 156.** Collocare la locomotiva sottosopra. Sulla zona del telaio anteriore, che contiene un dado, collocare i pezzi **167** e **131**.

**FOTO 157-158.** Collocare il pattino anteriore sul telaio. Unire il pattino al telaio con una rondella **167** e una vite **104**. Serrare la vite fino in fondo. Questo pattino deve disporre di una certa libertà di movimento. Questo sarà l'aspetto della locomotiva con tutte le parti mobili collocate.

**FOTO 159-160.** Tagliare a misura due listarelle **221**. Incollare i pezzi **220** alle distanze indicate nell'immagine in maniera tale che formino un angolo di 90° con le listarelle. Verniciare i pezzi in nero. Incollare la struttura all'interno del telaio delle ruote motrici regolando l'estremità di 27 mm al telaio posteriore.

**FOTO 161.** Tagliare a misura i pezzi **222** e realizzare gli smussi indicati nell'immagine. Incollare i pezzi **223** alle estremità dei pezzi **222**. Verniciare i pezzi in nero. Collocare i pezzi sui montanti **221** in maniera tale che non ostacolino il movimento rotativo né quello laterale delle ruote.

**Foto 162.** Incollare la cabina sulla locomotiva inserendone le sporgenze della sua parte inferiore negli sguanci del telaio posteriore. Incollare anche la caldaia sul telaio in maniera tale che le sporgenze della sua parte posteriore s'inseriscano negli sguanci della cabina. Eliminare i chiodini della parte inferiore della caldaia che ne ostacolano la collocazione. Per questa operazione, utilizzare colla ad asciugatura rapida.

**FOTO 163-164.** Utilizzare una squadra o un pezzo piatto per piegare i pezzi **224**. Piegarli fino a che non s'incastri come indica l'immagine **165**. Nel farlo, occorre ricordare che sono pezzi simmetrici. Quindi, verniciarli in verde scuro.

**FOTO 165.** Incollare i pezzi **224** in maniera tale che siano a contatto con la caldaia e con le sporgenze dei lati del telaio posteriore. Preparare i pezzi **226** e incollarli ai pezzi **225**. Verniciare in nero e fissarli al telaio posteriore.

**FOTO 166.** Rivestire le passerelle **227** e **228** con la rete metallica **70**. Quindi tagliare le sporgenze e verniciare i due pezzi in nero.

**FOTO 167.** Fissare le passerelle al telaio della locomotiva. Inserire la parte superiore del pezzo **229** al di sotto della passerella in maniera tale che poggi sull'asse **206**. Quindi applicare colla per fissarla.

**FOTO 168.** Tagliare a misura il pezzo **230**. Incollare i pezzi **231**, **232**, **233** e **234**.

**Foto 169-170.** Unire i pezzi **235** e **237** con i tubi **236**. Verniciare i pezzi indicati nell'immagine in nero e verde scuro. Tagliare porzioni delle decorazioni **26** e fissarle ai pezzi.

**FOTO 171.** Preparare i pezzi **240**, **241** e fissarli ai pezzi **242**, **238**. Incollare anche i pezzi **239**, **245**, **246**, **247** e **248**.

**FOTO 172.** Verniciare i pezzi con i colori indicati nell'immagine e mettere da parte i pezzi fino a che non siano asciutti.

**FOTO 173.** Fissare i pezzi nel lato della locomotiva distribuiti come indica l'immagine. Verniciare un'insegna **249** e fissarla al lato della caldaia. Incollare un pezzo **250** sull'estremità dell'asse **206**.

**FOTO 174.** Incollare i pezzi indicati nell'immagine sull'altro lato della locomotiva. Verniciare e fissare un'altra insegna **249** e un altro pezzo **250**.

**FOTO 175.** Verniciare e fissare i pezzi **256, 252, 251, 52**. Incollare i pezzi **245, 255 e 253** e verniciarli in nero. Quindi incollarli sul lato della locomotiva.

**FOTO 176-177.** Preparare i pezzi **258** e fissarli ai pezzi **257**. Verniciarli in nero e rosso. Preparare e fissare i pezzi **259, 260 e 261**. Verniciare i pezzi in nero.

**FOTO 178.** Incollare i pezzi preparati nel punto precedente sul frontale del telaio della caldaia, orientati come indica l'immagine.

**FOTO 179.** Tagliare a misura del filo d'ottone e preparare i pezzi **262, 263 e 264**.

**FOTO 180.** Fissare i pezzi **262** nei fori del coperchio frontale della caldaia. Inserire e incollare i pezzi **263** nei fori che rimangono liberi dei lati del telaio anteriore.

**FOTO 181.** Inserire e incollare cinque pezzi **265** nei pezzi **264**. Fissare i pezzi **264** contro i pezzi **263 e 262** collocati nel punto precedente. Verniciare i pezzi **265** in nero e i pezzi **262, 263 e 264** in argento. Collocare i fari **33** e i vetri **266**.

**FOTO 182.** Realizzare sette fori di **0,75 mm** di diametro sulla caldaia. I primi due ad un'altezza di **48 mm** prendendo la misura dalla passerella. Gli altri, a **40 mm** di altezza.

**FOTO 183.** Svolgere il filo d'ottone e fissarne una delle estremità a un trapano elettrico come se si trattasse di una punta. Fissare l'altra estremità in un altro punto fisso in maniera tale che non possa sciogliersi. Tendere e azionare il trapano in maniera tale che il filo giri su sé stesso fino a che non si indurisca. Quindi tagliare a misura e preparare il pezzo **267**.

**FOTO 184.** Inserire i golfari **268** e il dado **269** nel filo **267**. Inserire i golfari uno a uno nei fori della caldaia. Quando il filo sia nella posizione giusta, applicare dei punti di colla per fissarlo.

**FOTO 185.** Seguendo il medesimo procedimento utilizzato nei punti precedenti, preparare e fissare i tubi **270, 271 e 272** mediante i golfari **268**. Verniciare e fissare il pezzo **273**. Piegarli i fili per adattarli alla forma della caldaia.

**FOTO 186.** Preparare e piegare i tubi **274, 275, 276, 277 e 278**. Fissare tutti i tubi con i golfari **268**.

**FOTO 187.** Preparare e piegare i tubi **279 e 280**. Fissarli con colla ad asciugatura rapida.

**FOTO 188.** Preparare e fissare i tubi **281, 282, 283 e 284**. Verniciare e collocare il pezzo **273** nell'altro lato della caldaia. Quindi verniciare i tubi in color rame e argento come indicato nelle immagini.

**FOTO 189.** Preparare e fissare i pezzi **282, 283, 284, 273, 285 e 286**.

**FOTO 190.** Preparare e fissare i pezzi **263 e 287**. Verniciare e fissare il pezzo **288**.

**FOTO 191.** Preparare il pezzo **289** e fissarlo al pezzo **290**. Fissare i tubi **281, 291 e 292** con i golfari **268**.

**FOTO 192.** Verniciare i pezzi collocati nei punti precedenti con i colori indicati nell'immagine.

**FOTO 193.** Preparare il pezzo **294** ed effettuare i fori indicati nell'immagine. Fissare i pezzi **293 e 295**.

**FOTO 194.** Adattare e fissare i pezzi **294 e 295** sulla caldaia come indica l'immagine.

**FOTO 195.** Preparare e fissare i pezzi **296 e 297** sulla caldaia come indica l'immagine.

**FOTO 196.** Preparare e incollare i pezzi **298, 299 e 300** sulla caldaia come indica l'immagine.

**FOTO 197.** Verniciare in colore rame e in nero i pezzi collocati nei punti precedenti.

**FOTO 198-199.** Per terminare la locomotiva, si può applicare, a spray o aerografo, uno strato di smalto incolore acrilico per fissare le vernici e gli adesivi. Questa operazione si deve realizzare solamente sulle parti fisse del modello. Per farlo, coprire le parti mobili prima di cominciare.

**FOTO 200.** Incollare i pezzi **302** sul pezzo **301** e inserire un dado **100** in ogni uno dei fori con la giuntura nera orientata verso l'alto. Quindi tagliare due pezzi **303** e fissarli sul foro centrale del pezzo **301**.

**FOTO 201.** Incollare i pezzi **304 e 305** sui dadi **100**. Quindi incollare i pezzi **306 e 307**.

**FOTO 202.** Incollare i pezzi **308, 309, 310 e 311** distribuiti come indica l'immagine.

**FOTO 203.** Collocare quattro lastre **13** allineate contro una listarella o una superficie dritta. Posizionare un pezzo **312** sulle lastre senza incollarlo. Con un pennarello, tracciare una linea sulle lastre che segua il profilo del pezzo **312**.

**FOTO 204-205.** Tagliare, aggiustare e ripassare gli angoli dei pezzi per conformarli alla forma del pezzo **312**. Tagliare un pezzo **15** dalla parte anteriore del pezzo.

Incollare la prima di queste lastre sul pezzo **312**. Inserire un chiodino in ognuno dei fori, fino in fondo.

**FOTO 206.** Collocare il pezzo **312** con i chiodini orientati verso l'alto. Applicare colla nel punto d'unione dei chiodini con il pezzo. Quindi con delle pinze da taglio tagliare i chiodini a filo del pezzo.

**FOTO 207.** Realizzare le stesse operazioni con il pezzo **312** sull'altro lato del tender. Quindi incollare i pezzi **312, 313, 314, 315** e **316**.

**FOTO 208.** Incollare i pezzi **317, 318, 319, 320, 321** e **322**. Incollare le lastre **13** e collocare dei chiodini **14** in tutti i fori. Regolare la lunghezza dei chiodini affinché non attraversino il legno.

**FOTO 209.** Conformare i pezzi **13** e **15** e fissarli con chiodini **14**. Incollare i pezzi **324** e **325** su entrambi i lati del tender.

**FOTO 210-211.** Fissare i pezzi **326, 327, 328, 329, 330, 331** e **332** distribuiti come indica l'immagine.

**FOTO 212.** Passare stucco sulla parte superiore del tender per chiudere le unioni del legno. Quindi smerigliare per livellare le superfici. Smerigliare la parte superiore dello scompartimento per il carbone. Preparare e fissare i pezzi **333, 334** e **335**.

**FOTO 213.** Preparare il pezzo **339** e fissarlo inserendone le estremità nei fori delle guarnizioni del tender. Incollare i pezzi **336, 337** e **338**.

**FOTO 214.** Prendere il pezzo **340** e con l'aiuto di pinte a punta piatta, curvarlo come indica l'immagine.

**FOTO 215.** Collocare i pezzi **341** e **342** uno accanto all'altro e incollarvi sopra la rete metallica **70**. Quindi tagliare le sporgenze in maniera tale che entrambi i pezzi siano uniti. Nella parte inferiore del pezzo **342**, fissare una listarella **343**.

**FOTO 216.** Fissare i pezzi **344** così come indica l'immagine. Quindi incollare la passerella **341** e il pezzo **340**.

**FOTO 217-218.** Incollare il pezzo **345** e il pezzo **346**. Inserire e incollare un dado **100** all'interno del pezzo **349** con la giuntura nera orientata verso il pezzo **346**. Incollarvi sopra il pezzo **348**. Incollare i pezzi **349** ai lati dell'insieme ottenuto.

**FOTO 219-220.** Fissare i pezzi **353, 350, 352, 351, 353** e i chiodini **14**. Tagliare sporgenze dei chiodini da dietro i pezzi **350** e **351**. Quindi incollare i pezzi indicati nell'immagine sul frontale del tender.

**FOTO 221.** Applicare un abbondante strato di colla bianca nel fondo del contenitore del carbone. Quindi collocare i pezzi **354**. Ripetere l'operazione fino a che tutti i pezzi non siano incollati.

**FOTO 222.** Preparare i pezzi **355**. Togliere i chiodini della parte superiore e inferiore delle estremità frontali del tender e inserire un golfare **268** al suo posto. Fissare i pezzi **355** inserendoli nei golfari **268**. Incollare i pezzi **356** e **357**.

**FOTO 223-224.** Applicare un strato d'imprimitura su tutta la superficie del tender. Quindi verniciarlo in nero. Rivestire il tender lasciando scoperto un rettangolo in ogni lato del tender e nella parte posteriore che arrivi fino alle linee di chiodini delle lastre. Quindi verniciare i rettangoli in verde.

**FOTO 225-226.** Quando la vernice si sia asciugata, togliere i rivestimenti. Ritagliare e fissare le decorazioni **132** sui quattro lati del tender.

**FOTO 227-228.** Tagliare un pezzo **358** e incollarvi i pezzi **140, 144, 359** e **360**. Quindi verniciare l'insieme in nero. Inserire l'insieme così ottenuto nella parte posteriore del tender. Verniciare le targhe **249** e **361**. Fissare un'insegna **249** nella parte posteriore del tender e un pezzo **361** su ogni lato.

**FOTO 229-230.** Incollare i pezzi **362** e **363** per formare i sostegni delle ruote del tender. Quindi verniciarli in nero. Fissare una ruota **216** su ogni lato degli assi **162** e collocare due anelli **102** a ogni estremità del asse.

**FOTO 231.** Osservare nell'immagine come devono essere i sostegni delle ruote completi.

**FOTO 232.** Incollare i pezzi **364, 365, 366** e **367** per formare il telaio delle ruote anteriore.

**FOTO 233.** Fissare i pezzi **364, 365, 366** e **368** per formare il telaio delle ruote posteriore.

**FOTO 234.** Tagliare a misura e fissare i pezzi **370, 371** e **373**. Fissare i pezzi **371, 369** e **374**.

**FOTO 235.** Incollare i pezzi **375** e **376** tra loro. Incollare i pezzi utilizzati nel punto precedente sui lati del telaio posteriore.

**FOTO 236.** Incollare i pezzi **371, 374, 375, 376** e **377** sui lati del telaio anteriore.

**FOTO 237.** Fissare un disco **378** su ognuno dei telai e verniciarli completamente in nero.

**FOTO 238.** Verniciare il coperchio **379** in nero. Quindi fissarlo sotto il tender con le viti **161**.

**FOTO 239.** Collocare il tender al rovescio e inserire una rondella **199** su ogni foro. Collocare un telaio su ognuna delle rondelle. Fissare i telai mediante una rondella **167** e una vite **104**. Quindi collocare i sostegni delle ruote all'interno dei telai e fissarli con viti **380**.

**FOTO 240.** Osservare nell'immagine come sarà il tender con i due telai collocati.

**FOTO 241.** Preparare due scalette con i pezzi **268, 381** e **382** seguendo le misure indicate nell'immagine.

**FOTO 242.** Togliere i chiodini e fissare i golfari **268** per unire le scalette alla parte posteriore del tender. Regolare la lunghezza dei montanti delle scalette. Nella parte superiore dei montanti centrali collocare due pezzi **52**. Quindi verniciare i pezzi **382** in nero e quelli **381** in oro.

**FOTO 243.** Incollare e verniciare i pezzi **257, 258, 259, 260 e 261** come indica l'immagine.

**FOTO 244.** Incollare i pezzi utilizzati nel punto precedente alla parte posteriore del tender. Incollare anche i tre sostegni **383** e verniciarli in nero.

**FOTO 245.** Incollare i pezzi **33, 34** e fissare i vetri **35 e 266** sul frontale dei fari.

**FOTO 246-247.** Realizzare otto fori sulle listarelle di rifinitura superiori dello scompartimento per il carbone. Inserire e incollare un golfare **268** in ogni foro. Fissare un pezzo **394** a ogni lato del tender. Verniciare i corrimano in oro.

**FOTO 248.** Per unire il tender alla locomotiva, si possono utilizzare i seguenti pezzi: Locomotiva statica, incollare il pezzo **386** nel foro della parte anteriore del tender. Locomotiva mobile, fissare un pezzo **385** e una rondella **102** con una vite **104**. Nell'immagine si può osservare lo schema per l'impostazione statica o mobile.

**Foto 1.** Bevor sie mit dem Zusammenbau beginnen, ist es ratsam, alle Einzelteile zu ordnen. Dabei ist das IP-Blatt auf der letzten Seite dieser Anleitung hilfreich.

Wir empfehlen, mit einem Bleistift die Nummer vom IP-Blatt auf dem Teil zu notieren.

**Foto 2.** Die Teile mit einem Schneidewerkzeug (Cutter) herauslösen und die kleinen Befestigungsenden entfernen. Danach die Teile vorsichtig mit feinem Schmirgelpapier säubern und ausgefranzte Ränder entfernen, damit die Teile fertig zum Lackieren sind.

**Foto 3.** Die Scheiben **2** mit Leim bestreichen und bis zum Anschlag in die Aussparungen am Stringer **1** einführen. Achten Sie dabei auf die auf der Abbildung gezeigte Ausrichtung. Zum Zusammenkleben von Holzteilen untereinander stets weißen Leim verwenden.

**Foto 4.** Das Längsteil **3** mit Leim bestreichen und auf die oberen Einkerbungen der Scheiben setzen. Richten Sie sich dabei auf die auf der Abbildung gezeigte Position und Ausrichtung des Stringers.

**Foto 5.** Vor dem endgültigen Festkleben überprüfen, ob die Teile korrekt sitzen. Anschließend die Längsteile **4** und **5** in die freien Aussparungen der Scheiben setzen und ankleben.

**Foto 6.** Auf der Abbildung kann man erkennen, wie der Kessel aussehen muss, nachdem alle Scheiben und Längsteile angeklebt wurden. Die Aussparungen an der Oberseite und der Seite des Kessels dienen zum Anbringen eines Rauchsatzes.

**Foto 7.** Die Verstrebungen **6** an der Rückseite der Scheiben aufkleben. Die Verstrebungen müssen auf die vier Viertel der Scheiben geklebt werden.

**Foto 8.** Die Leisten **7** über die gesamte Kessellänge kleben. Dazu werden sie in die Aussparungen an den Scheiben geklebt. Anschließend die überstehenden Enden auf Höhe der ersten und letzten Scheibe abschneiden.

**Foto 9.** Die gesamte Oberfläche des Kessels mit einem Sander bearbeiten und glätten. Damit wird eine gleichmäßige Oberfläche zum Anbringen der perforierten Plättchen hergestellt.

**Foto 10.** Die Teile **8**, **9**, **10**, **11** und **12** zusammensetzen und -kleben, um die Bastelschablone für den Kessel zu formen. Die Teile fixieren, bis der Leim getrocknet ist.

**Foto 11.** Die Plättchen **13** müssen vor dem Anbringen gebogen werden. Dazu kann die Biegehilfe von OcCre (Zubehör) oder ein anderer zylinderförmiger Gegenstand mit einem Durchmesser von ca. **40** mm verwendet werden. Ein Plättchen **13** auf die Biegehilfe legen und mit beiden Händen von der Mitte in Richtung der beiden Enden andrücken und in Längsrichtung biegen.

**Foto 12.** Die Abbildung zeigt, wie ein ebenes und ein gebogenes Plättchen aussehen.

**Foto 13.** Den Kessel auf die Bastelschablone setzen, dabei müssen die Ende der Längsteile wie auf der Abbildung gezeigt ausgerichtet sein. Anschließend ein Plättchen **13** auf das Profil des oberen Längsteils setzen, ohne es aufzukleben. Das Plättchen leicht andrücken, um festzustellen, ob es sich an die Biegung der Scheiben anpassen lässt.

**Foto 14.** Der Nagler ist ein von OcCre als Zubehör angebotenes Werkzeug, um die Stifte festzuhalten und gleichzeitig festzunageln. Einen Stift mit der Spitze nach vorne in die Öffnung des Rohrs einsetzen, er wird vom Magneten im Nagler gehalten. Mit dem Nagler gegen das Holz klopfen, auf diese Weise wird der Stift in das Holz genagelt.

**Foto 15.** Vor der Arbeit an dem Kessel den Nagler an einem Holzrest üben. Anschließend ein Plättchen zur Verkleidung **13** aufsetzen und mit Stiften befestigen, dabei an einer der oberen Enden beginnen. Das Plättchen muss bündig mit der Außenkante der ersten Scheibe abschließen.

**Foto 16.** Weitere Stifte einsetzen, bis das Plättchen vollkommen mit dem Kessel verbunden ist. Hierfür ist kein Kleber erforderlich.

**Foto 17.** Drei weitere Plättchen befestigen, um die erste Plättchenreihe um den gesamten Kesselumfang abzuschließen.

**Foto 18.** Drei weitere Plättchenreihen anbringen und dabei darauf achten, dass die eng zusammen und auf einer Höhe sitzen.

**Foto 19.** Bevor die nächsten Plättchen angebracht werden, einen Teil der Leiste an der Unterseite vom Kessel ausschneiden, der so breit sein muss wie der Öffnung für den Rauchsatz.

**Foto 20.** Den Kessel mit der unteren Aussparung nach oben hinlegen.

Ein Plättchen **13** an die Aussparung anlegen. Mit einem wasserfesten Stift auf dem Plättchen die Breite der Aussparung markieren.

**Foto 21.** Mit einer Schere die Plättchen an den markierten Stellen einschneiden. Die Schnitte müssen so lang sein, wie die untere Aussparung am Kessel breit ist.

**Foto 22.** Mit einer Flachzange das Ende des Plättchens nach oben bis an die Innenseite der Kurve im Plättchen biegen.

**Foto 23.** Das Plättchen wieder auflegen. Wenn es richtig sitzt, mit Stifte befestigen.



**Foto 24.** Ein weiteres Plättchen **13** mit einer Aussparung in der auf der Abbildung gezeigten Größe vorbereiten. Diese Aussparung muss mit der Öffnung zum Einsetzen des Rauchsatzes übereinstimmen. Anschließend mit Stiften befestigen.

**Foto 25.** An der Oberseite des Kessels zwei Plättchen **13** anbringen, dass die Rauchöffnung frei bleibt. Mit den Plättchen **15** wird die Verkleidung der Vorderseite des Kessels abgeschlossen. An der Vorderseite der Plättchen **15** keine Stifte anbringen.

**Foto 26.** Die metallischen Teile vor dem Aufkleben zuerst glattschleifen. Vor Anbringen der Teile **16**, **17**, **18**, **19** und **20** zuerst die Abbildung anschauen und die Stifte auf den Plättchen zählen. Mit einer Zange die Stifte entfernen, die das Anbringen der Teile behindern. Die mittlere Öffnung der Teile **16** und **17** muss mit der Öffnung für den Rauchabzug im Kessel übereinstimmen. Die Teile mit Sekundenkleber an der Oberseite des Kessels aufkleben.

**Foto 27.** Die Teile **21**, **22** und **23** wie auf der Abbildung gezeigt zentriert auf dem Kessel aufkleben. Die Teile **24** in dem auf der Abbildung gezeigten Abstand aufkleben.

**Foto 28.** Vor dem Lackieren des Kessels die Außenfläche mit sehr feinem Schmirgelpapier glätten. Dieser Schritt muss für alle Teile der Lokomotive durchgeführt werden. Wenn die Fläche im Original-Messingfinish belassen werden soll, alle Messingteile mit speziellem Reinigungsmittel säubern und nicht glattschleifen.

**Foto 29.** Vor dem endgültigen Lackieren eine Grundierung aufbringen. Die Teile können mit Pinsel, Spray oder Airbrush lackiert werden. Am besten Acrylfarben verwenden und stets die angegebene Trockendauer beachten. Den ganzen Kessel mit einer gleichmäßigen Grundierungsschicht versehen.

**Foto 30.** Die definitive Farbe auftragen, in diesem Fall satiniertes Dunkelgrün. Den Kessel beiseite stellen, bis der Lack trocken ist.

**Foto 31.** Die Teile wie auf der Abbildung gezeigt in satiniertem Schwarz lackieren.

**Foto 32.** Die Teile **25** herausuchen und goldfarben anmalen. Anschließend wie auf der Abbildung gezeigt aufkleben. Die Bereiche auf Teil **23** ebenfalls goldfarben lackieren.

**Foto 33.** Mithilfe der IP-Blätter die Dekorationen **26** identifizieren. Mit einem Cutter und einem Lineal die Dekorationen am Farbrand ausschneiden.

**Foto 34.** Den Schutzfilm an der Rückseite von einem der Deko-Streifen **26** abziehen und den Streifen an der Vorderseite um den Kessel kleben. Den Streifen so zurechtschneiden, dass die beiden Enden an der Unterseite des Kessels aufeinandertreffen. Den Streifen gut festdrücken, damit er haftet.

**Foto 35.** Die fünf Dekorationen **26** in den auf der Abbildung gezeigten Abständen anbringen.

**Foto 36.** Mit einer Zange zwei Ösen **29** formen und an den Teilen **27** festmachen. Dreizehn Teile **30** fertigen und wie auf der Abbildung gezeigt ausrichten und befestigen. Teil **28** an Teil **27** kleben.

**Foto 37.** Die Teile **31** und **32** aus der Platte lösen. Die Verbindungsstege mit einem Cutter abschneiden. Anschließend die Reste der Verbindungsenden mit einer Dreiecksfeile entfernen.

**Foto 38.** Die Griffe der Teile **31** biegen und an der Rückseite der Teile **33** befestigen. Ebenfalls die Teile **32** mit den Teilen **34** aufkleben.

**Foto 39.** Alle Scheinwerfer in den auf der Abbildung gezeigten Farben anmalen.

**Foto 40.** Eine der Linsen **35** an dem schwarzen Scheinwerfer **34** anbringen. Schwarz lackieren und den Kesseldeckel und den Scheinwerfer am Kessel aufkleben.

**Foto 41.** Die Abbildung zeigt den Kessel mit Deko-Streifen und Zubehörteilen.

**Foto 42.** Teil **37** an der Vorderseite von Teil **36** aufkleben. Mit einem Winkeldreieck überprüfen, dass die Teile einen rechten Winkel (**90°**) bilden. Zum Kleben weißen Leim verwenden.

**Foto 43.** Die Teile **38**, **39** und **40**, aus denen die Führerkabine besteht, anbringen. Anschließend die Unterseite von Teil **40** ausschneiden und aus der Kabine entfernen.

**Foto 44.** Wenn der Leim getrocknet ist, mit einem Sander die Seitenwände nachbearbeiten, um eine gleichmäßige Oberfläche herzustellen.

**Foto 45.** Mit einem Cutter alle Teile aus dem Inneren von Teil **41** lösen und beiseite legen.

**Foto 46.** Die Reste der Verbindungsstege von Teil **41** entfernen. Mit feinem Schmirgelpapier eine der Seiten von Teil **41** glätten. Auf diese Weise haftet das Teil besser.

**Foto 47.** Sekundenkleber auf die geglättete Seite von Teil **41** aufbringen. Dabei sehr vorsichtig vorgehen, damit der Kleber gleichmäßig verteilt wird und die Teile nicht fleckig werden. Anschließend Teil **41** an der Vorderseite der Kabine aufkleben. Das Teil muss mit der Oberseite der Kabine bündig abschließen.

**Foto 48.** In derselben Art und Weise ein Teil **42** für jedes Seitenteil der Kabine befestigen.

**Foto 49.** Die Bereiche an der Vorderseite der Kabine mit Fensterrahmen und Blende glattschmiegeln.

**Foto 50.** Die Blende **43** mit der Biegehilfe OcCre (Zubehör) in Form bringen.

**Foto 51.** Die Blenden **43** und Rahmen **44** an der Vorderseite der Kabine aufkleben. Sekundenkleber verwenden.

**Foto 52.** Einen Rahmen **45** an jede Kabinenseite kleben.

**Foto 53.** Mit einem Lineal eine gerade Linie ziehen, die Teil **46** in Längsrichtung in zwei symmetrische Hälften teilt.

**Foto 54.** Teil **46** in so anlegen, dass die Mitte des Teils mit der Mitte der Vorderseite der Kabine übereinstimmt und danach das Teil biegen, so dass es sich an die Form des Dachs anpasst. Anschließend das Teil wieder abnehmen.

**Foto 55.** Aus der Leiste **47** Stücke in den auf der Abbildung gezeigten Längen zurechtschneiden. Die Unterseite von Teil **46** verkleiden, dazu Sekundenkleber verwenden, in der Mitte des Teils beginnen und zu den Enden weitermachen.

**Foto 56.** Die überstehenden Enden der Leisten abschneiden, so dass sie eine Linie mit dem Dach bilden. Anschließend glattschmiegeln und die Dachverkleidung mit farblosem porenschließendem Lack behandeln. Das Teil zum Trocknen beiseite legen.

**Foto 57.** Das Dach auf die Kabine kleben. Die Teile zusammenhalten oder -klemmen, bis der Kleber getrocknet ist.

**Foto 58.** Die Teile **48, 49** und **50** nach Maß zurechtschneiden und aufkleben. Die Teile **48** mit einer Dreiecksfeile abrunden. Die Ständer der Kabinenrückseite ausschneiden und lösen.

**Foto 59.** Die Teile **51** an der Außenseite der Kabine aufkleben. Mit einer Dreiecksfeile die Schnittenden der Ständer nachbearbeiten und die Teile **48** an das Profil der Teile **51** anpassen.

**Foto 60.** Ein Teil **53** nach Maß zurechtschneiden und zwei Teile **52** einsetzen. Anschließend die Enden biegen. Zwei gleiche Teile wie auf der Abbildung gezeigt formen.

**Foto 61.** Die Teile **54** und **56** nach Maß zurechtschneiden und aufkleben. Zwei Öffnungen an der Seite der Kabine anbringen und ebenfalls die Teile **53** und **55** befestigen. Anschließend das Innere der Kabine in satiniertem Weiß anschließend.

**Foto 62.** Die Teile **57** und **58** wie auf der Abbildung gezeigt auf das Kabinendach setzen und aufkleben.

**Foto 63.** Die beiden Teile **59** und Teil **60** formen und am Kabinendach befestigen.

**Foto 64.** Die Kabine dunkelgrün und schwarz lackieren. Die Schilder **61** lackieren und in den auf der Abbildung angegebenen Abständen aufkleben.

**Foto 65.** Die Dekorationen **62** ausschneiden und an beiden Kabinenseiten anbringen.

**Foto 66.** Mit der zu den IP-Blättern gehörenden Schablone das Parkett der Kabine formen. Die Leisten nach Maß ausschneiden und mit wasserlöslicher Farbe eichenholzfarben färben. Anschließend ohne anzukleben auf die Schablone legen.

**Foto 67.** Die Teile **64** nach Maß zurechtschneiden und anschließend färben und an die Leisten **63** kleben. Anschließend eventuell überstehende Teile der Leisten abschneiden, damit das Parkett genau auf die Schablone passt.

**Foto 68.** Die Abbildung zeigt, wie das fertige Parkett aussehen muss. Die auf der Schablone gekennzeichneten Öffnungen anbringen. Den fertigen Parkettboden zur späteren Verwendung beiseite legen.

**Foto 69.** Die Teile **65, 66, 67** und **68** zum Kessel der Kabine zusammenkleben.

**Foto 70.** Die Leisten **69** nach Maß zurechtschneiden und damit die Außenseite des Kessels der Kabine verkleiden.

**Foto 71.** Einen Sander verwenden, um eine gleichmäßige Oberfläche herzustellen.

**Foto 72.** Mit einem Spachtel und Fugenkitt für Holz die Verbindungsfugen zwischen den Teilen abdecken. Zum Trocknen beiseite stellen und glattschmiegeln, um überschüssigen Kitt zu entfernen. Anschließend grundieren und schwarz anmalen.

**Foto 73.** Ein Teil **71** und ein Stück von Gitter **70** nehmen. Teil **71** mit Kleber bestreichen und quer auf das Gitter kleben. Das Gitter gut andrücken, damit es haftet. Anschließend die überstehenden Enden abschneiden.

**Foto 74.** Teil **71** und die Nieten **72** einsetzen. Die Teile **73, 74** und **75** aufkleben, dazu als Hilfe die Schablone bei den IP-Blättern verwenden.

**Foto 75.** Die im vorherigen Schritt angebrachten Teile schwarz lackieren. Anschließend mit trockenem Pinsel mit goldfarbenem Lack anmalen. Mit einem Bohrer die Öffnungen zum Einsetzen der Teile **77** und **78** anbringen. Ebenfalls die Teile **79** und **80** aufkleben.

**Foto 76.** Die Teile **81** und **82** aufkleben. Um die Teile **83** und **84** zu formen, ein Stück Messingfaden in der auf der Abbildung gezeigten Länge nehmen und mit einer Flachzange die Enden abflachen.

**Foto 77.** Um die Teile **85** und **86** zu formen, mit einer Zange die Messingfäden biegen und nach Maß zurechtschneiden. Anschließend an den Kessel anschließend.

**Foto 78.** Die Teile **87** formen und aufkleben. Dazu muss der Messingfaden mit **1,5** mm Durchmesser verwendet werden.

**Foto 79.** Die Teile wie auf der Abbildung gezeigt goldfarben lackieren, die Enden der Hähne in Gelb.

**Foto 80.** Den Parkettboden im Inneren der Kabine aufkleben. Ebenfalls Leisten unterhalb des Parkettbodens und die hinteren Abschlussteile der Kabine schwarz lackieren. Anschließend den Kessel in die Kabine setzen und bis zur Vorderwand schieben und dort aufkleben.

**Foto 81.** Die Teile **88** schwarz lackieren. Die Teile **89** an den Teilen **88** aufkleben und dunkelgrün lackieren.

**Foto 82.** Die Sitze anbringen, indem sie in die Öffnungen am Parkettboden der Kabine gesetzt werden.

**Foto 83.** Die Teile **91** und **92** nach Maß zurechtschneiden und an den Teilen **90** aufkleben. Die Teile **94** formen und zentriert an den Teilen **92** befestigen. Vier Teile **93** zurechtstutzen und an einer Öffnung an den Teilen **91** befestigen. Anschließend die Türen dunkelgrün lackieren.

**Foto 84.** Vier Teile **95** nach Maß zurechtschneiden, biegen und an den auf der Abbildung gezeigten Stellen befestigen. Die Türen so anbringen, dass sie an den Teilen **95** hängen.

**Foto 85.** Die Teile **96**, **97** und **98** wie auf der Abbildung gezeigt ankleben.

**Foto 86.** Eine Schraubenmutter **100** mit einer nach unten weisenden schwarzen Dichtung in Teil **99** einsetzen, die Schraubenmutter mit Kleber fixieren. Anschließend darüber die Teile **101** aufkleben. Die Schraubenmutter dann an Teil **96** kleben.

**Foto 87.** Die ganze Baugruppe schwarz lackieren. Anschließend Teile **102** und **103** anbringen und die Schraube **104** so festmachen, dass die Teile gehalten werden, Teil **103** sich aber noch bewegen lässt.

**Foto 88.** Die sechs Teile **106** schwarz lackieren. Anschließend vier Teile **105** geradeziehen und nach Maß zurechtschneiden. Bild **183** zeigt, die der Messingfaden gerade gezogen wird. Die drei Stufen **106** parallel zueinander im auf der Abbildung gezeigten Abstand aufkleben.

**Foto 89.** Die Enden der Teile **108** und **107** in die Öffnungen an der Unterseite der Kabine einsetzen und ankleben. Die Treppen auf die richtige Länge zurechtschneiden und unter die Kabine kleben. Die Teile wie auf der Abbildung gezeigt anmalen. Die fertige Kabine zur späteren Verwendung beiseite legen.

**Foto 90.** Für das vordere Fahrgestell der Lokomotive zuerst die Teile **109** und **110** miteinander verbinden. Fixieren, bis der Leim getrocknet ist.

**Foto 91.** Teil **112** zentriert auf Teil **111** kleben. Anschließend die Teile **111** und **113** an den Teilen **110** aufkleben.

**Foto 92.** Zehn Stücke von Leiste **114** ausschneiden und an die auf den folgenden Abbildungen gezeigten Stellen ankleben. Diese Teile dienen als Stütze für die perforierten Plättchen.

**Foto 93.** Mit einem Sander die Außenseite der Leisten bearbeiten, bis diese mit den in Schritt **91** angebrachten Teilen abschließen.

**Foto 94.** Mit der Biegehilfe die Teile **115** und **116** formen und danach befestigen. Die Stifte falls notwendig kürzen, damit sie nicht durch das Holz gehen.

**Foto 95.** Die Teile **117** und **118** zusammenlegen, aber nicht zusammenkleben. Darüber ein Stück Gitter **70** aufkleben, so dass die Teile **117** und **118** vom Gitter verbunden werden. Anschließend die überstehenden Enden des Gitters abschneiden.

**Foto 96.** Die Teile **119**, **120** und **121** aufkleben, dass die Öffnungen übereinander liegen. Das Teil **123** mittig auf die Vorderseite des Fahrgestells aufkleben. Die Teile **117**, **118**, **122** und **124** aufkleben. Zehn Stifte **14** zurechtstutzen und am Gitter anbringen.

**Foto 97.** Die Teile **125**, **126** und **127** aufkleben, dass die Einkerbungen in einer Reihe liegen. Eine Schraubenmutter **100** mit der schwarzen Dichtung nach unten aufkleben. Anschließend Teil **128** oben auf die Baugruppe kleben.

**Foto 98.** Zwei Teile **129** wie auf der Abbildung gezeigt aufsetzen und ankleben.

**Foto 99.** Mit einem Sander die Enden der Teile **129** bearbeiten, damit sie mit Teil **128** abschließen.

**Foto 100.** Das vordere Fahrgestell mit der Oberseite nach unten einsetzen und die Teile wie auf der Abbildung gezeigt ankleben. Die Öffnungen der Teile **130** müssen auf den Öffnungen am Fahrgestell sitzen.

**Foto 101.** Das gesamte vordere Fahrgestell erst mit Grundierung versehen, dann schwarz lackieren. Anschließend die in der Abbildung gezeigten dunkelgrünen Teile aufkleben.

**Foto 102.** Eine Buchse **131** an den Stellen am vorderen Fahrgestell, die auf der Abbildung gezeigt sind, ankleben. Die richtige Maße der Buchse vor dem Aufkleben überprüfen.

**Foto 103 - 104.** Um Stellen zu lackieren, die verschiedene Farben mit geraden Farbrändern haben, Klebeband als Hilfe verwenden. Die senkrechten Enden der unteren Seitenteile des Fahrgestell wie auf der Abbildung gezeigt schwarz lackieren. Wenn die Farbe getrocknet ist, das Klebeband entfernen und dasselbe für die Seiten des Fahrgestells wiederholen.

**Foto 105.** Die Deko-Streifen **132** nach Maß zurechtschneiden und auf die Linien des inneren Rechtecks kleben. Fest andrücken, damit die Streifen gut haften.

**Foto 106.** Die Teile **133, 134, 135, 136** und **137** anmalen und an den auf der Abbildung gezeigten Stellen anbringen. Zum Befestigen der Teile **133** einen Stift **14** verwenden.

**Foto 107.** Die Teile **138, 139, 140, 141, 142** und **143** anmalen und an den auf der Abbildung gezeigten Stellen anbringen. Die Teile **139** in die hintere Öffnung an der Seite des Fahrgestells einsetzen.

**Foto 108.** Die Teile **145, 146** und **147** miteinander verkleben. Beiseite legen, bis der Leim getrocknet ist.

**Foto 109.** Die Teile **149** an Teil **148** kleben. Anschließend dieses an Teil **145** kleben.

**Foto 110.** Die Teile **150** und **151** wie auf der Abbildung gezeigt aufkleben.

**Foto 111.** Teil **152** und Teil **153** aufkleben und dabei die Öffnungen übereinanderlegen. Eine Schraubenmutter **100** mit der schwarzen Dichtung nach unten in Teil **153** einsetzen und aufkleben. Die Teile an das im vorigen Schritt hergestellte Teil einsetzen und aufkleben, und darüber die Teile **154** und **155** kleben.

**Foto 112.** Das so hergestellte Teil mit Grundierung versehen und anschließend schwarz lackieren.

**Foto 113.** Die Teile **154, 157, 158** und **159** zu dem hinteren Gleitschuh zusammenbauen.

**Foto 114.** Den Gleitschuh schwarz lackieren und zum Trocknen beiseite legen. Die beiden Laschen von Teil **160** biegen. Anschließend eine Öffnung von **2 mm** Durchmesser anbringen und das Teil **160** mit einer Schraube **161** befestigen.

**Foto 115.** Durch Temperaturschwankungen und Veränderungen der Luftfeuchtigkeit können sich die Raddurchmesser vergrößern oder verkleinern. Damit die Teile sich nicht verziehen, etwas Exposed-Kleber an die Innenseite der Verbindung von Rad mit Speichen geben.

**Foto 116.** Ein Rad **163** wie auf der Abbildung gezeigt hinlegen. Mit vorsichtigen Hammerschlägen die Achse **162** in die Radmitte schlagen. Die Achse muss komplett rechtwinklig sitzen und darf an der anderen Seite nicht heraus schauen.

**Foto 117.** Zwei Ringe **102** in die Achse einsetzen. Die Achse durch die Öffnungen am Gleitschuh einführen. Zwei Unterlegscheiben **102** an das andere Ende der Achse anbringen. So anbringen, dass die Achse senkrecht steht, und das andere Rad aufsetzen.

**Foto 118.** Das Teil **166** wie abgebildet an den Gleitschuh kleben. Zwei Teile **164** nach Maß zurechtschneiden und an den Gleitschuh kleben. Das Teil **165** auf die Enden der Teile **164** kleben. Anschließend die Teile **164** und **165** schwarz lackieren.

**Foto 119.** Das hintere Fahrgestell mit der Oberseite nach unten hinlegen. Ohne aufzukleben eine Unterlegscheibe **167** auf die Öffnung in der Schraubenmutter und darüber eine Buchse **168** legen. Den Gleitschuh mit der Oberseite nach unten auf Buchse und Unterlegscheibe setzen, so dass die in der Öffnung des Gleitschuhs sitzt. Darüber eine weitere Unterlegscheibe **167** und anbringen und das Ganze mit einer Schraube **104** festmachen.

**Foto 120.** Die Abbildung zeigt das fertige hintere Fahrgestell. Der am Fahrgestell sitzende Gleitschuh muss sich seitlich und senkrecht bewegen lassen.

**Foto 121.** Das Fahrgestell der Antriebsräder **169** schwarz lackieren. Anschließend eine Buchse **170** in jede seitliche Öffnung am Fahrgestell einsetzen.

**Foto 122.** Drei Räder **171** auf einer geraden Fläche hinlegen, so dass die Kurbelzapfen nach oben zeigen. Kleber auftragen und die Teile **172** und **173** zwischen die Speichen setzen. Drei weitere Räder mit den Kurbelzapfen nach rechts hinlegen. Kleber auftragen und die Teile **172** und **173** anbringen.

Um die Räder am Fahrgestell zu befestigen, müssen die Kurbelzapfen an einer Seite im **90°**-Winkel zu denen an der anderen Seite des Fahrgestells sitzen.

**Foto 123 - 124.** Um die Achsen an den Antriebsrädern zu befestigen, zuerst ein Rad auf ein ebenes Profil setzen, so dass der Kurbelzapfen nach unten zeigt. Die Achse so einschlagen, dass sie komplett senkrecht auf dem Rad steht. Dieselben Schritte für drei Räder mit Achse wiederholen.

Die Räder hintereinander setzen und eine Buchse **168** in die erste und in die letzte Achse setzen. Das Fahrgestell anbringen und am anderen Ende der Achsen eine weitere Buchse **168** einsetzen. Die Räder an das andere Ende der Achse anbringen, diese müssen sich um **90°** um sich selbst drehen in Bezug auf die andere Seite des Fahrgestells. Sie mittlere Achse darf keine Buchsen haben.

**Foto 125.** Das vordere Fahrgestell auf das Fahrgestell der Antriebsräder **169** setzen. Darüber eine Unterlegscheibe **167** legen und eine Schraube **104** so aufsetzen, dass die beiden Teile verbunden werden und das Schraubenende unten herausragt. Eine Schraubenmutter **100** auf das Ende der Schraube setzen und mit einem Schlüssel festziehen.

**Foto 126.** Das hintere Fahrgestell unter das Fahrgestell der Antriebsräder **169** setzen, bis die Öffnungen an beiden übereinstimmen. Eine Unterlegscheibe **167** auf das vordere Fahrgestell setzen und eine Schraube **104** einführen. Von der Unterseite eine weitere Unterlegscheibe **167** und eine Schraubenmutter **100** anbringen. Mit einem Schraubendreher und einem Schlüssel festziehen.

**Foto 127.** Auf der Abbildung ist zu sehen, wie die drei Teile zu dem Fahrwerk der Lokomotive zusammengesetzt werden.

**Foto 128.** Die Teile **174** in die Öffnungen der Bastelhilfe setzen und nach vorne schieben zum Befestigen. Das Fahrgestell der Lokomotive auf die Bastelhilfe setzen, so dass die erste und die letzte Achse der Räder mit den Aussparungen der Teile **174** übereinstimmt.

**Foto 129.** Alle auf der Abbildung mit Nummern abgebildeten Teile mit einem Schmirgelschwamm glätten. Anschließend das Innere der Schienen rot lackieren und zum Trocknen beiseite legen. Danach die lackierten Stellen noch einmal mit dem Schmirgelschwamm abreiben.

**Foto 130.** Die Teile **175** und **177** schwarz lackieren. Anschließend die Teile **175**, **176**, **177** und **178** wie auf der Abbildung gezeigt einsetzen und aufkleben.

**Foto 131.** Die Teile **178** in die Öffnungen an der Hinterseite des vorderen Fahrgestells setzen und die Unterseite der Teile **175** und **177** auf das Fahrgestell setzen. Anschließend Sekundenkleber auf die Verbindungsstellen streichen, um die Teile zusammenzukleben.

**Foto 132.** Ein Teil **179** an jedes Seitenteil der Baugruppe setzen. Vor dem Aufkleben auf die richtige Anordnung der Teile achten

**Foto 133.** Mit einer Schraube **182** und einer Schraubenmutter **184** Teil **185** mit Teil **180** verbinden. Anschließend Teil **180** mit einer Schraube **182** an Teil **181** befestigen und an der Rückseite eine Unterlegscheibe **183** und eine Schraubenmutter **184** anbringen. Die Gewinde bis zum Anschlag festziehen und mit einem Tropfen Kleber auf den Mutter verhindern, dass sich die Schrauben lösen. Dieser Teil der Lokomotive muss beweglich bleiben, die Teile dürfen also nicht fixiert werden.

**Foto 134.** Mit einer Schraube **182** und einer Schraubenmutter **184** Teil **185** mit Teil **186** verbinden. Anschließend Teil **186** mit einer Schraube **182** an Teil **187** befestigen und an der Rückseite eine Unterlegscheibe **183** und eine Schraubenmutter **184** anbringen.

**Foto 135.** Das Teil **189** mit Teil **188** mit einer Schraube **182** verbinden und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen. An das andere Ende von Teil **188** das Teil **190** mit einer Schraube **182** befestigen und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen.

**Foto 136.** Das Teil **190** mit Teil **188** mit einer Schraube **182** verbinden und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen. Anschließend Teil **189** mit Teil **188** mit einer Schraube **182** verbinden und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen.

**Foto 137.** In eine Schraube **191** ein Teil **192** einsetzen, dann die Schraube durch die freie Öffnung in Teil **189** führen und zwei Unterlegscheiben **183**, sowie Teil **193** und **194** anbringen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen.

**Foto 138.** In eine Schraube **191** ein Teil **192** einsetzen, dann die Schraube durch die freie Öffnung in Teil **189** führen und zwei Unterlegscheiben **183**, sowie Teil **193** und **194** anbringen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen.

**Foto 139.** Das Teil **197** mit Teil **195** mit einer Schraube **182** verbinden und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen. An das andere Ende von Teil **195** das Teil **196** mit einer Schraube **182** anbringen und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen.

**Foto 140.** Das Teil **197** mit Teil **198** mit einer Schraube **182** verbinden und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen. An das andere Ende von Teil **198** das Teil **196** mit einer Schraube **182** anbringen und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen.

**Foto 141.** Am linken Seitenteil der Lokomotive arbeiten. An das vordere Rad das Teil **202** mit Schraube **204** befestigen. Teil **203** am hinteren Rad mit einer Unterlegscheibe **102** und einer Schraube **204** festmachen. Am mittleren Rad eine Unterlegscheibe **199** anbringen und es mit den Teilen **200** und **201** festmachen.

**Foto 142 - 143.** Das Teil **200** mit einer Flachzange fixieren, die Schraube **201** abschrauben und beiseite legen. Die Enden der Teile **202** und **203** in den Verbindungsstift des mittleren Rads setzen.

**Foto 144.** Teil **180** an die Rückseite des auf der Abbildung gezeigten Teils aufsetzen, und das herausragende Ende in die Buchse am vorderen Fahrgestell einführen. Teil **205** an Teil **180** kleben. Teil **180** muss sich nach vorne und hinten bewegen lassen. Das Ende von Teil **181** in den Verbindungsstift des mittleren Rads einführen.

**Foto 145.** Die Kurbelzapfen der Räder müssen nach unten zeigen. Teil **196** mit Schraube **201** an das mittlere Rad festmachen. Teil **196** muss wie auf der Abbildung gezeigt ausgerichtet sein und fixiert werden.

**Foto 146.** Teil **190** in die auf der Abbildung gezeigte Position setzen und ein Teil **206** einführen. Das Teil **206** an die schwarzen Teile kleben. Teil **190** muss dabei frei beweglich bleiben.

**Foto 147.** Teil **194** durch die Öffnung am vorderen Fahrgestell einführen. Die Teile **192** und **193** mit einer Schraube **207** verbinden und mit einer Schraubenmutter **184** festziehen.

**Foto 148.** Das Teil **197** mit Teil **188** mit einer Schraube **191** verbinden und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen.

**Foto 149.** Das Teil **189** mit Teil **185** mit einer Schraube **182** verbinden und eine Unterlegscheibe **183** dazwischen legen. Mit einer Schraubenmutter **184** festziehen. Mit den letzten Schritten wurde der Pleuelstangensatz der linken Lokseite fertiggestellt.

**Foto 150.** Am rechten Seitenteil der Lokomotive arbeiten. Eine Unterlegscheibe **102** auf den Kurbelzapfen des hinteren Rads setzen, Teil **209** anbringen und mit einer Schraube **204** befestigen. Teil **208** mit einer Schraube **204** an der vordere Rad anbringen. An das mittlere Rad die Teile **199**, **200** und **201** anbringen.

**Foto 151.** Teil **187** und **198** anbringen und mit einer Schraube **201** am mittleren Rad befestigen. Das Teil **196** muss um **30°** nach hinten verschoben und fixiert werden. Teil **205** und Teil **206** aufkleben.

**Foto 152.** Die restlichen Teile wie bei dem linken Seitenteil der Lokomotive mit den in der Abbildung gezeigten Teilen zusammenbauen.

**Foto 153.** Die Teile **210**, **211**, **212** und **213** zum vorderen Gleitschuh zusammenkleben. Den Gleitschuh danach schwarz lackieren und zum Trocknen beiseite legen. Die Klemmen der Teile **160** und **215** biegen und mit den Schrauben **161** am Gleitschuh festmachen. Teil **214** auf den Gleitschuh aufkleben.

**Foto 154.** Eine Achse **162** in ein Rad **216** einsetzen und eine Unterlegscheibe **102** darauf legen. Das Ende der Achse durch die vorderen Öffnungen am Gleitschuh ziehen. Eine andere Unterlegscheibe **102** und ein anderes Rad **216** anbringen. Dieselben Schritte für den hinteren Teil des Gleitschuhs wiederholen, dabei aber drei Unterlegscheiben **102** an jede Seite des Gleitschuhs legen.

**Foto 155.** Die Teile **217** und **218** wie auf der Abbildung gezeigt aufkleben. Anschließend an die Seiten des Gleitschuhs kleben. Teil **219** schwarz lackieren und an der Vorderseite vom Gleitschuh aufkleben.

**Foto 156.** Die Lokomotive mit der Oberseite nach unten hinstellen. Am vorderen Fahrgestell, wo eine Schraubenmutter sitzt, die Teile **167** und **131** anbringen.

**Foto 157 - 158.** Den vorderen Gleitschuh am Fahrgestell anbringen. Den Gleitschuh am Fahrgestell mit einer Unterlegscheibe **167** und einer Schraube **104** befestigen. Die Schraube bis zum Anschlag festziehen. Der Gleitschuh muss beweglich bleiben. Die Abbildung zeigt die Lokomotive, nachdem alle beweglichen Teile montiert wurden.

**Foto 159 - 160.** Zwei Leisten **221** nach Maß zurechtschneiden. Die Teile **220** in den auf der Abbildung angegebenen Abständen aufkleben, so dass sie im **90°**-Winkel zu den Leisten stehen. Die so gebauten Teile schwarz lackieren. Die Struktur im Inneren des Fahrgestells der Antriebsräder aufkleben, dabei einen Abstand von **27** mm vom hinteren Fahrgestell lassen.

**Foto 161.** Die Teile **222** nach Maß zurechtschneiden und die Kanten wie auf der Abbildung gezeigt abschrägen. Die Teile **223** an die Enden der Teile **222** aufkleben. Die so gebauten Teile schwarz lackieren. Die Teile so an den Ständern **221**, dass sich die Räder drehen und zur Seite bewegen lassen.

**Foto 162.** Die Kabine auf die Lokomotive kleben, dazu die überstehenden Enden an der Unterseite an die Aussparungen im hinteren Fahrgestell setzen. Ebenfalls den Kessel auf das Fahrgestell kleben, dazu die überstehenden Enden an der Hinterseite auf die Aussparungen der Kabine setzen. Dazu die störenden Stifte an der Unterseite des Kessels entfernen. Zum Kleben Sekundenkleber verwenden.

**Foto 163 - 164.** Mit einem Winkellineal oder einem ähnlichen Werkzeug die Teile **224** biegen. Sie müssen sich wie auf der Abbildung **165** gezeigt einsetzen lassen. Die Teile müssen symmetrisch sein. Anschließend dunkelgrün anmalen.

**Foto 165.** Die Teile **224** so aufkleben, dass sie am Kessel sitzen und die überstehenden Seitenteile des hinteren Fahrgestells berühren. Die Teile **226** formen und auf den Teilen **225** aufkleben. Schwarz lackieren und am hinteren Fahrgestell befestigen.

**Foto 166.** Die Brücken **227** und **228** mit dem Gitter **70** verkleiden. Anschließend die überstehenden Enden abschneiden und die beiden Teile schwarz lackieren.

**Foto 167.** Die Brücken am Fahrgestell der Lokomotive anbringen. Die Oberseite von Teil **229** unter der Brücke hindurchführen, so dass sie auf der Achse **206** ruht. Anschließend mit Kleber befestigen.

**Foto 168.** Teil **230** nach Maß zurechtschneiden. Die Teile **231**, **232**, **233** und **234** aufkleben.

**Foto 169 - 170.** Die Teile **235** und **237** mit den Rohren **236** verbinden. Die auf der Abbildung gezeigten Teile schwarz und dunkelgrün lackieren. Stücke von den Deko-Streifen **26** ausschneiden und auf die Teile kleben.

**Foto 171.** Die Teile **240**, **241** formen und an den Teilen **242**, **238** befestigen. Ebenfalls die Teile **239**, **245**, **246**, **247** und **248** aufkleben.

**Foto 172.** Die Teile in den auf der Abbildung gezeigten Farben lackieren und zum Trocknen beiseite legen.

**Foto 173.** Die Teile an der Seite der Lokomotive wie auf der Abbildung gezeigt anbringen. Ein Schild **249** anmalen und an der Seite des Kessels anbringen. Ein Teil **250** am Ende der Achse **206** aufkleben.

**Foto 174.** Die auf der Abbildung gezeigten Teile an der anderen Seite der Lokomotive aufkleben. Ein weiteres Schild **249** und ein noch ein Teil **250** anmalen und befestigen.

**Foto 175.** Die Teile **256, 252, 251, 52** anmalen und befestigen. Die Teile **245, 255** und **253** ankleben und schwarz lackieren. Anschließend an der Seite der Lokomotive aufkleben.

**Foto 176 - 177.** Die Teile **258** formen und an den Teilen **257** befestigen. Schwarz und rot lackieren. Die Teile **259, 260** und **261** formen und befestigen. Die Teile schwarz lackieren.

**Foto 178.** Die im vorherigen Schritt gebauten Teile an der Vorderseite des Fahrgestells am Kessel wie auf der Abbildung gezeigt aufkleben.

**Foto 179.** Messingfaden nach Maß zurechtschneiden und daraus die Teile **262, 263** und **264** formen.

**Foto 180.** Die Teile **262** an die Öffnungen am vorderen Deckel des Kessels kleben. Die Teile **263** an den freien Öffnungen an den Seiten des vorderen Fahrgestells einsetzen und festkleben.

**Foto 181.** Fünf Teile **265** in die Teile **264** einsetzen und festkleben. Die Teile **264** an den Teile **263** und **262** befestigen, die im vorherigen Schritt angebracht wurden. Die Teile **265** schwarz lackieren und die Teile **262, 263** und **264** silberfarben anmalen. Die Scheinwerfer **33** und die Linsen **266** anbringen.

**Foto 182.** Sieben Öffnungen mit **0,75** mm Durchmesser am Kessel anbringen. Die ersten beiden auf einer Höhe von **48** mm von der Brücke gemessen. Die übrigen auf einer Höhe von **40** mm.

**Foto 183.** Den Messingfaden abrollen und ein Ende anstelle eines Bohrkopfs an einem Elektrobohrer befestigen. Das andere Ende gut an einem anderen Punkt festmachen. Den Bohrer spannen und einschalten, so dass der Faden sich um sich selbst spinnt und dadurch hart wird. Anschließend nach Maß zurechtschneiden und Teil **267** formen.

**Foto 184.** Die Ösen **268** und die Schraubenmutter **269** in das Rohr **267** setzen. Die Ösen einzeln auf die Öffnungen am Kessel setzen. Wenn das Rohr in der gewünschten Position sitzt, mit etwas Kleber befestigen.

**Foto 185.** Auf dieselbe Weise wie in den vorhergehenden Schritten die Rohre **270, 271** und **272** formen und mit den Ösen **268** befestigen. Teil **273** lackieren und anbringen. Die Rohre biegen, so dass sie zum Kessel passen.

**Foto 186.** Die Rohre **274, 275, 276, 277** und **278** formen und zurechtbiegen. Alle Rohre mit den Ösen **268** befestigen.

**Foto 187.** Die Rohre **279** und **280** formen und zurechtbiegen. Mit Sekundenkleber festkleben.

**Foto 188.** Die Rohre **281, 282, 283** und **284** formen und anbringen. Teil **273** lackieren und an der anderen Seite des Kessels anbringen. Anschließend die Rohre wie auf den **Fotos** gezeigt kupferfarben und silberfarben lackieren.

**Foto 189.** Die Teile **282, 283, 284, 273, 285** und **286** formen und anbringen.

**Foto 190.** Die Teile **263** und **287** formen und befestigen. Teil **288** lackieren und anbringen.

**Foto 191.** Teil **289** formen und mit Teil **290** befestigen. Die Rohre **281, 291** und **292** mit den Ösen **268** befestigen.

**Foto 192.** Die in den vorherigen Schritten angebrachten Teile in den auf der Abbildung gezeigten Farben anmalen.

**Foto 193.** Teil **294** formen und die auf der Abbildung gezeigten Bohrungen anbringen. Die Teile **293** und **295** anbringen.

**Foto 194.** Die Teile **294** und **295** wie auf der Abbildung gezeigt am Kessel anbringen.

**Foto 195.** Die Teile **296** und **297** wie auf der Abbildung gezeigt am Kessel anbringen.

**Foto 196.** Die Teile **298, 299** und **300** wie auf der Abbildung gezeigt am Kessel anbringen.

**Foto 197.** Die in den vorherigen Schritten angebrachten Teile kupferfarben und schwarz anmalen.

**Foto 198 - 199.** Um die Lokomotive fertigzustellen, kann mit Spray oder Airbrush ein Finish aus farblosem Acryllack zum Fixieren der Farben und der Aufkleber aufgebracht werden. Der Lack darf nur auf die unbeweglichen Teile des Modells aufgesprüht werden. Die beweglichen Teile vor dem Aufsprühen abdecken.

**Foto 200.** Die Teile **302** an Teil **301** kleben und eine Schraubenmutter **100** mit der schwarzen Dichtung nach oben in jede der Öffnungen setzen. Anschließend zwei Teile **303** ausschneiden und an der mittleren Öffnung von Teil **301** befestigen.

**Foto 201.** Die Teile **304** und **305** auf die Mutter **100** kleben. Anschließend die Teile **306** und **307** aufkleben.

**Foto 202.** Die Teile **308, 309, 310** und **311** wie auf der Abbildung gezeigt aufkleben.

**Foto 203.** Vier Plättchen **13** hintereinander auf eine Leiste oder eine ebene Fläche legen. Ein Teil **312** darüber legen, ohne es anzukleben. Mit einem Filzstift eine Linie auf den Plättchen um das Profil von Teil **312** ziehen.

**Foto 204 - 205.** Ausschneiden, geradeziehen und die Kanten nachbearbeiten, so dass sie an Teil **312** passen. Ein Teil **15** für die Vorderseite des Teils ausschneiden.  
Das erste Plättchen an Teil **312** kleben. Eine Spitze bis zum Anschlag in jede der Öffnungen stecken.

**Foto 206.** Teil **312** mit den Stiften nach oben weisend anbringen. Mit Kleber die Stifte am Teil befestigen. Anschließend mit einer Zange die Stifte auf der Höhe des Teils abschneiden.

**Foto 207.** Dieselben Schritte mit Teil **312** an der anderen Seite des Tenders wiederholen. Anschließend die Teile **312**, **313**, **314**, **315** und **316** aufkleben.

**Foto 208.** Die Teile **317**, **318**, **319**, **320**, **321** und **322** aufkleben. Die Plättchen **13** aufkleben und die Stifte **14** auf allen Öffnungen anbringen. Die Stifte zurechtstutzen, damit sie nicht auf der anderen Seite herausragen.

**Foto 209.** Die Teile **13** und **15** zurechtstutzen und mit den Stiften **14** befestigen. Die Teile **324** und **325** an beiden Seiten des Tenders aufkleben.

**Foto 210 - 211.** Die Teile **326**, **327**, **328**, **329**, **330**, **331** und **332** wie auf der Abbildung gezeigt anbringen.

**Foto 212.** Die Oberseite des Tenders mit Kitt bestreichen, um die Fugen zu verdecken. Anschließend glattschmirgeln, um eine gleichmäßige Oberfläche herzustellen. Die Oberseite des Kohlenlagers glattschmirgeln. Die Teile **333**, **334** und **335** formen und befestigen.

**Foto 213.** Das Teil **339** bauen und mit den Enden in die Öffnungen an den Beschlägen am Tender einführen und befestigen. Die Teile **336**, **337** und **338** aufkleben.

**Foto 214.** Teil **340** mit einer Flachzange wie auf der Abbildung gezeigt in Form biegen.

**Foto 215.** Die Teile **341** und **342** übereinander setzen und auf das Gitter **70** kleben. Anschließend die überstehenden Enden abschneiden, so dass beide Teile verbunden werden.  
An der Unterseite von Teil **342** eine Leiste **343** anbringen.

**Foto 216.** Die Teile **344** wie auf der Abbildung gezeigt anbringen. Anschließend Gang **341** und Teil **340** aufkleben.

**Foto 217 - 218.** Teil **345** und Teil **346** aufkleben. Eine Schraubenmutter **100** im Inneren von Teil **349** einsetzen und festkleben, die schwarze Dichtung muss in Richtung von Teil **346** weisen. Auf Teil **348** aufkleben. Die Teile **349** an die Seiten der Baugruppe kleben.

**Foto 219 - 220.** Die Teile **353**, **350**, **352**, **351**, **353** und die Stifte **14** befestigen. Die an der Rückseite der Teile **350** und **351** überstehenden Enden der Stifte abschneiden. Anschließend die auf der Abbildung gezeigten Teile an der Vorderseite vom Tender aufkleben.

**Foto 221.** Den Boden des Kohlebehälter mit einer dicken Schicht weißen Leims bestreichen. Anschließend die Teile **354** anbringen. Wiederholen, bis alle Teile aufgeklebt sind.

**Foto 222.** Die Teile **355** formen. Die Stifte an der Ober- und Unterseite der vorderen Ende des Tenders entfernen und eine Ringöse **268** an deren Stelle setzen. Die Teile **355** in die Ösen **268** einführen und befestigen. Die Teile **356** und **357** aufkleben.

**Foto 223 - 224.** Eine Schicht Grundierung auf der gesamten Fläche des Tenders auftragen. Anschließend schwarz anmalen. Anschließend den Tender abdecken, und dabei an jeder Seite und an der Hinterseite ein Rechteck frei lassen, das von den Stiftrihen begrenzt wird. Anschließend die Rechtecke grün lackieren.

**Foto 225 - 226.** Wenn die Farbe getrocknet ist, die Abdeckung abnehmen. Die Deko-Streifen **132** an den vier Tenderseiten anbringen.

**Foto 227 - 228.** Ein Teil **358** ausschneiden und die Teile **140**, **144**, **359** und **360** aufkleben. Anschließend das ganze Teil schwarz lackieren. Das Teil an die Hinterseite des Tenders setzen. Die Schilder **249** und **361** lackieren. Ein Schild **249** an die Hinterseite des Tenders und ein Teil **361** an jede Seite anbringen.

**Foto 229 - 230.** Die Teile **362** und **363** aufkleben, um die Stützen der Räder des Tenders zu formen. Anschließend schwarz anmalen. Ein Rad **216** an jeder Seite der Achsen **162** anbringen und zwei Ringe **102** an jedem Achsenende befestigen.

**Foto 231.** Auf der Abbildung ist zu sehen, wie die fertigen Stützen der Räder aussehen.

**Foto 232.** Die Teile **364**, **365**, **366** und **367** zum Fahrgestell der vorderen Räder zusammenkleben.

**Foto 233.** Die Teile **364**, **365**, **366** und **368** zum Fahrgestell der hinteren Räder zusammenkleben.

**Foto 234.** Die Teile **370**, **371** und **373** nach Maß zurechtschneiden und aufkleben. Die Teile **371**, **369** und **374** anbringen.



**Foto 235.** Die Teile **375** und **376** zusammenkleben. Die im vorherigen Schritt verwendeten Teile an die Seiten des hinteren Fahrgestells kleben.

**Foto 236.** Die Teile **371**, **374**, **375**, **376** und **377** an die Seiten des vorderen Fahrgestells kleben.

**Foto 237.** Eine Scheibe **378** auf die einzelnen Fahrgestelle legen und ganz schwarz anmalen.

**Foto 238.** Den Deckel **379** schwarz anmalen. Anschließend mit den Schrauben **161** unter dem Tender anbringen.

**Foto 239.** Den Tender mit der Oberseite nach unten anbringen und eine Unterlegscheibe **199** auf jede Öffnung legen. Ein Fahrgestell auf jede der Unterlegscheiben legen. Die Fahrgestelle mit einer Unterlegscheibe **167** und einer Schraube **104** befestigen. Anschließend die Stützen der Räder im Fahrgestell anbringen und mit den Schrauben **380** befestigen.

**Foto 240.** Auf der Abbildung ist zu sehen, wie die beiden fertig montierten Fahrgestell aussehen.

**Foto 241.** Aus den Teilen **268**, **381** und **382** zwei Leitern in den auf der Abbildung angegebenen Maßen formen.

**Foto 242.** Die Stifte entfernen und die Ösen **268** einsetzen, um die Treppen an der Rückseite des Tenders befestigen zu können. Die Ständer auf die richtige Länge zurechtstutzen. An der Oberseite der mittleren Treppen zwei Teile **52** anbringen. Anschließend die Teile **382** schwarz lackieren und die Teile **381** goldfarben.

**Foto 243.** Die Teile **257**, **258**, **259**, **260** und **261** wie auf der Abbildung gezeigt aufkleben und lackieren.

**Foto 244.** Die im vorherigen Schritt verwendeten Teile an die Rückseite des Tenders kleben. Ebenfalls die drei Stützen **383** aufkleben und schwarz anmalen.

**Foto 245.** Die Teile **33** und **34** aufkleben und die Linsen **35** und **266** an der Vorderseite der Scheinwerfer befestigen.

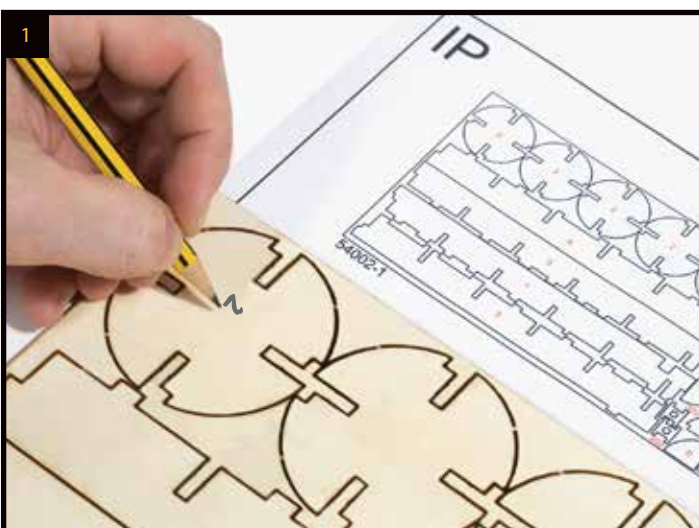
**Foto 246 - 247.** Acht Öffnungen auf den oberen Abschlussleisten des Kohlelagers anbringen. Eine Ringöse **268** in jede Öffnung einsetzen und festkleben. Ein Teil **394** an jede Seite des Tenders setzen. Die Geländer goldfarben lackieren.

**Foto 248.** Um den Tender mit der Lokomotive zu verbinden, können die folgenden Teile verwendet werden:  
Statische Lokomotive: Teil **386** an die Öffnung an der Vorderseite des Tenders kleben.  
Bewegliche Lokomotive: ein Teil **385** und eine Unterlegscheibe **102** mit einer Schraube **104** verbinden.  
Auf der Abbildung sieht man eine Skizze für eine statische und eine dynamische Lokomotive.

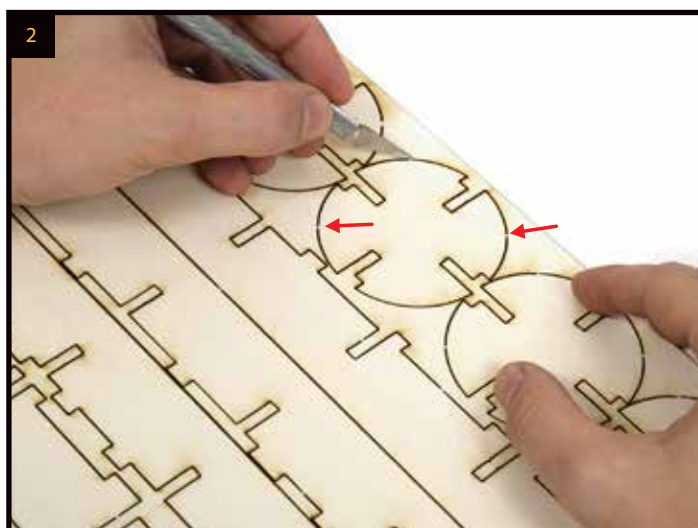


**SYSTEMKit** OcCre

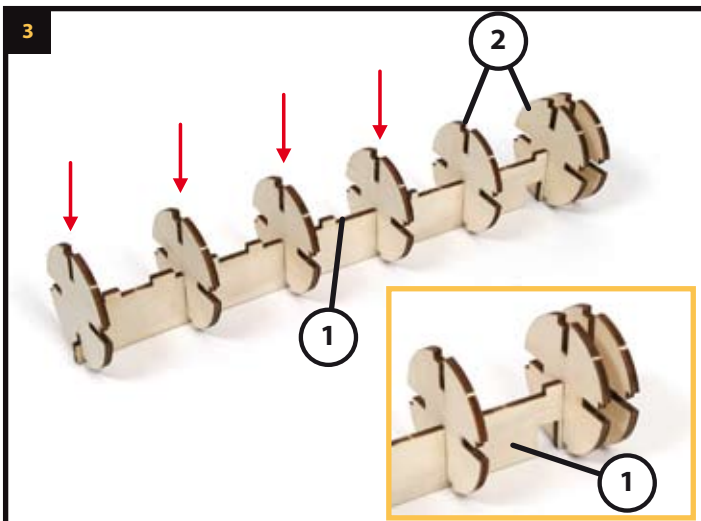
Ref.: 54002



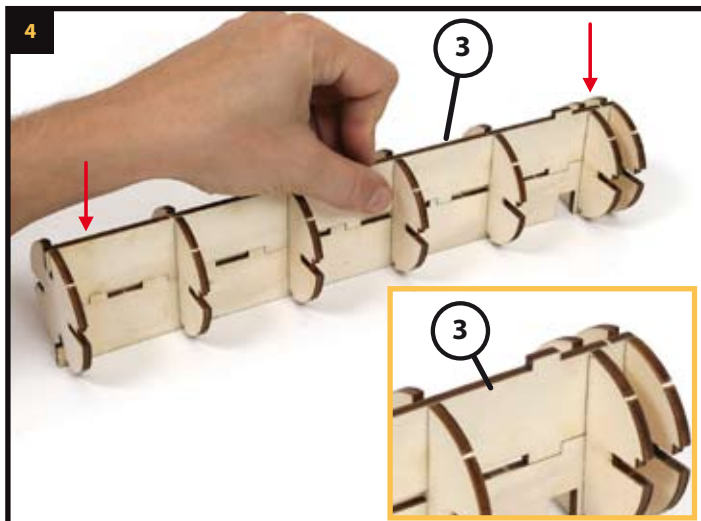
1  
Antes de proceder con el montaje, lo primero es identificar las piezas correctamente. Para ello, utilizar la hoja identificada como IP que se puede encontrar en las últimas páginas de este manual. Numerar levemente las piezas con ayuda de un lápiz.



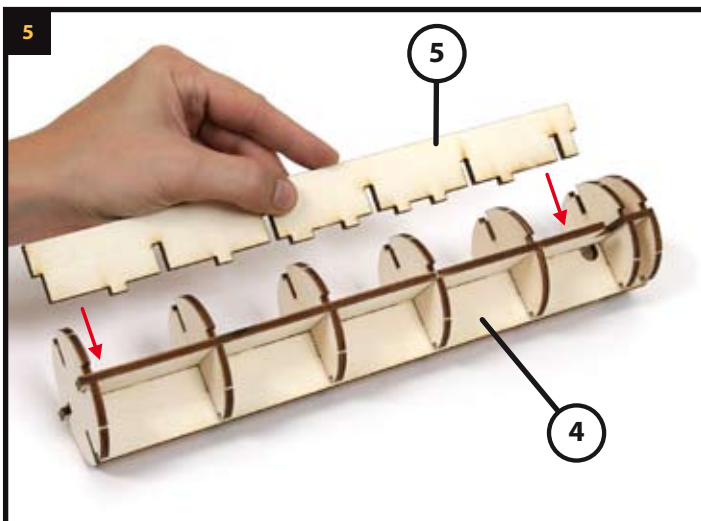
2  
Las piezas están sujetas por medio de unos pequeños nervios que las unen. Utilizar una herramienta de corte para desprenderlas de su soporte original. Lijarlas con lija de grano fino para eliminar posibles repelos y dejarlas preparadas para pintar, barnizar o teñir.



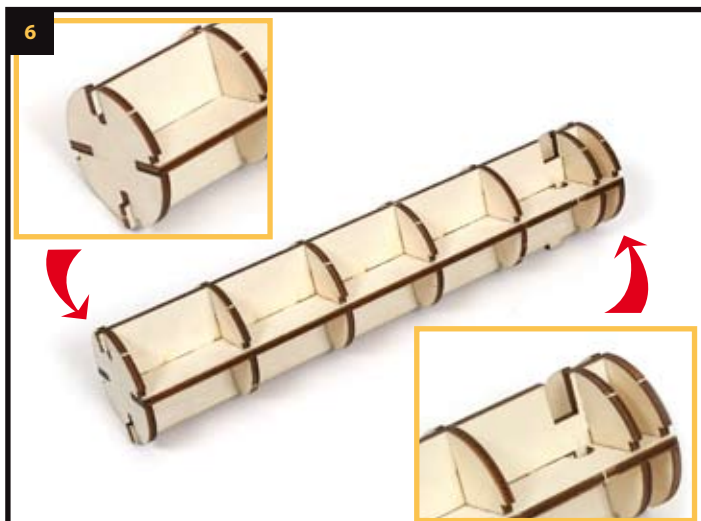
Encolar e insertar los discos 2 en los rebajes del larguero 1 hasta que hagan tope. Observar la imagen de detalle para colocarlos orientados correctamente. Para unir piezas de madera con madera utilizar siempre cola blanca.



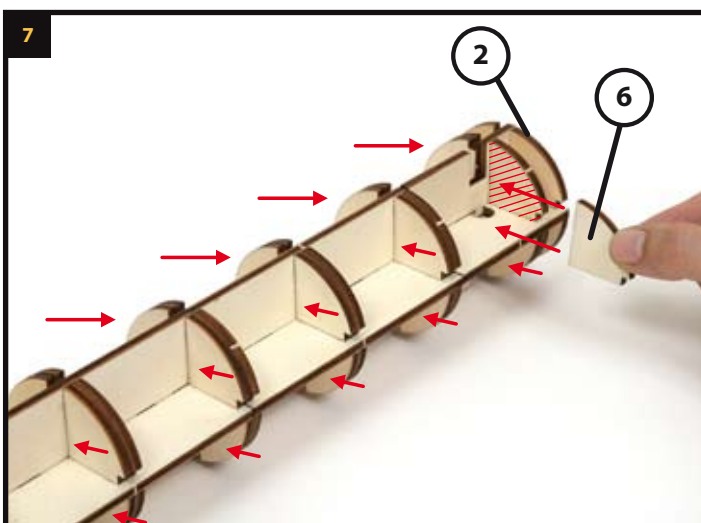
Aplicar cola y fijar el larguero 3 en los encajes superiores de los discos. Observar la imagen de detalle para identificar la posición y ajuste del larguero.



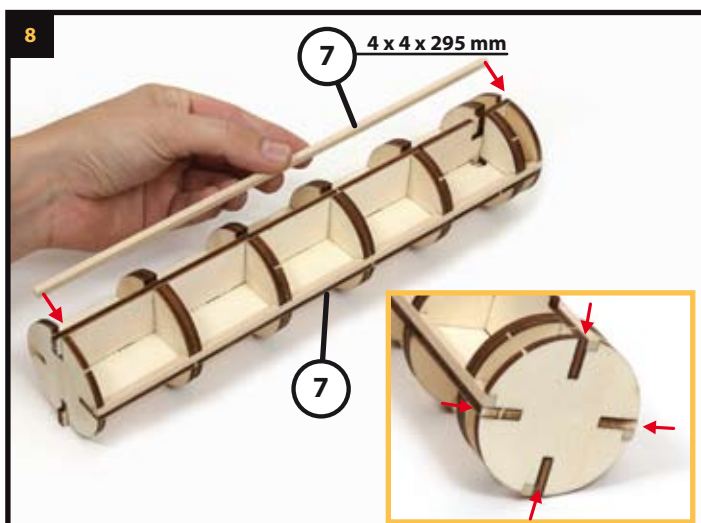
Comprobar el ajuste de las piezas antes de pegarlas definitivamente. Después pegar los largueros 4 y 5 encajándolos en los rebajes de los discos que quedan libres.



Observar en la imagen como debe quedar la caldera una vez colocados todos los discos y largueros. Los rebajes de la parte superior y lateral de la caldera, son espacios reservados para posibilitar la instalación de un dispositivo fumígeno.

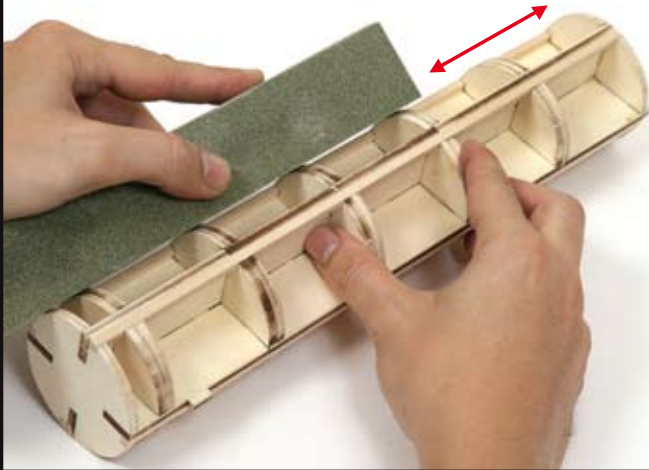


Pegar los refuerzos 6 en la parte trasera de los discos. Los refuerzos deben quedar pegados en los cuatro cuartos de los discos.



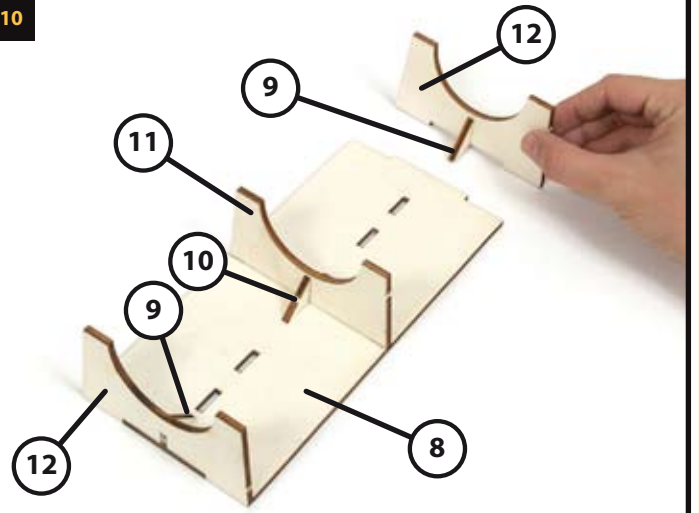
Fijar los listones 7 a toda la longitud de la caldera. Para ello, encolarlos dentro de los rebajes que los discos poseen. Después cortar los sobrantes a ras del primer y último disco.

9



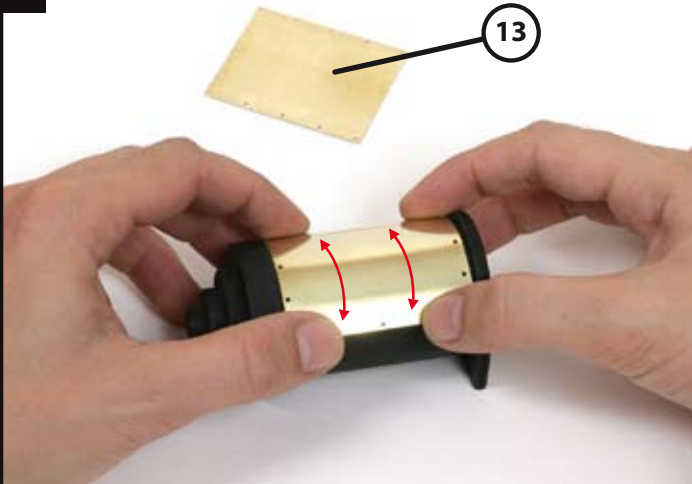
Repasar toda la superficie de la caldera con un taco lijador. Esta operación se realiza para igualar la superficie y facilitar así la colocación de las planchas perforadas.

10



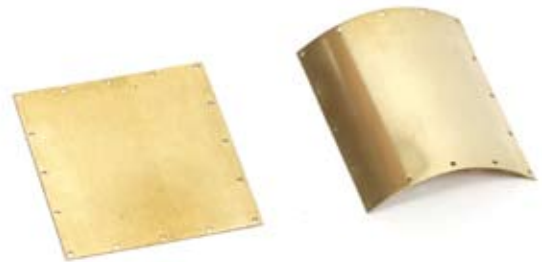
Ensamblar y pegar las piezas 8, 9, 10, 11 y 12 para construir la plantilla de montaje de la caldera. Mantener las piezas inmovilizadas hasta que la cola se seque.

11



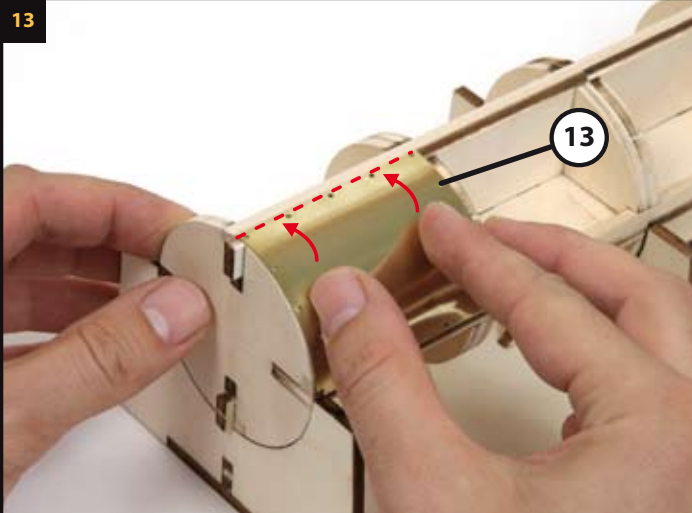
Antes de colocar las planchas 13 deben de curvarse. Para este fin, se puede utilizar el curvador **OcCre (opcional)**, o bien algún objeto cilíndrico que tenga un diámetro aproximado de 40 mm. Posicionar una plancha 13 sobre el curvador, ejercer presión con las dos manos

12



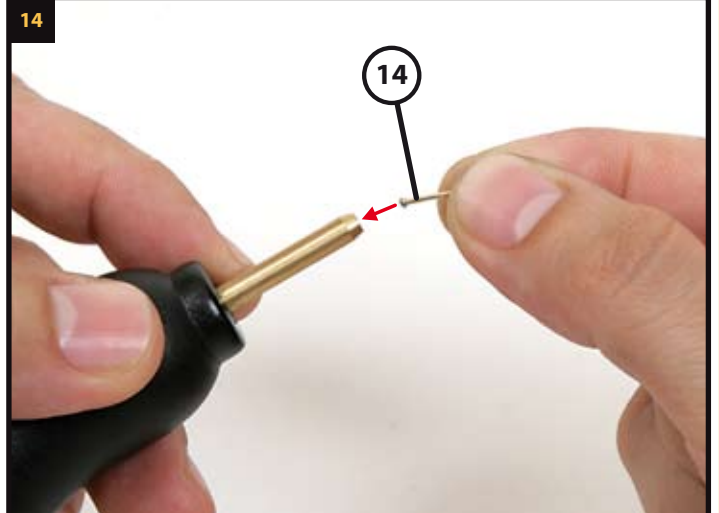
Observar en la imagen las diferencias entre una plancha original y una ya curvada.

13

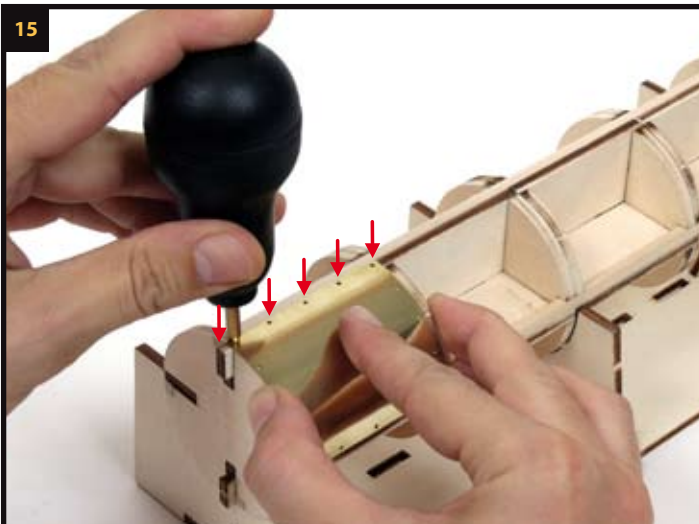


Colocar la caldera sobre la plantilla de montaje con los salientes de los largueros orientados como muestra la imagen. Después colocar, **sin pegar**, una plancha 13 sobre el perfil del larguero superior. Presionar ligeramente la plancha para comprobar como se adapta a la curvatura de los discos.

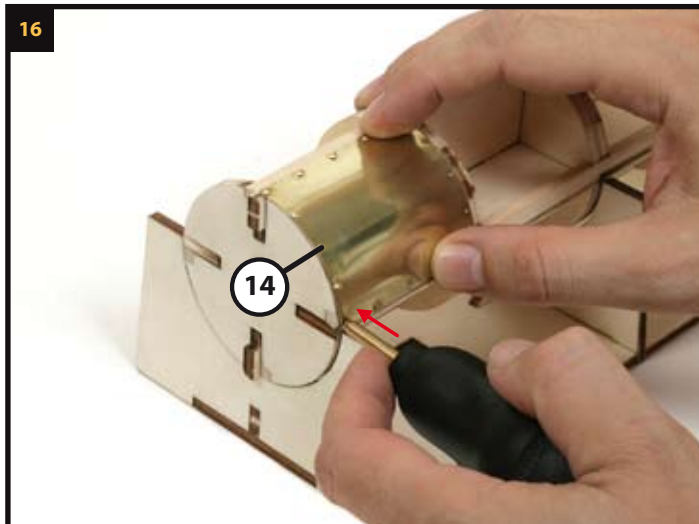
14



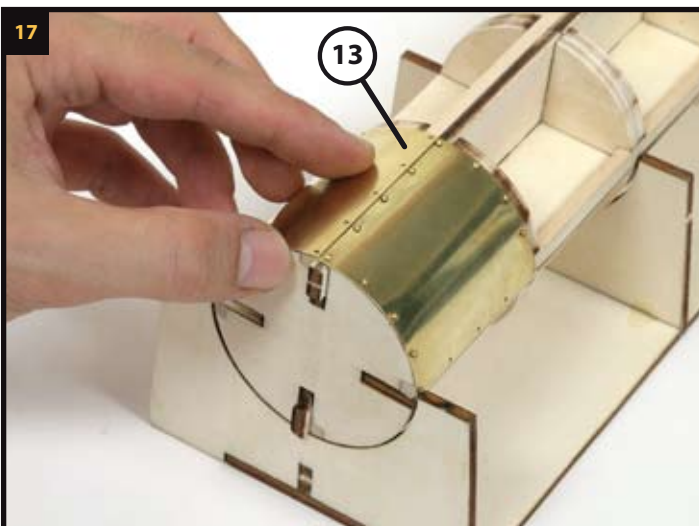
El clavador es una herramienta **OcCre (opcional)**, que se utiliza para sujetar y clavar al mismo tiempo las puntas. Introduciendo una punta en el orificio del tubo con la cabeza orientada hacia el interior, ésta quedará sujeta por el imán del clavador. Ejerciendo presión con el clavador contra una madera como si de un punzón se tratara, éste insertará la punta en la madera.



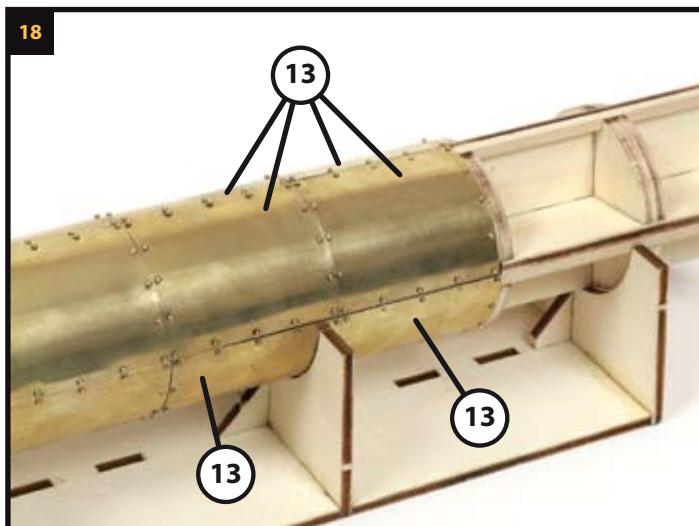
15  
Antes de trabajar sobre la caldera, practicar con el clavador sobre una madera no útil. Después colocar una plancha de forro **13** y fijarla con puntas empezando por uno de sus extremos superiores. La plancha debe quedar enrasada con el exterior del primer disco.



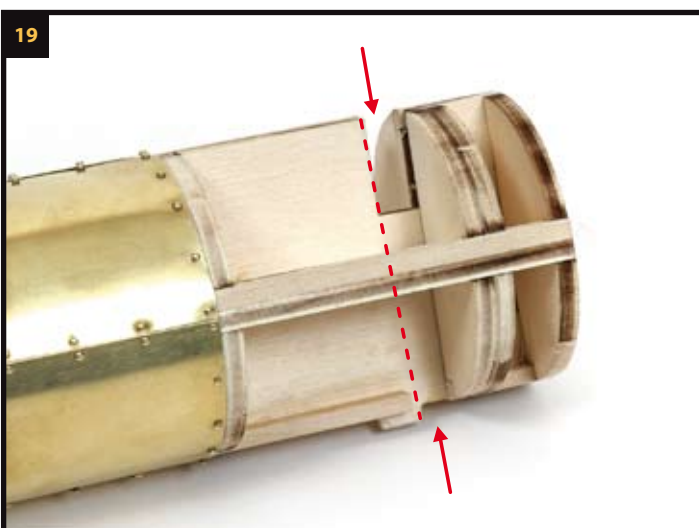
16  
Continuar colocando puntas hasta que la plancha quede completamente unida a la caldera. Para esta operación no es necesario utilizar ningún tipo de adhesivo.



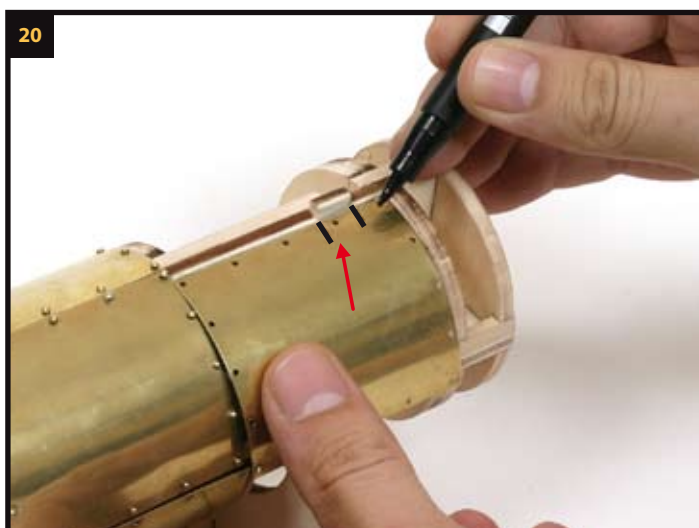
17  
Fijar tres planchas más para completar la primera hilera de planchas a todo el perímetro de la caldera.



18  
Colocar tres hileras más de planchas procurando que queden bien juntas y alineadas entre si.



19  
Antes de continuar colocando planchas, cortar una parte del listón de refuerzo de la parte inferior de la caldera, que tenga el mismo ancho que el orificio para el dispositivo fumígeno.



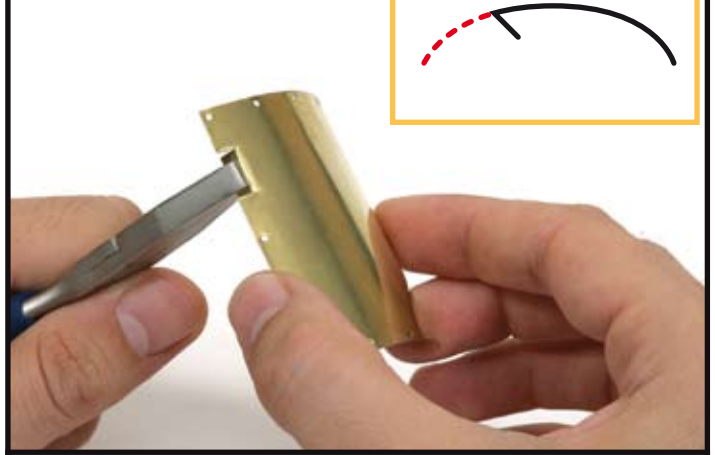
20  
Colocar la caldera con el saliente inferior orientado hacia arriba. Presentar una plancha **13** ajustada al saliente. Después con un rotulador, marcar sobre la plancha el ancho del saliente.

21



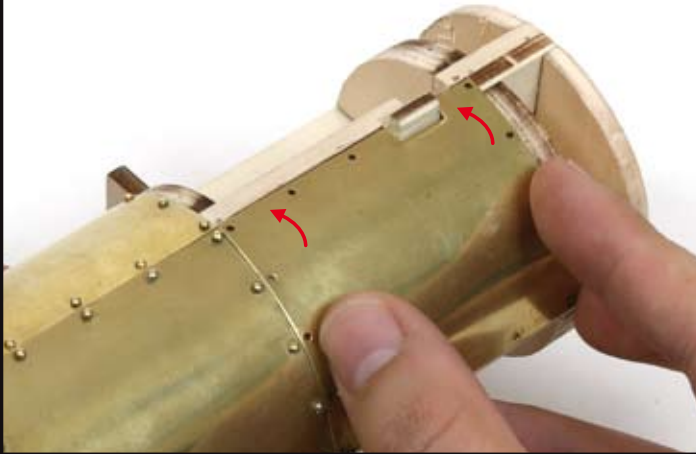
Con unas tijeras, realizar dos cortes a la plancha siguiendo las marcas del rotulador. Los cortes deben tener la misma profundidad que el grueso del saliente inferior de la caldera.

22



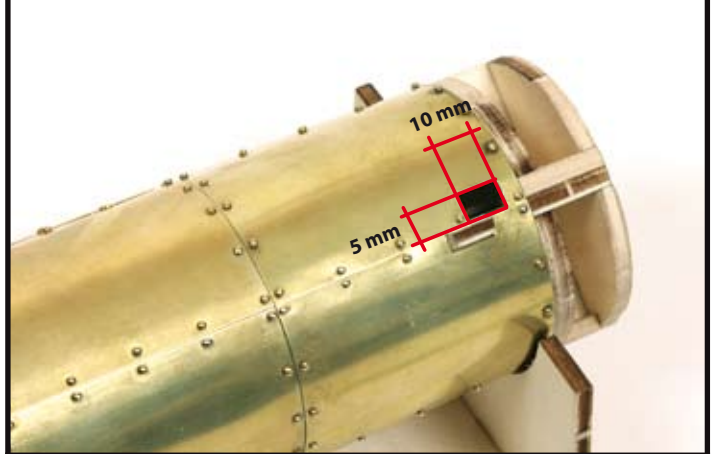
Utilizar unos alicates de punta plana para doblar la porción de la plancha hacia abajo hasta que toque con la parte interior de la curva de la plancha.

23



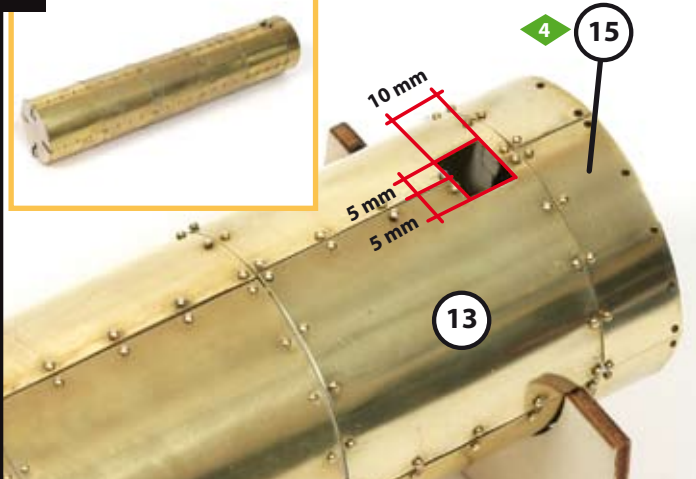
Presentar de nuevo la plancha en la que será su ubicación final. Una vez comprobado que ajusta correctamente, fijarla con puntas.

24



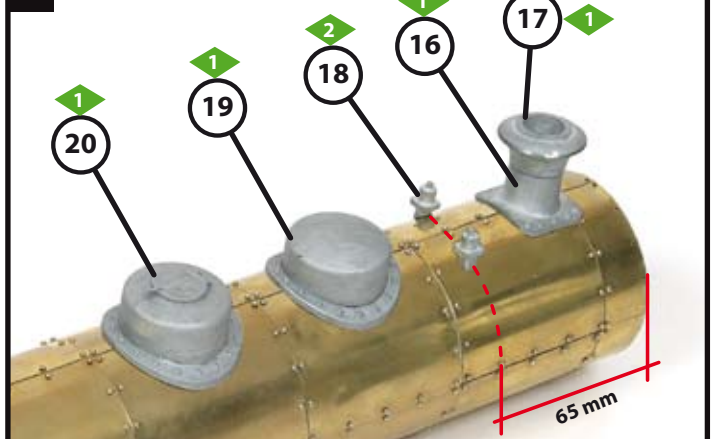
Preparar otra plancha **13** con un rebaje que tenga las medidas que muestra la imagen. Este rebaje debe coincidir con el orificio para alojar el dispositivo fumígeno. Después fijarla con puntas.

25



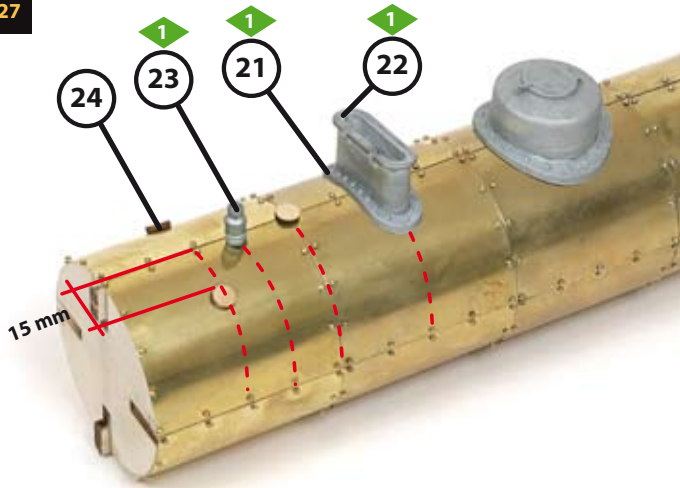
En la parte superior de la caldera, fijar dos planchas **13** de manera que el orificio para el fumígeno quede libre. Para completar el forrado en la parte delantera de la caldera, utilizar las planchas **15**. Dejar la parte delantera de las planchas **15** sin puntas.

26



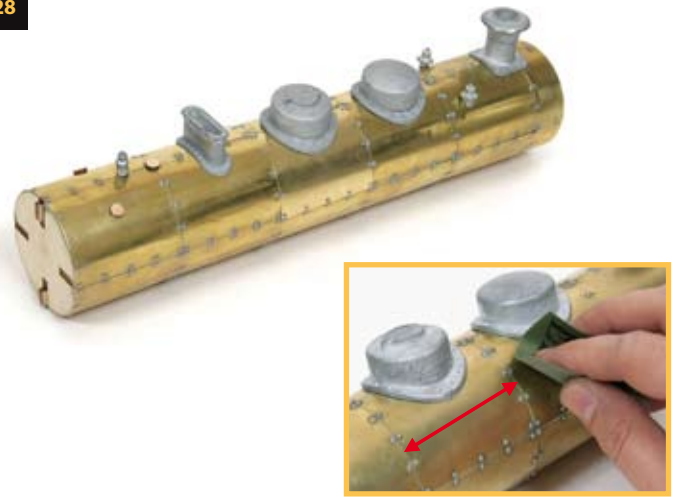
Es aconsejable lijar todas las piezas metálicas antes de proceder a pegarlas. Para colocar las piezas **16**, **17**, **18**, **19** y **20**, previamente observar la imagen y contar las puntas de las planchas. Eliminar con unos alicates las puntas que puedan obstaculizar la colocación de las piezas. El orificio central de las piezas **16** y **17** debe coincidir con el orificio para el fumígeno de la caldera. Pegar las piezas en la parte superior de la caldera utilizando pegamento de secado rápido.

27



Pegar las piezas 21, 22 y 23 centradas sobre la caldera en la posición que muestra la imagen. Pegar las piezas 24 a la distancia indicada en la imagen.

28



Para dar un acabado de color a la caldera, previamente debe lijarse con lija de grano muy fino. Esta operación deberá realizarse sobre todas las piezas que forman la locomotora. Por el contrario, para dejarla con el acabado original de latón, todas las piezas de latón deberán de limpiarse con un limpiador de metales específico, **(no lijarlas)**.

29



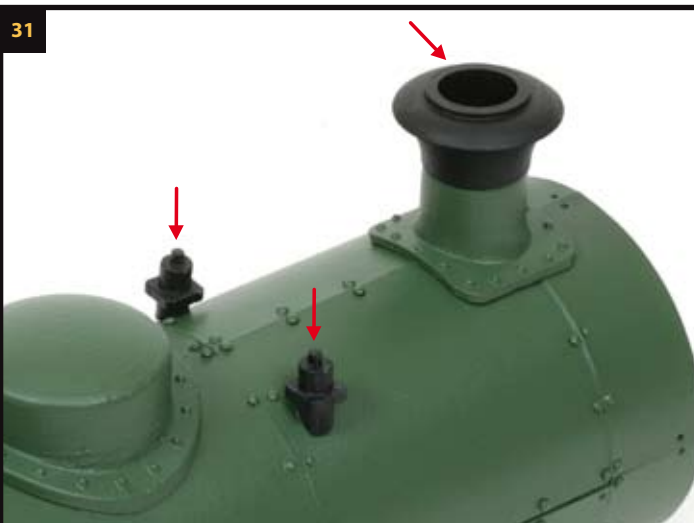
Antes de proceder a pintar con el color definitivo, aplicar una capa de imprimación. Se puede realizar a pincel, con spray o con un aerógrafo. Es aconsejable utilizar pinturas acrílicas y respetar los tiempos de secado. Aplicar una capa uniforme de imprimación a toda la caldera.

30



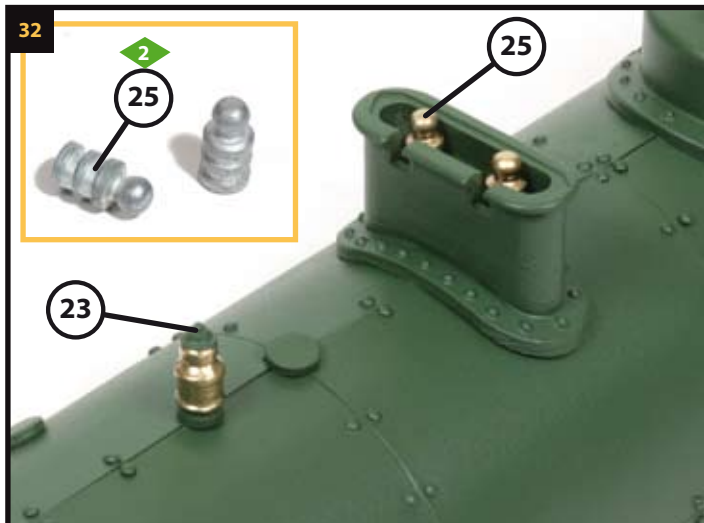
Aplicar el color definitivo, en este caso un verde oscuro con acabado satinado. Reservar la caldera hasta que la pintura se seque.

31

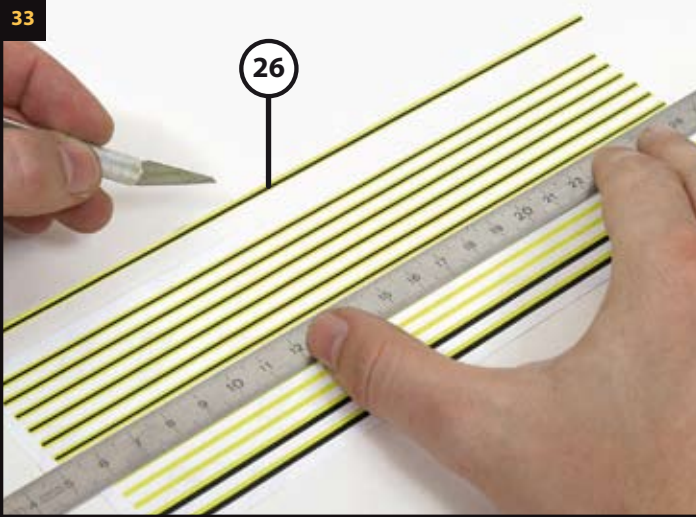


Pintar de color negro satinado las piezas que muestra la imagen.

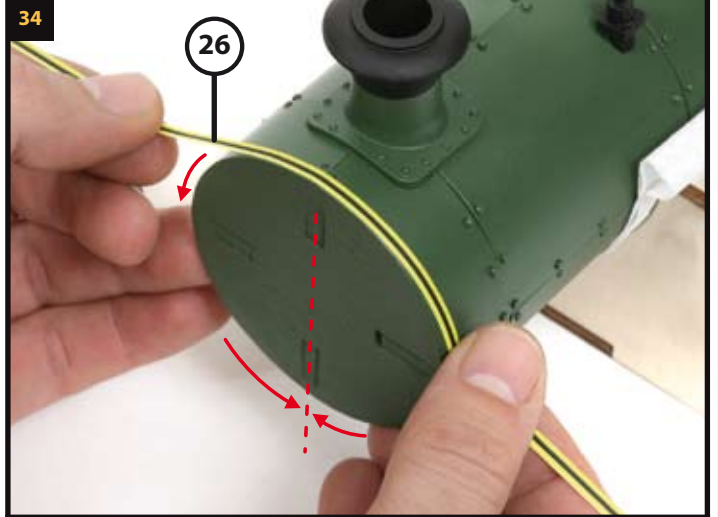
32



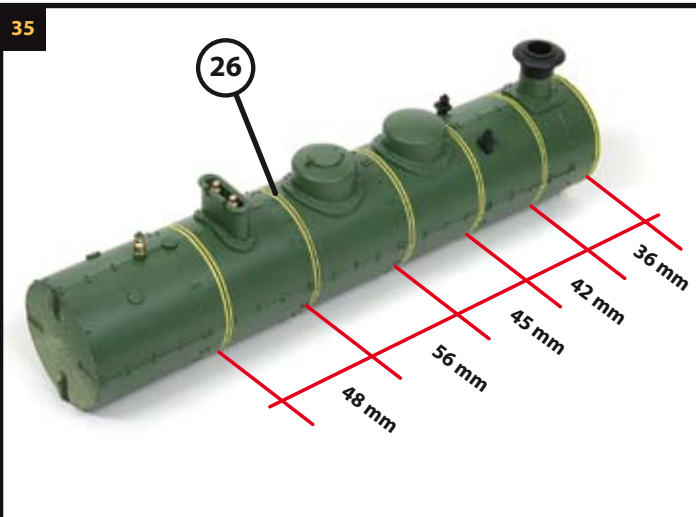
Localizar las piezas 25 y pintarlas de color oro. Después pegarlas en la posición que se observa en la imagen. Pintar también de color oro las zonas de la pieza 23.



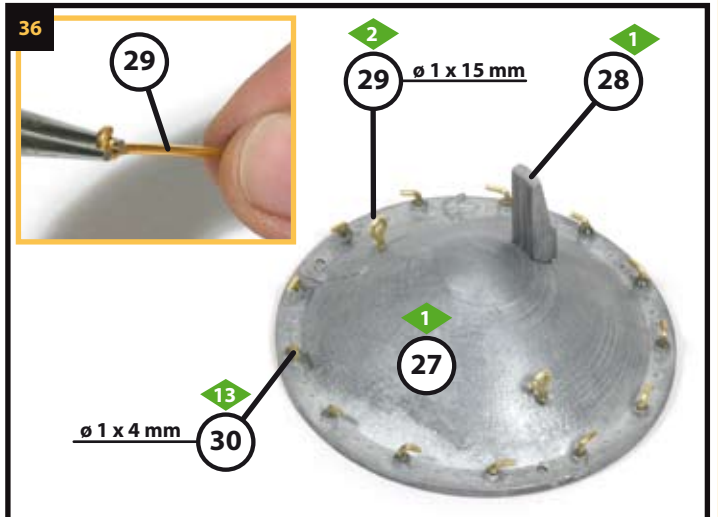
Utilizar las hojas de identificación de piezas IP para localizar las decoraciones 26. Con la ayuda de una herramienta de corte y una regla cortar las decoraciones siguiendo el límite de color.



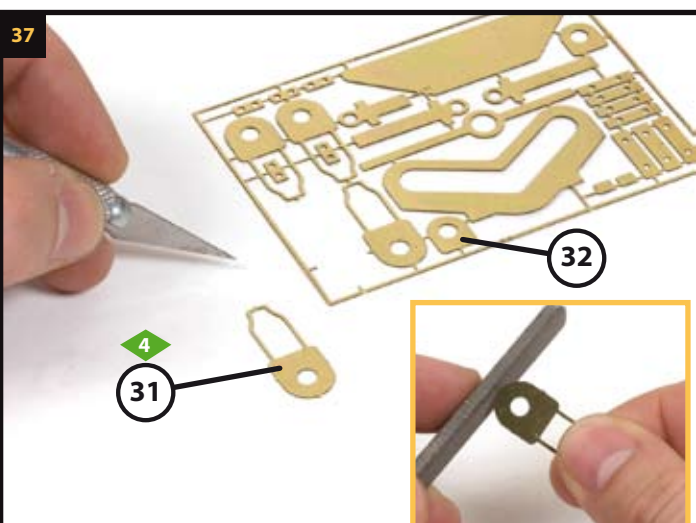
Retirar el papel protector del dorso de una de las decoraciones 26 y pegarla ajustada al frontal de la caldera. Ajustar su longitud para que la unión sus dos extremos coincidan en la parte inferior de la caldera. Presionar el adhesivo para que se adhiera con firmeza.



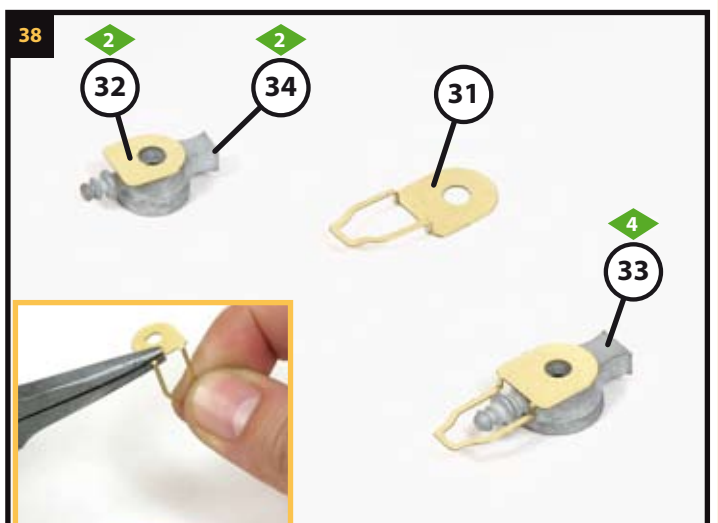
Colocar las cinco decoraciones 26 respetando las distancias mostradas en la imagen.



Con unos alicates, elaborar dos argollas 29 y fijarlas sobre las piezas 27. Elaborar trece piezas 30 y fijarlas orientadas como muestra la imagen. Pegar la pieza 28 sobre la pieza 27.



Extraer las piezas 31 y 32 de la plancha que las agrupa. Para ello, cortar los nervios que las unen con una herramienta de corte. Después repasar con un limatón los restos de los nervios hasta eliminarlos.



Doblar las asas de las piezas 31 y fijarlas en la parte posterior de las piezas 33. Pegar también las piezas 32 con las piezas 34.

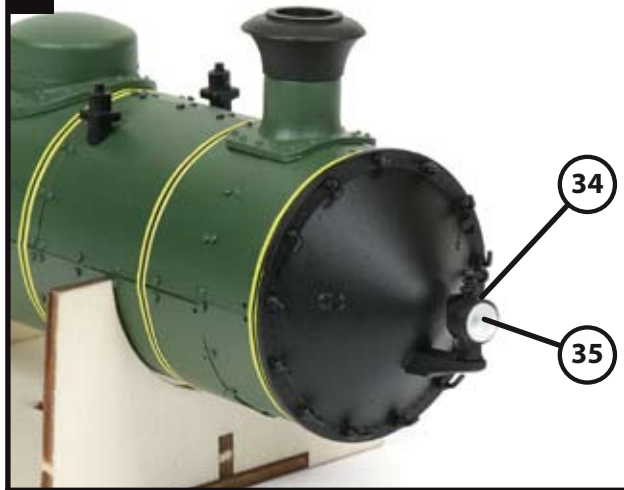


39



Pintar todos los faros con los colores que se muestran en la imagen.

40



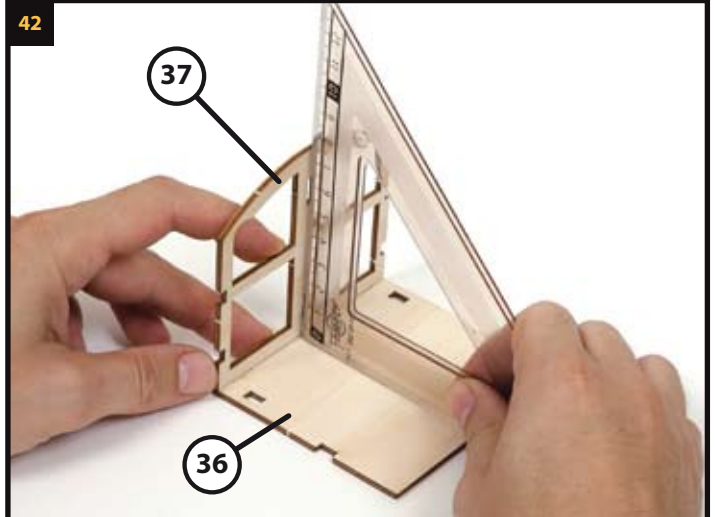
Fijar una de las ópticas **35** al faro **34** de color negro. Pintar de color negro y pegar la tapa de la caldera y el faro a la caldera.

41



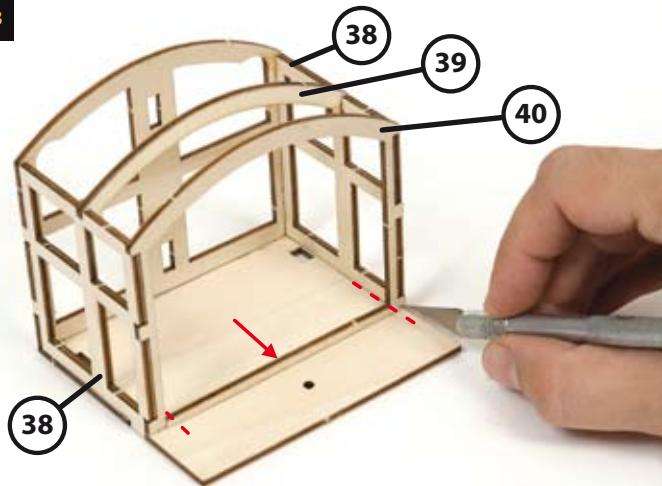
Observar en la imagen el aspecto de la caldera con las decoraciones y accesorios colocados.

42



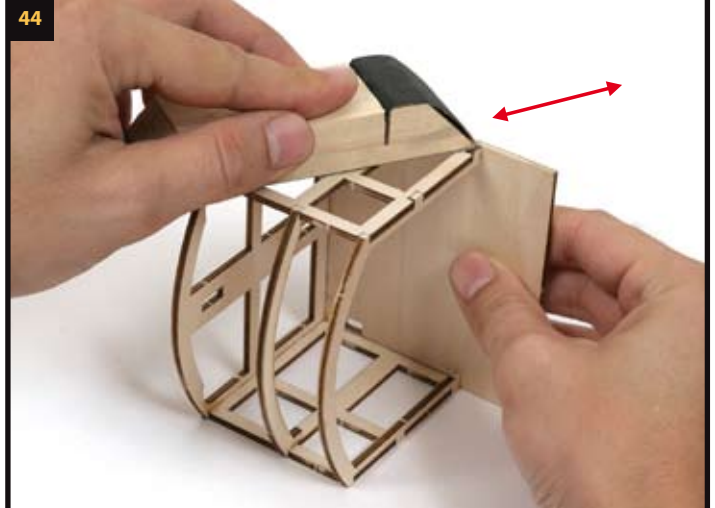
Pegar la pieza **37** en el frontal de la pieza **36**. Comprobar con una escuadra que ambas piezas forman un ángulo de  $90^\circ$ . Para esta operación utilizar cola blanca.

43



Fijar las piezas **38**, **39** y **40** que forman la cabina de la locomotora. Después cortar la parte inferior de la pieza **40** y retirarla de la cabina.

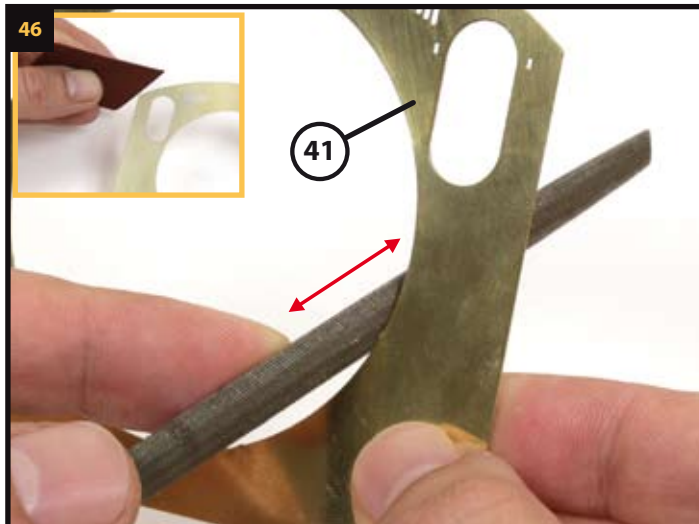
44



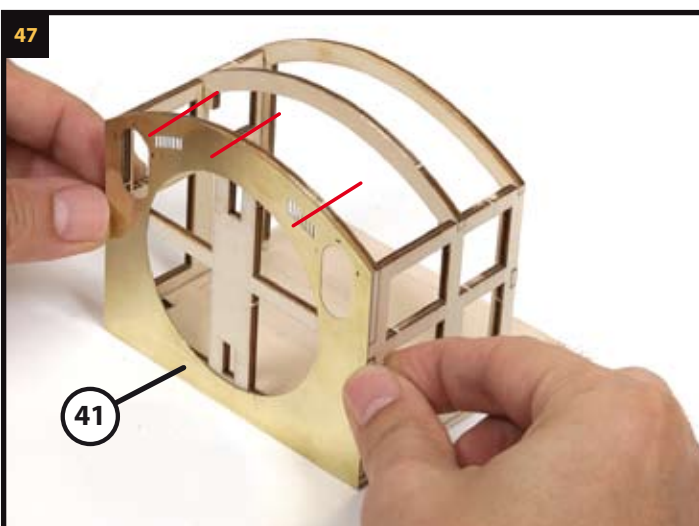
Cuando la cola se haya secado, con un taco lijador, repasar todos los laterales de la cabina para igualar las superficies.



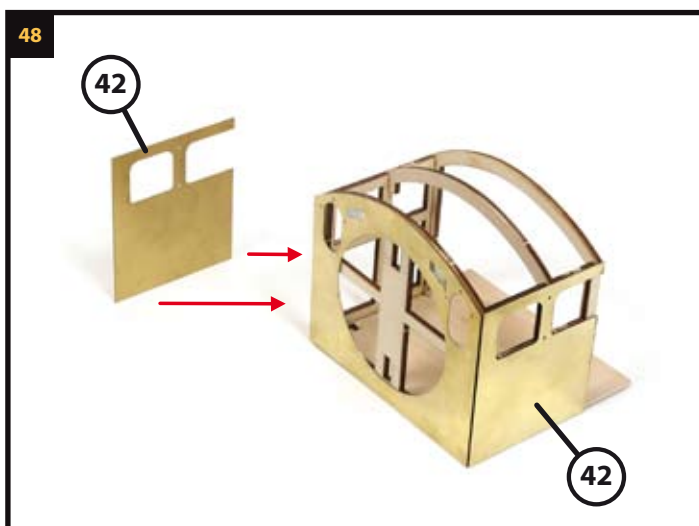
Con una herramienta de corte, extraer todas las piezas del interior de la pieza **41** y reservarlas.



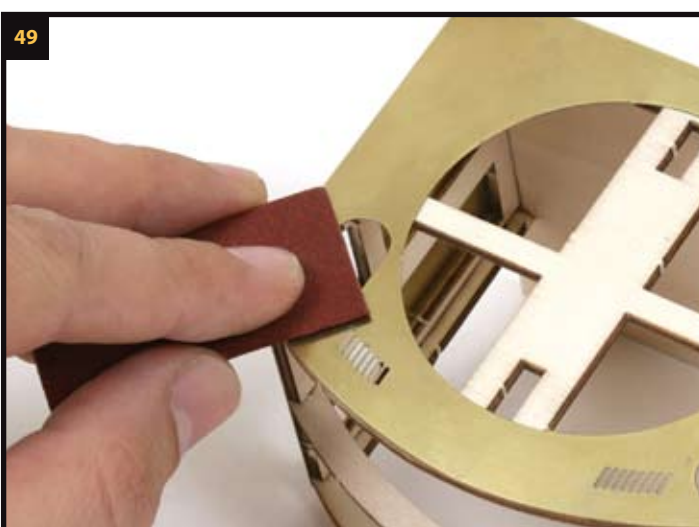
Eliminar los restos de los nervios de unión de la pieza **41**.  
Con papel de lija de grano fino, lijar una de las caras de la pieza **41**.  
Con esta operación se aumenta la capacidad de fijación de la pieza.



Aplicar pegamento de secado rápido en la cara lijada de la pieza **41**. Esta operación realizarla con precaución y repartiendo uniformemente el adhesivo para no manchar las piezas. Después, pegar la pieza **41** en el frontal de la cabina. Debe quedar ajustada con la parte superior de la cabina.



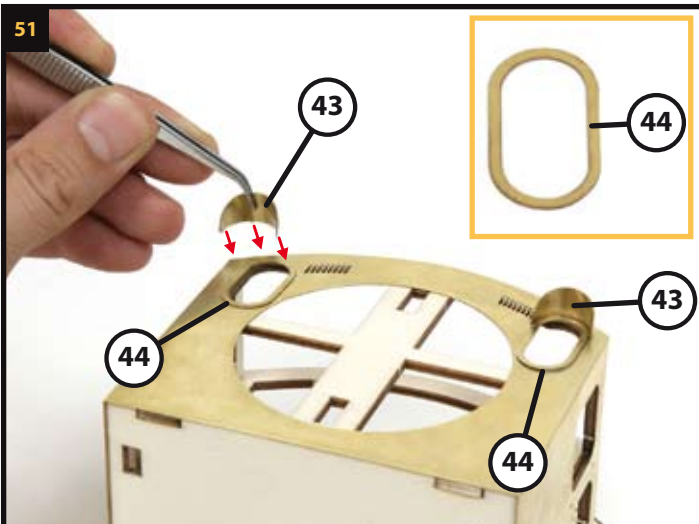
Siguiendo los mismos procedimientos, fijar una pieza **42** a cada lateral de la cabina.



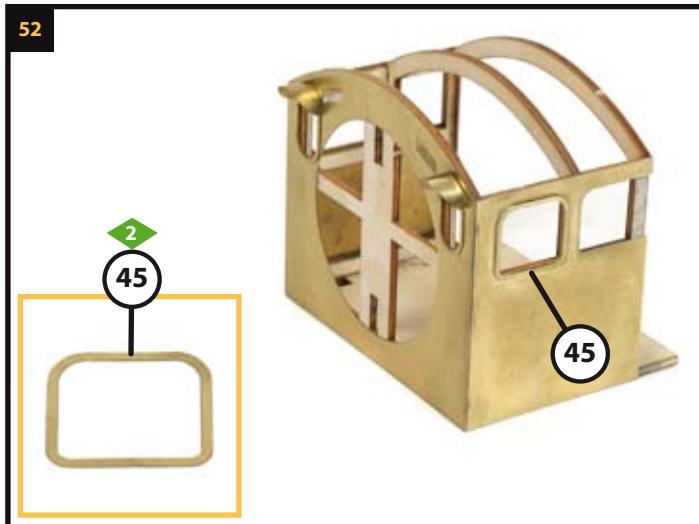
Lijar las zonas del frontal de la cabina donde se ubicarán el marco y la visera de la ventana.



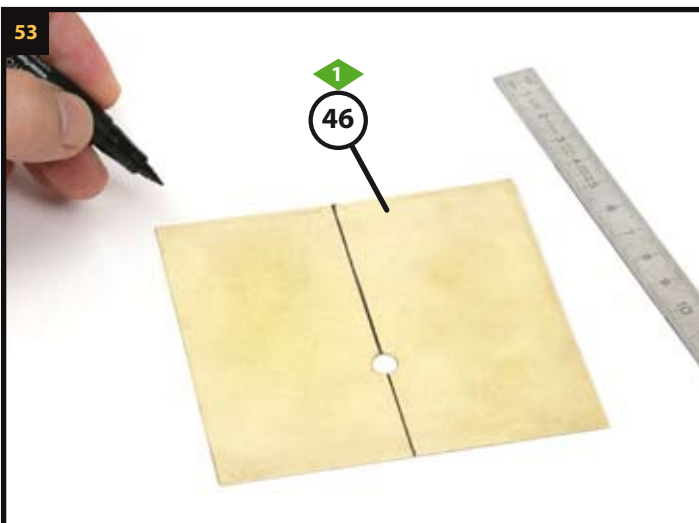
Utilizar el curvador **OcCre (opcional)**, para dar forma a las viseras **43**.



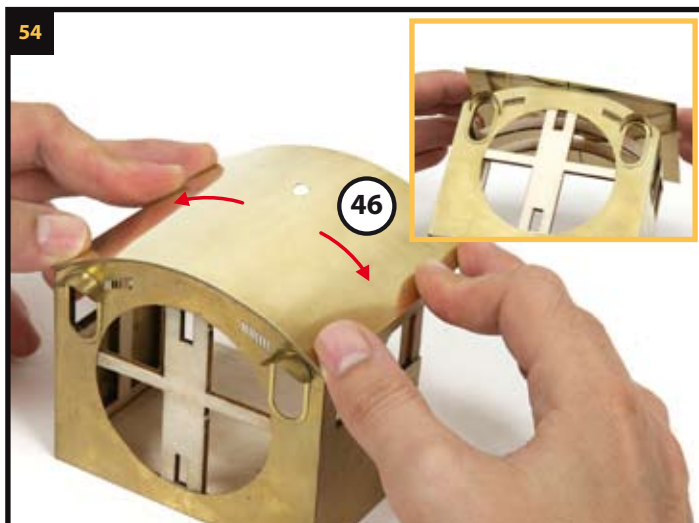
51 Pegar en el frontal de la cabina las viseras 43 y los marcos 44. Utilizar pegamento de secado rápido.



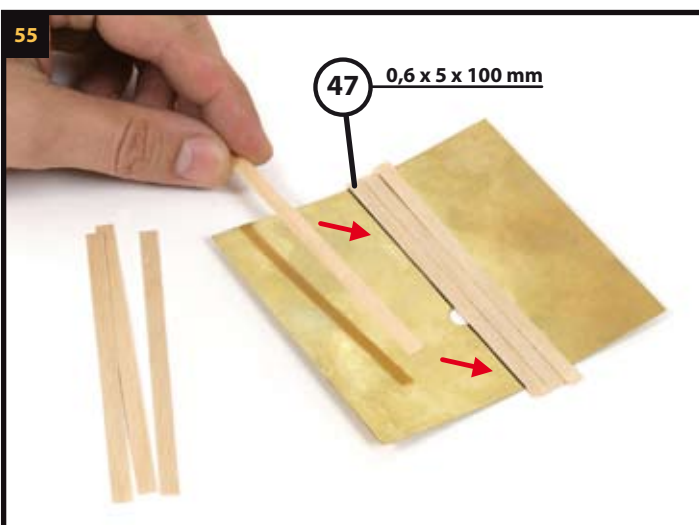
52 Fijar un marco 45 a cada lateral de la cabina.



53 Tomar la pieza 46 y con una regla, trazar una línea recta que la divida longitudinalmente en dos partes simétricas.



54 Colocar la pieza 46 alineando el centro de la pieza con el centro del frontal de la cabina y curvarla hasta que se adapte a la forma de su techo. Después retirar la pieza.



55 Cortar porciones de listón 47 a la medida indicada en la imagen. Forrar la parte inferior de la pieza 46 utilizando como adhesivo pegamento de secado rápido, empezando por el centro de la pieza y continuando hacia los extremos.



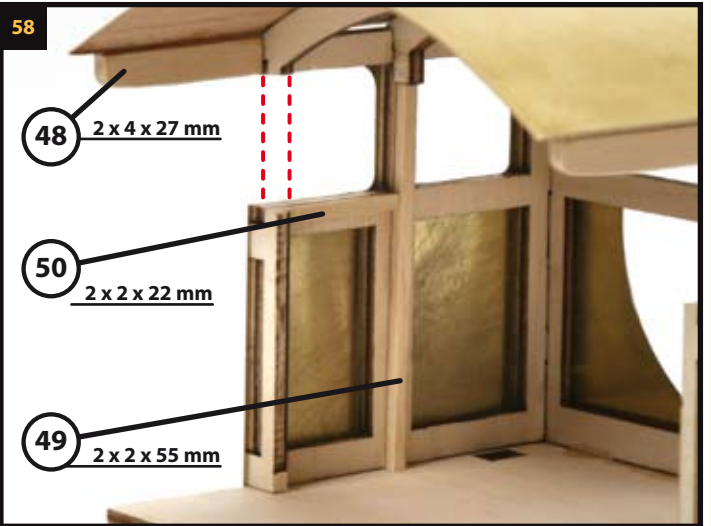
56 Cortar los sobrantes de los listones a ras del techo. Después lijar y aplicar al forro del techo laca tapa-poros incolora. Reservar la pieza hasta que se seque.

57



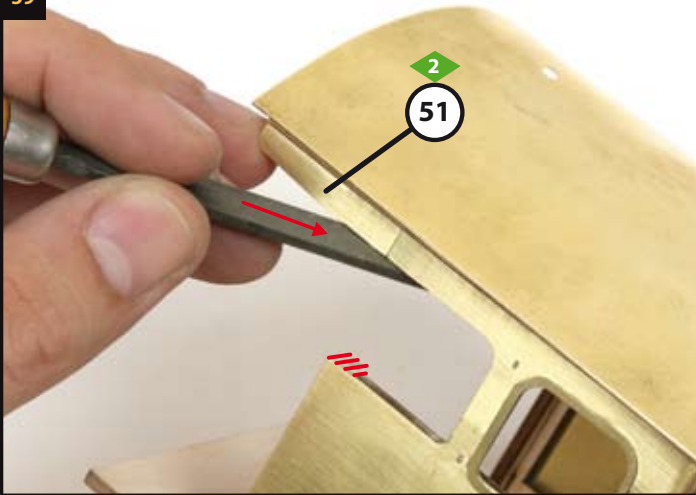
Aplicar pegamento y fijar el techo sobre la cabina. Mantener las piezas unidas hasta que el pegamento se seque.

58



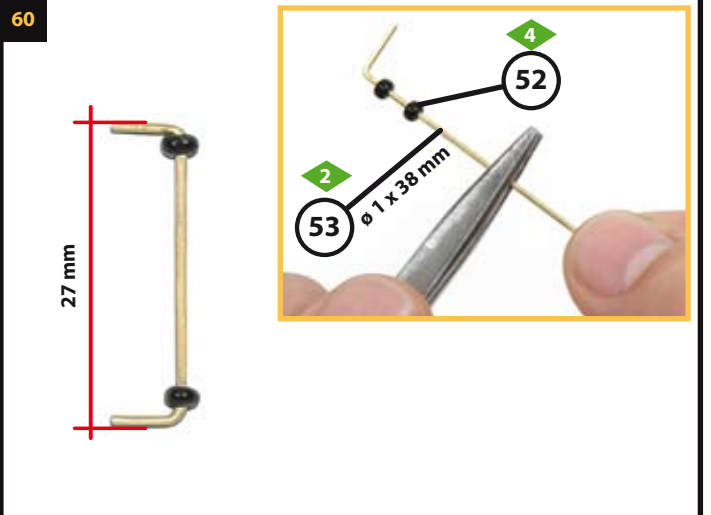
Cortar a medida y pegar las piezas 48, 49 y 50. Con un limatón redondear las piezas 48. Cortar y retirar los montantes de la parte trasera de la cabina.

59



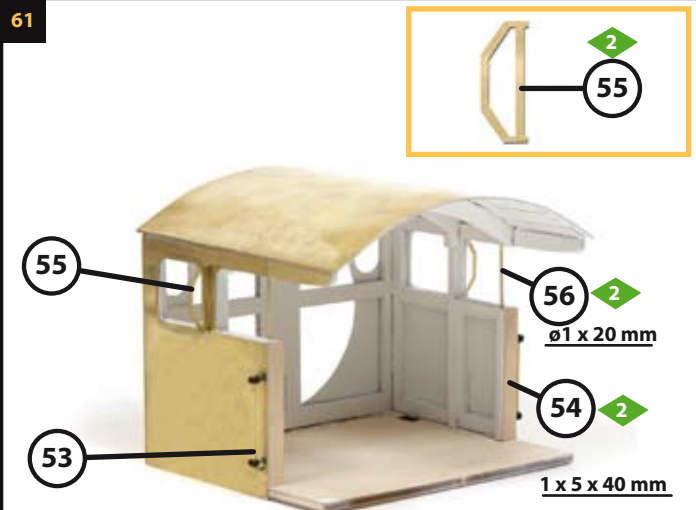
Pegar las piezas 51 por la parte exterior de la cabina. Repasar con un limatón los restos del corte de los montantes y ajustar las piezas 48 al perfil de las piezas 51.

60



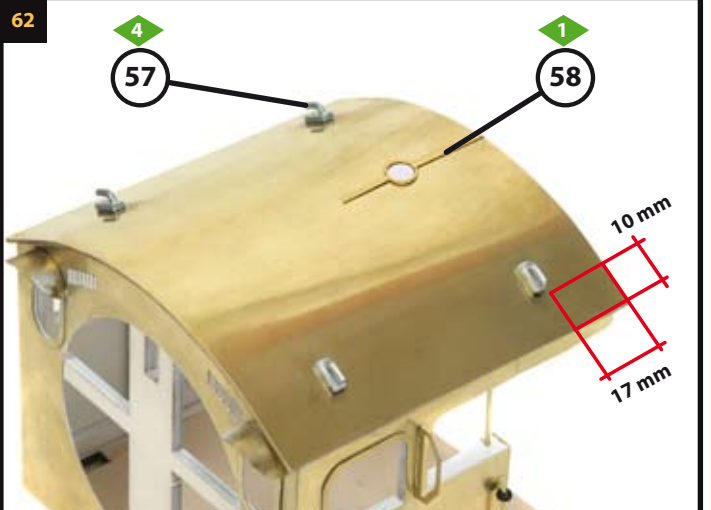
Cortar a medida una pieza 53 e insertarle dos piezas 52. Después curvar sus extremos. Realizar dos piezas iguales siguiendo las indicaciones de las imágenes.

61



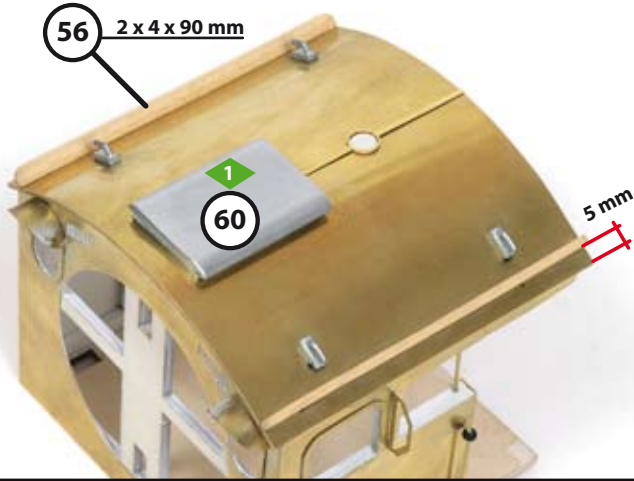
Cortar a medida y fijar las piezas 54 y 56. Realizar dos orificios en el lateral de la cabina y fijar también las piezas 53 y 55. Después pintar el interior de la cabina de color blanco satinado.

62



Pegar las piezas 57 y 58 distribuidas y orientadas como muestra la imagen sobre el techo de la cabina.

63



Preparar y fijar las dos piezas **59** y la pieza **60** sobre el techo de la cabina.

64



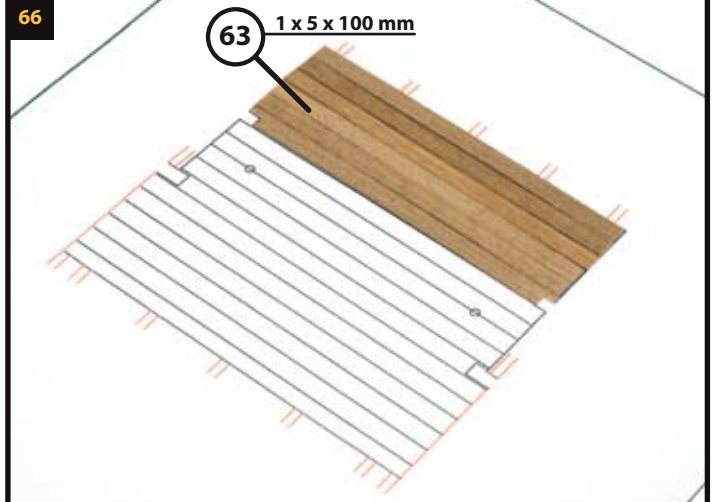
Pintar la cabina de color verde oscuro y negro. Pintar y pegar los rótulos **61** a las distancias indicadas en la imagen.

65



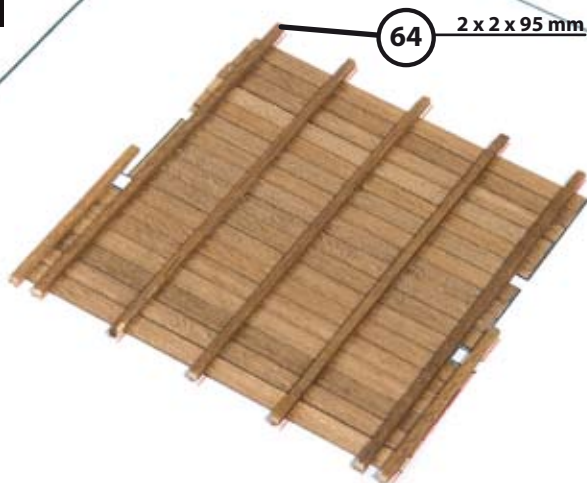
Cortar y colocar las decoraciones **62** a ambos laterales de la cabina.

66



Utilizar la plantilla adjunta en las hojas **IP** para elaborar la tarima de la cabina. Cortar los listones a medida, teñirlos con tinte al agua de color roble. Después colocarlos sobre la plantilla sin pegarlos.

67



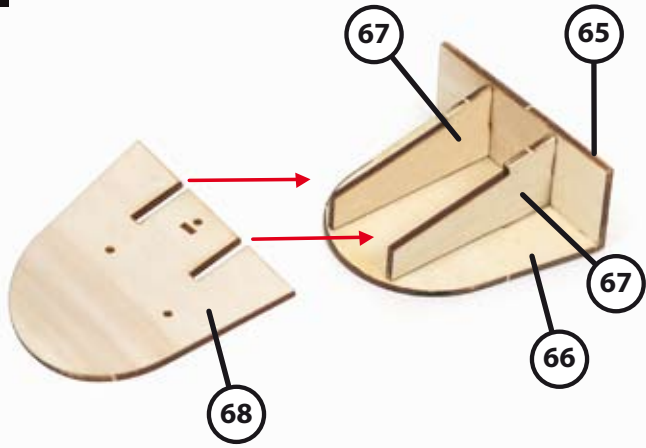
Cortar a medida las piezas **64** y después de teñirlas, pegarlas sobre los listones **63**. Después cortar los posibles sobrantes de los listones para que la tarima encaje correctamente sobre la plantilla.

68



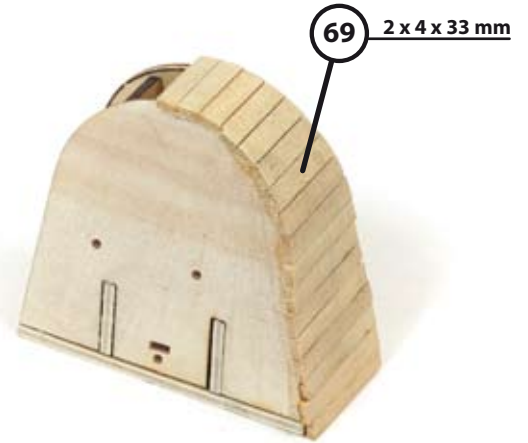
Observar en la imagen como quedará la tarima ya acabada. Observar que debéis abrir los orificios indicados en la plantilla. Reservar la tarima para utilizarla mas adelante.

69



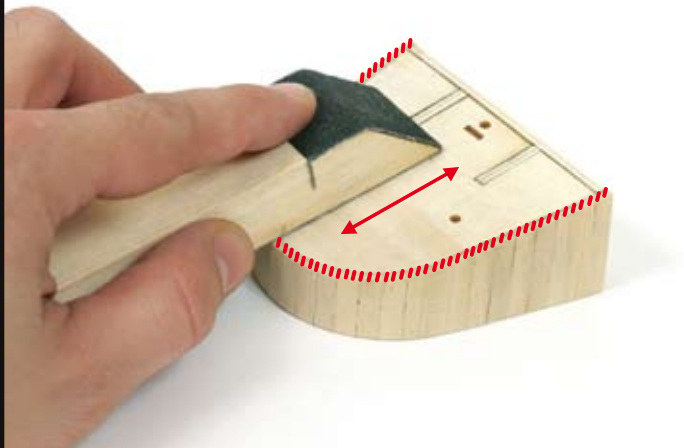
Encolar las piezas 65, 66, 67 y 68 para formar la caldera de la cabina.

70



Cortar a medida los listones 69 y utilizarlos para forrar el perímetro de la caldera de la cabina.

71



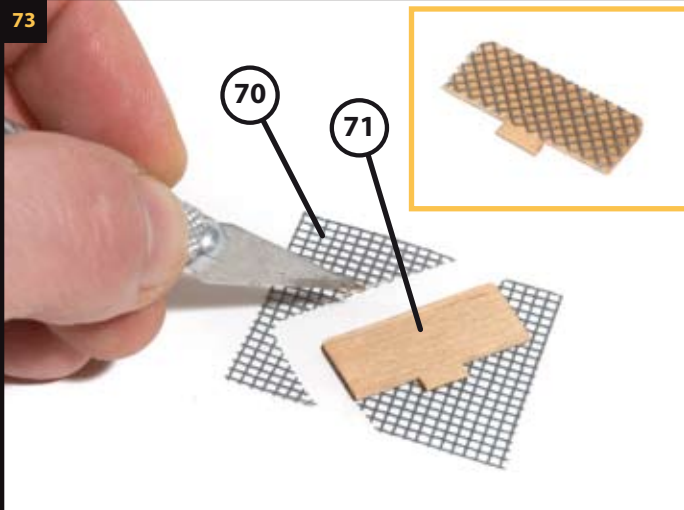
Utilizar un taco lijador para igualar las superficies.

72



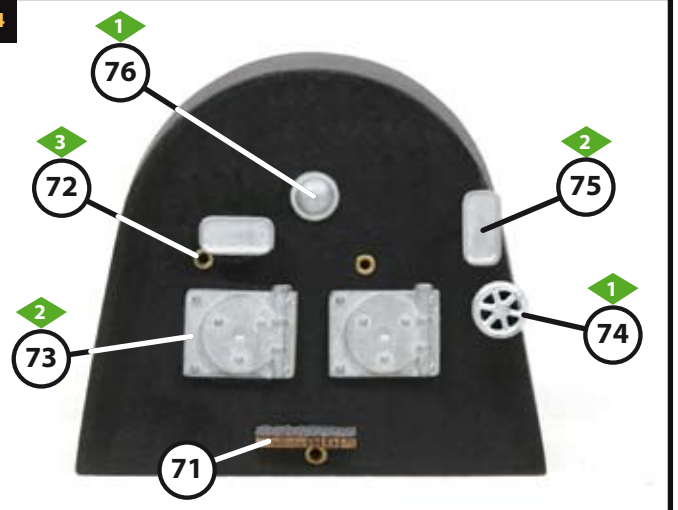
Con la ayuda de una espátula y masilla tapa-grietas para madera, tapan las uniones de las piezas. Reservar hasta que se seque y lijar para eliminar el exceso de masilla. Después aplicar imprimación y pintarla de color negro.

73



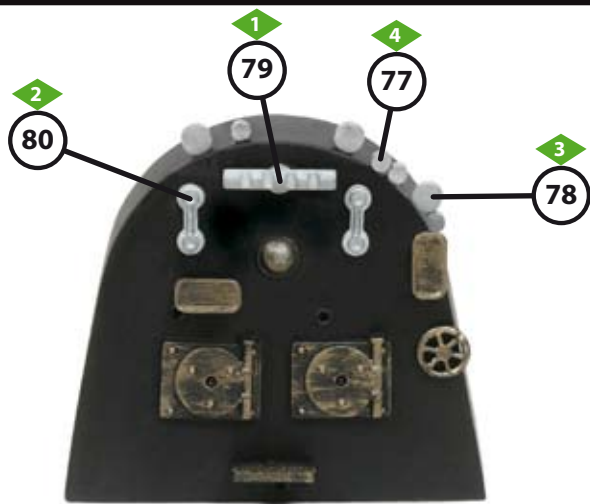
Tomar la pieza 71 y una porción de rejilla 70. Aplicar pegamento a la superficie de la pieza 71 y pegarla sobre la rejilla en posición diagonal. Presionar para que la rejilla quede bien adherida. Después cortar los sobrantes siguiendo el perímetro de la pieza.

74



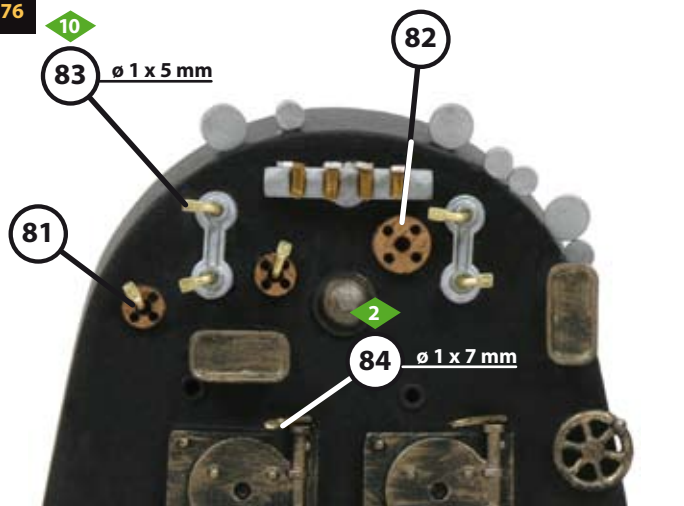
Insertar la pieza 71 y los remaches 72. Pegar las piezas 73, 74 y 75 utilizando como guía la plantilla adjunta en las hojas IP.

75



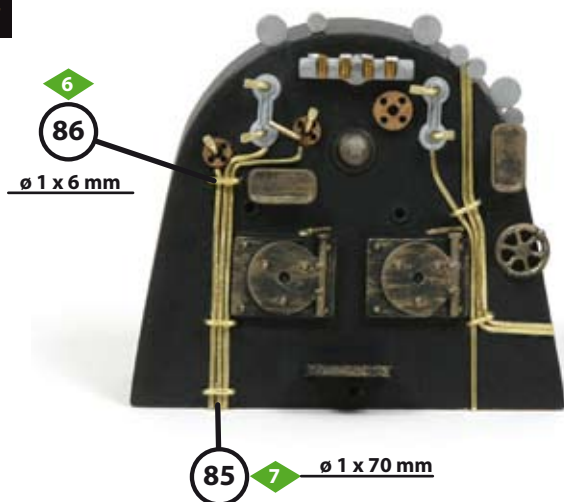
Pintar las piezas colocadas en el paso anterior de color negro. Después aplicarles pintura de color oro a pincel seco. Con un taladro realizar los orificios necesarios para fijar las piezas 77 y 78. Pegar también las piezas 79 y 80.

76



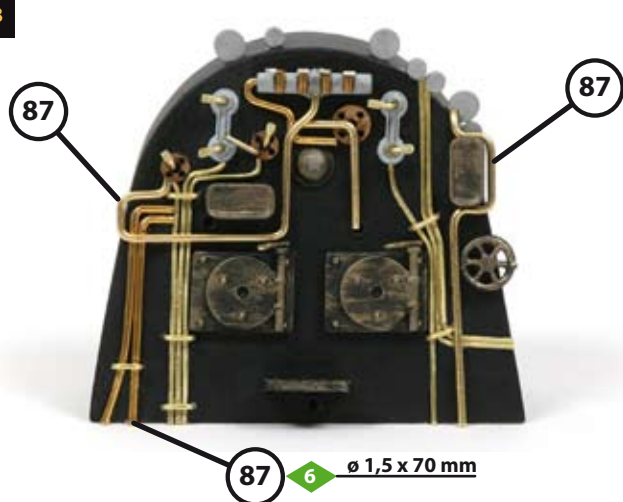
Pegar las piezas 81 y 82. Para elaborar las piezas 83 y 84, doblar una porción de hilo de latón a la medida indicada en la imagen y aplanar su extremo con unos alicates de punta plana.

77



Para elaborar las piezas 85 y 86, con unos alicates, doblar los hilos de latón y cortarlos a medida. Después pegarlos a la caldera.

78



Elaborar y pegar las piezas 87. Observar que éstas últimas son de hilo de latón de 1,5 mm de diámetro.

79



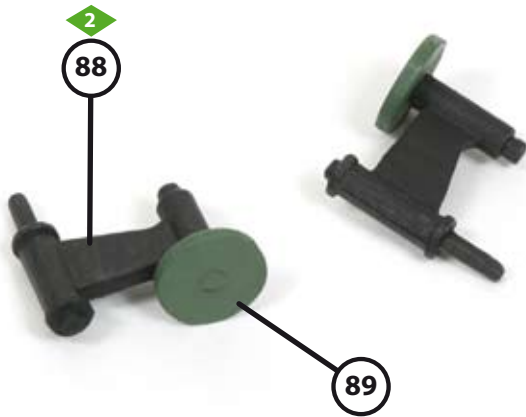
Pintar las piezas que muestra la imagen de color oro y los extremos de las llaves de color amarillo.

80



Pegar la tarima en el interior de la cabina. Pintar los extremos de los listones inferiores de la tarima y los remates traseros de la cabina de color negro. Después introducir la caldera en el interior de la cabina hasta que toque la pared frontal y allí pegarla.

81



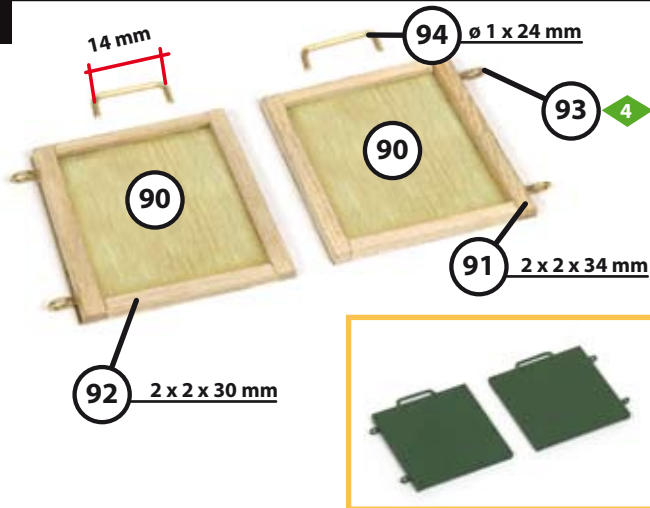
Pintar las piezas **88** de color negro. Pegar las piezas **89** sobre las piezas **88** y pintarlas de color verde oscuro.

82



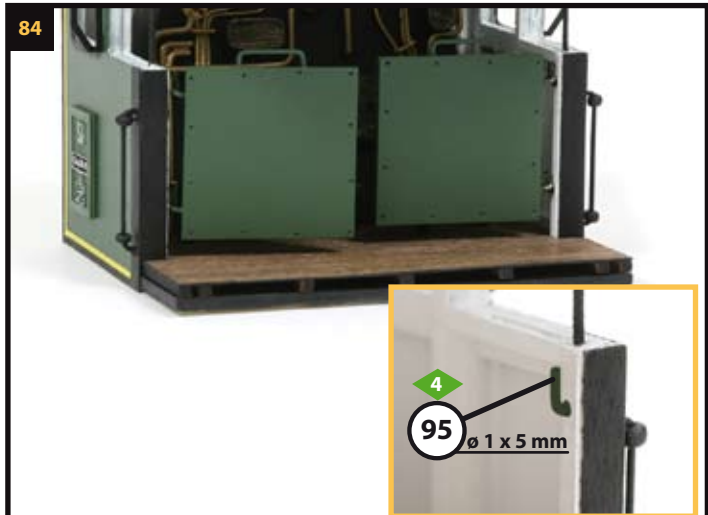
Fijar los asientos insertándolos en los orificios de la tarima de la cabina.

83



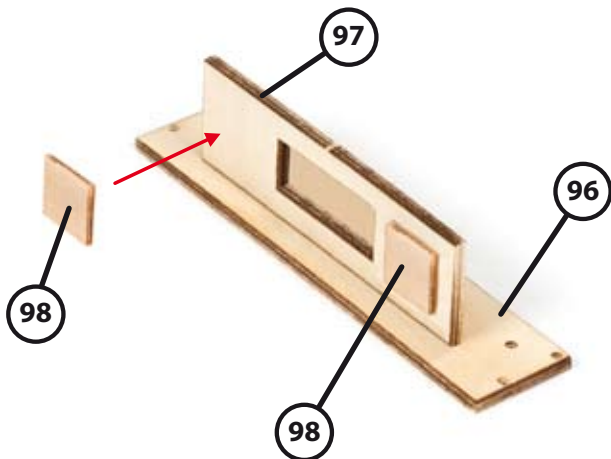
Cortar a medida y fijar las piezas **91** y **92** sobre las piezas **90**. Elaborar las piezas **94** y fijarlas centradas sobre las piezas **92**. Acortar la longitud de cuatro piezas **93** y fijarlas a las piezas **91** mediante un orificio. Después pintar las puertas de color verde oscuro.

84



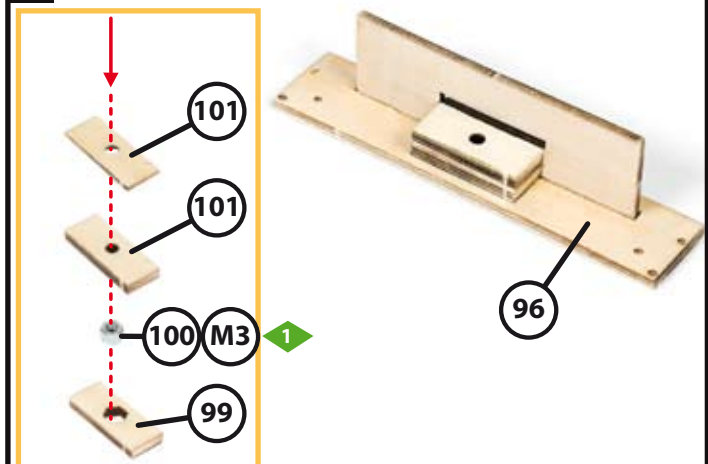
Cortar a medida cuatro piezas **95**, doblarlas y fijarlas en las zonas que muestra la imagen. Colocar las puertas de manera que queden suspendidas sobre las piezas **95**.

85



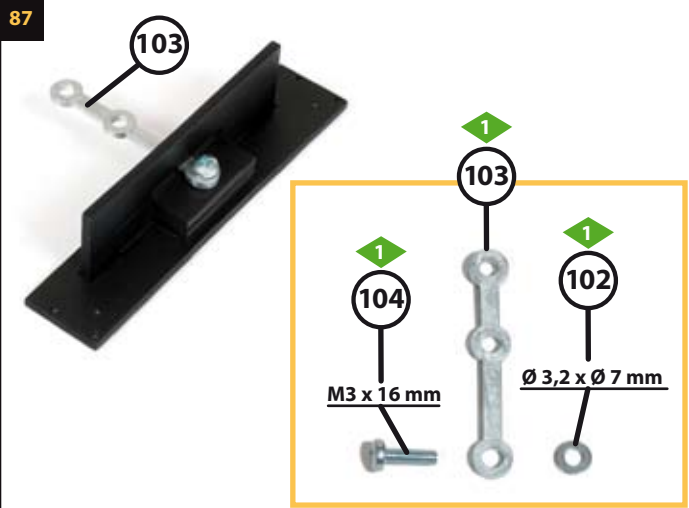
Encolar y fijar las piezas **96**, **97** y **98** dispuestas en la posición que muestra la imagen.

86

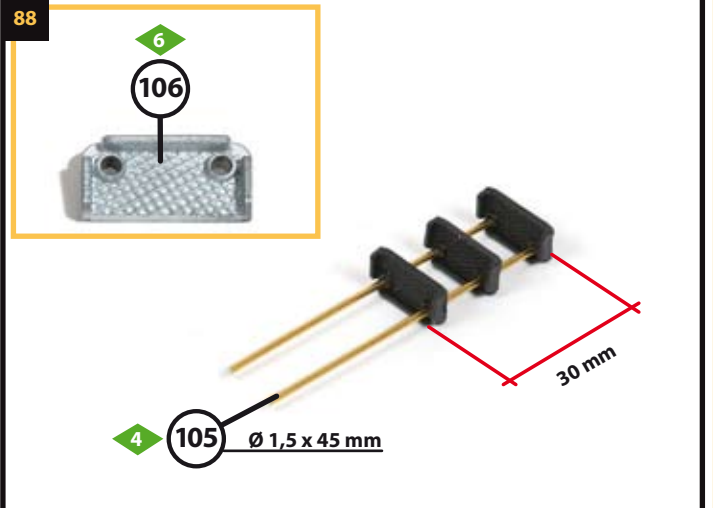


Insertar una tuerca **100** en la pieza **99** con la junta negra orientada hacia abajo aplicar pegamento en la unión para inmovilizar la tuerca. Después pegar encima las piezas **101**. Pegar el conjunto de tuerca sobre la pieza **96**.

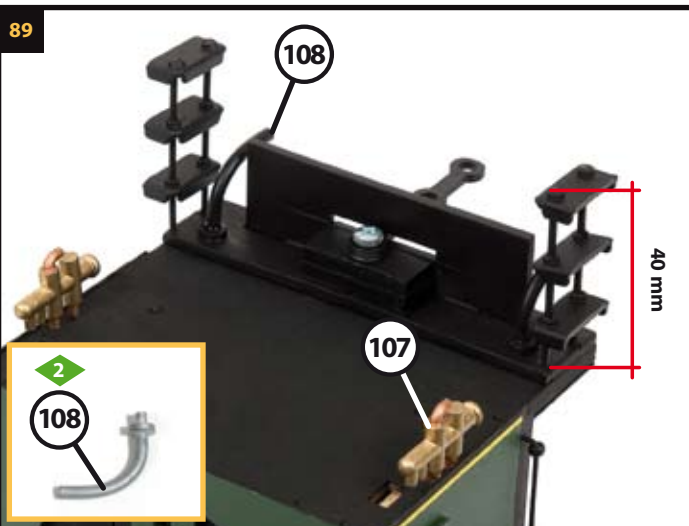




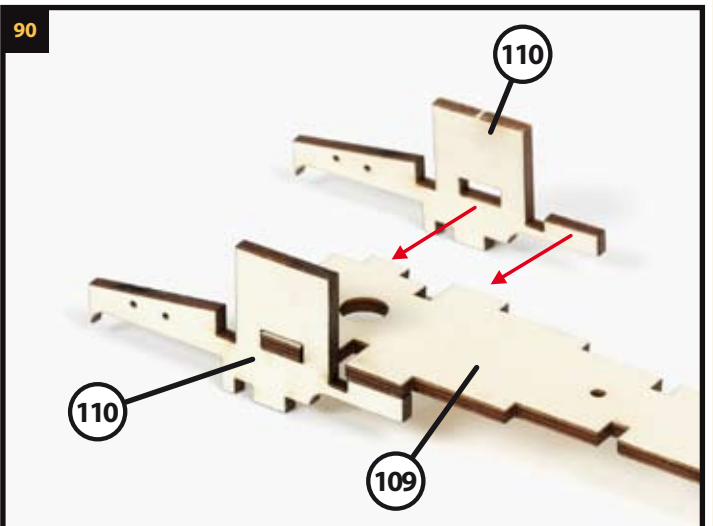
Pintar el conjunto construido en el paso anterior de color negro. Después colocar la pieza **102**, **103** y fijar el tornillo **104** de manera que sujete las piezas pero que no inmovilice la pieza **103**.



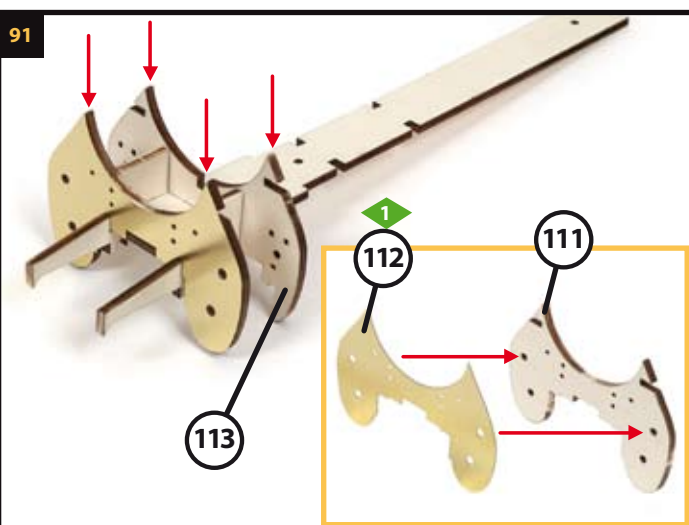
Pintar las seis piezas **106** de color negro. Después enderezar y cortar a medida cuatro piezas **105**. Observar la imagen **183** para saber como enderezar el hilo de latón. Insertar y pegar tres peldaños **106** de manera que queden paralelos entre si y a la distancia indicada en la imagen.



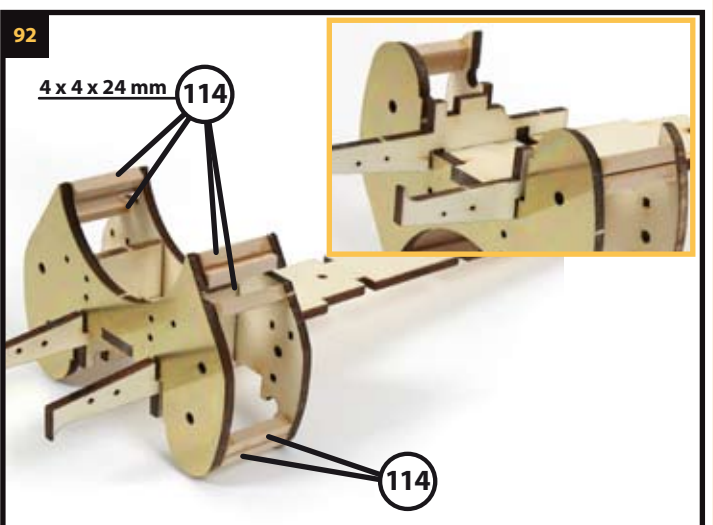
Pegar las piezas **108** y **107** insertando sus salientes en los orificios de la parte inferior de la cabina. Ajustar la longitud de las escaleras y pégalas bajo la cabina. Pintar las piezas con los colores mostrados en la imagen. Reservar la cabina para utilizarla mas adelante.



Para construir el chasis delantero de la locomotora, primero, unir entre si las piezas **109** y **110**. Inmovilizarlas hasta que la cola se seque.

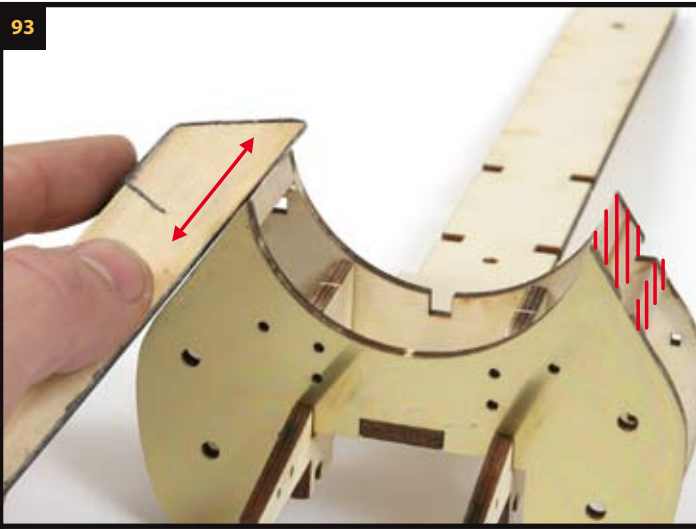


Pegar la pieza **112** centrada sobre la pieza **111**. Después insertar y pegar las piezas **111** y **113** sobre las piezas **110**.



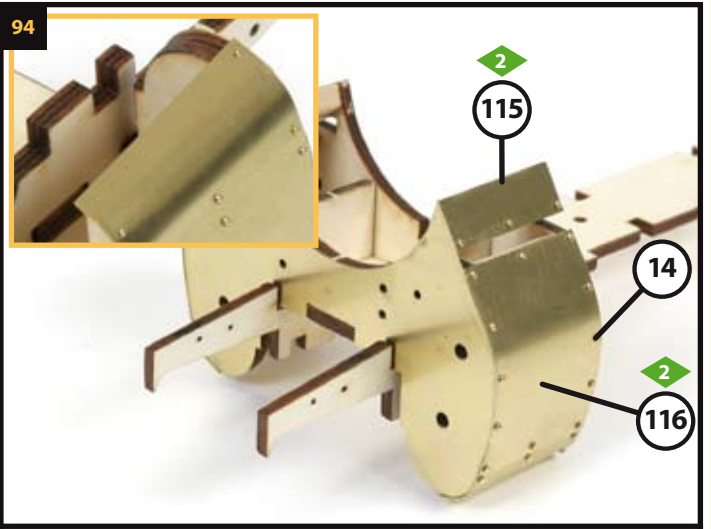
Cortar diez porciones de listón **114** y pegarlos en la posiciones que muestran las imágenes siguientes. Esta piezas servirán de apoyo para las planchas perforadas.

93



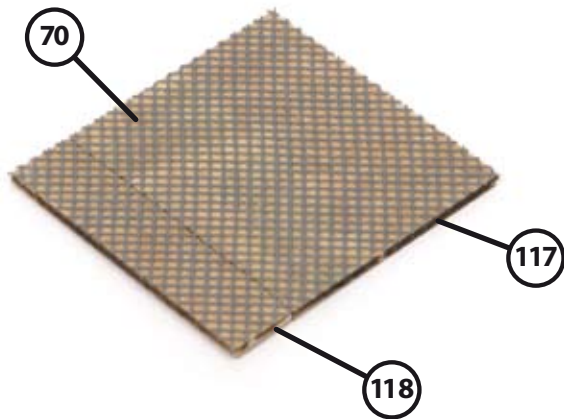
Con un lijador, rebajar la parte exterior de los listones hasta que éstos no sobresalgan de las piezas colocadas en el paso 91.

94



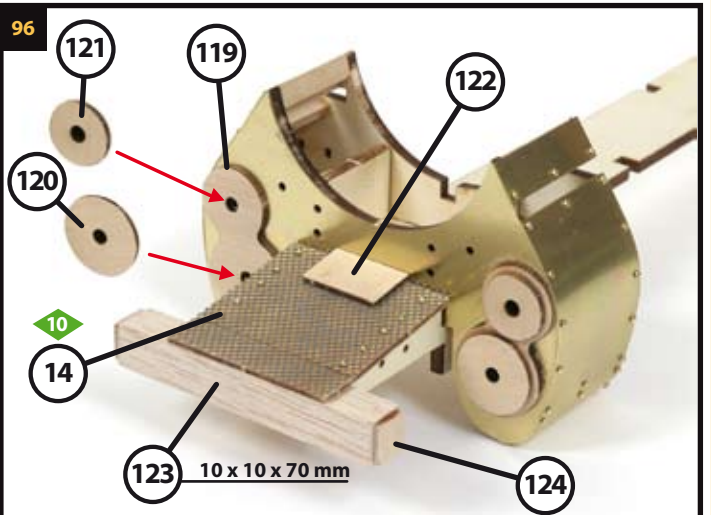
Utilizar el curvador para dar forma a las piezas 115 y 116 antes de fijarlas. Acortar la longitud de las puntas que lo precisen para que no atraviesen la madera.

95



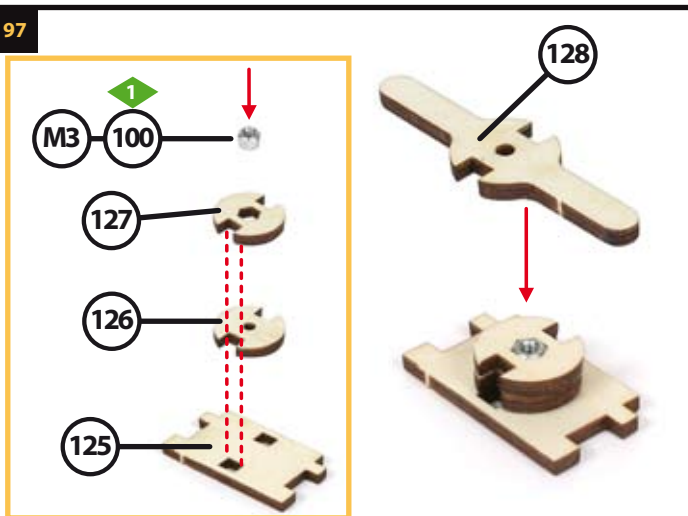
Colocar las piezas 117 y 118 juntas pero sin pegarlas. Pegar encima una porción de rejilla 70 de manera que las piezas 117 y 118 queden unidas por la rejilla. Después recortar los sobrantes de la rejilla.

96



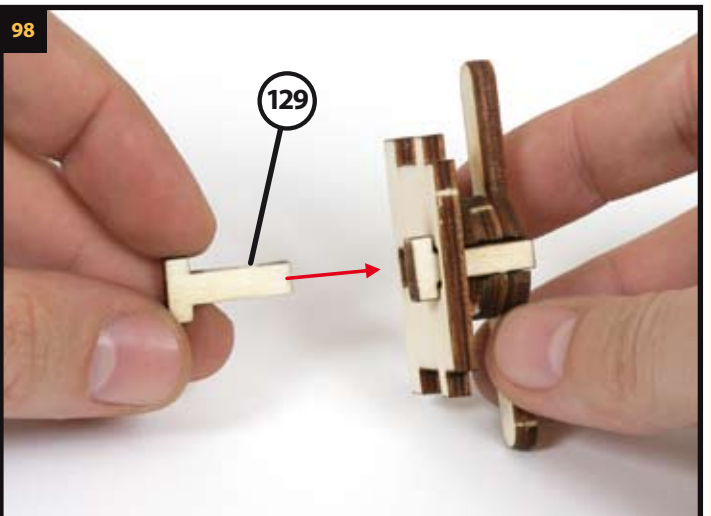
Pegar las piezas 119, 120 y 121 centrándolas con sus orificios. Pegar la pieza 123 centrada en el frontal del chasis. Pegar las piezas 117, 118, 122 y 124. Acortar la longitud de diez puntas 14 y fijarlas sobre la rejilla.

97



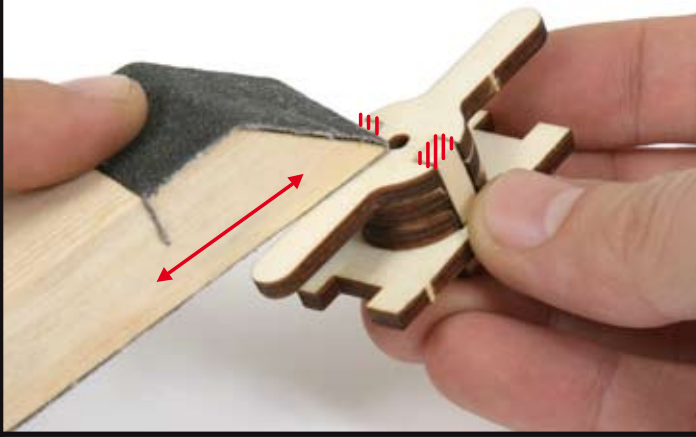
Pegar las piezas 125, 126 y 127 alineando sus encajes. Insertar y pegar una tuerca 100 con la junta negra orientada hacia abajo. Después pegar la pieza 128 encima del conjunto obtenido.

98



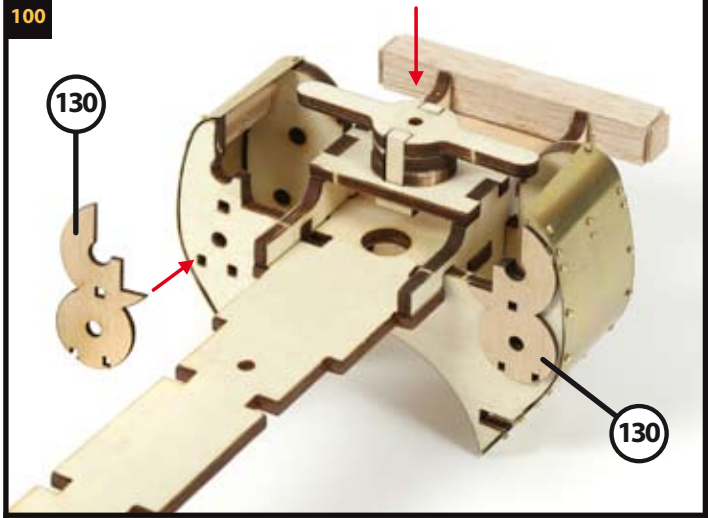
Insertar y pegar dos piezas 129 en el conjunto anterior orientadas como muestra la imagen.

99



Con un lijador, igualar los extremos de las piezas 129 con la pieza 128.

100



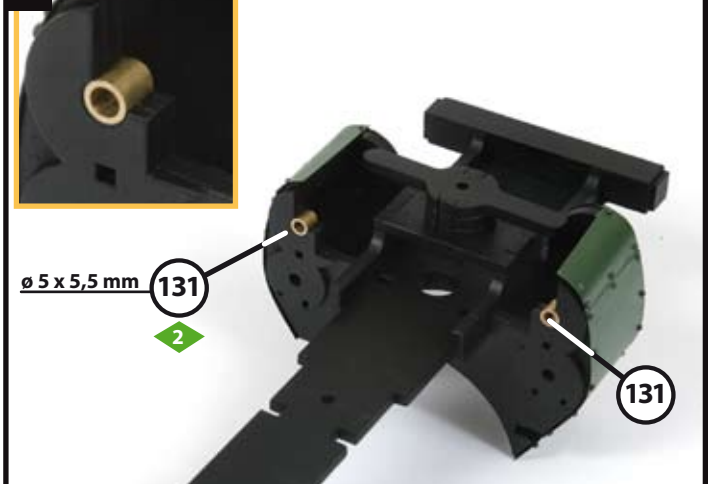
Colocar el chasis delantero boca abajo y pegarle las piezas que muestra la imagen. Es importante que los orificios de las piezas 130 queden bien alineados con los orificios del chasis.

101



Pintar todo el chasis delantero de color negro, previa aplicación de la imprimación. Después pegar las mantes mostradas en la imagen de color verde oscuro.

102



Fijar con pegamento un casquillo 131 en las zonas de la parte trasera del chasis delantero que muestra la imagen. Confirmar la medida del casquillo antes de pegarlo.

103

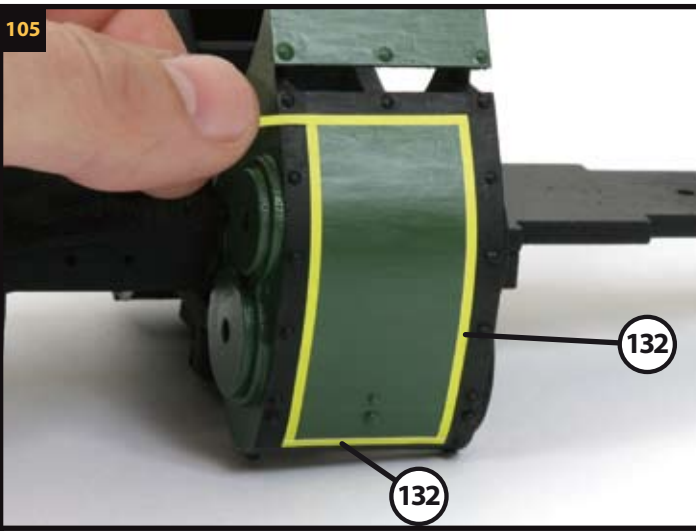


Para pintar zonas de diferentes colores y que los límites de color queden rectos, es necesario colocar máscaras. Se puede realizar con cinta adhesiva, colocándola en las zonas donde se desea limitar el color. Pintar los extremos verticales de los laterales inferiores del chasis de color negro ajustando el límite aproximadamente como muestra la imagen. Cuando la pintura se haya secado retirar la cinta y realizar la misma operación en los límites horizontales laterales del chasis.

104

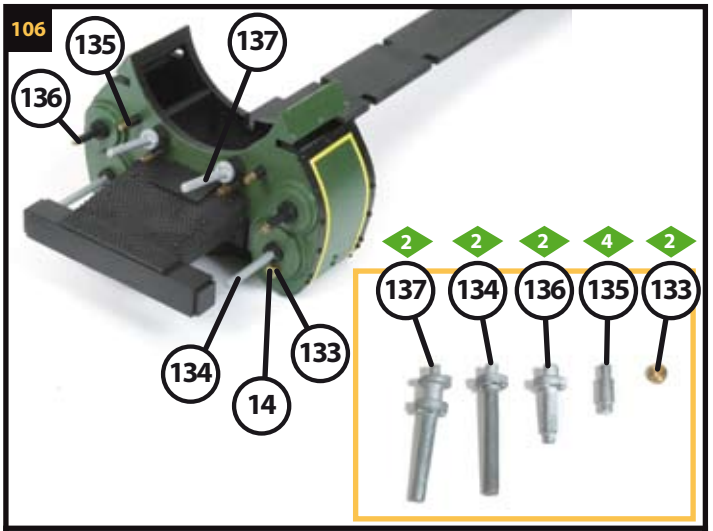


105



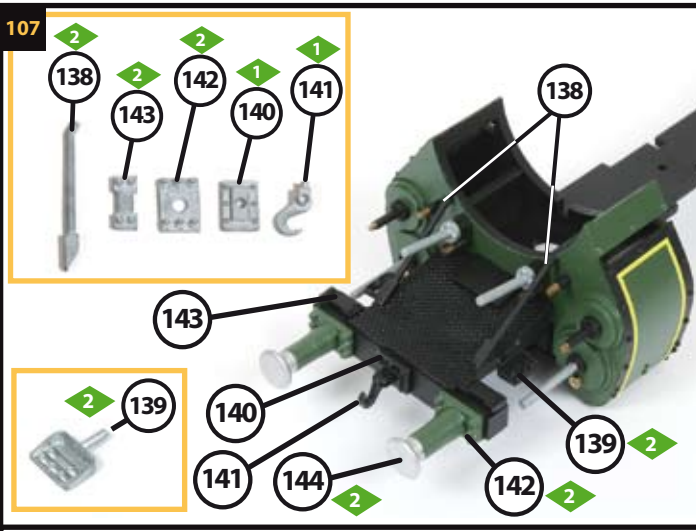
Cortar a medida y fijar las decoraciones **132** sobre las uniones del color negro y el verde. Presionar con firmeza para que queden bien adheridas.

106



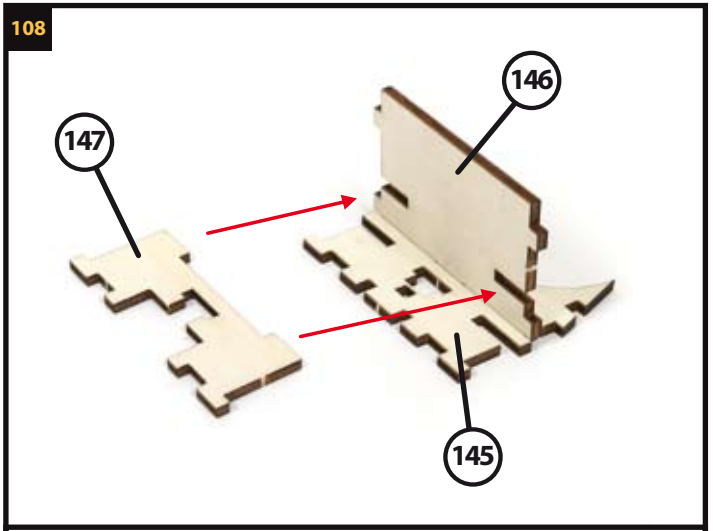
Pintar y fijar las piezas **133**, **134**, **135**, **136** y **137** en las zonas que muestra la imagen. Las piezas **133** se deben fijar mediante una punta **14**.

107



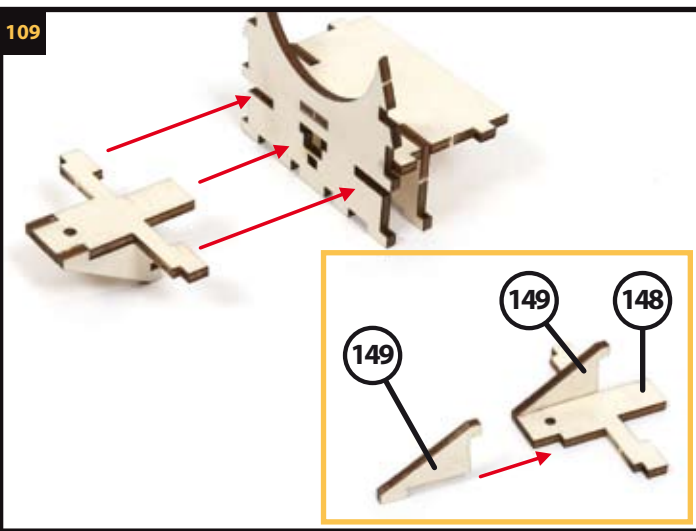
Pintar y pegar las piezas **138**, **139**, **140**, **141**, **142** y **143** distribuidas como muestra la imagen. Las piezas **139** deben insertarse en el orificio mas retrasado del lateral del chasis.

108



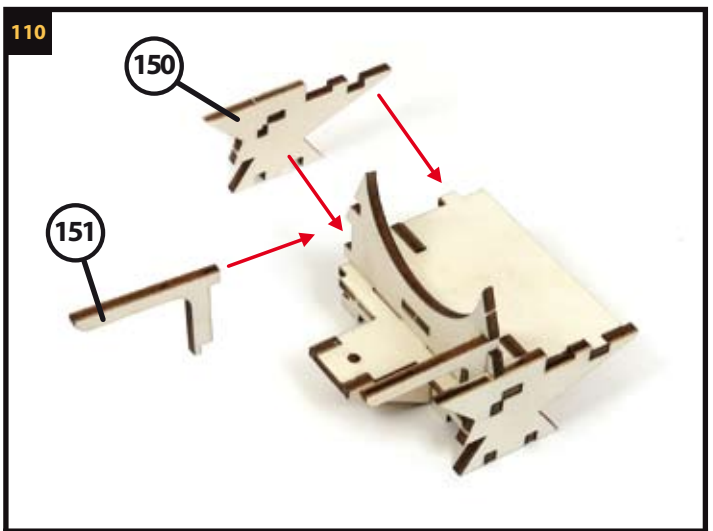
Encolar entre si las piezas **145**, **146** y **147**. Reservarlas hasta que la cola se seque.

109



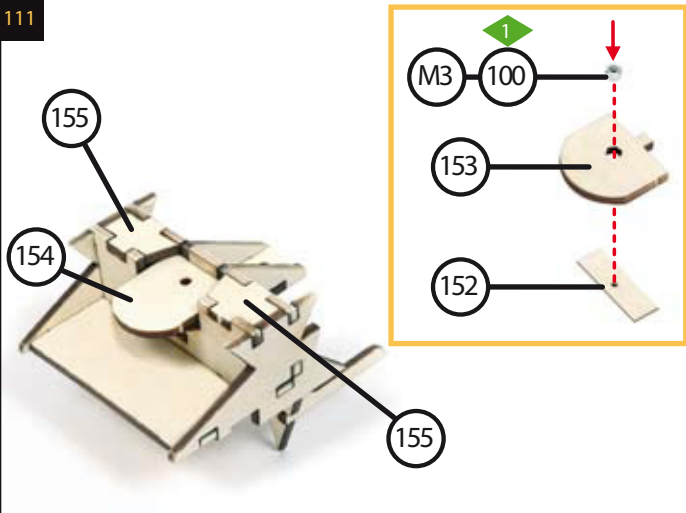
Pegar las piezas **149** con la pieza **148**. Después pegar éstas con la pieza **145**.

110



Pegar las piezas **150** y **151** en la posición que muestra la imagen.

111



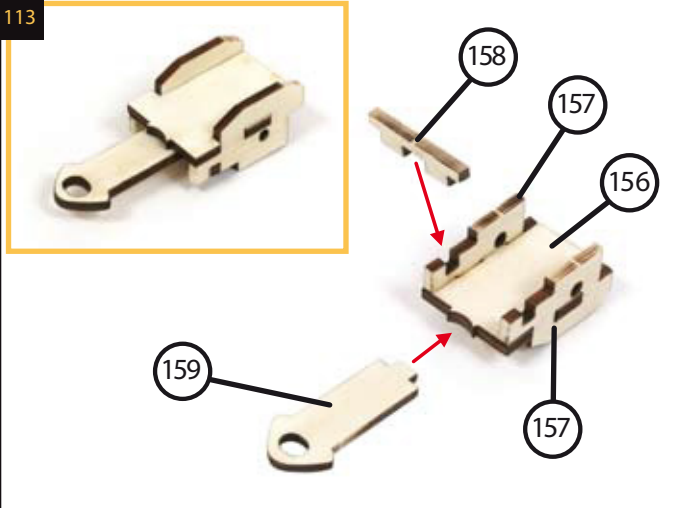
Pegar la pieza 152 y la pieza 153 alineando sus orificios. Insertar y pegar una tuerca 100 en la pieza 153 con la junta negra orientada hacia abajo. Encajar y pegar las piezas al conjunto construido en el paso anterior y pegarle encima las piezas 154 y 155.

112



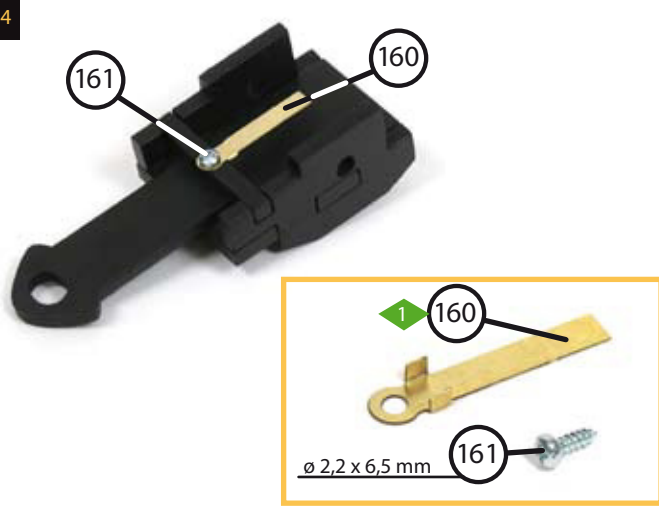
Aplicar al conjunto obtenido en los pasos anteriores una capa de imprimación y después el color negro.

113



Pegar las piezas 156, 157, 158 y 159 entre si para formar el patín trasero.

114



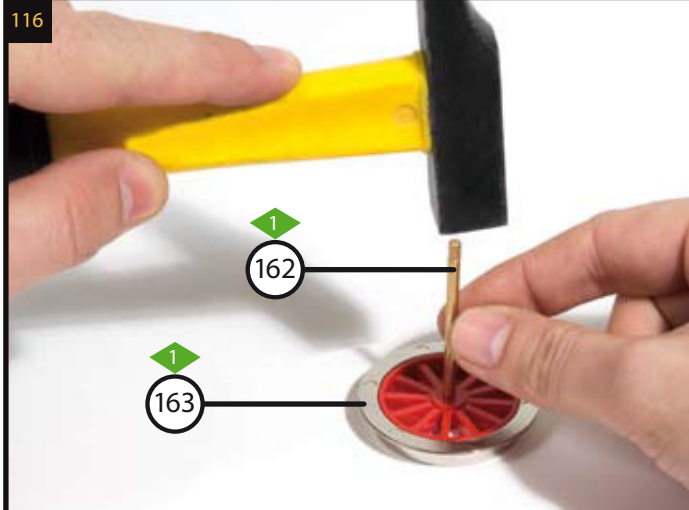
Pintar el patín de color negro y reservarlo hasta que se seque. Curvar las dos lengüetas de la pieza 160. Después realizar un orificio de 2 mm de diámetro y fijar la pieza 160 mediante un tornillo 161.

115

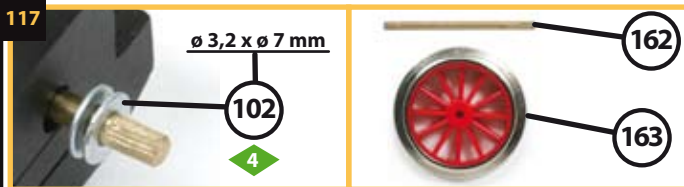


Debido a cambios de temperatura y humedad, los radios de las ruedas pueden expandirse o contraerse. Para evitar el posible desajuste de las piezas es aconsejable aplicar pegamento epoxi por la parte interior de la unión de la rueda con los radios.

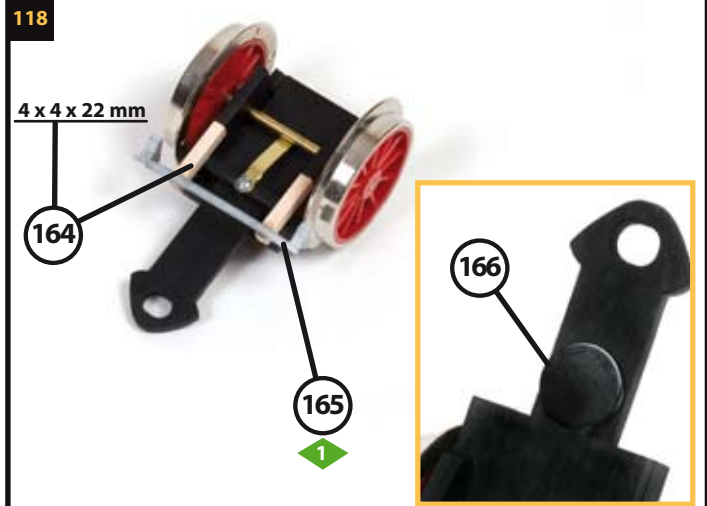
116



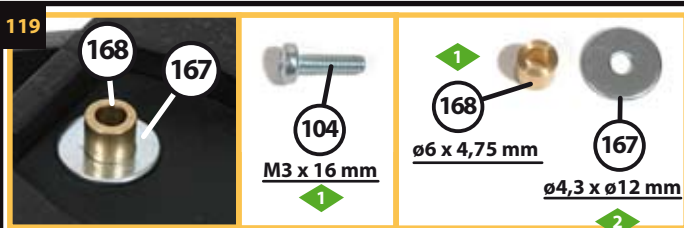
Colocar una rueda 163 en posición plana como muestra la imagen. Mediante golpecitos con un martillo, insertar un eje 162 en el centro de la rueda. El eje debe quedar completamente perpendicular a la rueda y no sobrepasarla.



Insertar dos anillas **102** en el eje. Introducir el eje por los orificios del patín. Colocar dos arandelas **102** en el otro extremo del eje. Colocar el conjunto de forma que el eje quede en posición vertical y clavar la otra rueda.



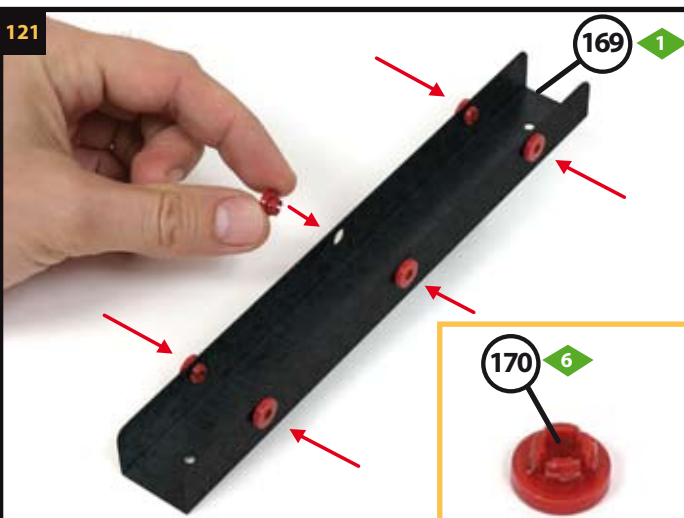
Fijar la pieza **166** sobre el saliente del patín. Cortar a medida dos piezas **164** y pegarlas sobre el patín. Pegar la pieza **165** sobre los extremos de las piezas **164**. Después pintar las piezas **164** y **165** de color negro.



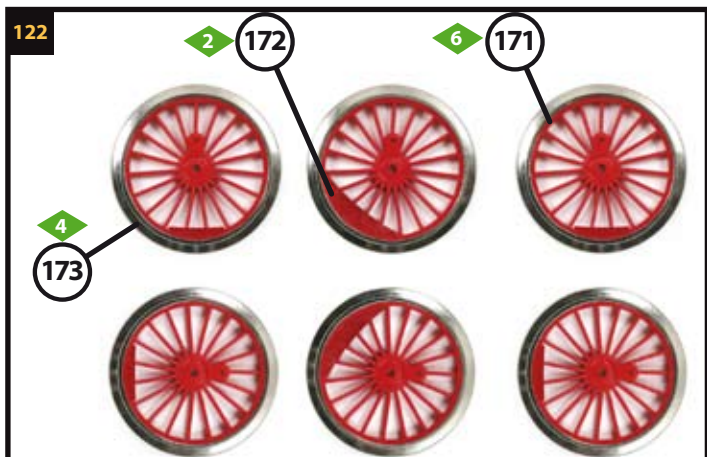
Colocar el chasis trasero boca abajo. Situar, sin pegar, una arandela **167** sobre el orificio que contiene la tuerca, y sobre ella un casquillo **168**. Colocar el patín boca abajo sobre el casquillo y la arandela de manera que el casquillo quede insertado en el orificio del patín. Colocar encima otra arandela **167** y collar el conjunto con un tornillo **104**.



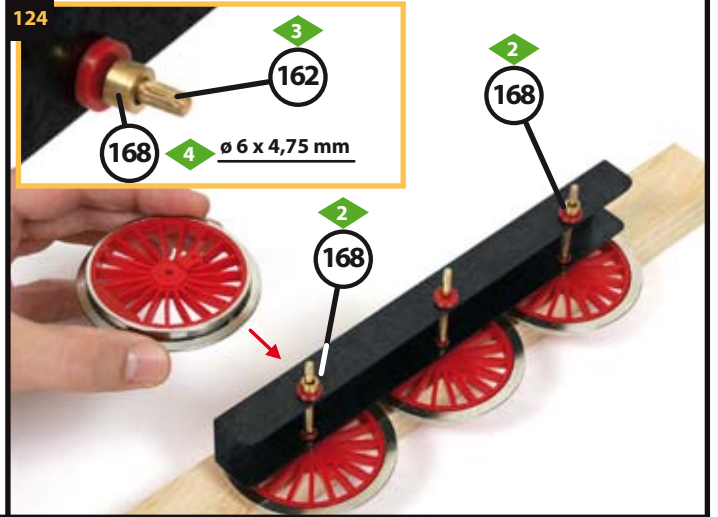
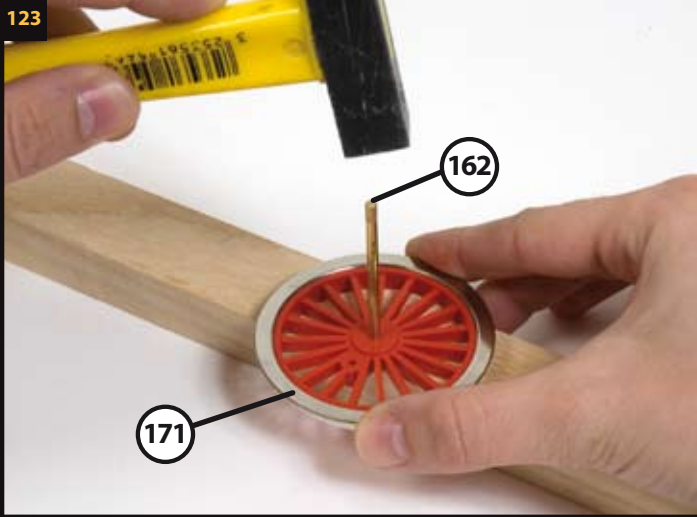
Observar el chasis trasero acabado. El patín unido al chasis debe tener movimiento lateral y vertical.



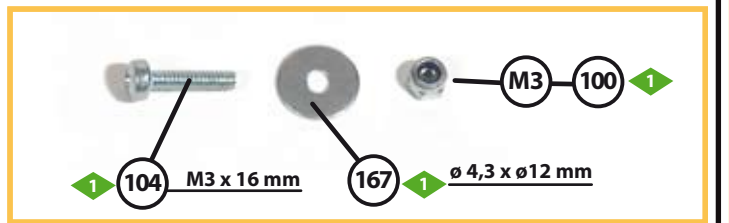
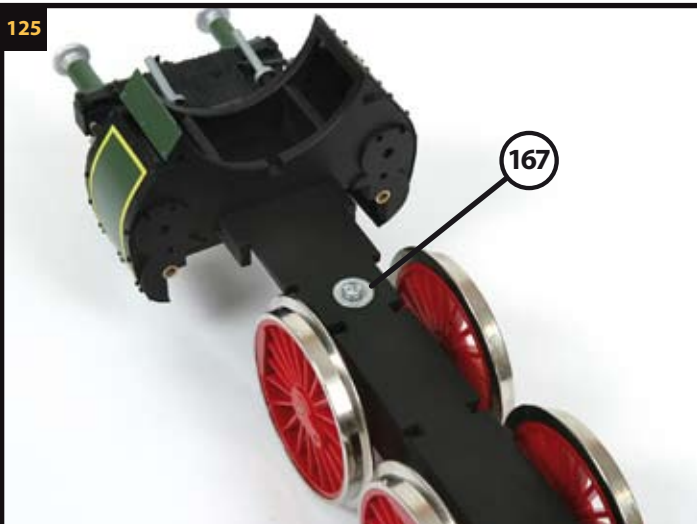
Pintar el chasis de las ruedas motrices **169** de color negro. Después insertar un casquillo **170** en cada orificio lateral del chasis.



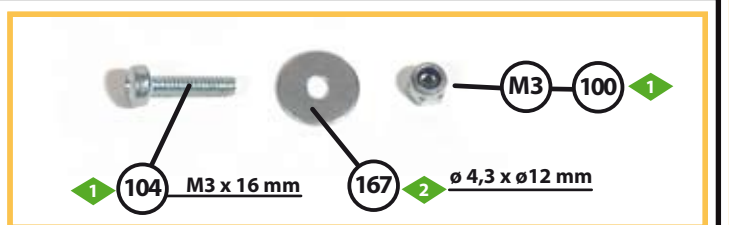
Colocar tres ruedas **171** sobre una superficie plana con el émbolo de su centro orientado hacia arriba. Aplicar pegamento y fijar las piezas **172** y **173** insertándolas entre los radios. Colocar tres ruedas más con sus émbolos orientados hacia la derecha. Aplicar pegamento y fijarles las piezas **172** y **173**. A la hora de colocar las ruedas en el chasis, los émbolos de las ruedas de un lateral deberán quedar desplazados  $90^\circ$  con respecto a los del otro lado del chasis.



Para colocar los ejes en las ruedas motrices, primero situar una rueda sobre un perfil plano para que su émbolo excéntrico quede orientado hacia abajo. Clavar el eje de manera que quede totalmente vertical sobre la rueda. Realizar la misma operación para obtener tres ruedas con su eje. Situar las ruedas alineadas e insertar un casquillo 168 en el primer y último eje. Colocar el chasis y al otro extremo de los ejes insertar otro casquillo 168. Colocar las ruedas en el otro extremo del eje sabiendo que éstas deben rotar sobre sí mismas 90° con respecto a las del otro lateral del chasis. El eje central no debe llevar casquillos.



Situar el chasis delantero sobre el chasis de las ruedas motrices 169. Colocar encima una arandela 167 y pasar un tornillo 104 de manera que una las dos piezas y atraviese hacia abajo. Colocar una tuerca 100 en el extremo del tornillo y apretarlo sujetando la tuerca con una llave fija para que no se suelte.



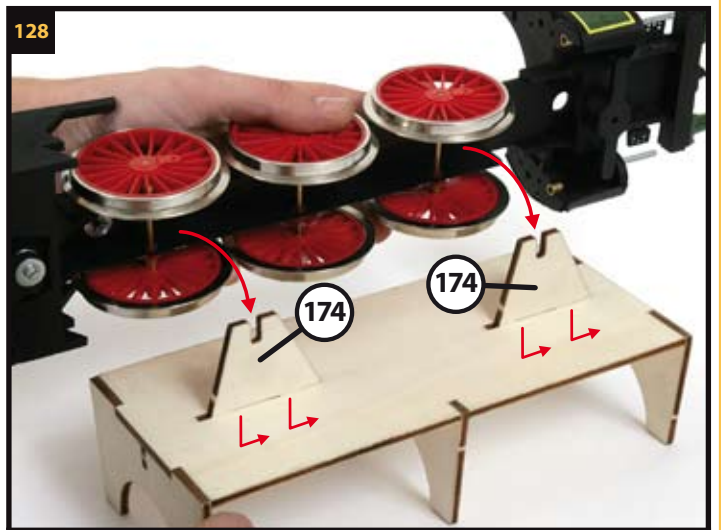
Insertar el chasis trasero por debajo del chasis de las ruedas motrices 169 hasta hacer coincidir los orificios de ambos. Colocar una arandela 167 encima del chasis delantero e insertar un tornillo 104. Por la parte de abajo, colocar otra arandela 167 y una tuerca 100. Apretar con destornillador y llave fija.

127



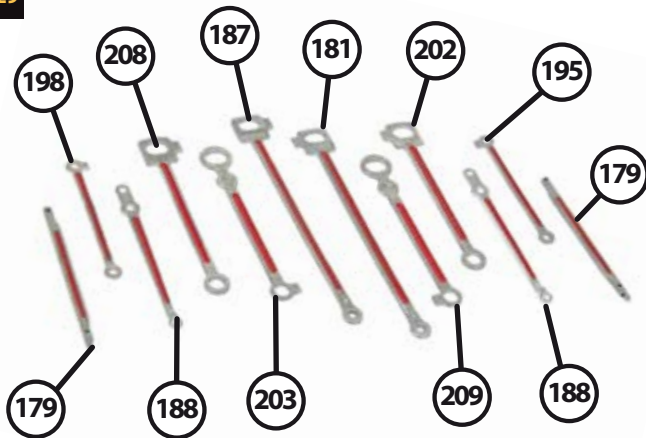
Observar en la imagen como quedan unidas las tres piezas que forman el mecanismo de rodaje de la locomotora.

128



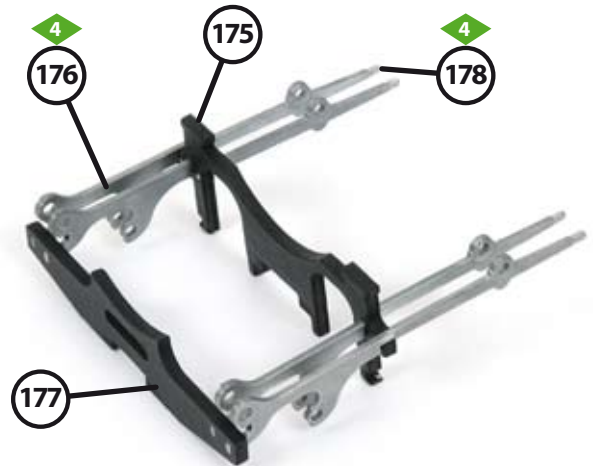
Insertar las piezas 174 en los orificios de la plantilla de montaje y desplazarlas hacia delante para fijarlas. Colocar el chasis de la locomotora encima de la plantilla haciendo coincidir el primer y último eje de ruedas con los rebajes de las piezas 174.

129



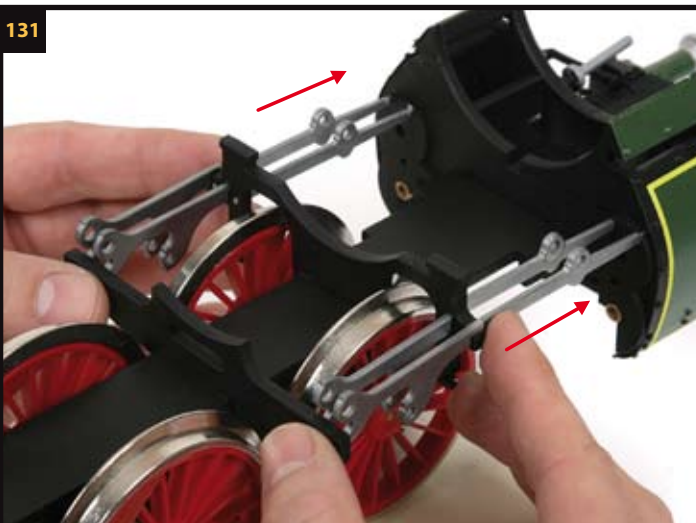
Tomar todas las piezas numeradas en la imagen y lijarlas con una esponja-lija. Después pintar de color rojo el interior de las guías de todas ellas y reservarlas hasta que se sequen. Volver a pasar la esponja-lija por encima de las piezas para perfilar las zonas pintadas.

130



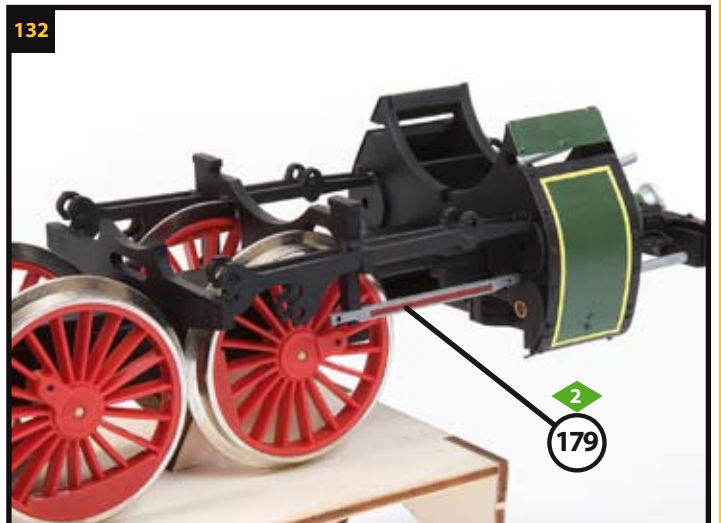
Pintar de color negro las piezas 175 y 177. Después insertar y pegar las piezas 175, 176, 177 y 178 distribuidas como muestra la imagen.

131



Insertar las piezas 178 en los orificios de la parte trasera del chasis delantero y encajar la parte inferior de las piezas 175 y 177 sobre el chasis. Después aplicar pegamento de secado rápido a las uniones para fijarlo.

132

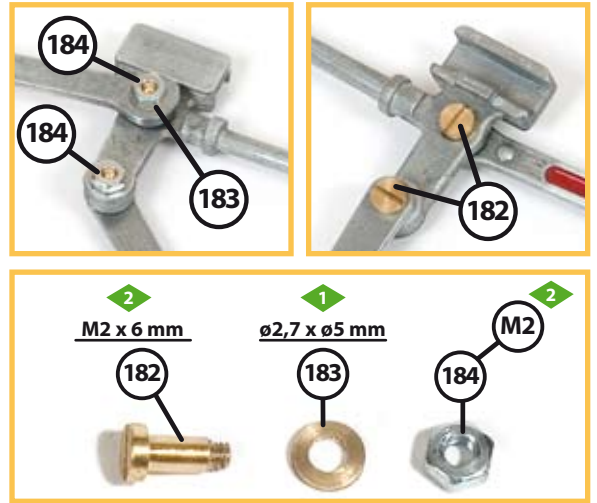
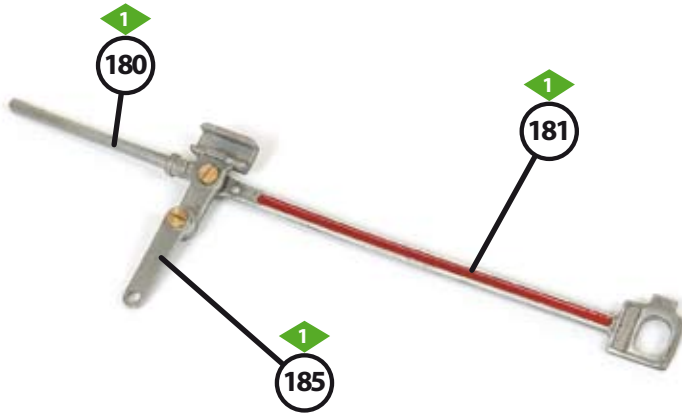


Fijar una pieza 179 a cada lateral del conjunto. Observar con atención la posición de las piezas antes de pegarlas. Es muy importante identificar correctamente las diferentes piezas y colocarlas en el orden descrito.



133

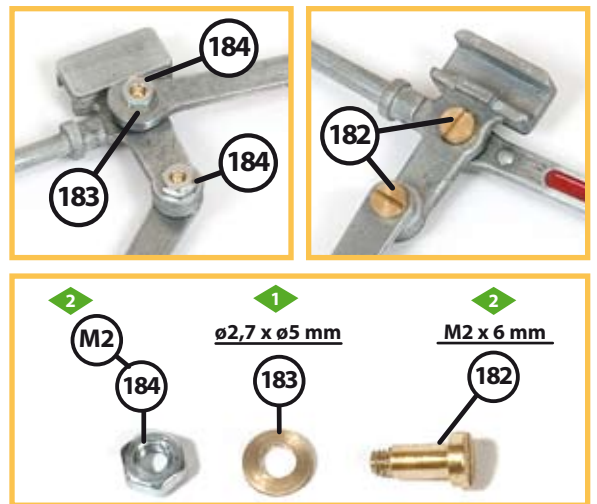
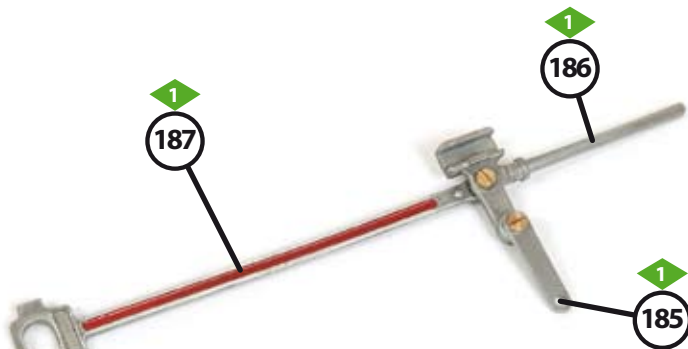
## LATERAL IZQUIERDO



Unir la pieza **185** con la pieza **180** mediante un tornillo **182** y una tuerca **184**. Después fijar la pieza **180** a la pieza **181** con un tornillo **182** y colocar por detrás una arandela **183** y una tuerca **184**. Apretar hasta el tope de las roscas y aplicar un punto de pegamento a la unión de las tuercas con los tornillos para evitar que se suelten. **Recordar que es la parte móvil de la locomotora, las piezas no deben quedar inmobilizadas, deben poder moverse.**

134

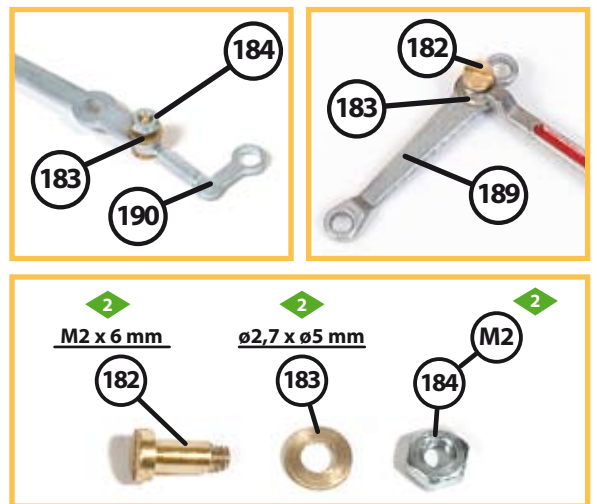
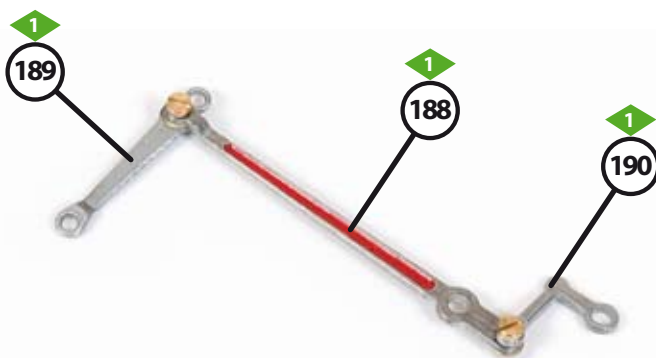
## LATERAL DERECHO



Unir la pieza **185** con la pieza **186** mediante un tornillo **182** y una tuerca **184**. Después unir la pieza **186** con la pieza **187** mediante un tornillo **182** y colocar por detrás una arandela **183** y una tuerca **184**.

135

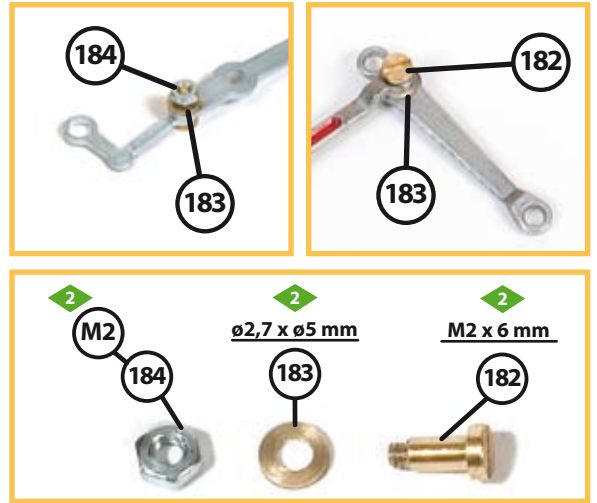
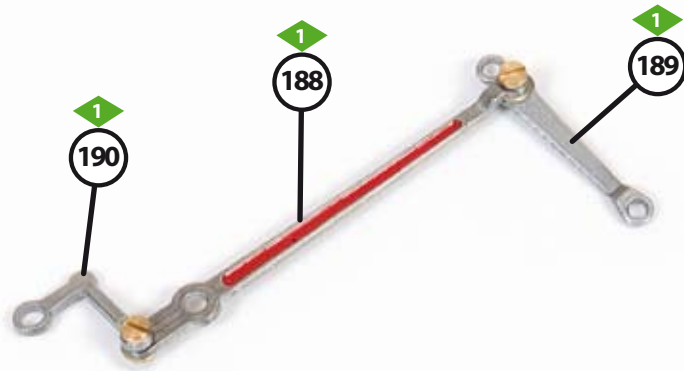
## LATERAL IZQUIERDO



Unir la pieza **189** con la pieza **188** mediante un tornillo **182** y colocando una arandela **183** entre ambas piezas. Fijar la unión con una tuerca **184**. En el otro extremo de la pieza **188**, fijar la pieza **190** con un tornillo **182** y colocando entre ambas piezas una arandela **183**. Fijar la unión con una tuerca **184**.

136

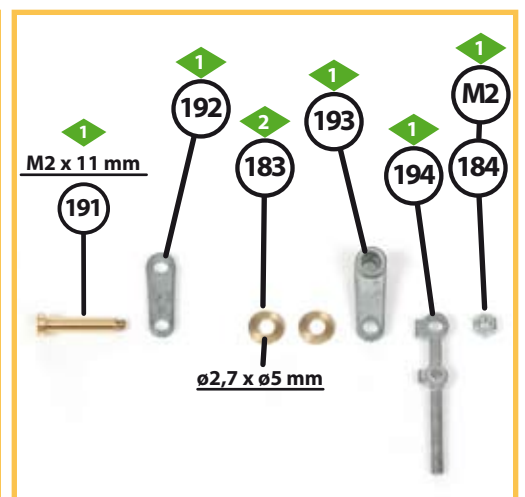
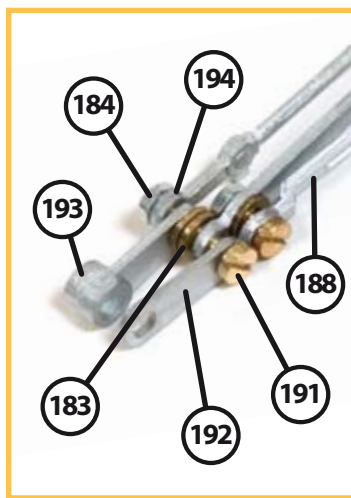
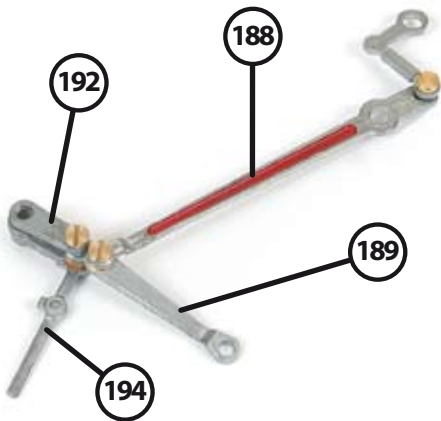
## LATERAL DERECHO



Unir las piezas 190 y 188 con un tornillo 182 y colocando una arandela 183 entre ambas piezas. Fijar la unión con una tuerca 184. Después fijar la pieza 189 a la pieza 188 con un tornillo 182 y colocando una arandela 183 entre ambas piezas. Colocar una tuerca 184 para fijar la unión.

137

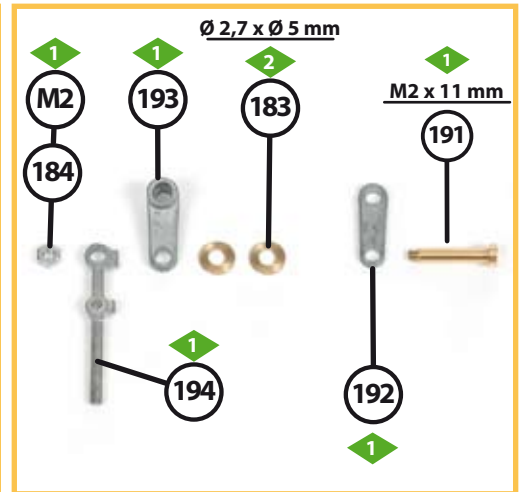
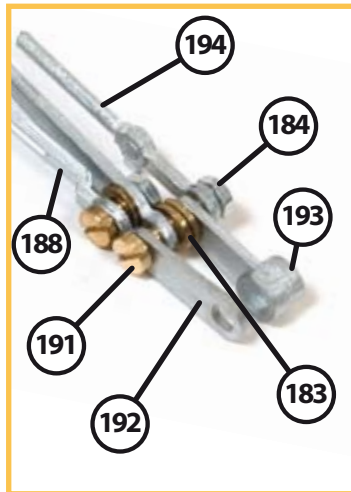
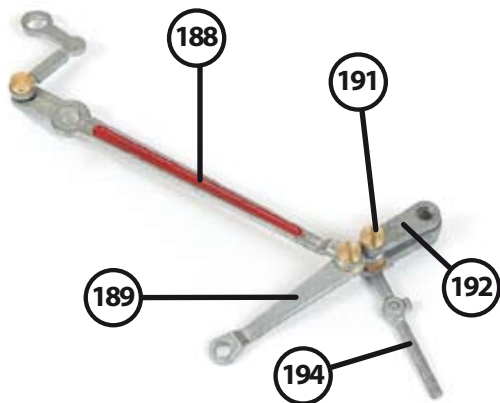
## LATERAL IZQUIERDO



Tomar un tornillo 191 e insertarle una pieza 192, pasar el tornillo por el orificio que queda libre de la pieza 189, añadirle dos arandelas 183, la pieza 193 y la 194. Fijarlo todo con una tuerca 184.

138

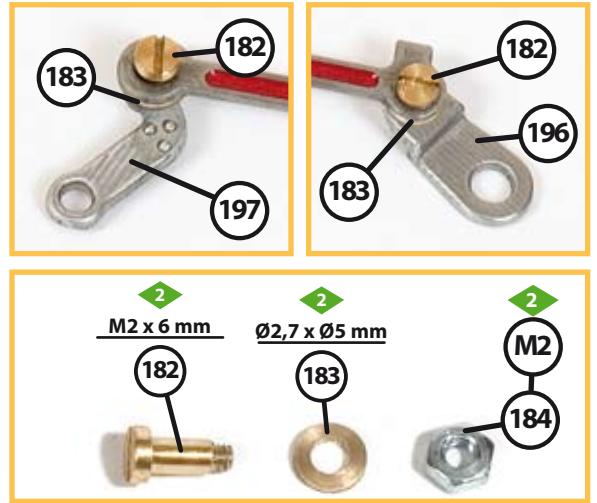
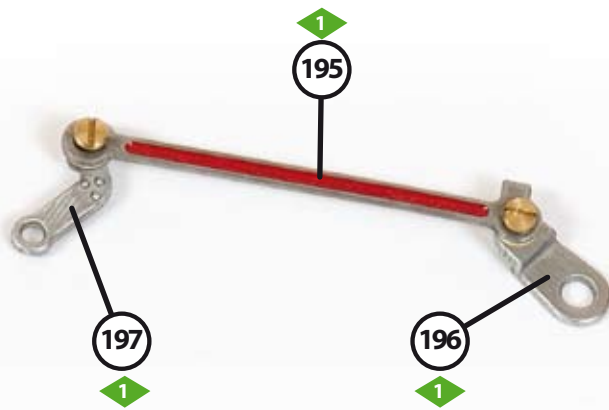
## LATERAL DERECHO



Tomar un tornillo 191 e insertarle una pieza 192, pasar el tornillo por el orificio que queda libre de la pieza 189, añadirle dos arandelas 183, la pieza 193 y la 194. Fijarlo todo con una tuerca 184.

139

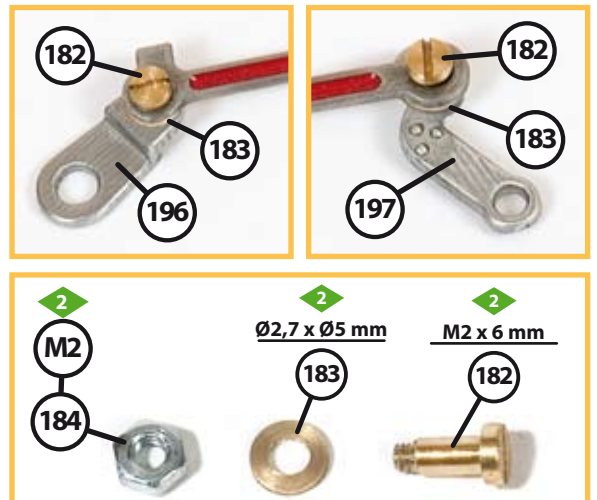
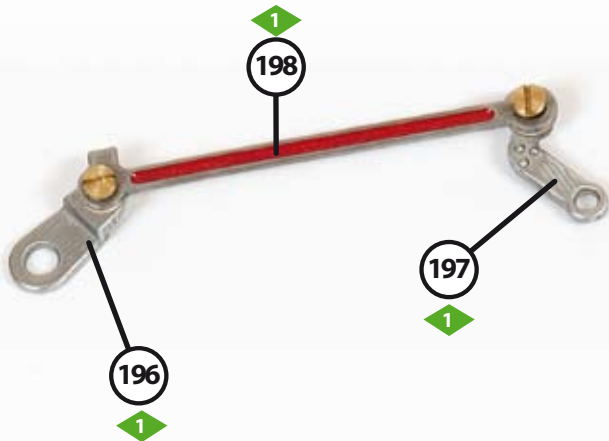
## LATERAL IZQUIERDO



Unir la pieza 197 a la pieza 195 mediante un tornillo 182 y colocando una arandela 183 entre ambas piezas. Fijar la unión con una tuerca 184. En el otro extremo de la pieza 195, unir la pieza 196 mediante un tornillo 182 y colocando una arandela 183 entre ambas. Fijar la unión con una tuerca 184.

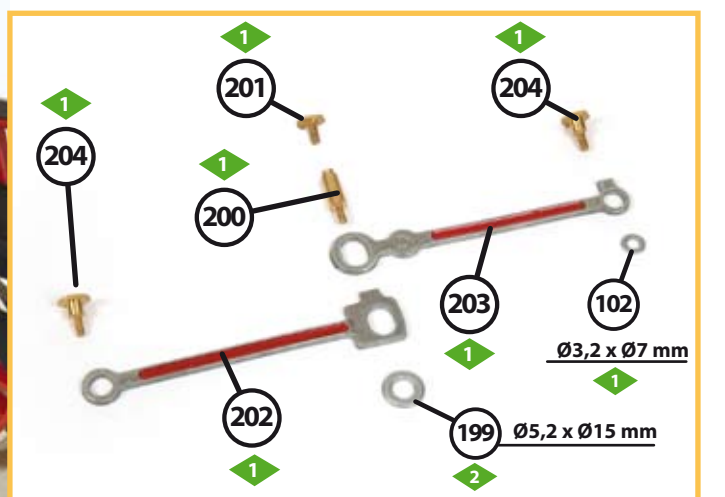
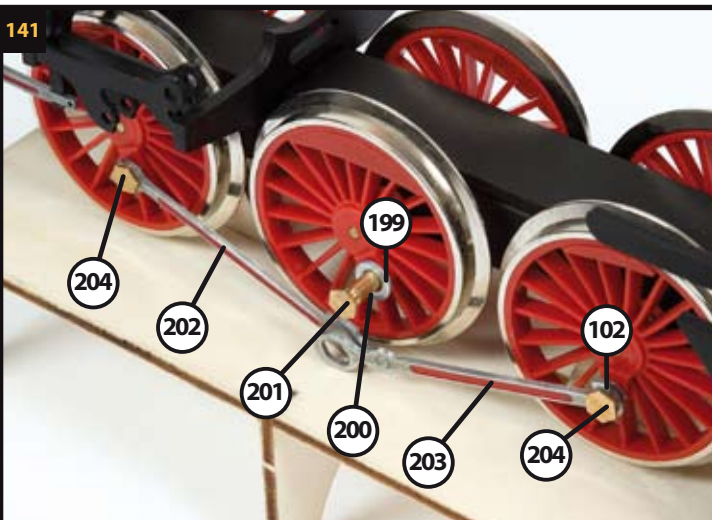
140

## LATERAL DERECHO

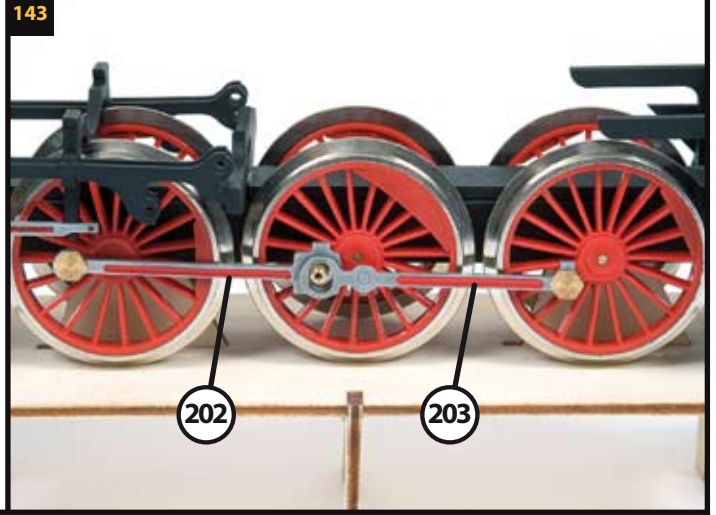
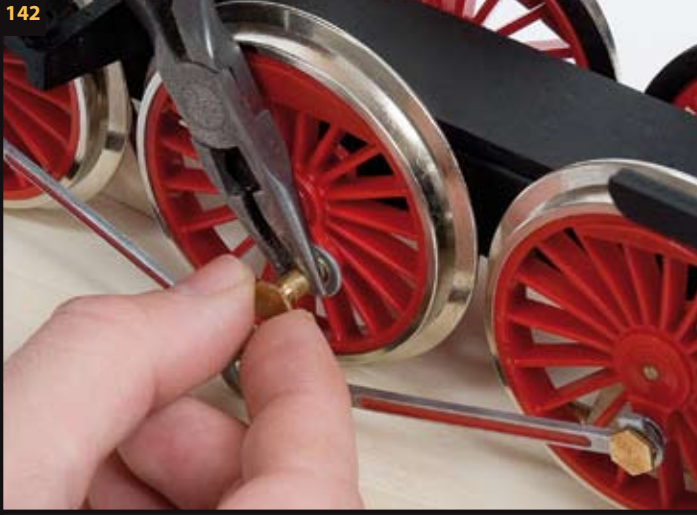


Unir la pieza 197 a la pieza 198 mediante un tornillo 182 y colocando una arandela 183 entre ambas piezas. Fijar la unión con una tuerca 184. En el otro extremo de la pieza 198, unir la pieza 196 mediante un tornillo 182 y colocando una arandela 183 entre ambas. Fijar la unión con una tuerca 184.

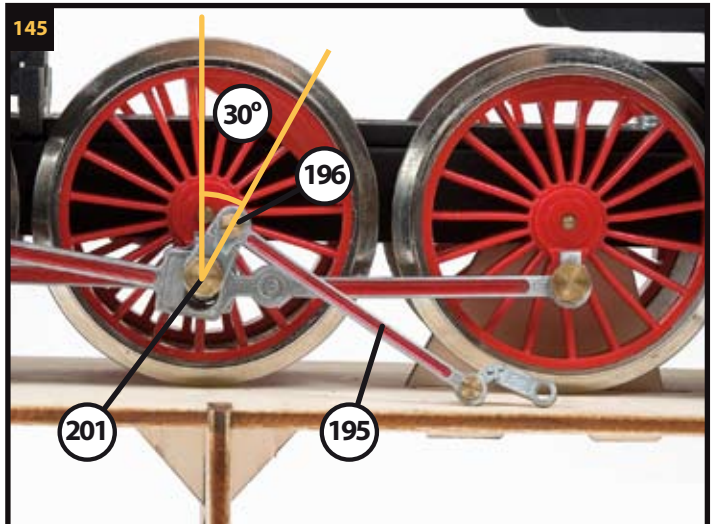
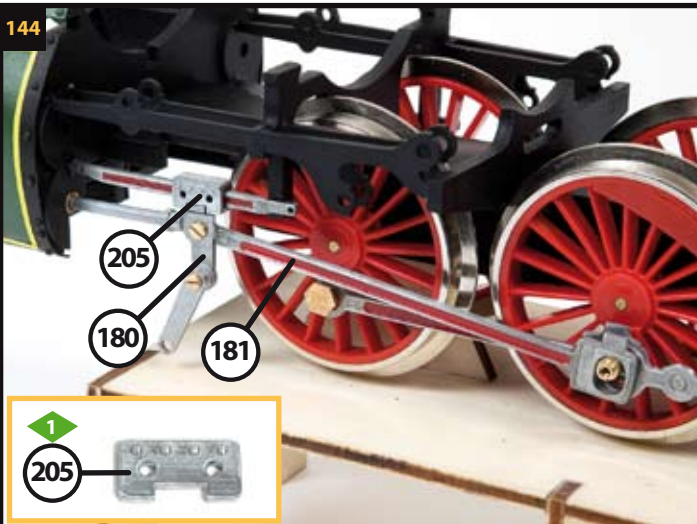
141



**Trabajar sobre el lateral izquierdo de la locomotora.** Fijar a la rueda delantera la pieza 202 con el tornillo 204. Fijar la pieza 203 a la rueda trasera colocando una arandela 102 y fijando las piezas con el tornillo 204. En la rueda central colocar una arandela 199 y fijarla con las piezas 200 y 201.

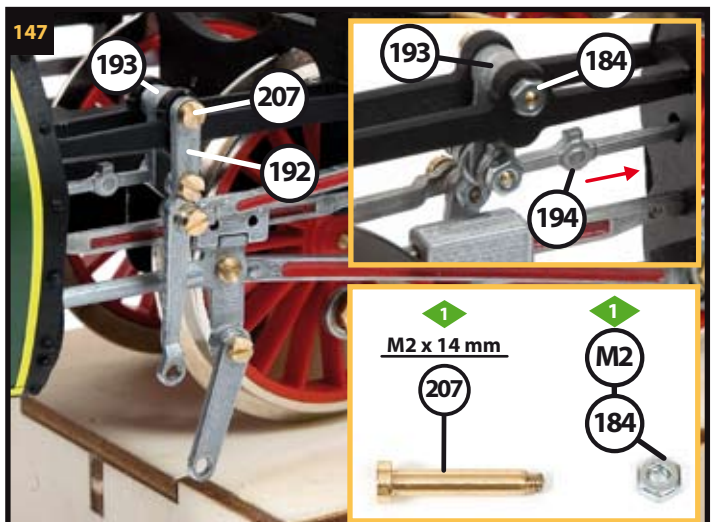
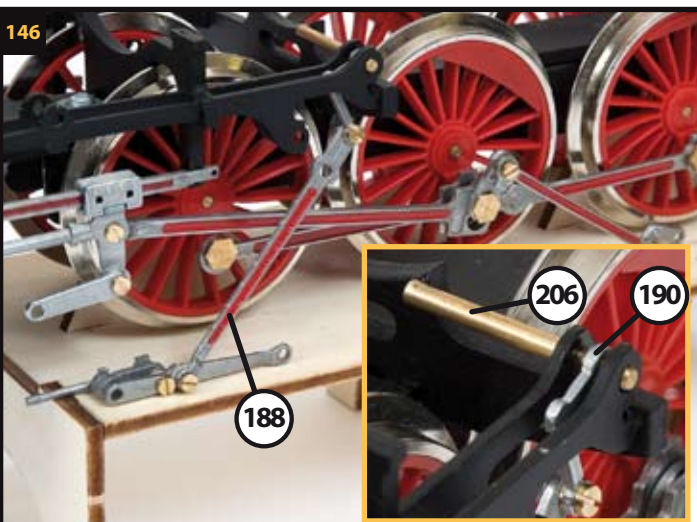


Inmovilizar la pieza **200** con unos alicates de punta plana, desenroscar el tornillo **201** y reservarlo. Insertar los extremos de las piezas **202** y **203** en el pasador de la rueda central.



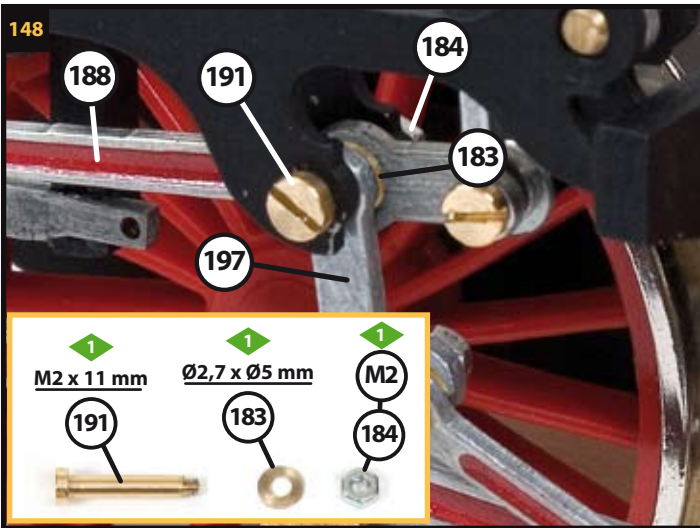
Situar la pieza **180** por detrás de la pieza que muestra la imagen insertando el saliente de ésta por el casquillo del chasis delantero. Pegar la pieza **205** contra la pieza **180**. Esta unión debe permitir el movimiento de delante a atrás de la pieza **180**. Insertar el extremo de la pieza **181** en el pasador de la rueda central.

Manteniendo los émbolos de las ruedas orientados hacia abajo, fijar la pieza **196** a la rueda central con el tornillo **201**. La pieza **196** debe quedar orientada como muestra la imagen y debe quedar inmovilizada.

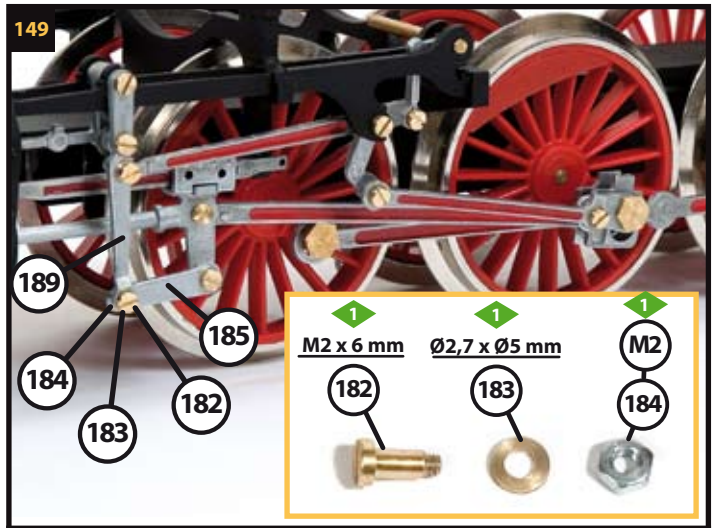


Colocar la pieza **190** en la posición que muestra la imagen e insertarle una pieza **206**. Pegar la pieza **206** a las piezas de color negro dejando la pieza **190** libre de movimiento.

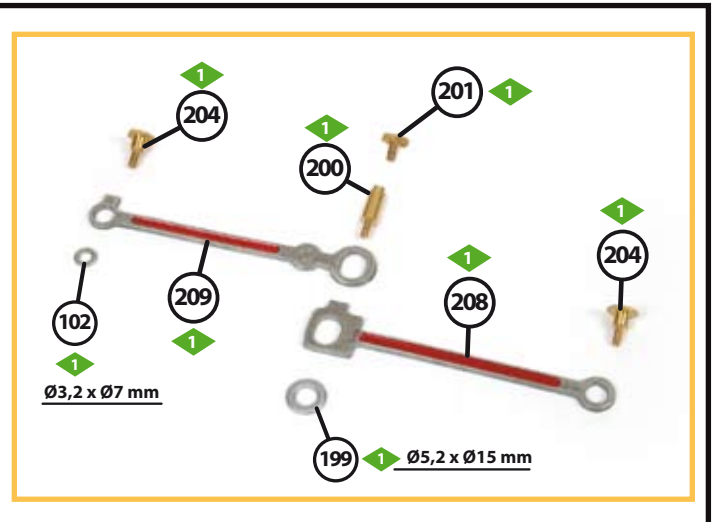
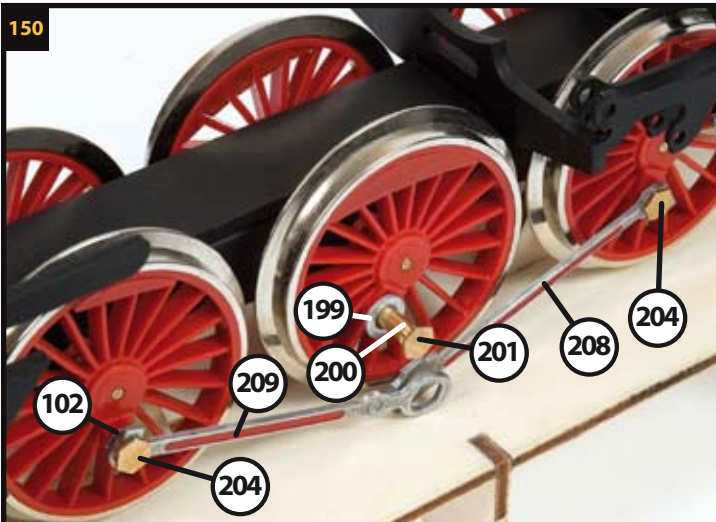
Insertar la pieza **194** por el orificio del chasis delantero. Unir las piezas **192** y **193** con un tornillo **207** y fijar la unión con una tuerca **184**.



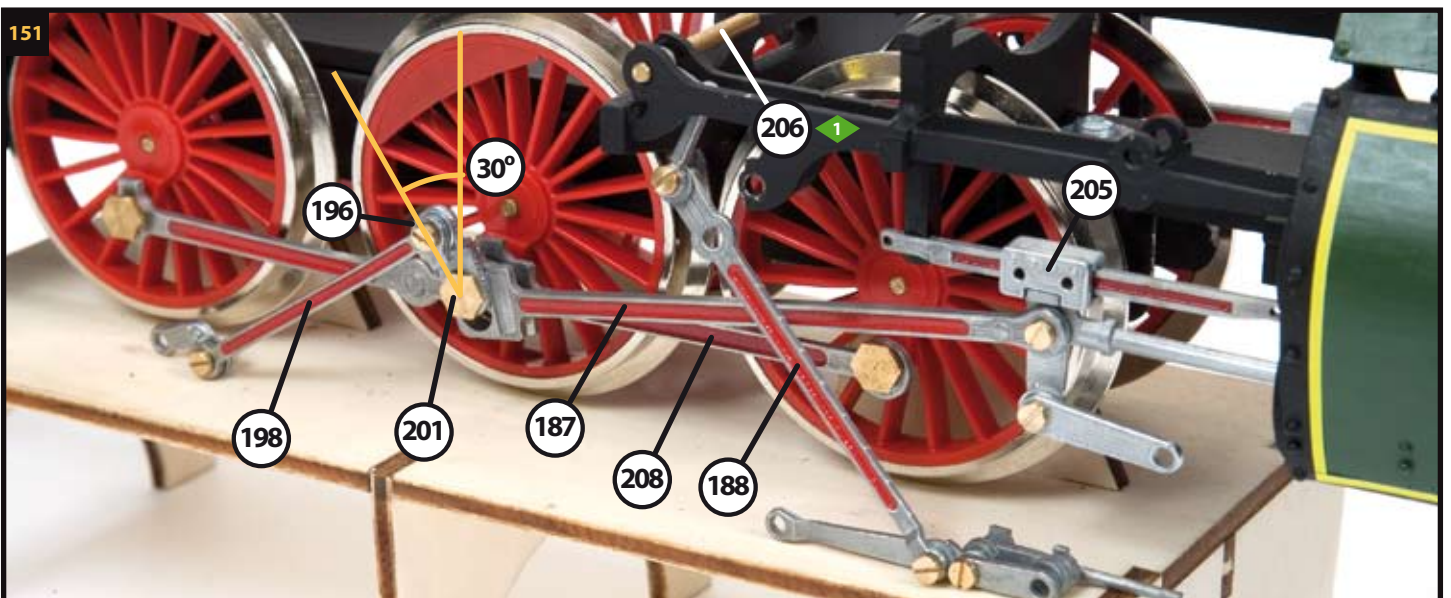
Unir la pieza 197 a la pieza 188 con un tornillo 191 y colocando una arandela 183 entre ambas piezas. Fijar la unión con una tuerca 184.



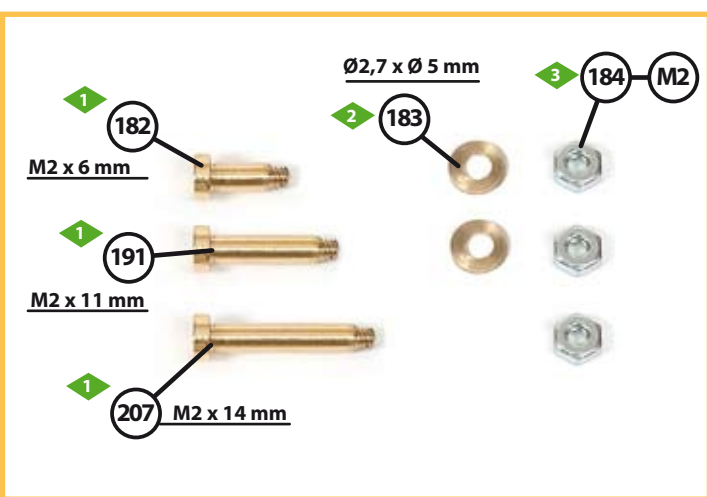
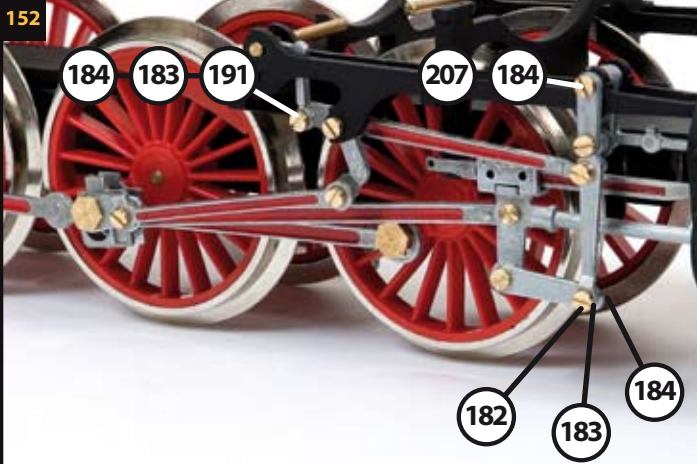
Unir las piezas 189 y 185 con un tornillo 182 y colocando una arandela 183 entre ambas piezas. Fijar la unión con una tuerca 184. Con estas últimas operaciones se completa el conjunto de bielas del lateral izquierdo de la locomotora.



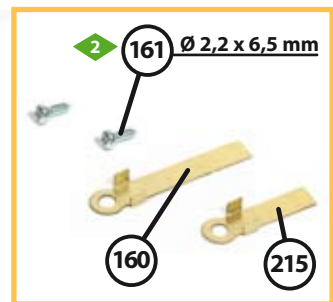
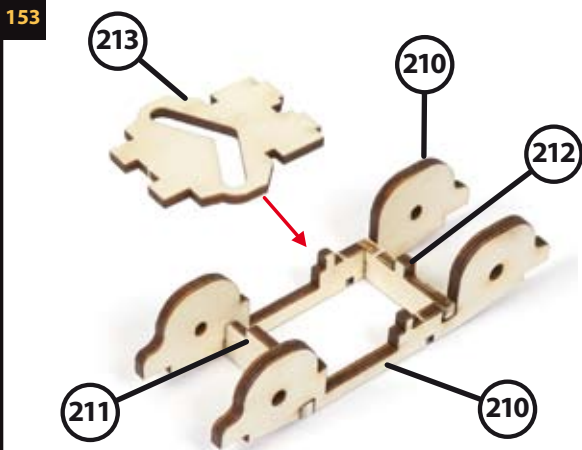
**Trabajar sobre el lateral derecho de la locomotora.** Colocar una arandela 102 en el émbolo de la rueda trasera, colocar la pieza 209 y fijarla con un tornillo 204. Fijar la pieza 208 a la rueda delantera con un tornillo 204. En la rueda central, colocar las piezas 199, 200 y 201.



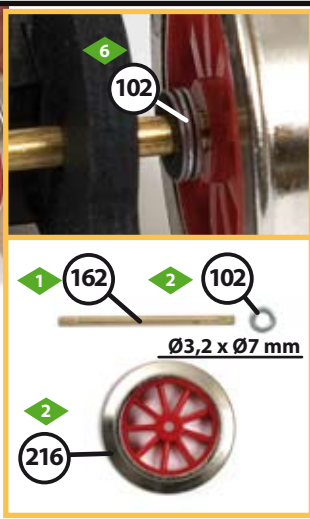
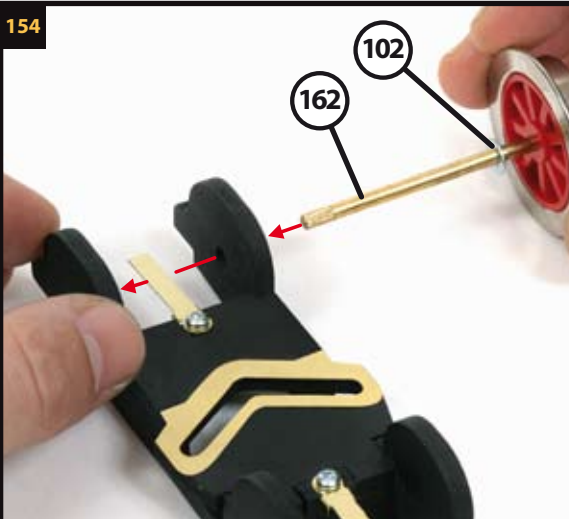
Colocar la pieza 187 y 198 y fijarlas con un tornillo 201 a la rueda central. Observar que la pieza 196 debe quedar deslizada 30° hacia atrás e inmobilizada. Pegar la pieza 205 y la pieza 206.



Fijar el resto de las piezas siguiendo los mismos pasos que en el otro lateral de la locomotora con las piezas señaladas en la imagen.

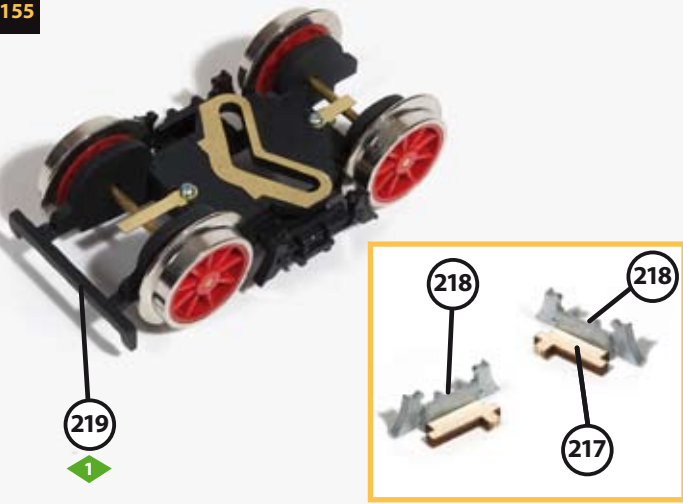


Pegar las piezas **210, 211, 212** y **213** para formar el patín delantero. Después pintar el conjunto de color negro y reservarlo hasta que se seque. Doblar las patillas de las piezas **160** y **215** y fijarlas al patín con los tornillos **161**. Pegar la pieza **214** sobre el patín.



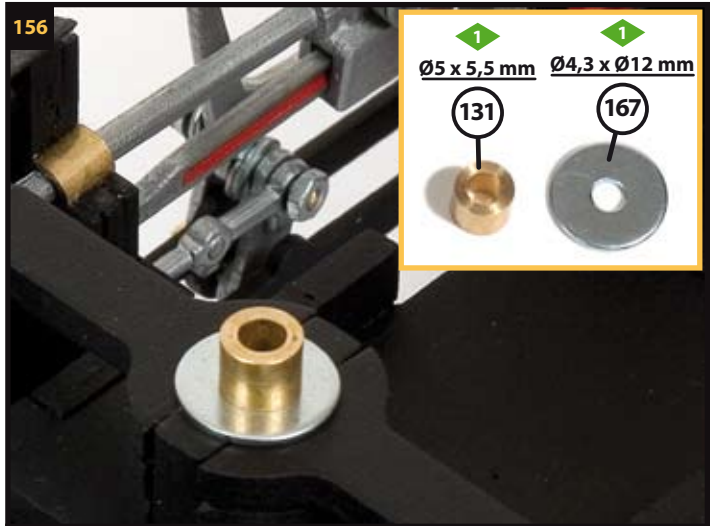
Insertar un eje **162** en una rueda **216** y colocarle una arandela **102**. Introducir el extremo del eje por los orificios delanteros del patín. Colocar otra arandela **102** y otra rueda **216**. Realizar la misma operación en la parte trasera del patín pero colocando tres arandelas **102** a cada lateral del patín.

155



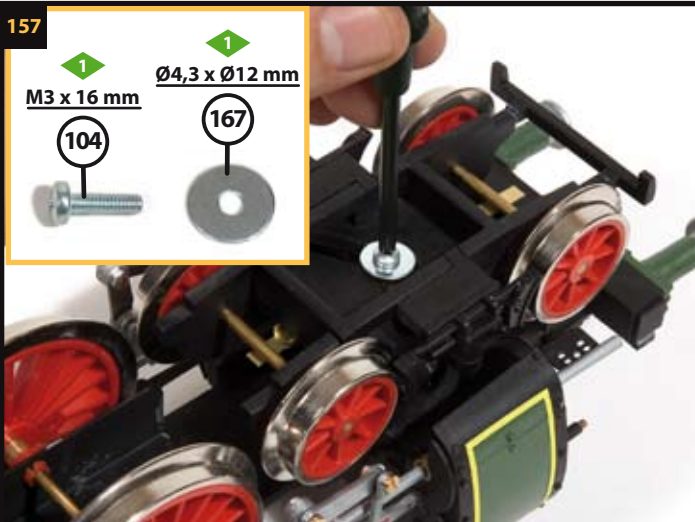
Pegar las piezas **217** y **218** dispuestas como muestra la imagen. Después pegarlas a los laterales del patín. Pintar de color negro la pieza **219** y pegarla al frontal del patín.

156



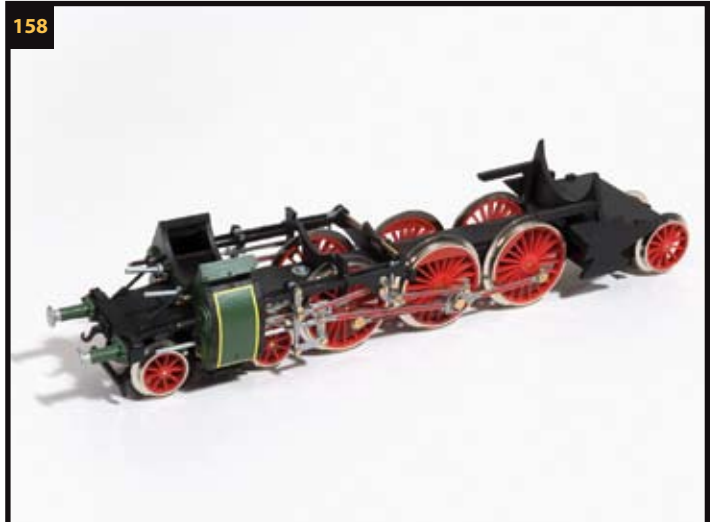
Colocar la locomotora boca abajo. Sobre la zona del chasis delantero, que contiene una tuerca, colocar las piezas **167** y **131**.

157

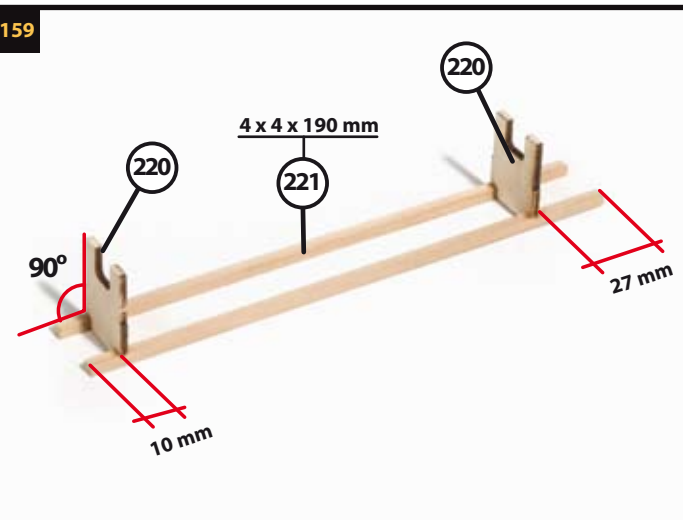


Colocar el patín delantero sobre el chasis. Unir el patín al chasis con una arandela **167** y un tornillo **104**. Apretar el tornillo hasta que haga tope. Este patín debe tener libertad de movimiento. Este será el aspecto de la locomotora con todas las partes móviles colocadas.

158



159



Cortar a medida dos listones **221**. Pegar las piezas **220** a las distancias indicadas en la imagen de manera que formen un ángulo de **90°** con los listones. Pintar las piezas obtenidas de color negro. Pegar la estructura en el interior del chasis de las ruedas motrices ajustando el extremo de 27 mm al chasis trasero.

160



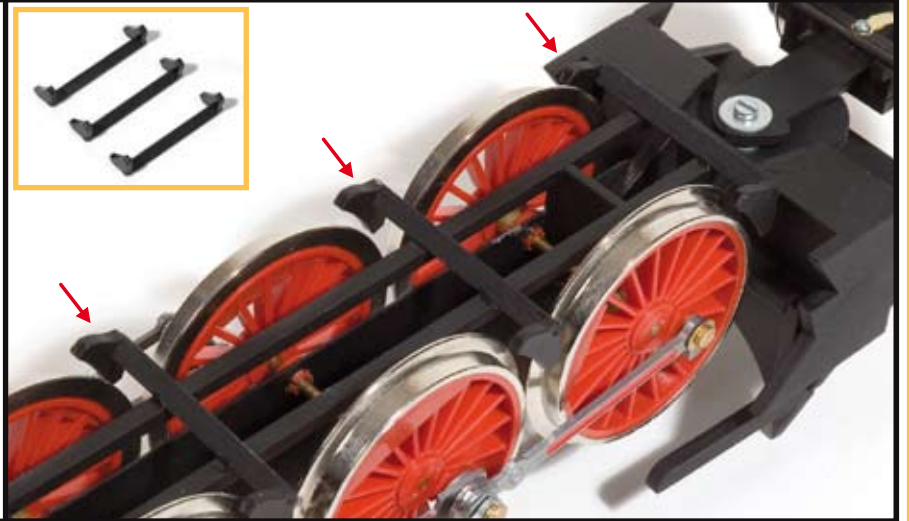
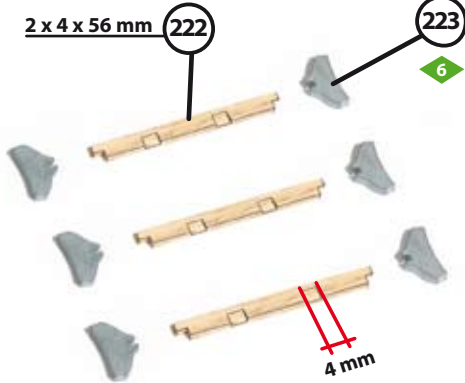
161

2 x 4 x 56 mm

222

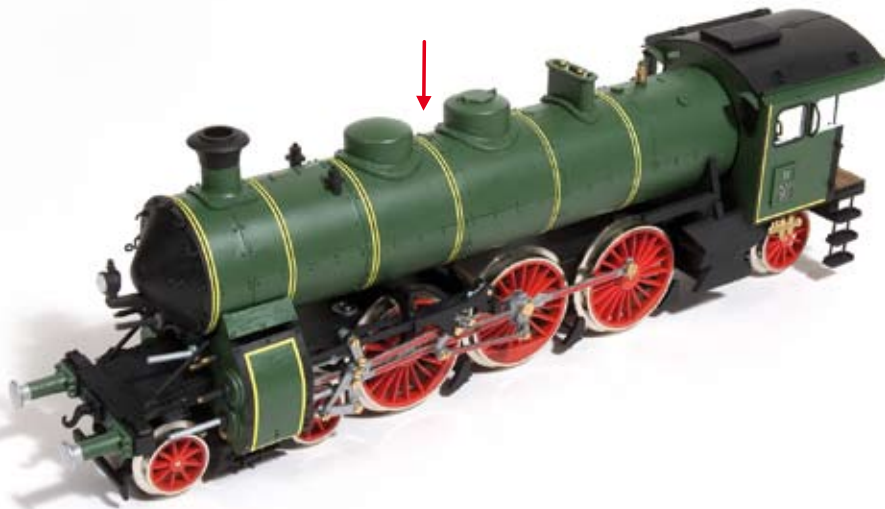
223

6



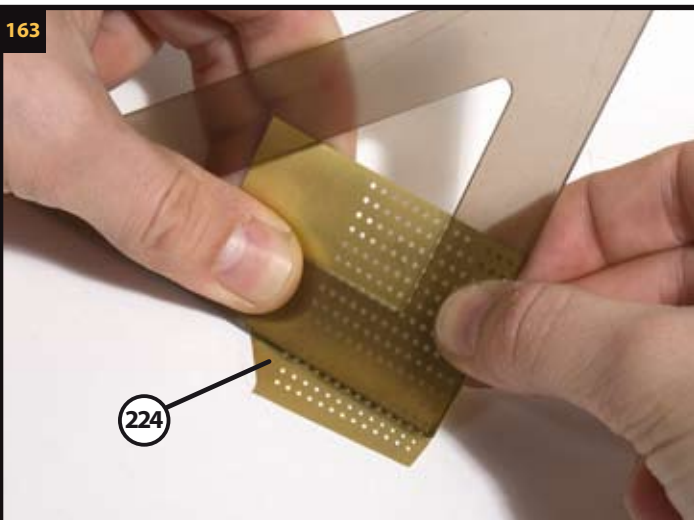
Cortar a medida las piezas **222** y realizar los biselés indicados en la imagen. Pegar las piezas **223** en los extremos de las piezas **222**. Pintar las piezas obtenidas de color negro. Colocar las piezas sobre los montantes **221** de manera que no obstaculicen el movimiento rotativo ni lateral de las ruedas.

162



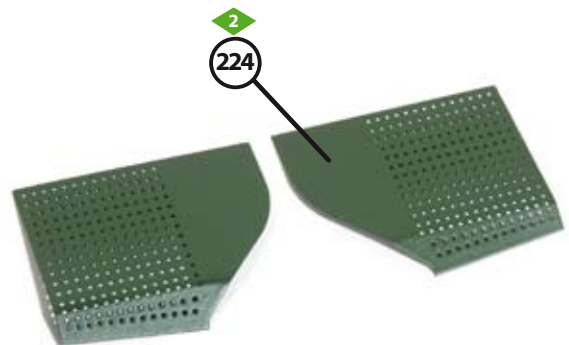
Pegar la cabina sobre la locomotora insertando los salientes de su parte inferior en los rebajes del chasis trasero. Pegar también la caldera sobre el chasis de manera que los salientes de su parte trasera encajen en los rebajes de la cabina. Eliminar las puntas de la parte inferior de la caldera que obstaculicen su colocación. Para esta operación utilizar pegamento de secado rápido.

163



224

164



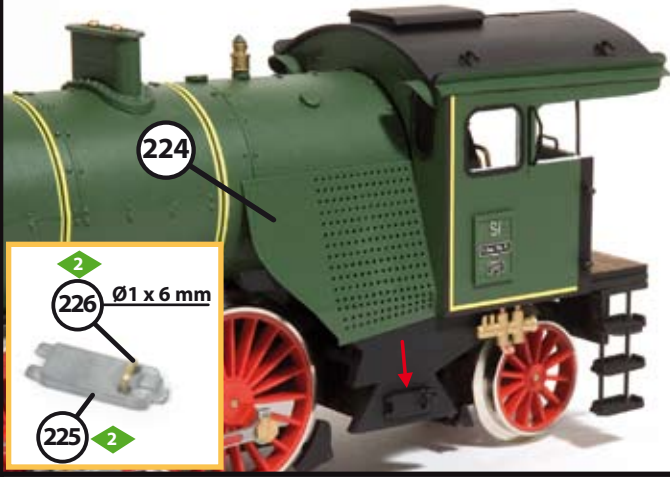
2

224

Utilizar una escuadra o una pieza plana para doblar las piezas **224**. Ajustarlas hasta que encajen como muestra la imagen **165**. Tener en cuenta que son piezas simétricas. Después, pintarlas de color verde oscuro.

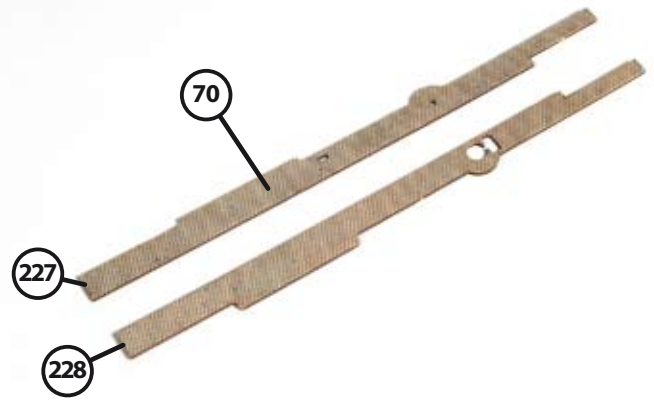


165



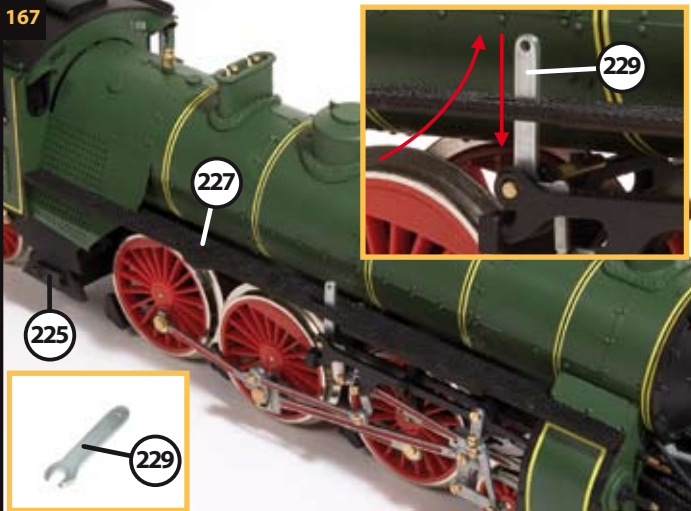
Pegar las piezas **224** de manera que hagan contacto con la caldera y con los salientes laterales del chasis trasero. Elaborar las piezas **226** y pegarlas sobre las piezas **225**. Pintar de color negro y fijarlas al chasis trasero.

166



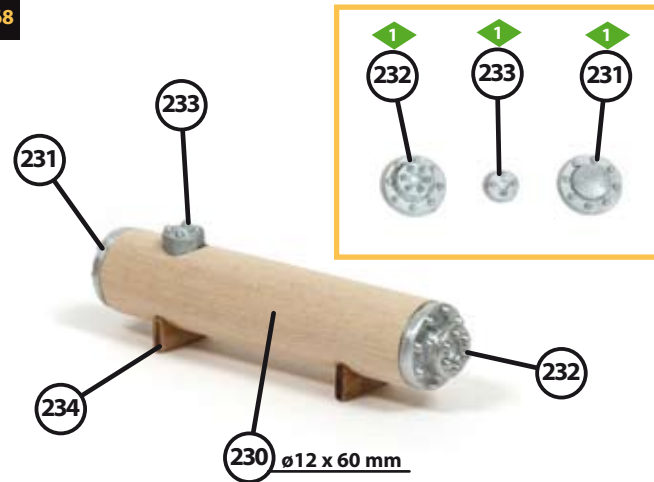
Forrar las pasarelas **227** y **228** con la rejilla **70**. Después cortar los sobrantes y pintar las dos piezas de color negro.

167



Fijar las pasarelas al chasis de la locomotora. Insertar la parte superior de la pieza **229** por debajo de la pasarela de manera que repose sobre el eje **206**. Después aplicar pegamento para fijarla.

168



Cortar a medida la pieza **230**. Pegar las piezas **231**, **232**, **233** y **234**.

169

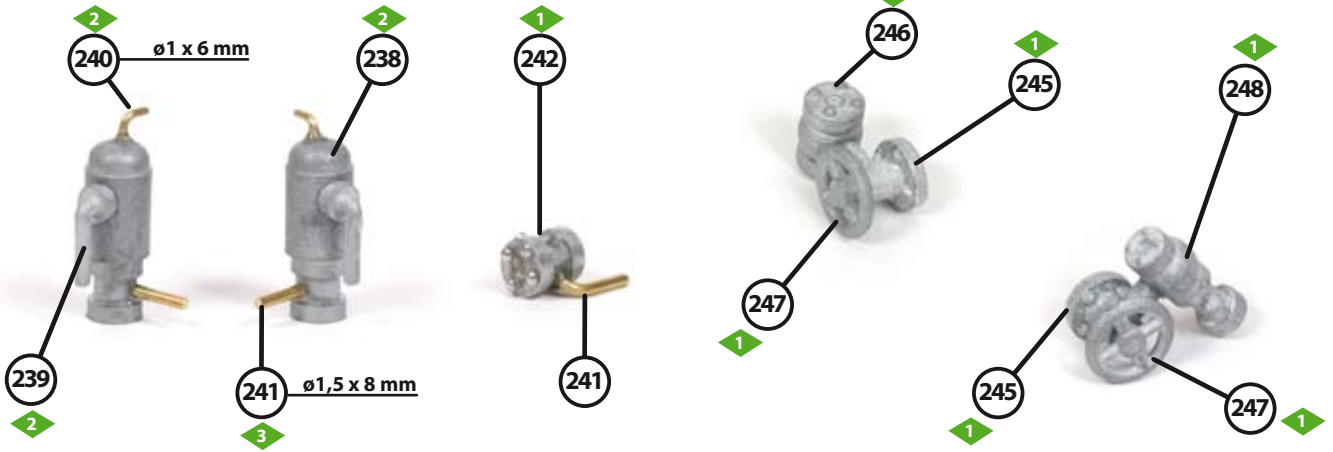


Unir las piezas **235** y **237** con los tubos **236**. Pintar las piezas mostradas en la imagen de color negro y verde oscuro. Cortar porciones de las decoraciones **26** y fijarlas a las piezas.

170



171



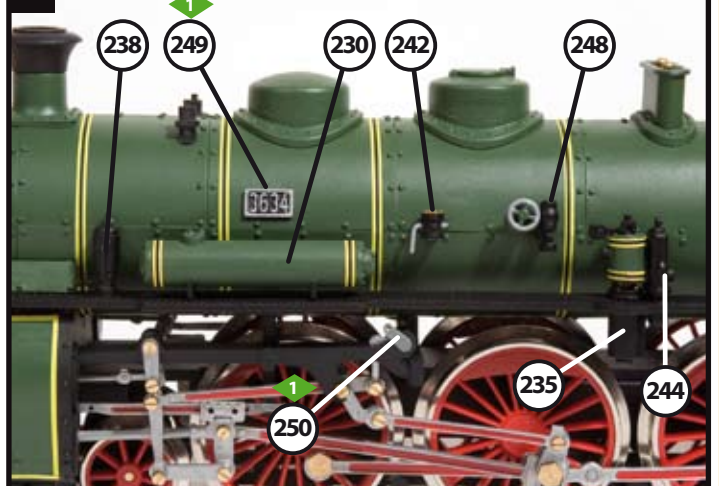
Elaborar las piezas 240, 241 y fijarlas a las piezas 242, 238. Pegar también las piezas 239, 245, 246, 247 y 248.

172



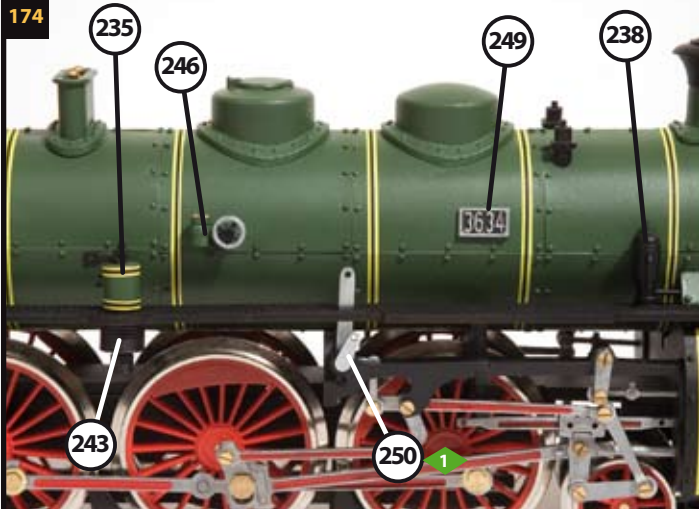
Pintar las piezas con los colores indicados en la imagen y reservar las piezas hasta que se sequen.

173



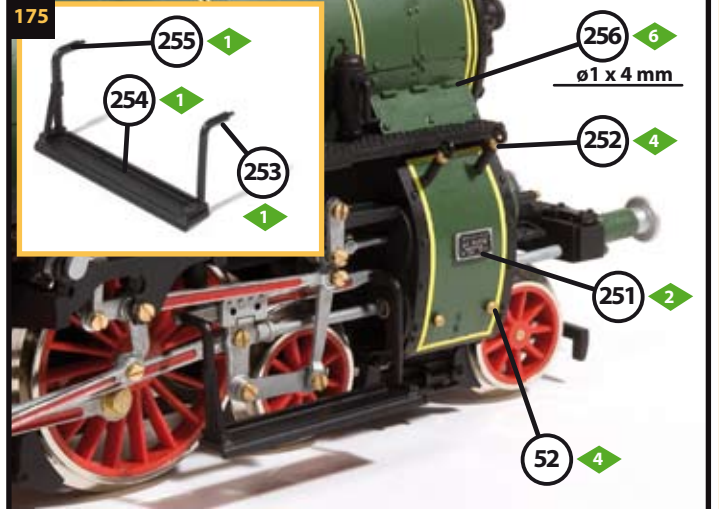
Fijar las piezas en el lateral de la locomotora distribuidas como muestra la imagen. Pintar un rótulo 249 y fijarlo en el lateral de la caldera. Pegar una pieza 250 sobre el extremo del eje 206.

174



Pegar las piezas indicadas en la imagen en el otro lateral de la locomotora. Pintar y fijar otro rótulo 249 y otra pieza 250.

175

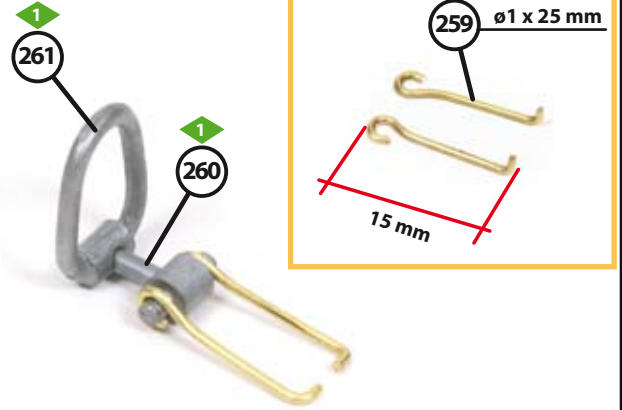


Pintar y fijar las piezas 256, 252, 251, 52. Pegar las piezas 245, 255 y 253 y pintarlas de color negro. Después pegarlas en el lateral de la locomotora.

176

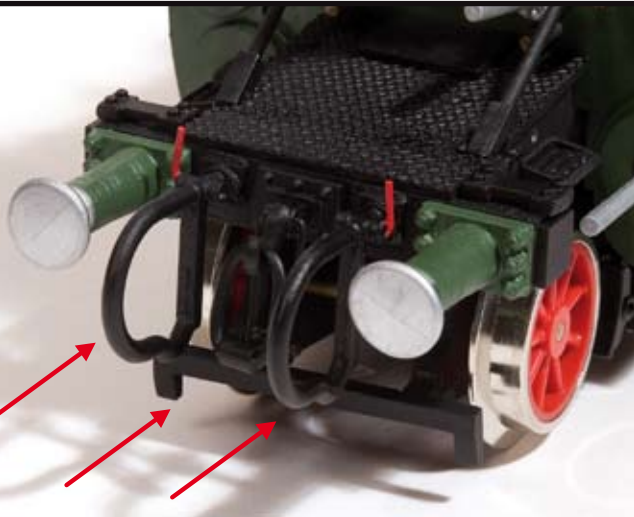


177



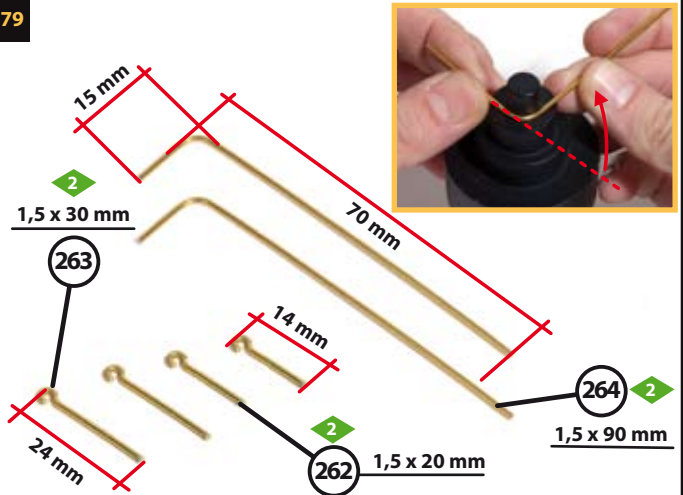
Elaborar las piezas 258 y fijarlas a las piezas 257. Pintarlas de color negro y rojo. Elaborar y fijar las piezas 259, 260 y 261. Pintar las piezas de color negro.

178



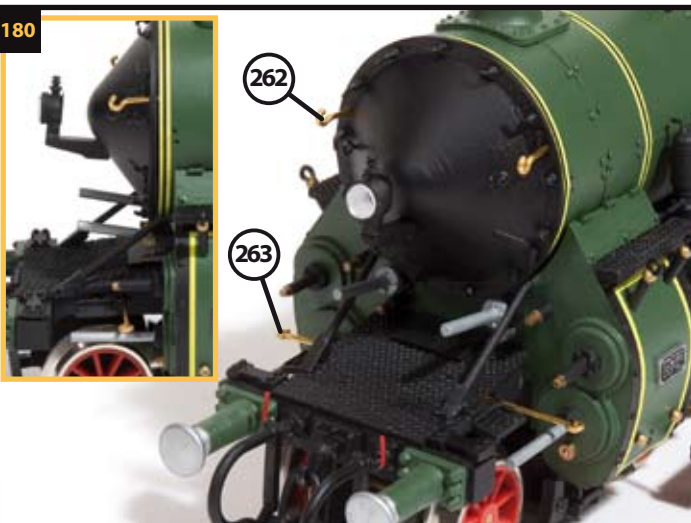
Pegar las piezas elaboradas en el paso anterior en el frontal del chasis de la caldera orientadas como muestra la imagen.

179



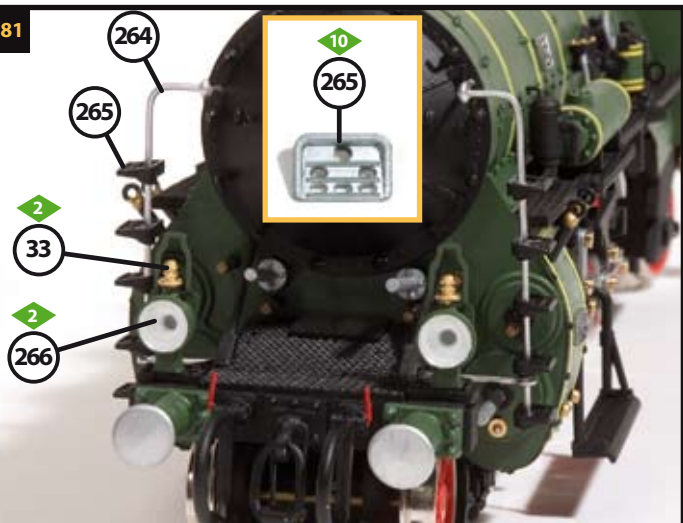
Cortar a medida hilo de latón y elaborar las piezas 262, 263 y 264.

180



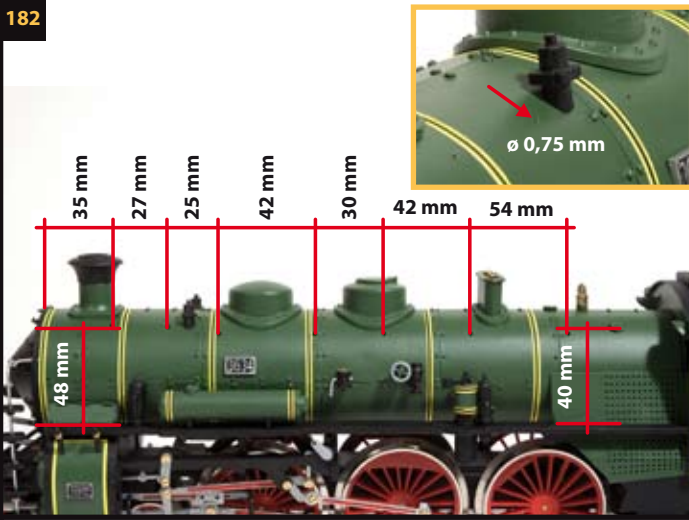
Fijar las piezas 262 en los orificios de la tapa frontal de la caldera. Insertar y pegar las piezas 263 en los orificios que quedan libres de los laterales del chasis delantero.

181



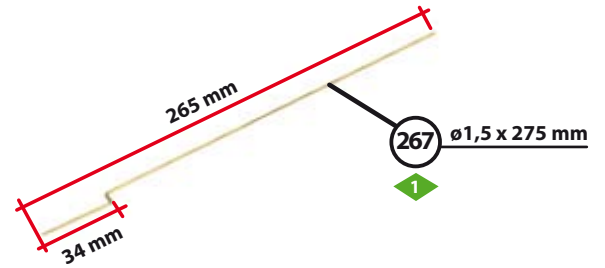
Insertar y pegar cinco piezas 265 en las piezas 264. Fijar las piezas 264 contra las piezas 263 y 262 que colocasteis en el paso anterior. Pintar las piezas 265 de color negro y las piezas 262, 263 y 264 de color plata. Colocar los faros 33 y las ópticas 266.

182



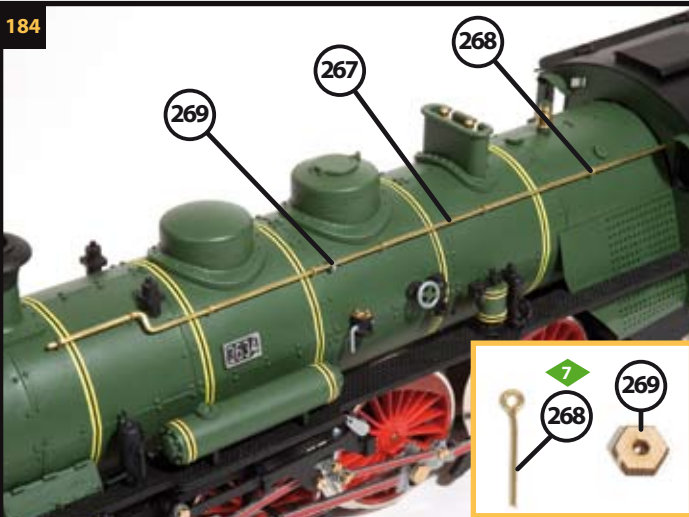
Realizar siete orificios de 0,75 mm de diámetro sobre la caldera. Los dos primeros a una altura de 48 mm tomando la medida desde la pasarela. Los restantes a 40 mm de altura.

183



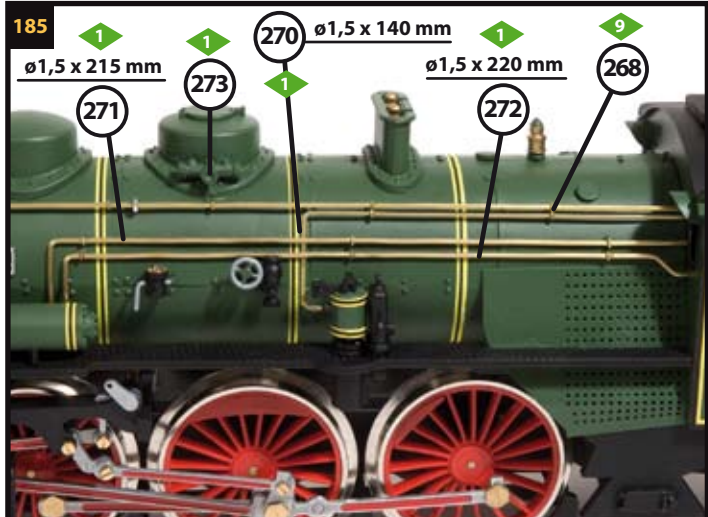
Desenrollar el hilo de latón y fijar uno de sus extremos a un taladro eléctrico como si de una broca se tratara. Fijar el otro extremo en algún punto de manera que no se suelte. Tensar y accionar el taladro haciendo que el hilo gire sobre si mismo hasta que se enderece. Después cortar a medida y elaborar la pieza 267.

184



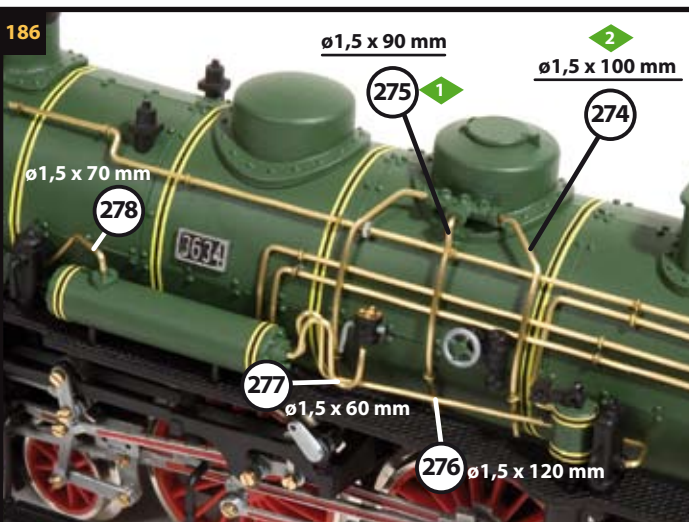
Insertar los cáncamos 268 y la tuerca 269 en el tubo 267. Insertar los cáncamos uno a uno en los orificios de la caldera. Cuando el tubo esté en la posición deseada, aplicar puntos de pegamento para fijarlo.

185



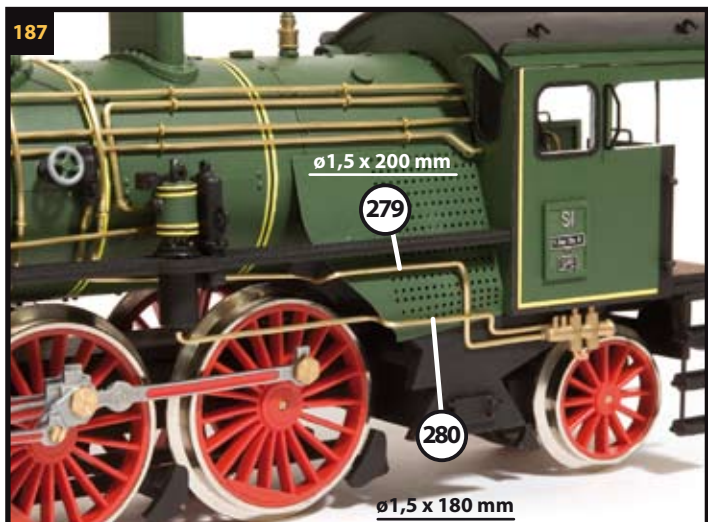
Siguiendo el mismo procedimiento que en los pasos anteriores, elaborar y fijar los tubos 270, 271 y 272 mediante los cáncamos 268. Pintar y fijar la pieza 273. Curvar los tubos para adaptarlos a la forma de la caldera.

186



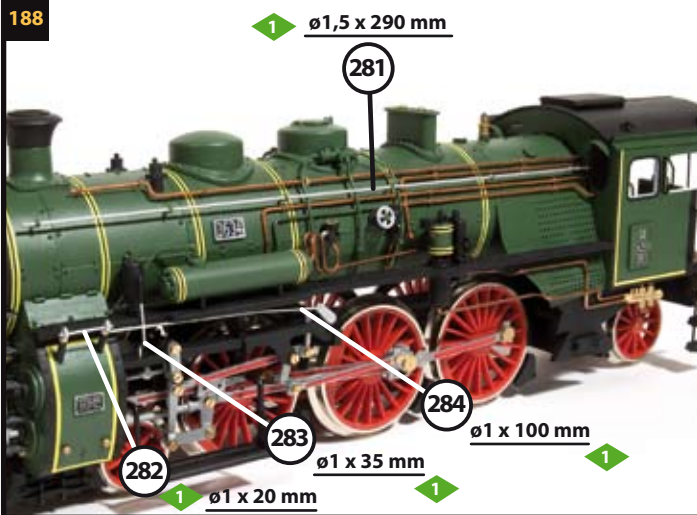
Elaborar y curvar los tubos 274, 275, 276, 277 y 278. Fijar todos los tubos con los cáncamos 268.

187



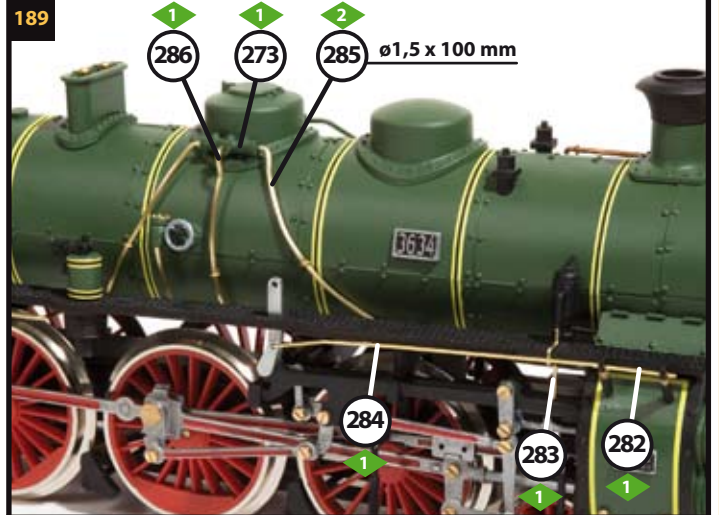
Elaborar y curvar los tubos 279 y 280. Fijarlos con pegamento de secado rápido.

188



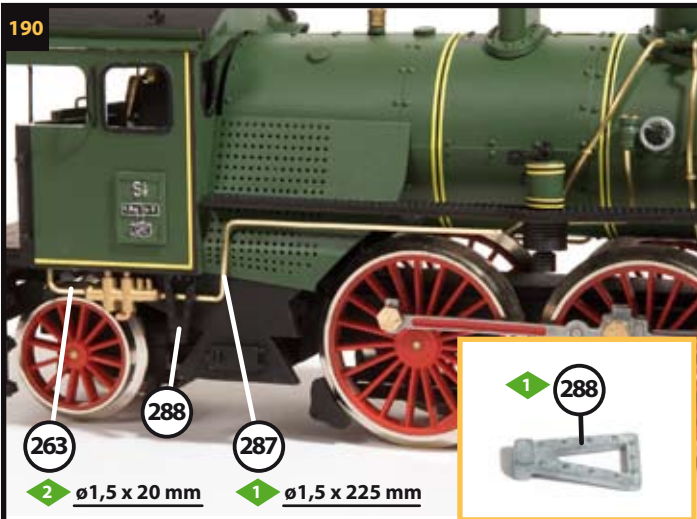
Elaborar y fijar los tubos **281**, **282**, **283** y **284**. Pintar y colocar la pieza **273** en el otro lateral de la caldera. Después pintar los tubos de color cobre y color plata como muestran las imágenes.

189



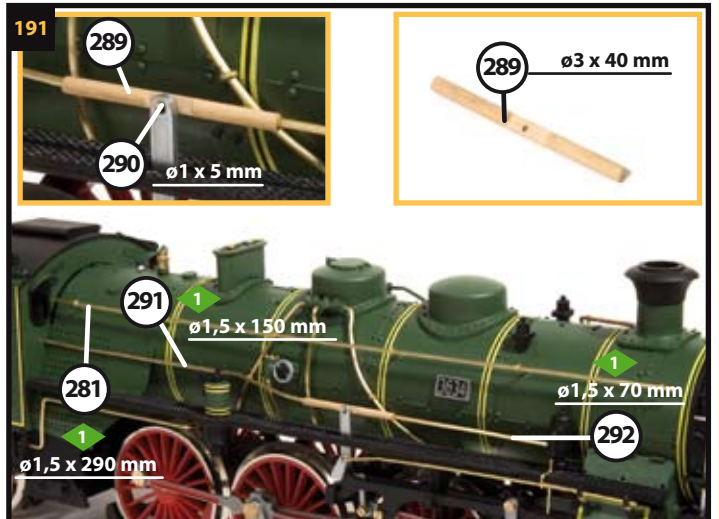
Elaborar y fijar las piezas **282**, **283**, **284**, **273**, **285** y **286**.

190



Elaborar y fijar las piezas **263** y **287**. Pintar y fijar la pieza **288**.

191



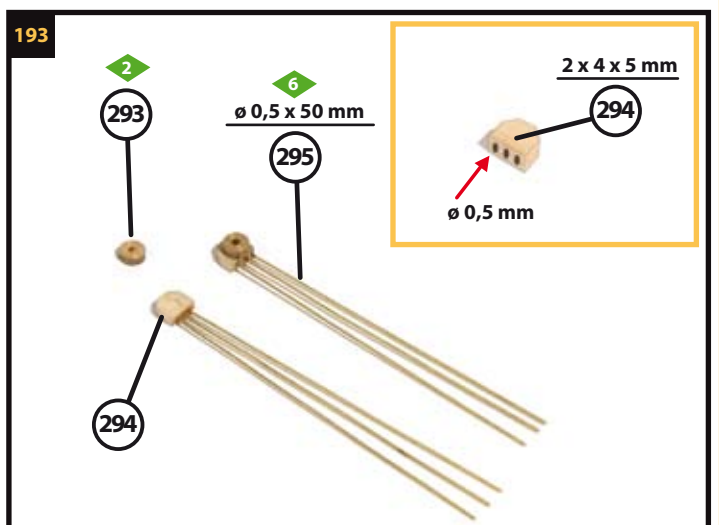
Elaborar la pieza **289** y fijarla con la pieza **290**. Fijar los tubos **281**, **291** y **292** con los cáncamos **268**.

192



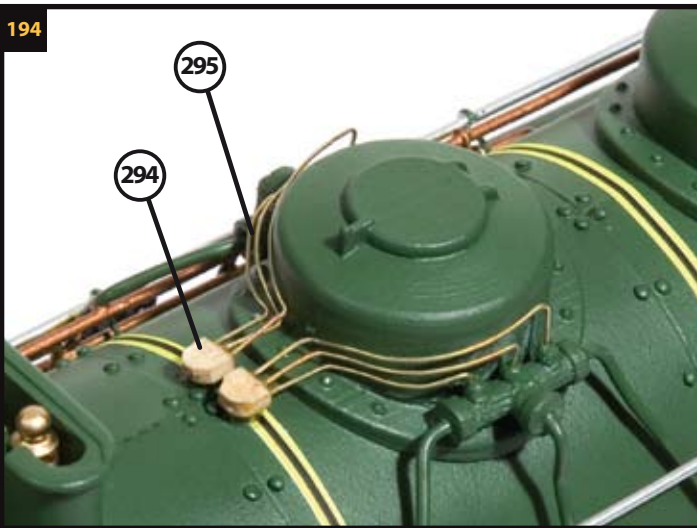
Pintar las piezas colocadas en los pasos anteriores con los colores que muestra la imagen.

193



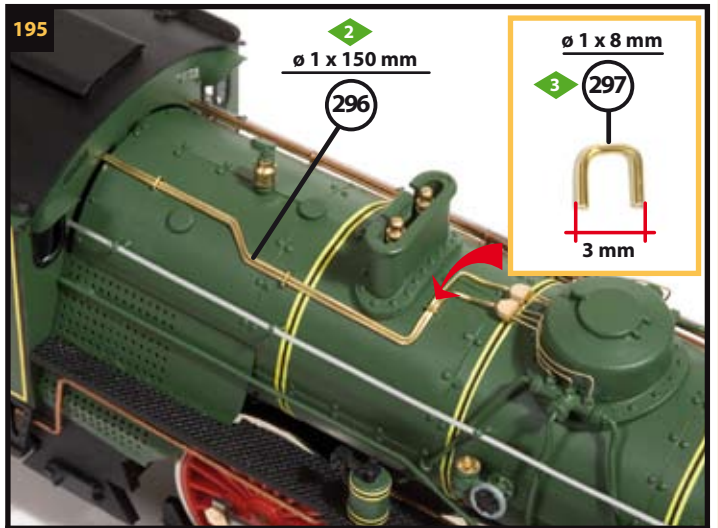
Elaborar la pieza **294** y realizarle los taladros que muestra la imagen. Fijar las piezas **293** y **295**.

194



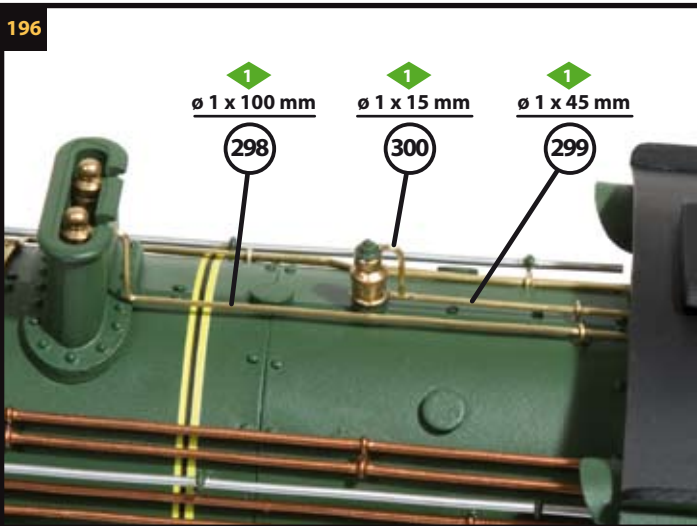
Adaptar y fijar las piezas **294** y **295** sobre la caldera como muestra la imagen.

195



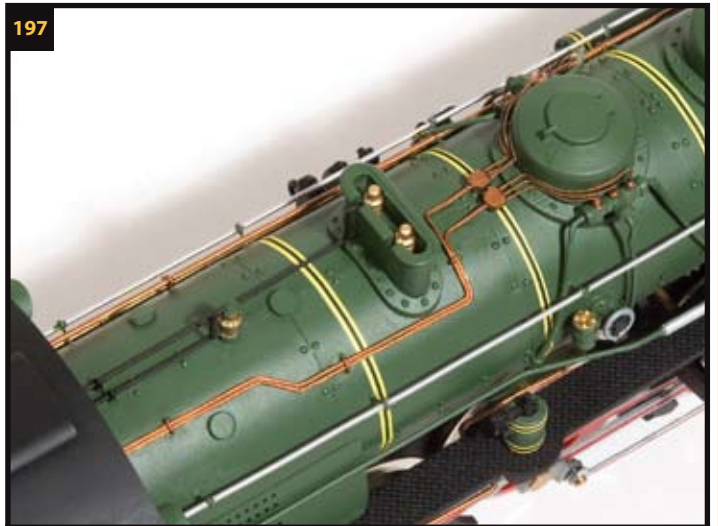
Elaborar y fijar las piezas **296** y **297** sobre la caldera como muestra la imagen.

196



Elaborar y pegar las piezas **298**, **299** y **300** sobre la caldera como muestra la imagen.

197



Pintar de color cobre y de color negro las piezas colocada en los pasos anteriores.

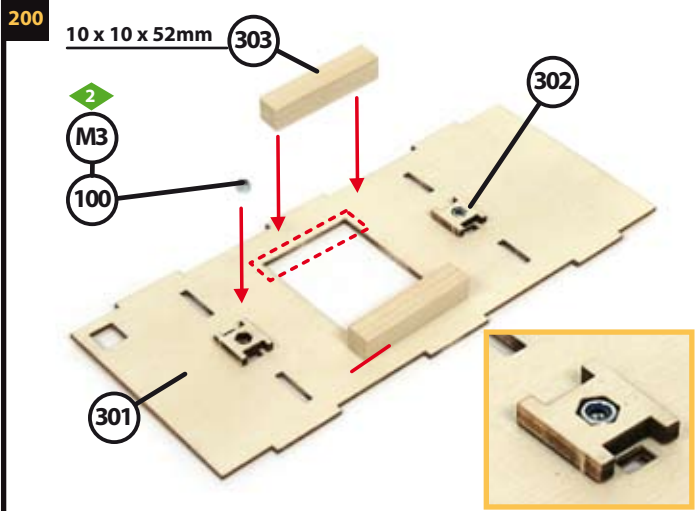
198



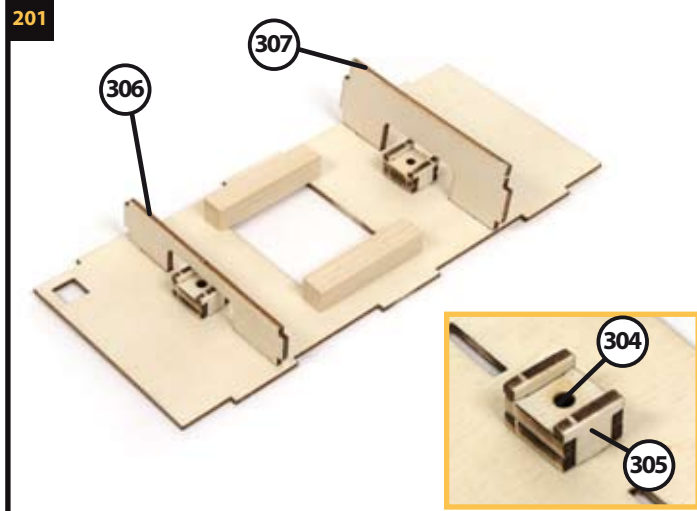
199



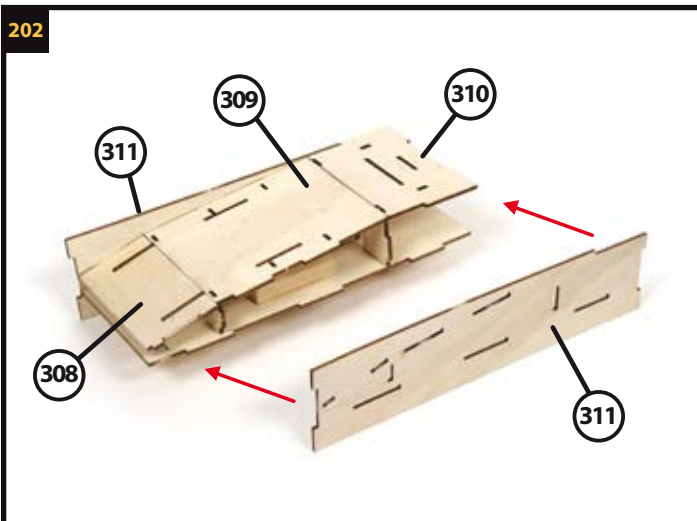
Para terminar la locomotora, se le puede aplicar a spray o aerógrafo, una capa de barniz incoloro acrílico para fijar las pinturas y los adhesivos. Esta operación debe realizarse solamente sobre las partes fijas del modelo. Para ello, enmascarar la parte móvil antes de proceder.



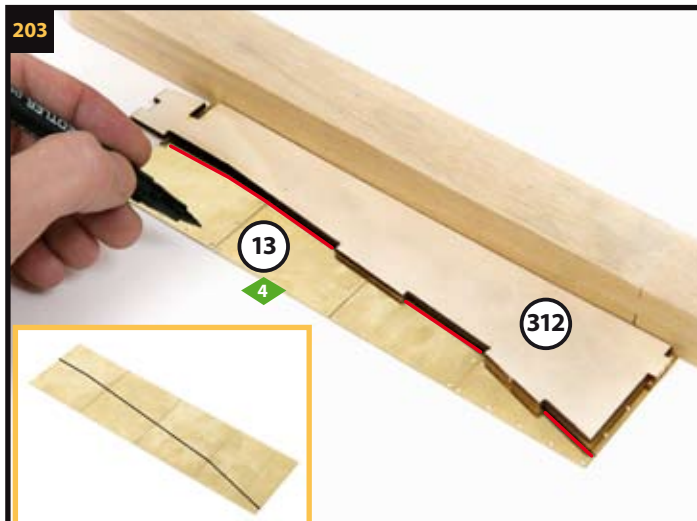
Pegar las piezas **302** sobre la pieza **301** e insertar una tuerca **100** en cada uno de los orificios con la junta negra orientada hacia arriba. Después cortar dos piezas **303** y fijarlas sobre el orificio central de la pieza **301**.



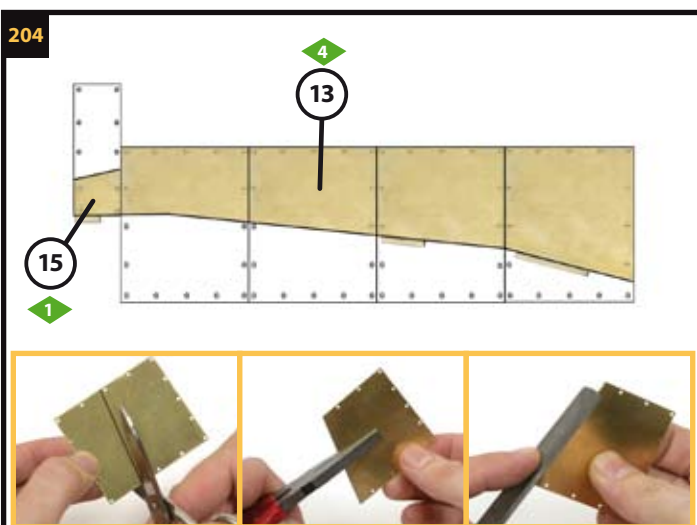
Pegar las piezas **304** y **305** sobre las tuercas **100**. Después pegar las piezas **306** y **307**.



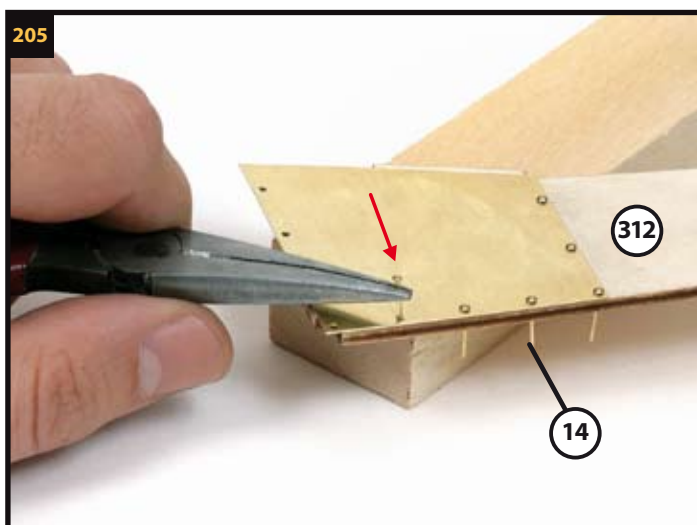
Pegar las piezas **308**, **309**, **310** y **311** distribuidas como muestra la imagen.



Colocar cuatro planchas **13** alineadas contra un listón o superficie recta. Posicionar una pieza **312** sobre ellas sin pegarla. Con un rotulador, trazar una línea sobre las planchas que perfila la pieza **312**.



Cortar, enderezar y repasar los cantos de las piezas para ajustarlas a la forma de la pieza **312**. Cortar una pieza **15** para la parte delantera de la pieza. Pegar la primera de las planchas sobre la pieza **312**. Insertar una punta en cada uno de sus orificios hasta que haga tope.

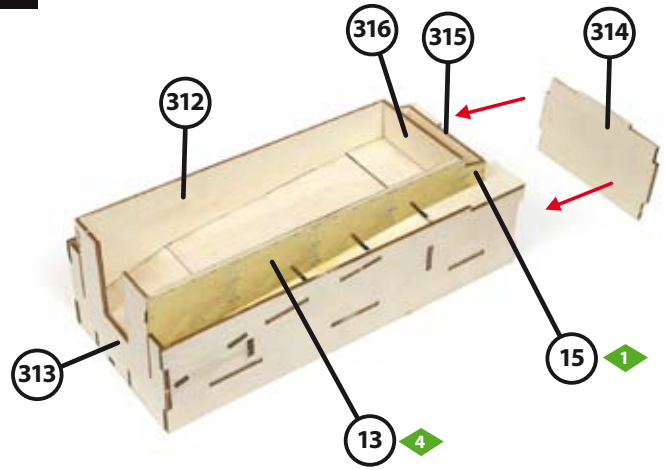


206



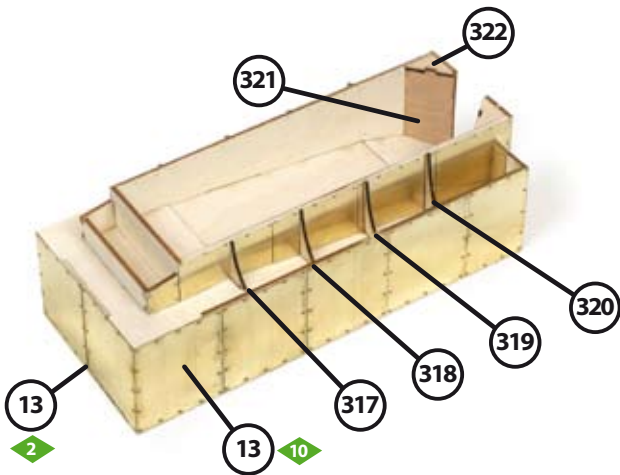
Colocar la pieza **312** con las puntas orientadas hacia arriba. Aplicar pegamento en la unión de las puntas con la pieza. Después con unos alicates de corte cortar las puntas a ras de la pieza.

207



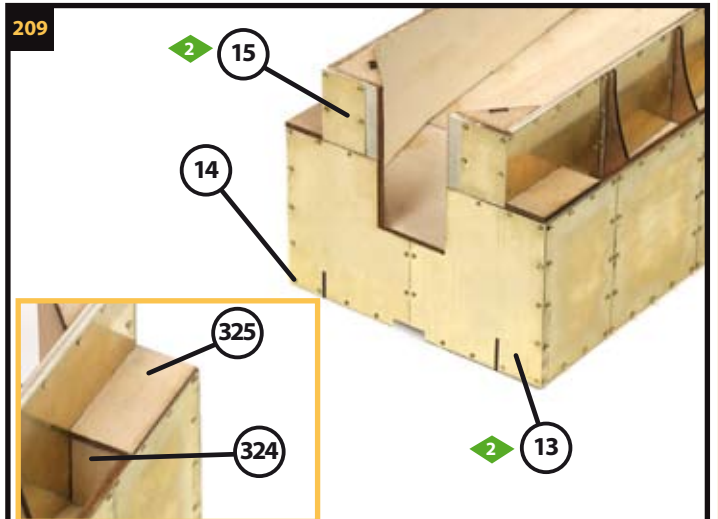
Realizar las mismas operaciones con la pieza **312** del otro lateral del tender. Después pegar las piezas **312**, **313**, **314**, **315** y **316**.

208



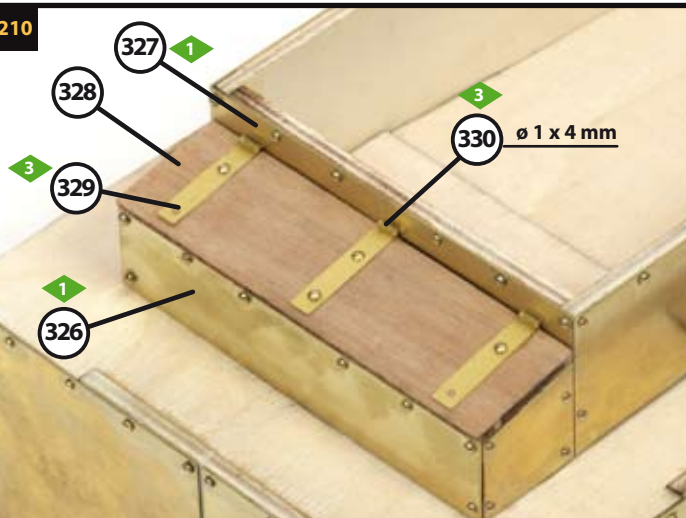
Pegar las piezas **317**, **318**, **319**, **320**, **321** y **322**. Pegar las planchas **13** y colocar puntas **14** en todos sus orificios. Ajustar la longitud de las puntas para que no atraviesen la madera.

209

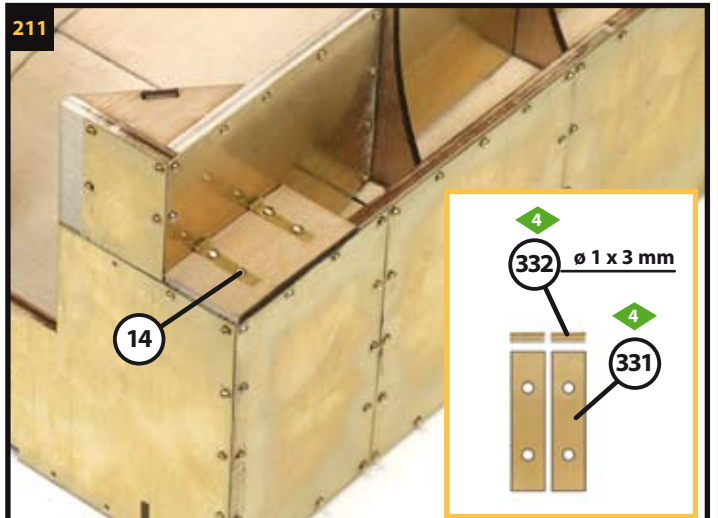


Ajustar las piezas **13** y **15** y fijarlas con puntas **14**. Pegar las piezas **324** y **325** a ambos laterales del tender.

210



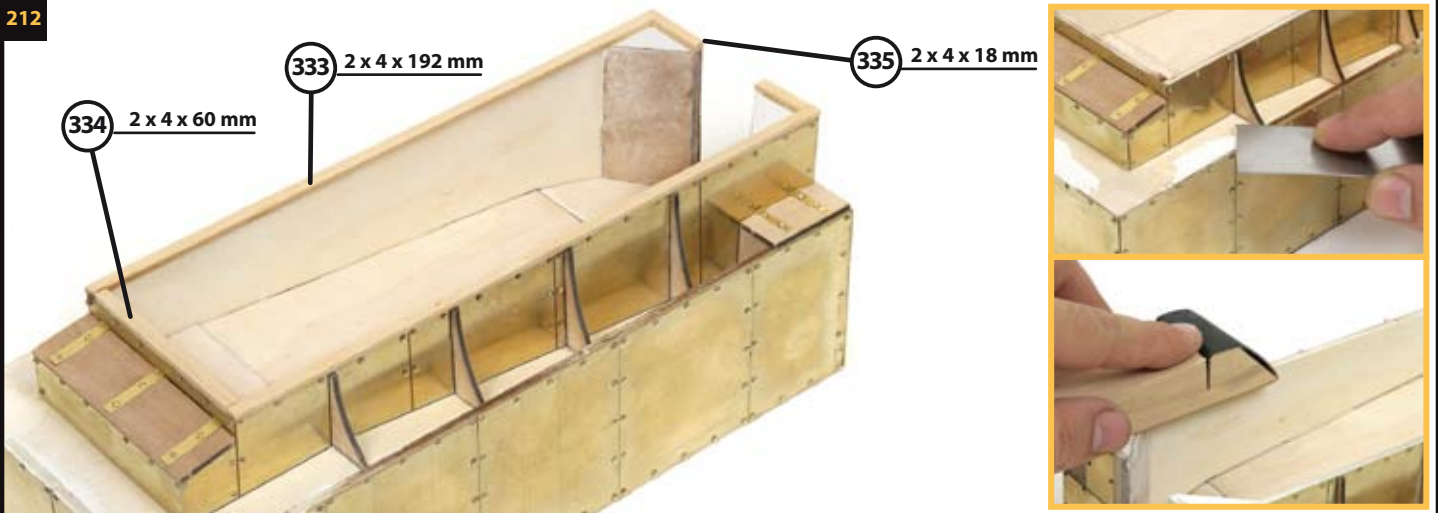
211



Fijar las piezas **326**, **327**, **328**, **329**, **330**, **331** y **332** distribuidas como muestra la imagen.

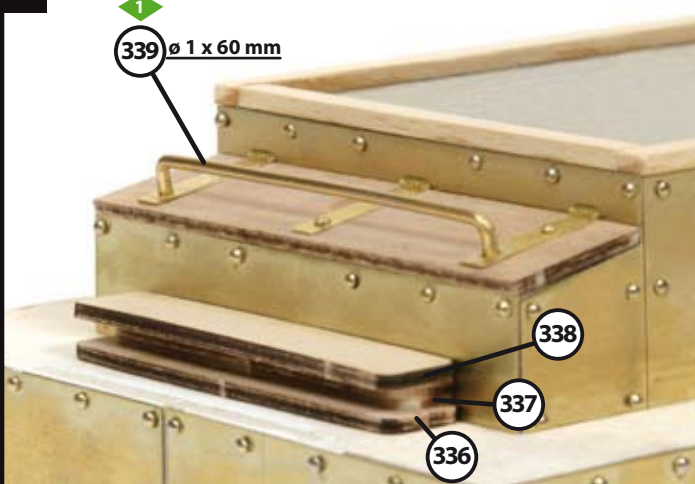


212



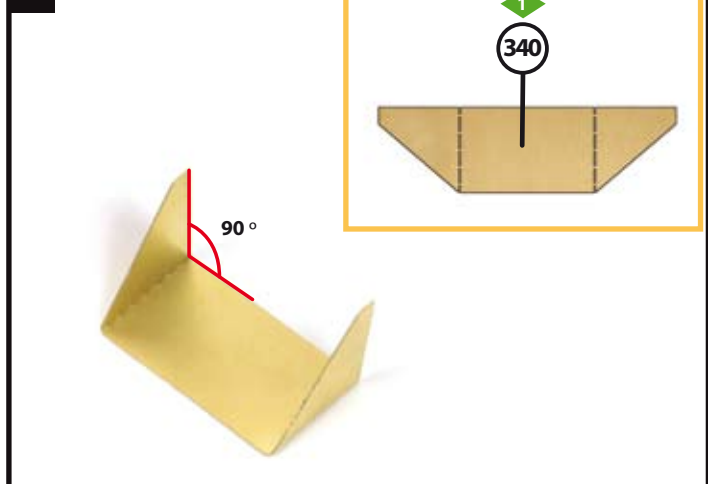
Enmasillar la parte superior del tender para tapan las uniones de la madera. Después lijar para igualar las superficies. Lijar la parte superior del compartimento para el carbón. Elaborar y fijar las piezas **333**, **334** y **335**.

213



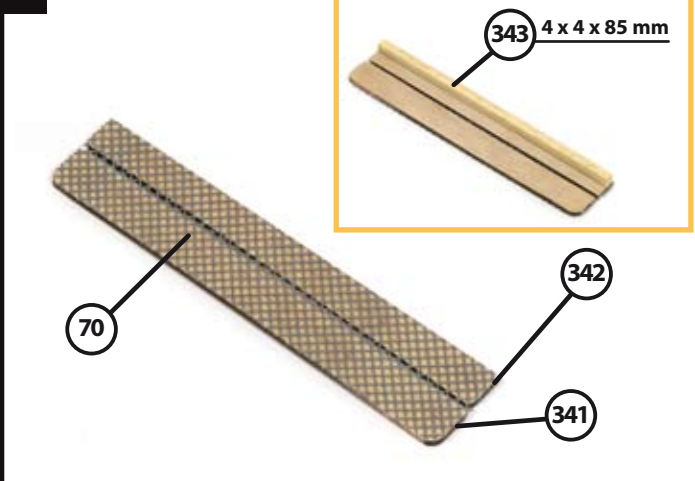
Elaborar la pieza **339** y fijarla insertando sus extremos en los orificios de los herrajes del tender. Pegar las piezas **336**, **337** y **338**.

214



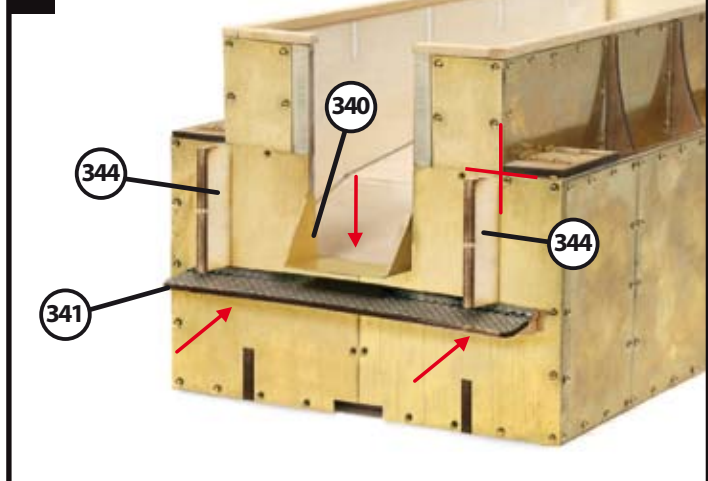
Tomar la pieza **340** y con la ayuda de unos alicates de punta plana, curvarla como muestra la imagen.

215



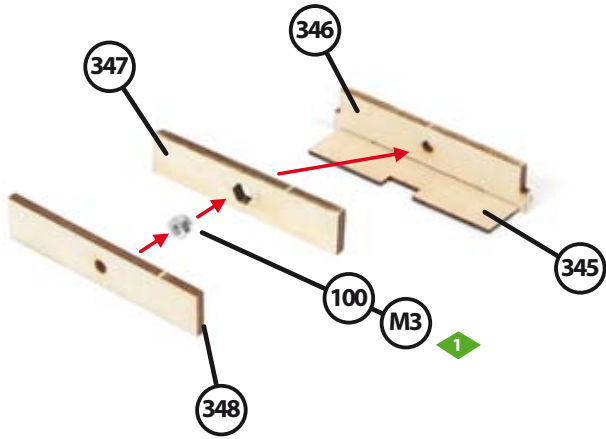
Colocar las piezas **341** y **342** una junto la otra y pegarle encima la rejilla **70**. Después cortar los sobrantes de manera que ambas piezas queden unidas. En la parte inferior de la pieza **342**, fijarle un listón **343**.

216



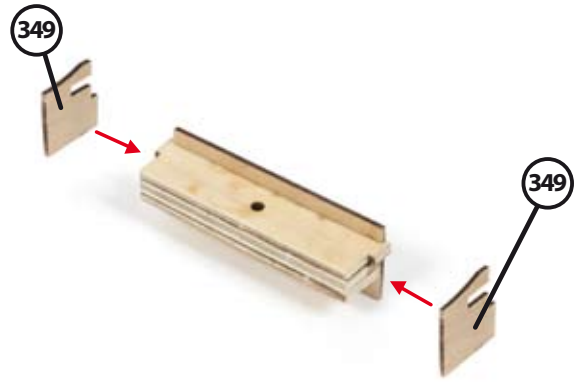
Fijar las piezas **344** ajustadas como muestra la imagen. Después pegar la pasarela **341** y la pieza **340**.

217

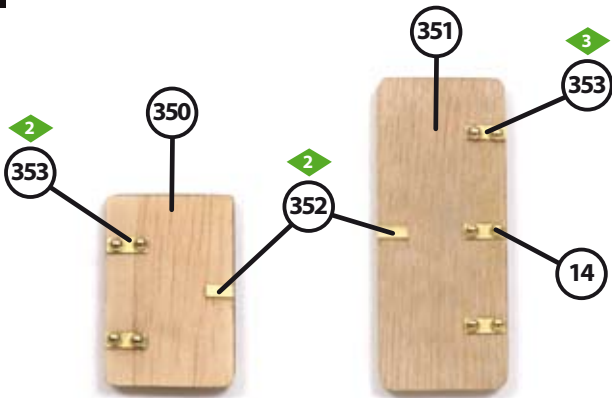


Pegar la pieza 345 y la pieza 346. Insertar y pegar una tuerca 100 en el interior de la pieza 349 con la junta negra orientada hacia la pieza 346. Pegar encima la pieza 348. Pegar las piezas 349 a los lados del conjunto obtenido.

218

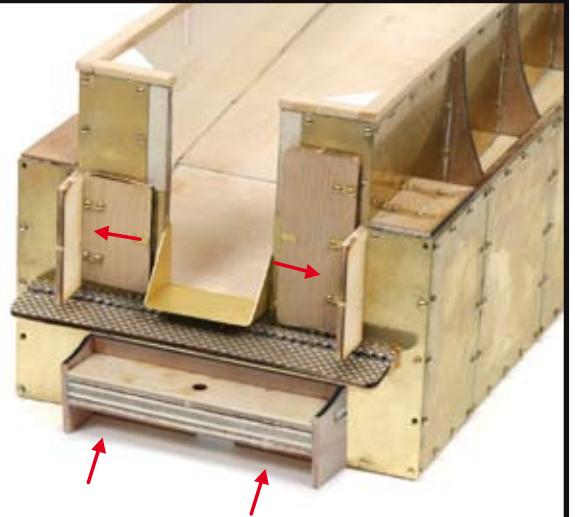


219

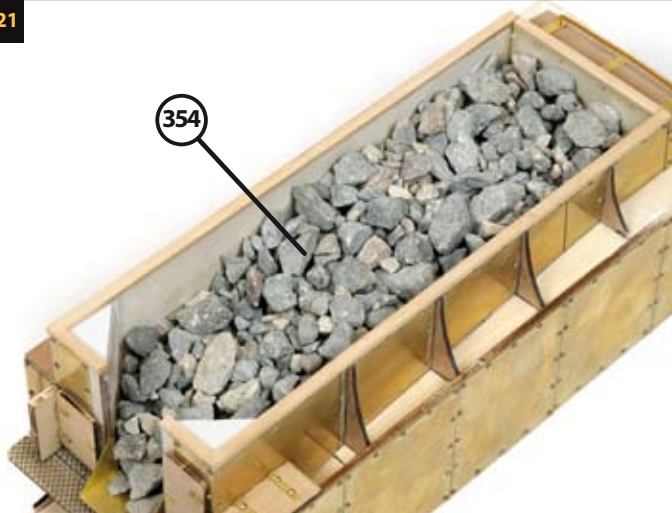


Fijar las piezas 353, 350, 352, 351, 353 y las puntas 14. Cortar los sobrantes de las puntas por detrás de las piezas 350 y 351. Después pegar las piezas mostradas en la imagen en el frontal del tender.

220

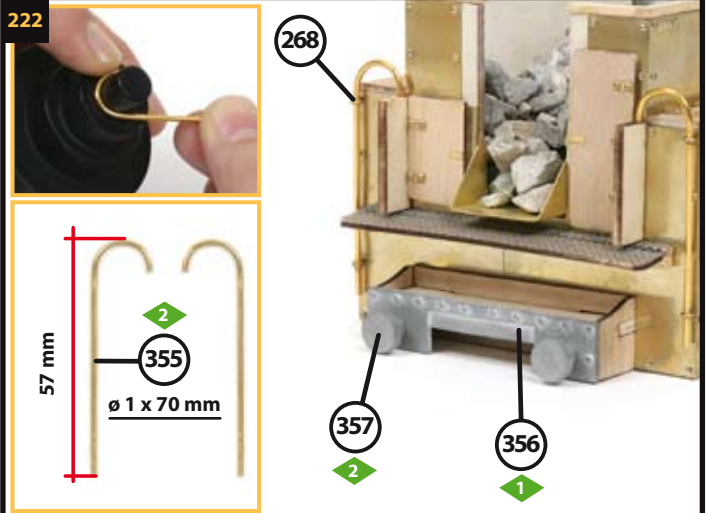


221



Aplicar una capa abundante de cola blanca en el fondo del contenedor para el carbón. Después colocar las piezas 354. Repetir la operación hasta que todas las piezas estén pegadas.

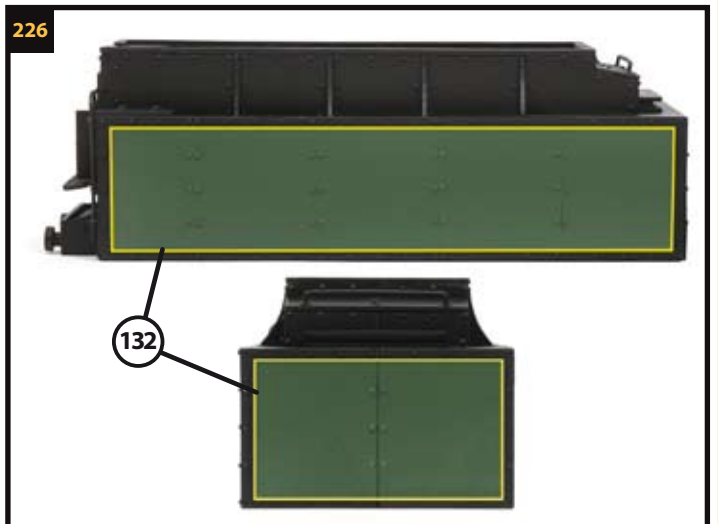
222



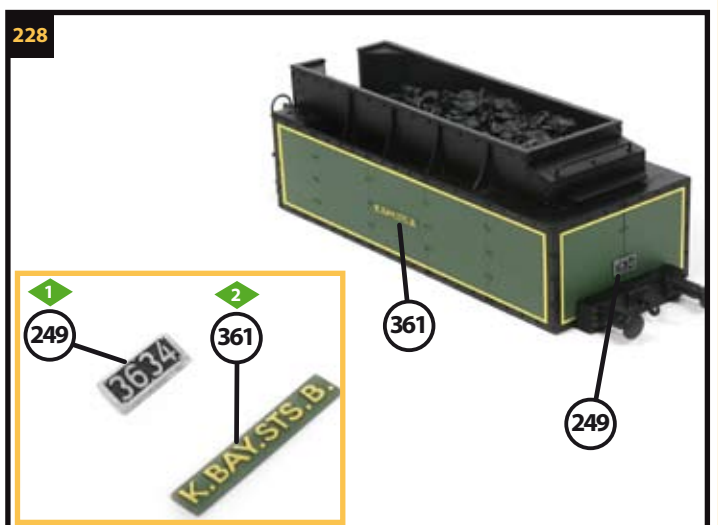
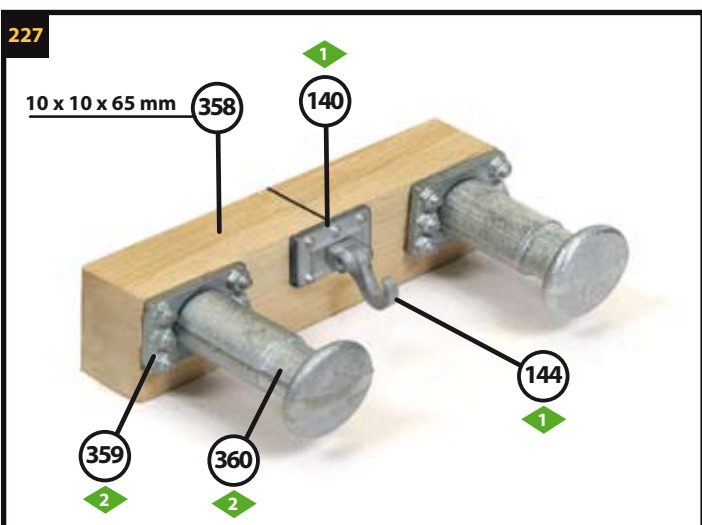
Elaborar las piezas 355. Extraer las puntas de la parte superior e inferior de los extremos frontales del tender e insertar un cáncamo 268 en su lugar. Fijar las piezas 355 insertándolas en los cáncamos 268. Pegar las piezas 356 y 357.



Aplicar una capa de imprimación a toda la superficie del tender. Después pintarlo de color negro. Enmascarar el tender dejando descubierto un rectángulo en cada lateral del tender y en la parte trasera que limite con las líneas de puntas de las planchas. Después pintar los rectángulos de color verde.



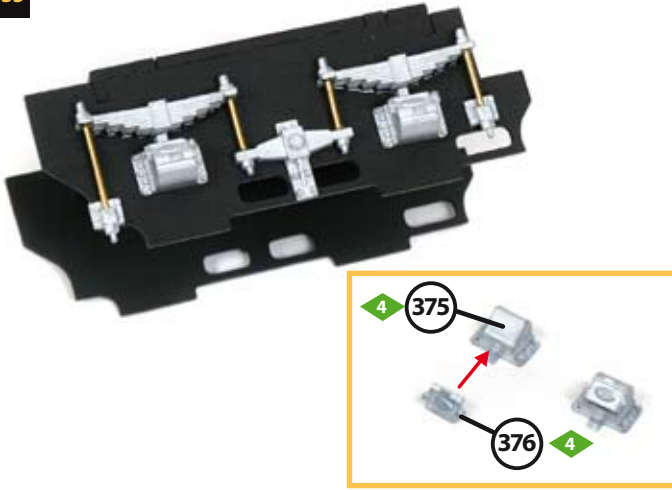
Cuando la pintura se haya secado, retirar las máscaras. Recortar y fijar las decoraciones **132** en las cuatro caras del tender.



Cortar una pieza **358** y pegarle las piezas **140**, **144**, **359** y **360**. Después pintar el conjunto de color negro. Encajar el conjunto obtenido en la parte trasera del tender. Pintar los rótulos **249** y **361**. Fijar un rótulo **249** en la parte trasera del tender y una pieza **361** a cada lateral.

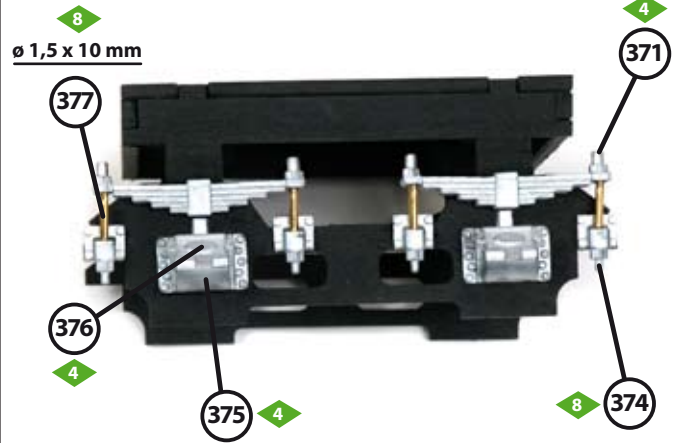


235



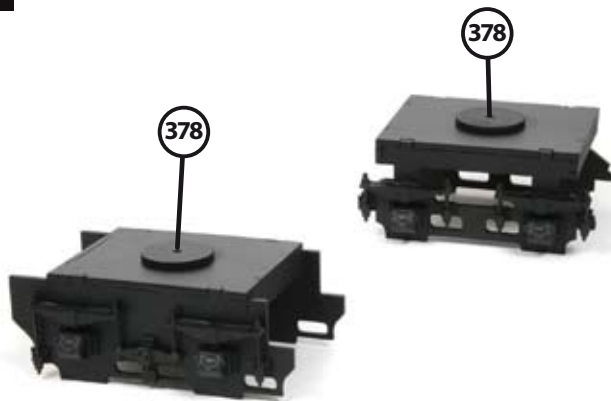
Pegar las piezas **375** y **376** entre sí. Pegar las piezas utilizadas en el paso anterior en los laterales del chasis trasero.

236



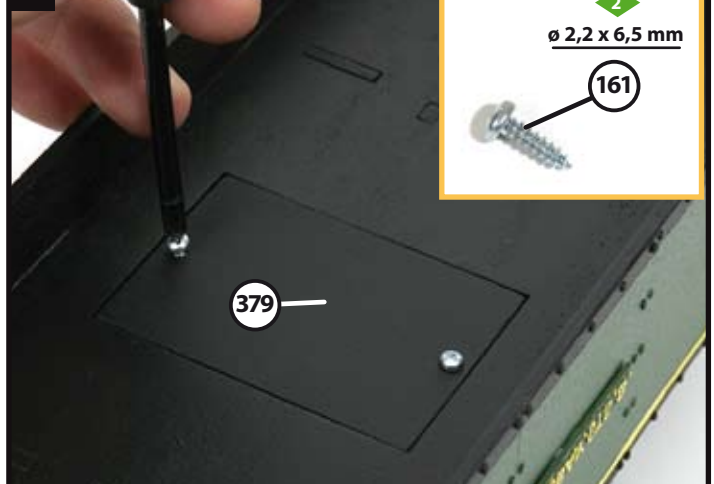
Pegar las piezas **371**, **374**, **375**, **376** y **377** en los laterales del chasis delantero.

237



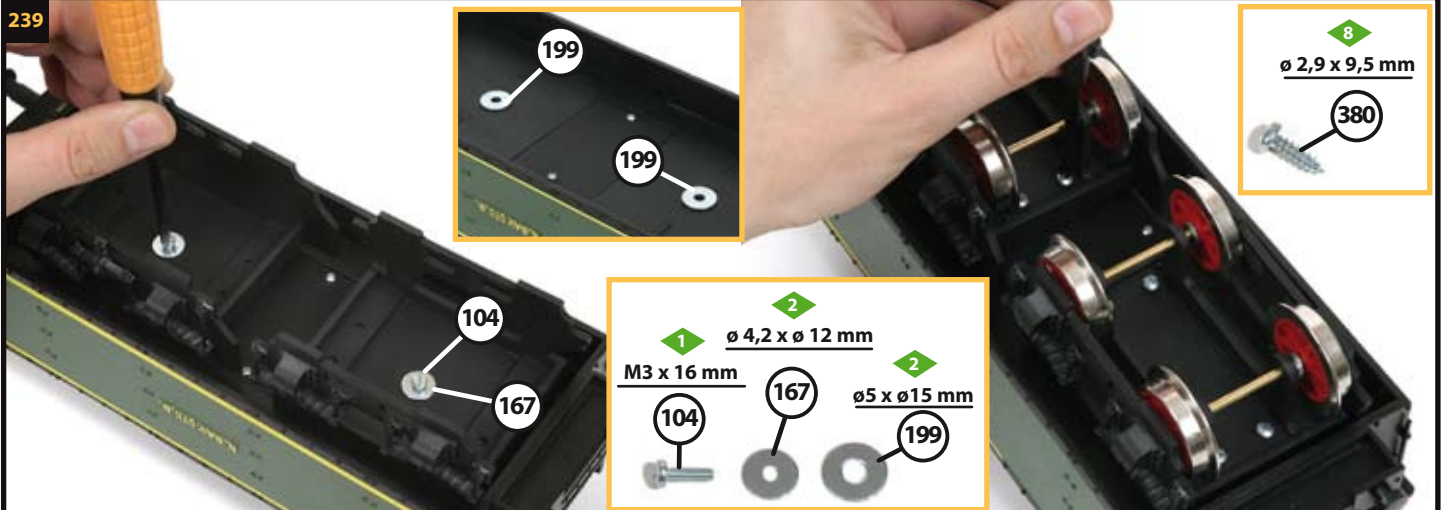
Fijar un disco **378** sobre cada uno de los chasis y pintarlos completos de color negro.

238



Pintar la tapa **379** de color negro. Después fijarla bajo el tender con los tornillos **161**.

239



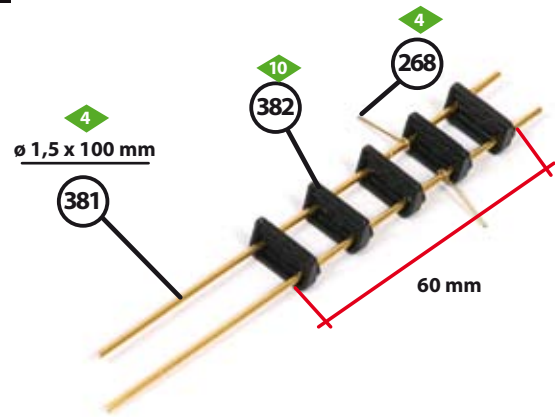
Colocar el tender boca abajo y colocarle una arandela **199** sobre cada orificio. Colocar un chasis sobre cada una de las arandelas. Fijar los chasis mediante una arandela **167** y un tornillo **104**. Después colocar los soportes de las ruedas dentro de los chasis y fijarlos con tornillos **380**.

240



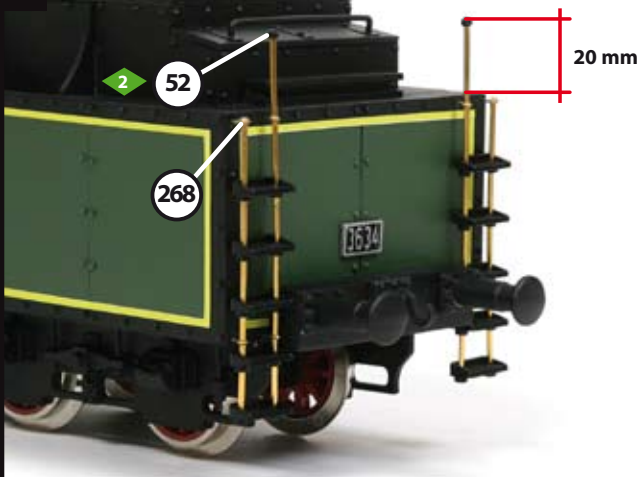
Observar en la imagen como quedará el tender con los dos chasis colocados.

241



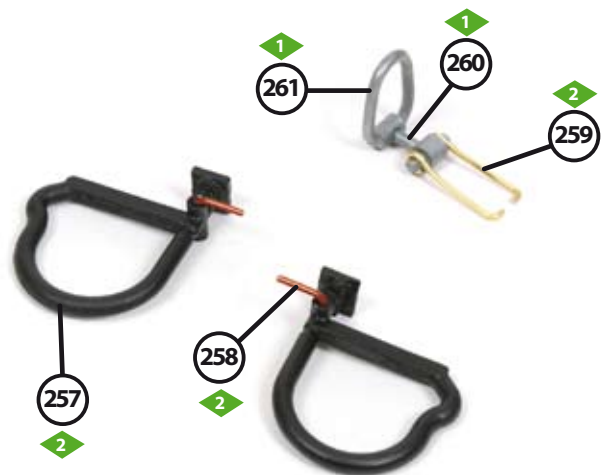
Elaborar dos escaleras con las piezas **268**, **381** y **382** siguiendo las medidas indicadas en la imagen.

242



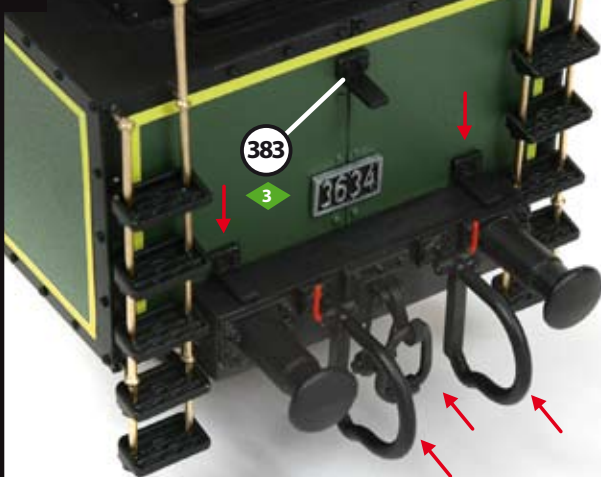
Extraer las puntas y fijar cáncamos **268** para unir las escaleras a la parte trasera del tender. Ajustar la longitud de los montantes de las escaleras. En la parte superior de los montantes centrales colocar dos piezas **52**. Después pintar las piezas **382** de color negro y las **381** de color dorado.

243



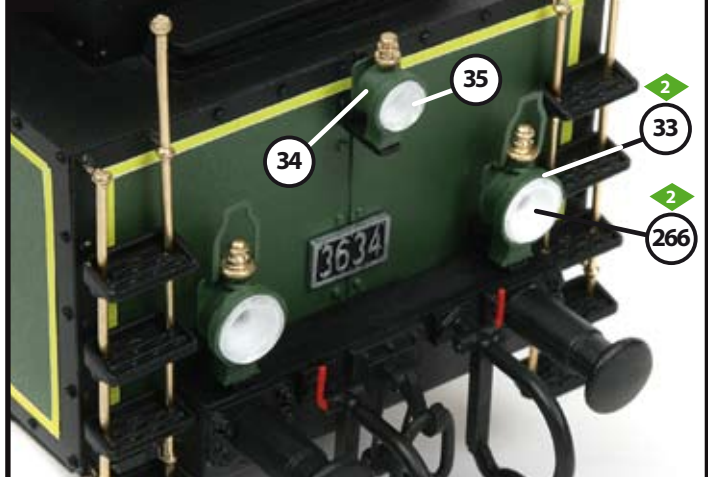
Pegar y pintar las piezas **257**, **258**, **259**, **260** y **261** como muestra la imagen.

244



Pegar las piezas utilizadas en el paso anterior en la parte trasera del tender. Pegar también los tres soportes **383** y pintarlos de color negro.

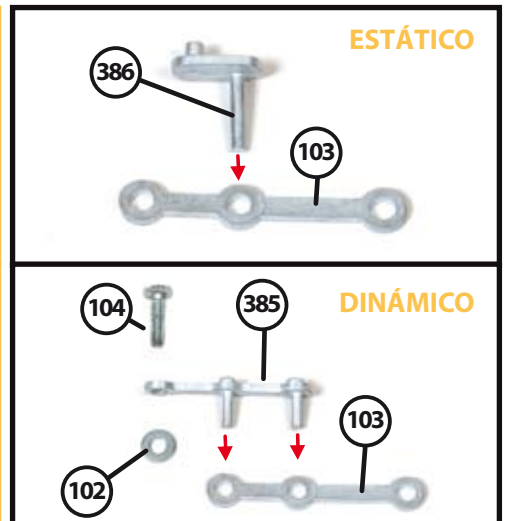
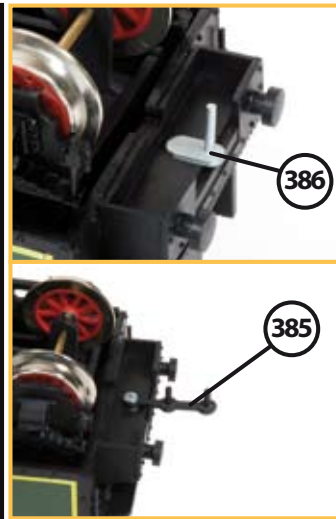
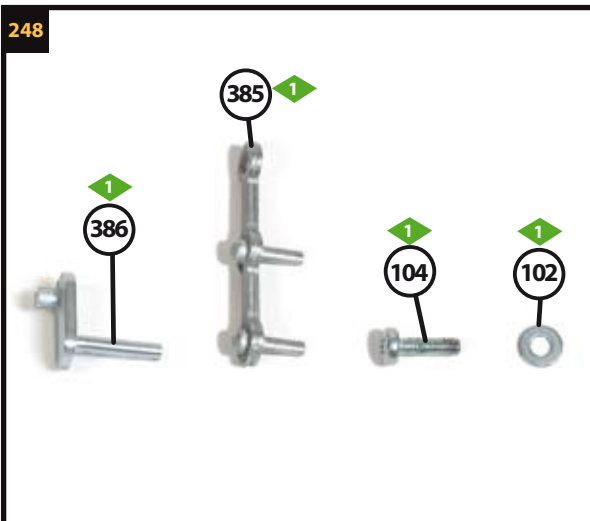
245



Pegar las piezas **33**, **34** y fijar las ópticas **35** y **266** en el frontal de los faros.



Realizar ocho orificios sobre los listones de remate superiores del compartimento para el carbón. Insertar y pegar un cáncamo **268** en cada orificio. Fijar una pieza **384** a cada lado del tender. Pintar las barandas de color oro.



Para unir el tender a la locomotora, se pueden utilizar las siguientes piezas  
 Locomotora estática, pegar la pieza **386** en el orificio de la parte delantera del tender. Locomotora dinámica, fijar una pieza **385** y una arandela **102** con un tornillo **104**. En la imagen se puede apreciar el esquema estático o dinámico.





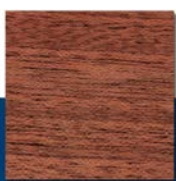
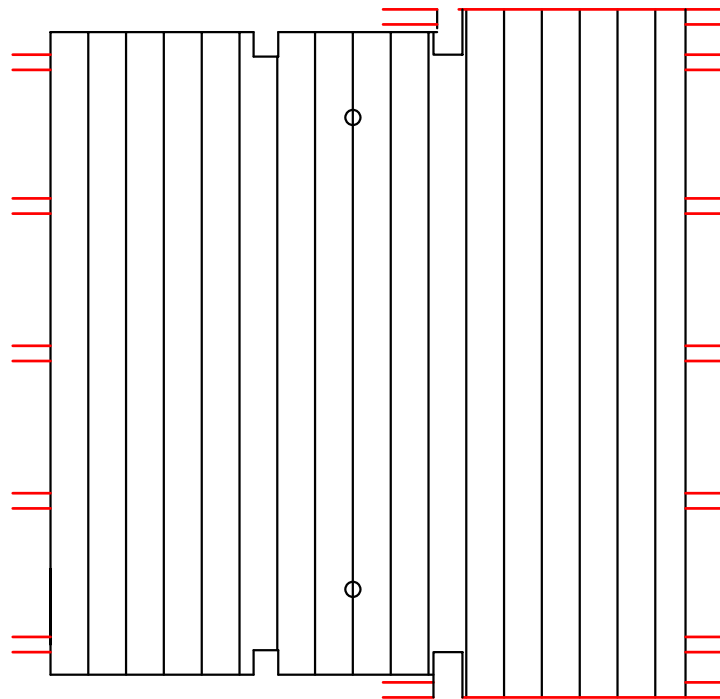
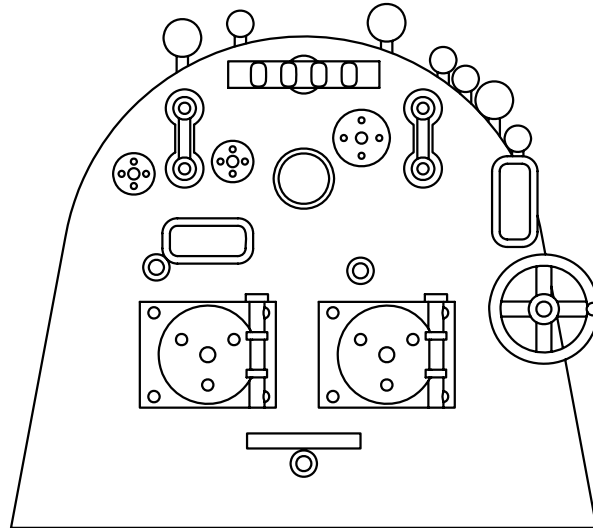




# IP

# S3/6 BR.18

Ref. 54002



Sapelli  
Sapelli  
Sapelli  
Sapelli-Holz  
Sapelli



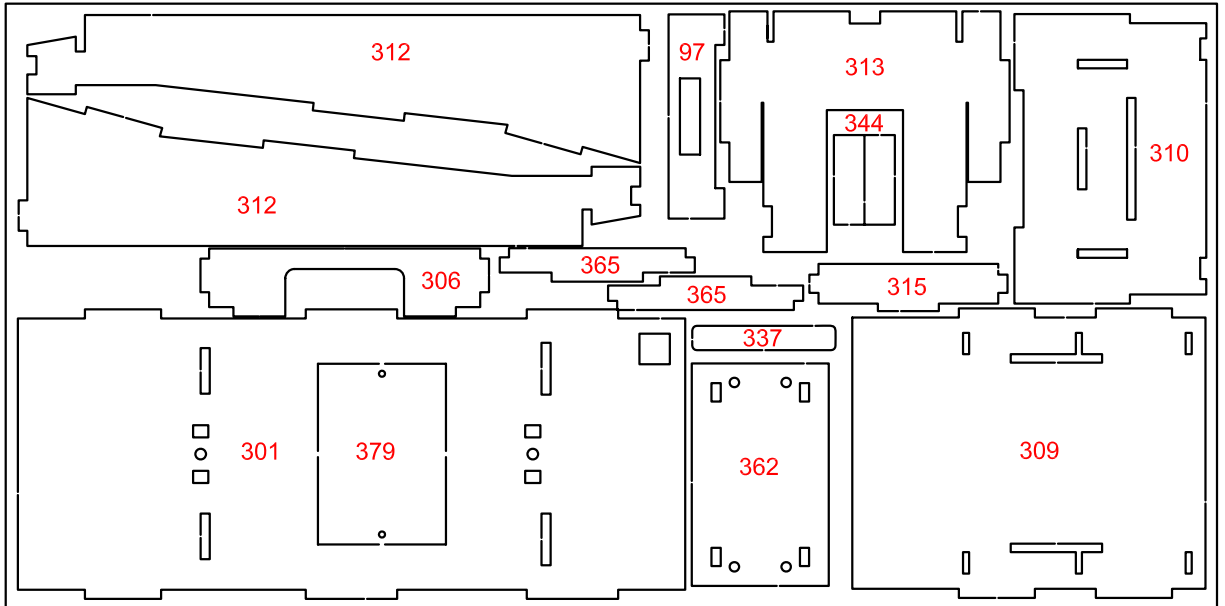
Tilo - Sicomoro  
Lime wood - Sycamore  
Tilleul - Sycomore  
Linde - Bergahom  
Tiglio - Sicomoro



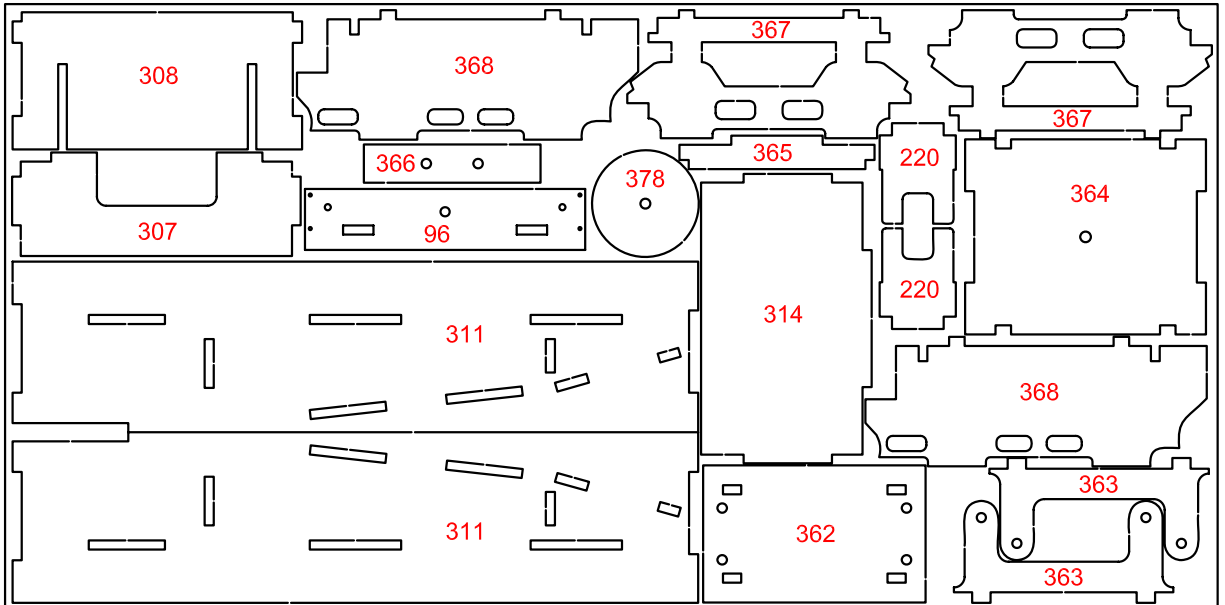
Nogal africano  
African walnut  
Noyer africain  
Afrikanisches Nußbaumholz  
Noce africano



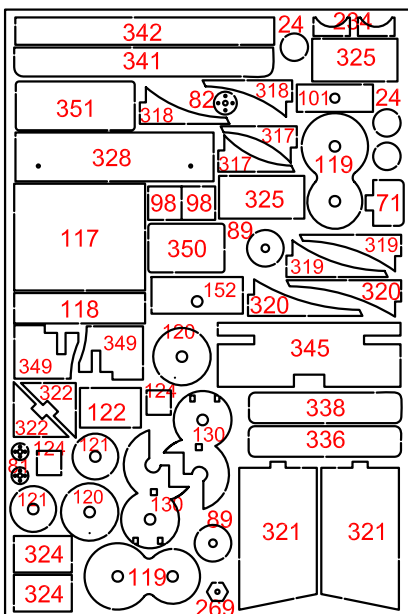
# IP



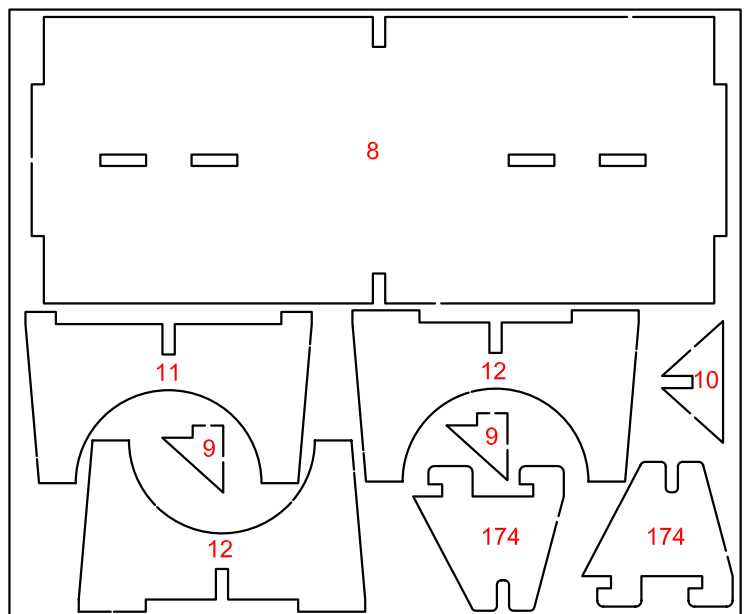
54002-4



54002-5



54002-6



54002-7

# IP

