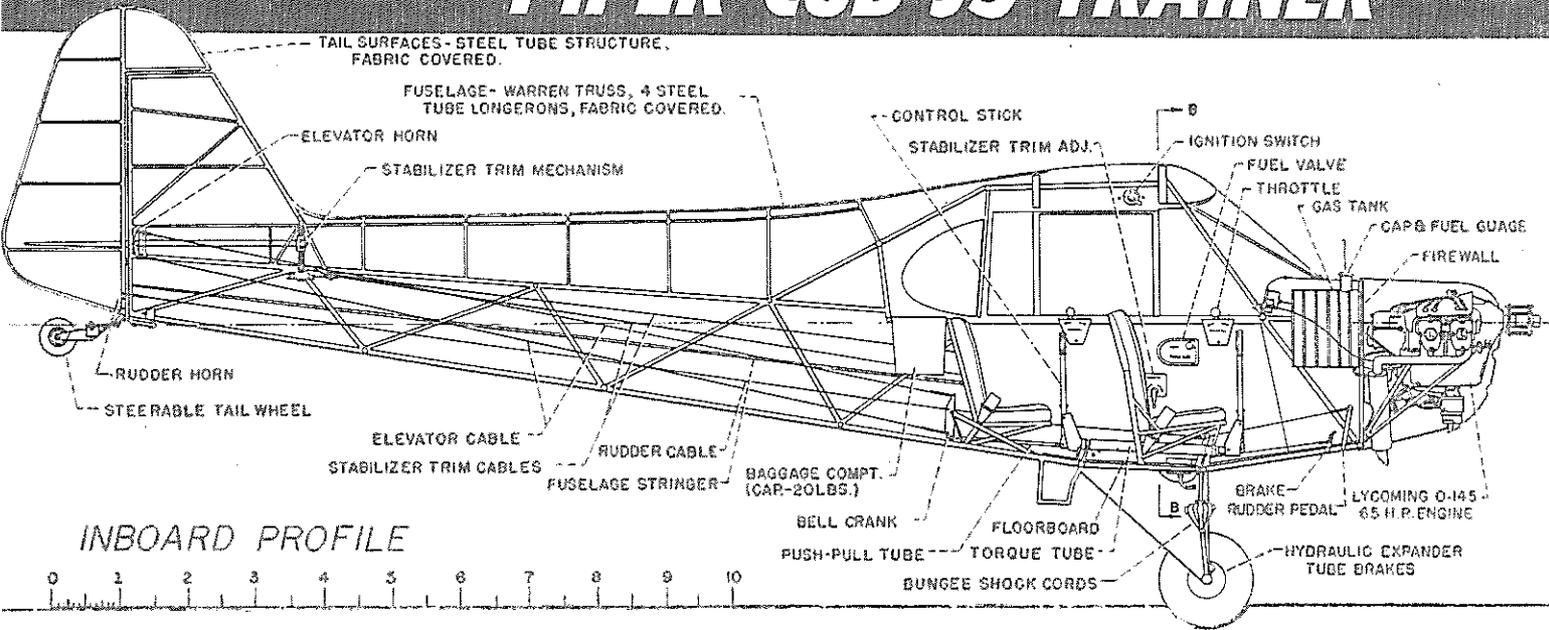


# PIPER CUB J3 TRAINER



**SIG**  
CRAFTSMAN'S RUN

## BUILDING AND FLYING INSTRUCTIONS

SIG MANUFACTURING CO. . . Montezuma, Iowa

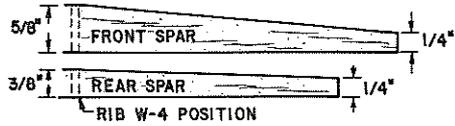
**PIPER CUB**

This model of the famous Piper Cub is a natural for radio control, but can also be flown free flight — an increase in dihedral is recommended for this application — or converted to control line by the addition of leadout guides to the wing tip and a bellcrank in the cabin. The stable flight characteristics make it a good RC scale trainer for inexperienced fliers, but it can be stunted by expert pilots. Built-up construction is strong and light, will not be difficult if you study the plans and the instructions in this book carefully. Read all of the book before beginning construction.

Die-cut parts are marked with letters indicating the particular component — “F” for fuselage, “W” for wing and “S” for stabilizer. Leave the parts in the sheet until needed for construction so that they will not be lost or broken. Remove the pieces from the sheets carefully. If difficulty is encountered, do not force the part from the sheet. Use a modeling knife to cut it free.

Wax paper may be used to protect the plan during building when the glue used is an aliphatic resin such as Sig Bond, a white variety such as Sig Superweld or Sig Epoxy. If a model cement like Sig-Ment is selected, use plastic wrap to protect the drawing because this type of glue will dissolve the wax out of the wax paper and not set up properly.

**TAPER SPARS FROM W-4 RIB TO 1/4" AT THE ENDS.**

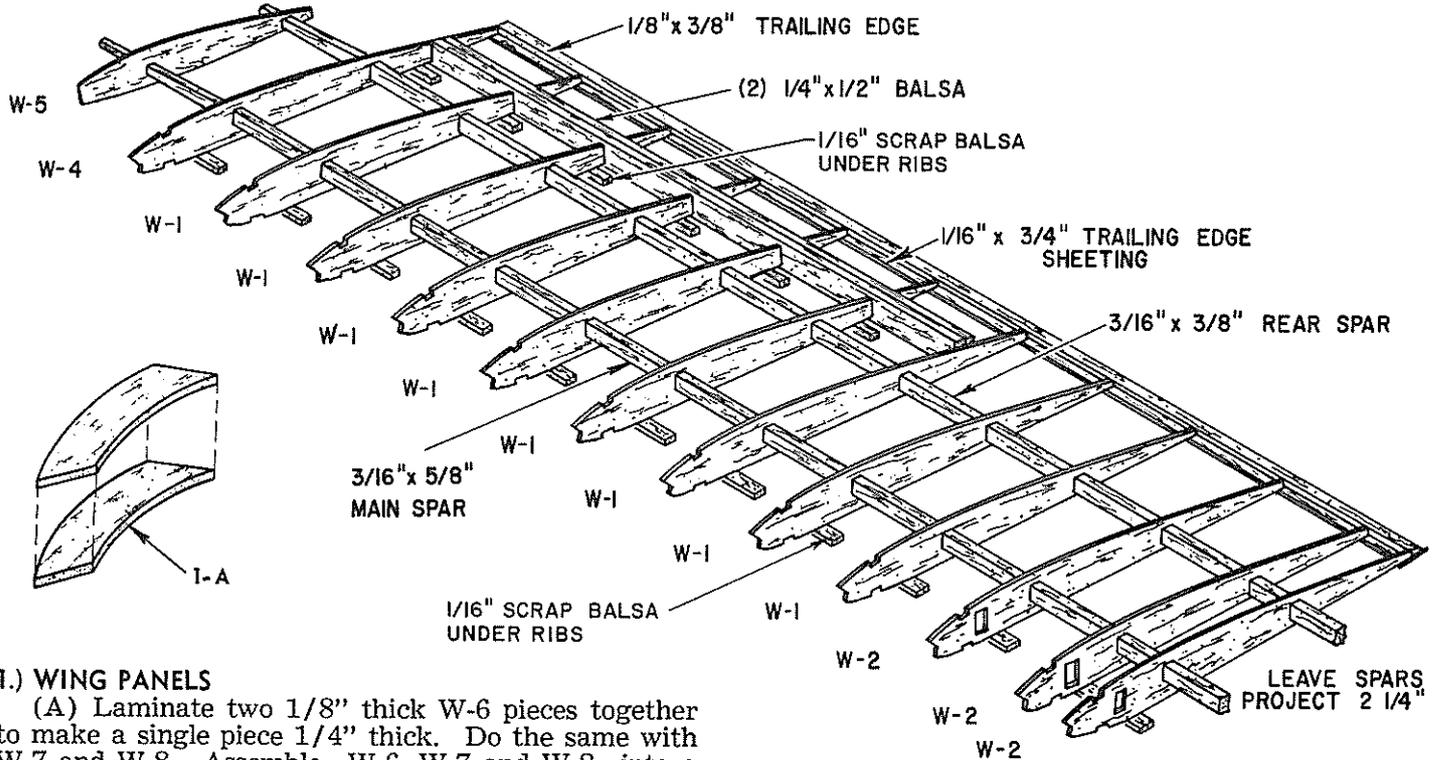


(D) Taper the main and rear spars from full height at Rib W-4 to 1/4" tall at the tip ends of the spars. Take all of the taper off of the top of the spars.

(E) Thread the wing ribs over the spars. If any of the spar holes are too tight, do not try to force the rib onto the spar but enlarge the hole slightly so that it will slip over the spar easily. For spars which may have a natural bow, the height of the spar holes should be increased so that the spar can be accommodated in the rib with the rib sitting flat on the building surface.

(F) Use 1/16" scrap balsa scabs under each rib, front and rear, on the flat bottom before the upward curve starts. This will bring the rib-spar assembly on a level with the trailing edge planking. (See Aileron Rib Cross-section).

(G) Place the rib-spar assembly over the plans, align the ribs and pin down.



**1.) WING PANELS**

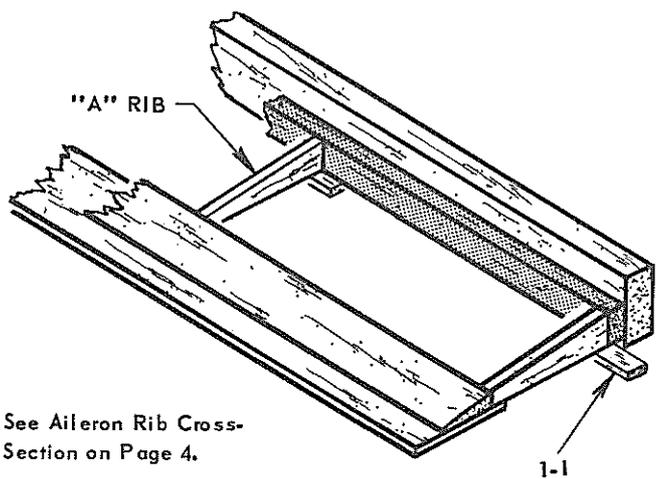
(A) Laminate two 1/8" thick W-6 pieces together to make a single piece 1/4" thick. Do the same with W-7 and W-8. Assemble W-6, W-7 and W-8 into a complete wing tip by gluing together flat on the plan. Remove when dry.

(B) Pin the 1/16" x 3/4" trailing edge sheeting over the plans and glue the 1/8" x 3/8" shaped trailing edge on top of the 1/16" x 3/4" sheeting in the position indicated on the plans.

(C) Look at the Aileron Construction View and the Aileron Rib Cross-section. Note the 1/8" x 1/4" piece of balsa — indicated by gray tone on the isomet-

(H) Glue ribs with Sig Super Weld to the 1/8" x 3/8" shaped trailing edge and to the 1/4" x 1/2" piece that forms the front of the aileron cavity in the wing.

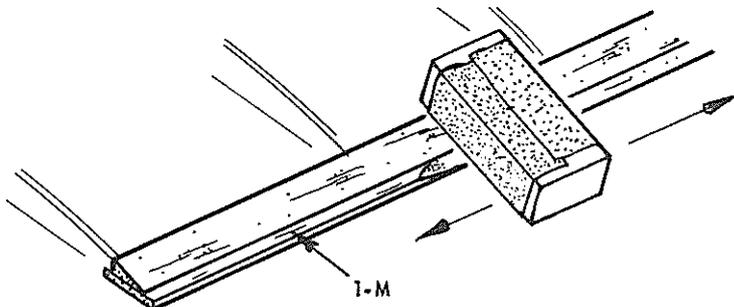
(I) Glue the “A” ribs in place in the ailerons between the 1/4" x 1/2" aileron leading edge piece and the 1/8" x 3/8" shaped trailing edge. Use temporary scabs of 1/16" scrap balsa under the front of the A-ribs to bring them level with the trailing edge planking. (See Aileron Rib Cross-section).



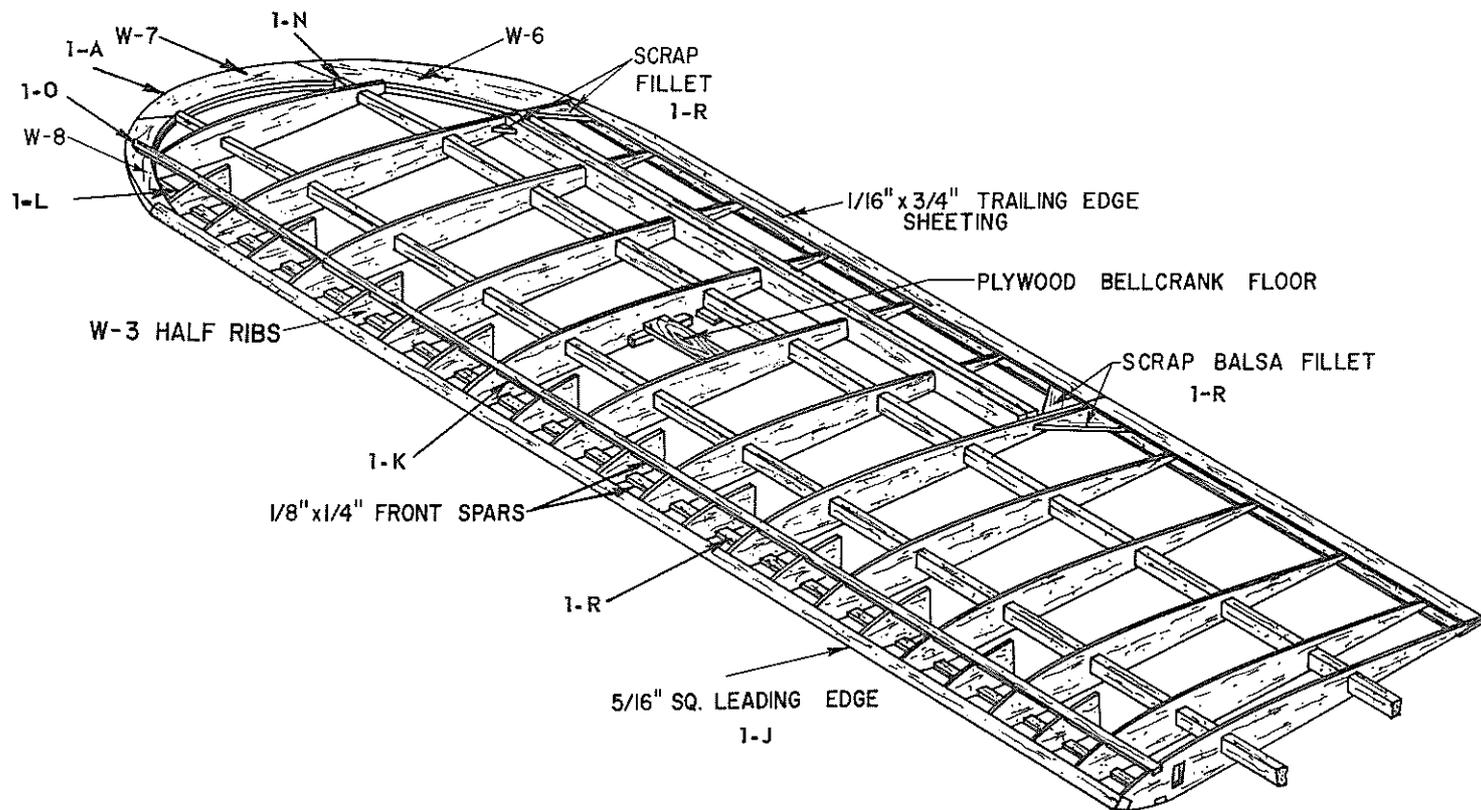
(J) Add the 5/16" square leading edge.

(K) Glue in the 1/8" x 1/4" top front spar with Super Weld.

(L) Install all W-3 half ribs by inserting sideways under the top front spar and twisting into place on the leading edge and the top front spar. The last W-3 rib at the wing tip must be modified slightly to fit over W-8 and is not installed until W-8 is in place.



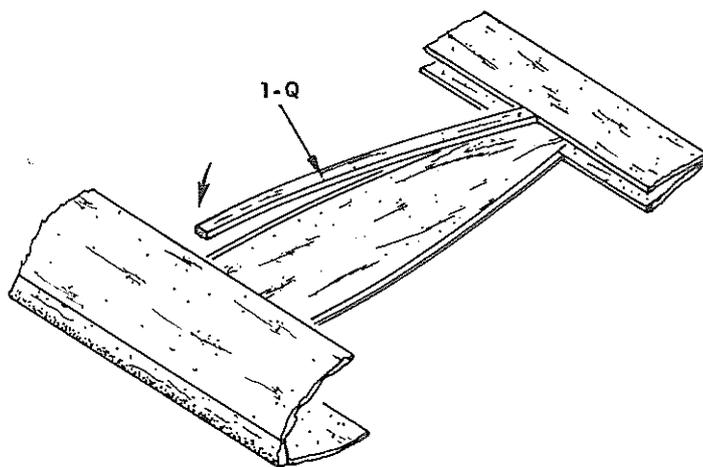
(M) Bevel the edge of the 1/16" sheet trailing edge top planking so that it will fit snugly against the trailing edge bottom planking and glue in place.



(N) Glue the preassembled wing tip assembly (Paragraph A in this section) in place. Block up with scrap balsa to the level of the 1/4" ends of the main and rear spar and cement tip to them as well as the leading and trailing edge.

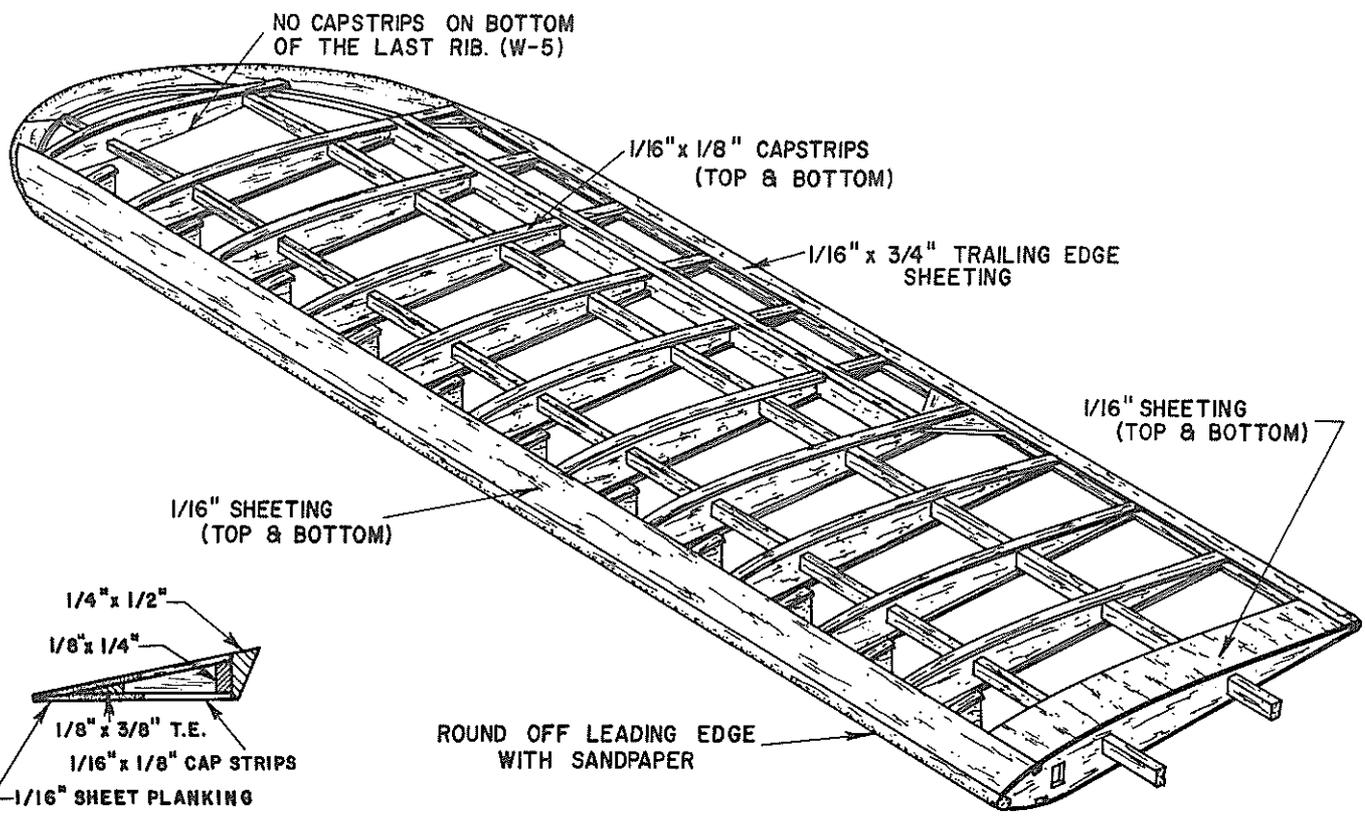
(O) Inset the top front spar into W-8 and taper W-8 so that the 1/16" top planking will join smoothly when installed, a matter of cut and try.

(P) Add the 1/16" sheet front top planking.



(Q) Put 1/16" x 1/8" capstrips on top of all ribs, including the aileron, except for the two end W-2s and W-5.

(R) Remove wing panel from the plan. The 1/8" x 1/4" bottom front spar should be inset into W-8 as was the top front spar. Install gussets made from die cut sheet scrap. In addition to the gussets in the wing shown on the plan, it is recommended that scrap gussets also be added to the corners of the ailerons. This will prevent covering shrinkage from distorting the aileron end ribs. Note the proper direction of the grain for the gussets as shown on the plan.



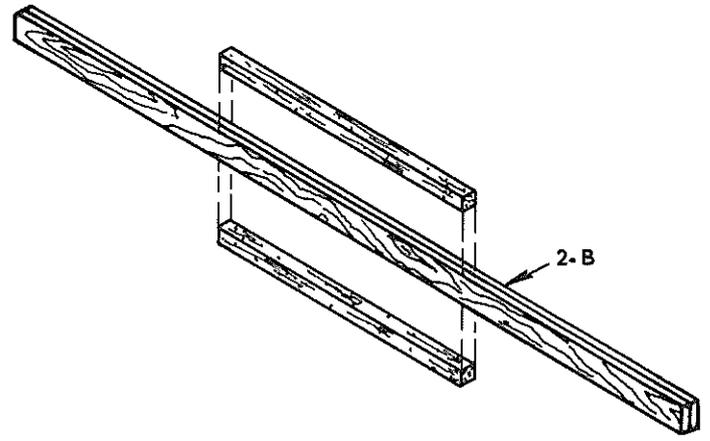
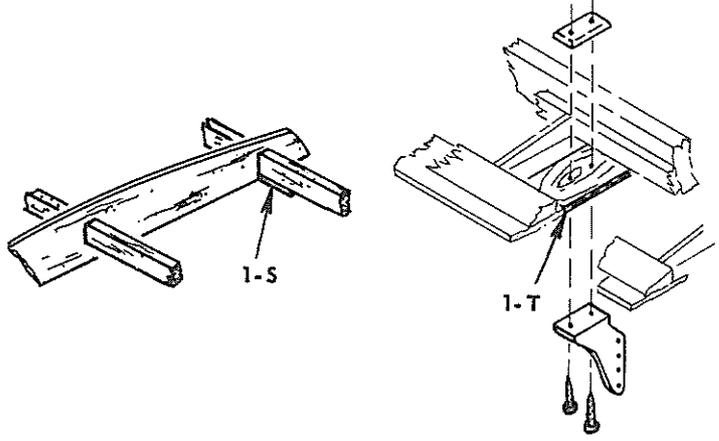
AILERON RIB CROSS-SECTION

(S) Use scrap plywood for the anchor blocks in the wing that provides places to fasten the strut ends and holes in which to plug the strut braces. Block them out from the spars with scrap balsa so that the plywood is flush with the surface of the wing.

### 2.) WING CENTER SECTION

(A) Prepare the center section trailing edge in the same manner as the wing.

(B) Assemble the plywood wing joiners. Then add 1/4" square balsa pieces as shown in the accompanying sketch.



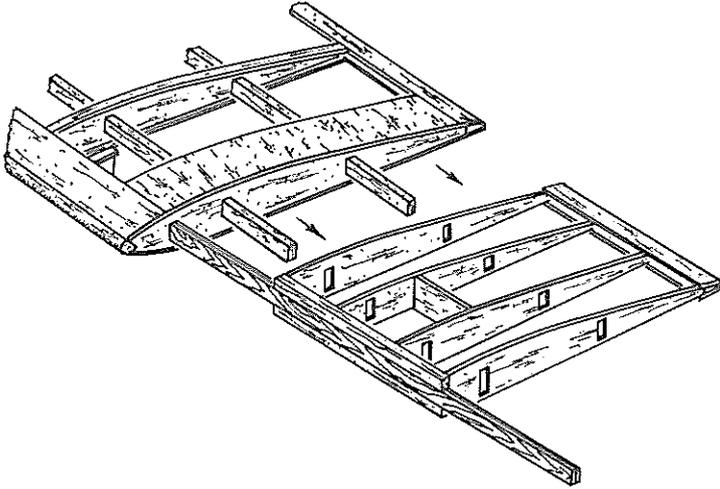
(T) The plywood mounting plate for the aileron control horn is installed flush with the bottom surface. Install the aileron control horn before the wing is covered, epoxying the nylon screw retainer securely to the inside of the plywood plate so that the control horn may be removed to get it out of the way for the covering operation and later re-installed.

(C) Lay the four center ribs over the plan with 1/16" scrap scabs under the fronts to level them with the trailing edge planking. Glue the two middle ribs of the center section to the trailing edge and the plywood wing joiners. Leave the outer ribs unglued for the moment and hold them in position with pins.

(U) The plywood mounting for the aileron bellcrank should be re-inforced with 1/4" square scrap balsa at each end where it contacts the wing rib. You may wish to build an opening from scrap balsa around the point where the R/C clevis link rod exits from the wing surface between the bellcrank and control horn. This will make a neater job and provide a place to fasten the covering.

(D) Slide the spars of the completed wing panels into the holes of the center section ribs and the plywood wing joiner ends into the holes of the W-2 ribs of the wing panel. Block up each tip 7/16", measured at Rib W-4. This procedure will necessitate enlarging the bottoms of the plywood wing joiner holes in the W-2 ribs and the bottoms of the spar holes in the center section ribs to permit the swiveling action needed to incorporate the dihedral. If you are planning to fly

the Cub by rudder only control it is recommended that you increase the amount of dihedral under each tip to one inch. For a free flight Cub, put 2" of dihedral under each tip.



(E) Epoxy the spars together and re-inforce the joints with scrap plywood. Use epoxy also on the trailing edge joints to the center section. Glue the outer center ribs up against the ends of the wing panels and to the plywood wing joiners. Sheet the center section with 1/16" balsa.

(F) Fill all dents and cracks with Sig Epoxolite putty. Sand entire wing carefully with a sanding block and finish with hand-held fine sandpaper.

(G) Control surfaces are attached with molded nylon hinges provided in the hardware pack.

### 3.) WING STRUTS (See Plan)

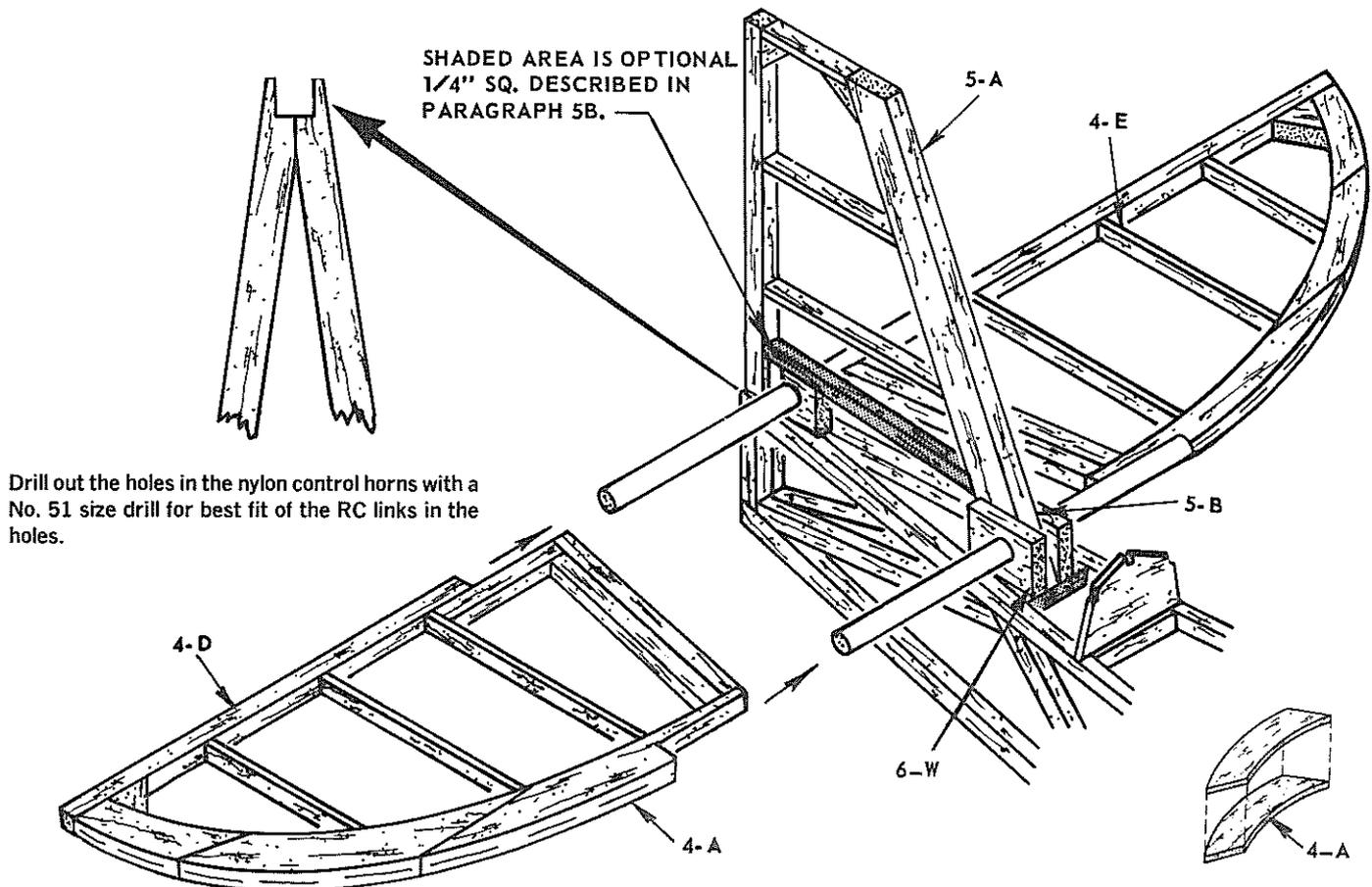
The front strut for the J-3 Cub is approximately 21" long. The rear strut is approximately 21-1/2" long. Individual construction differences between models can cause variations in the lengths required, so measure for exact size directly on your model with the wing permanently installed. Sand strut to airfoil shape.

Drill two holes in the aluminum shim stock where it will be inside the spruce wing strut. These holes will enable the epoxy glue to get a good grip on the aluminum. Cut a slot in the end of the strut with a razor saw, and epoxy the aluminum strip into the slot. Wrap a piece of fine cloth (silk or fiberglass), coated with epoxy, around the end of the strut to reinforce the installation of the aluminum.

Screws are provided to fasten the upper wing strut ends to the plywood strut attachment plates that are built into the wing. Bolt and nuts are provided for connecting the lower wing strut ends to the shim aluminum fittings that are built into the fuselage above the landing gear.

Glue piece of 1/16" x 1/8" balsa to the "U" shaped 1/16" wire strut braces. Cover with paper or silk to firmly attach to the wire.

An alternate popular method for the construction of the strut ends is shown on the plan. The materials for these modifications are not furnished in the kit. Molded nylon pinned hinges are shown for the upper strut ends to enable them to fold flat against the bottom surface of the wing when it is removed for transportation or storage. For the fuselage end of each strut an adjustable RC clevis can be used to provide quick detachability.



#### 4.) ELEVATOR AND STABILIZER

(A) Laminate two S-1 pieces to make a single piece 1/4" thick. Do the same with pieces S-2 through S-6.

(B) Protect the plan with wax paper. Pin down and glue together with Sig Bond, pieces S-1 through S-6.

(C) Note that the two halves of the elevator are joined by a piece of 1/4" dowel which is built into the structure at this time.

(D) Add the 1/4" square balsa trailing edge of the stabilizer, leading edge of the elevator and the end pieces.

(E) Ribs are 3/32" x 1/4" balsa.

(F) The stabilizer is not covered until after installation on the two fuselage dowels. There is a gap between the fuselage and the stabilizer frame to simulate the same effect in the real airplane.

(G) Sand all edges round. Do not airfoil the tail surfaces as the original was made of tubing and was flat.

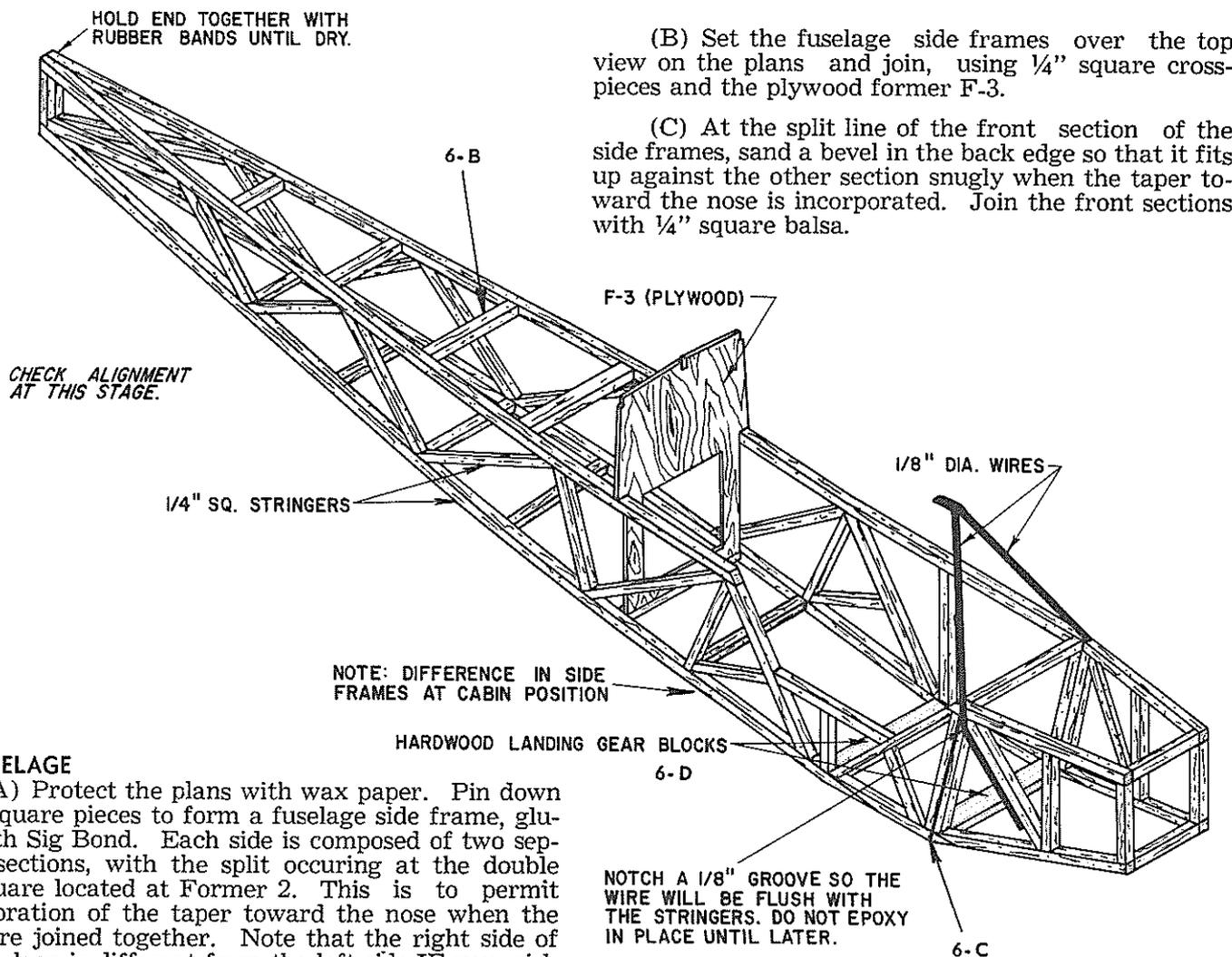
#### 5.) FIN AND RUDDER

(A) The fin and rudder are constructed similar to the stabilizer and elevator, except that the outline is formed of 1/4" x 1/2" balsa sticks rather than laminated die cut shapes.

(B) The plan duplicates the scale structure of the fin on the full size Cub and thus has no rib at the bottom of the fin. The covering is stretched from the lower 3/32" x 1/4" rib to the 3/16" square fuselage stringers on each side to provide a fillet effect. If you are not experienced at handling silk in this type of application or are using some other covering material, it is recommended that another piece of 1/4" square be added to the structure as shown in the accompanying detail so that the fin may be covered independently of the fuselage. (See Page 5.)

(C) The fin is incorporated into the structure of the fuselage during its assembly, so take this into account during construction. Note particularly that the fin post extends down to the bottom of the fuselage and is notched into the rear of the fuselage frame. (Page 5.)

(D) The fin leading edge extends into the fuselage. The fin must be mounted on the fuselage before the top stringers and the 1/4" stabilizer mounting dowels and associated blocks are installed. (See Page 5.)



(B) Set the fuselage side frames over the top view on the plans and join, using 1/4" square cross-pieces and the plywood former F-3.

(C) At the split line of the front section of the side frames, sand a bevel in the back edge so that it fits up against the other section snugly when the taper toward the nose is incorporated. Join the front sections with 1/4" square balsa.

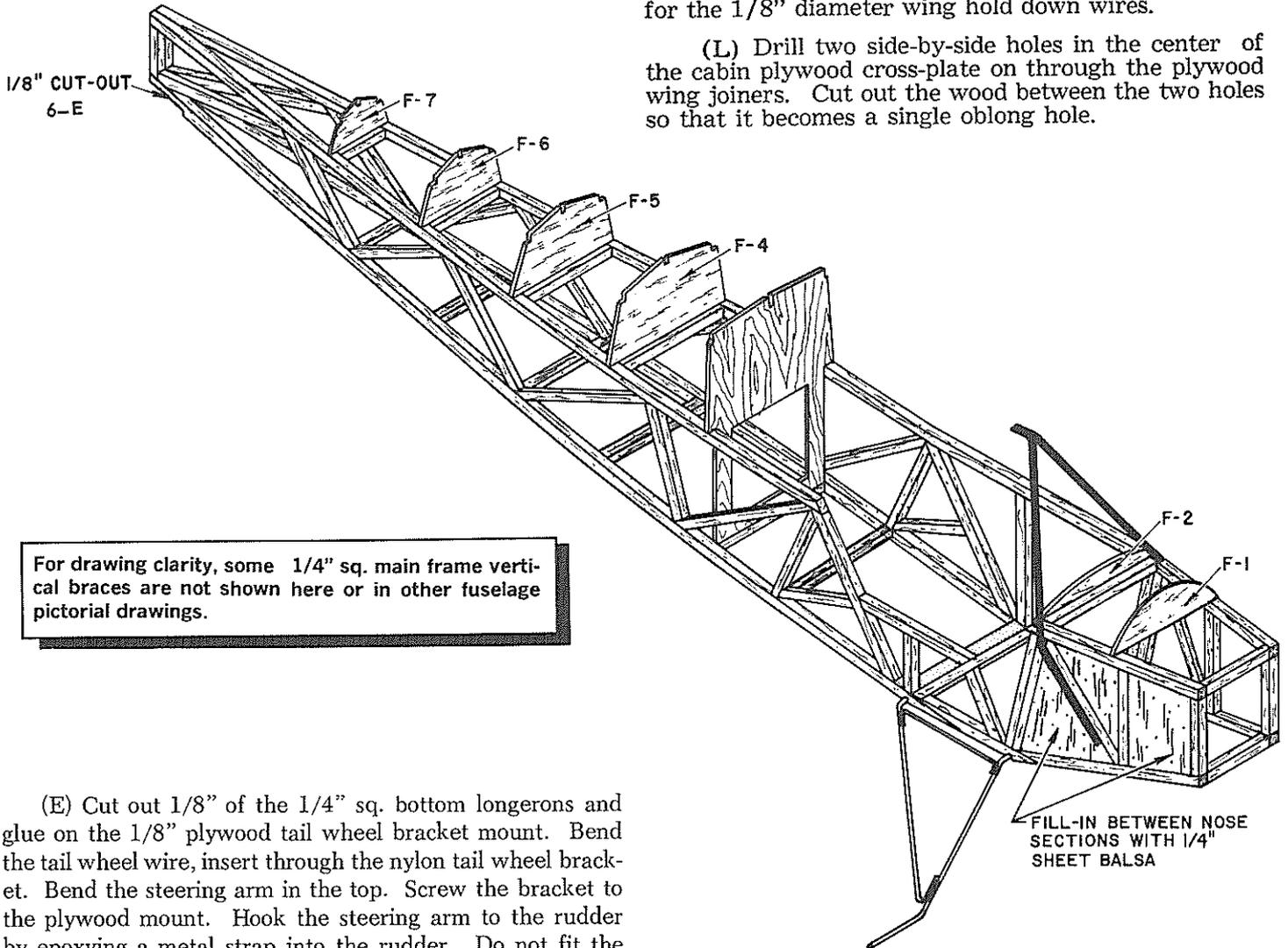
(D) Epoxy the hardwood landing gear blocks between the fuselage side frames.

#### 6.) FUSELAGE

(A) Protect the plans with wax paper. Pin down 1/4" square pieces to form a fuselage side frame, gluing with Sig Bond. Each side is composed of two separate sections, with the split occurring at the double 1/4" square located at Former 2. This is to permit incorporation of the taper toward the nose when the sides are joined together. Note that the right side of the fuselage is different from the left side IF you wish to install an operating cabin door. If you do not intend to use this feature, both sides may be made like the left side, without the door opening, and may be assembled on top of each other.

(K) Notch a 1/8" groove in the fuselage frame for the 1/8" diameter wing hold down wires.

(L) Drill two side-by-side holes in the center of the cabin plywood cross-plate on through the spruce wing joiners. Cut out the wood between the two holes so that it becomes a single oblong hole.



For drawing clarity, some 1/4" sq. main frame vertical braces are not shown here or in other fuselage pictorial drawings.

(E) Cut out 1/8" of the 1/4" sq. bottom longerons and glue on the 1/8" plywood tail wheel bracket mount. Bend the tail wheel wire, insert through the nylon tail wheel bracket. Bend the steering arm in the top. Screw the bracket to the plywood mount. Hook the steering arm to the rudder by epoxying a metal strap into the rudder. Do not fit the strap tightly against the arm but allow some clearance for free movement.

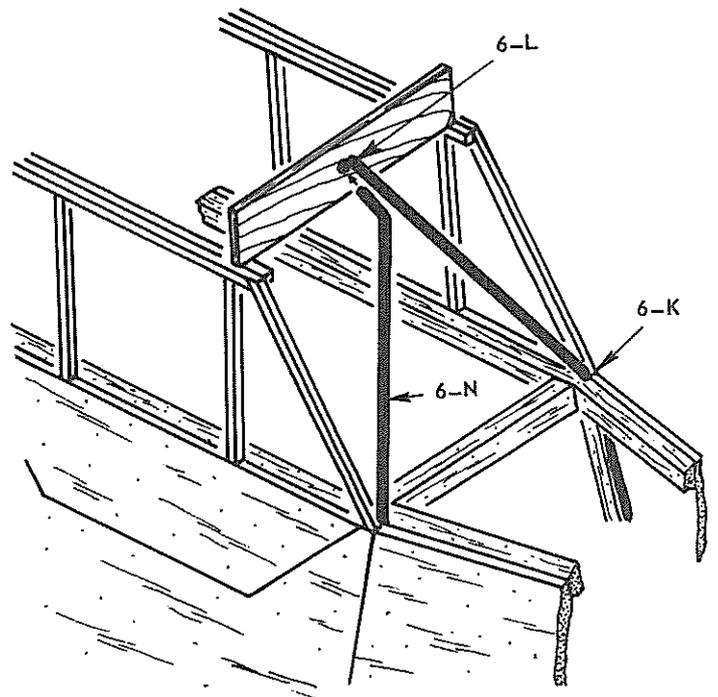
(F) Plank the fuselage sides, up to the split line at the front of the landing gear block where the nose taper begins, with 3/32" balsa sheet. Don't plank the front of the fuselage until after the wing hold-down wires are installed.

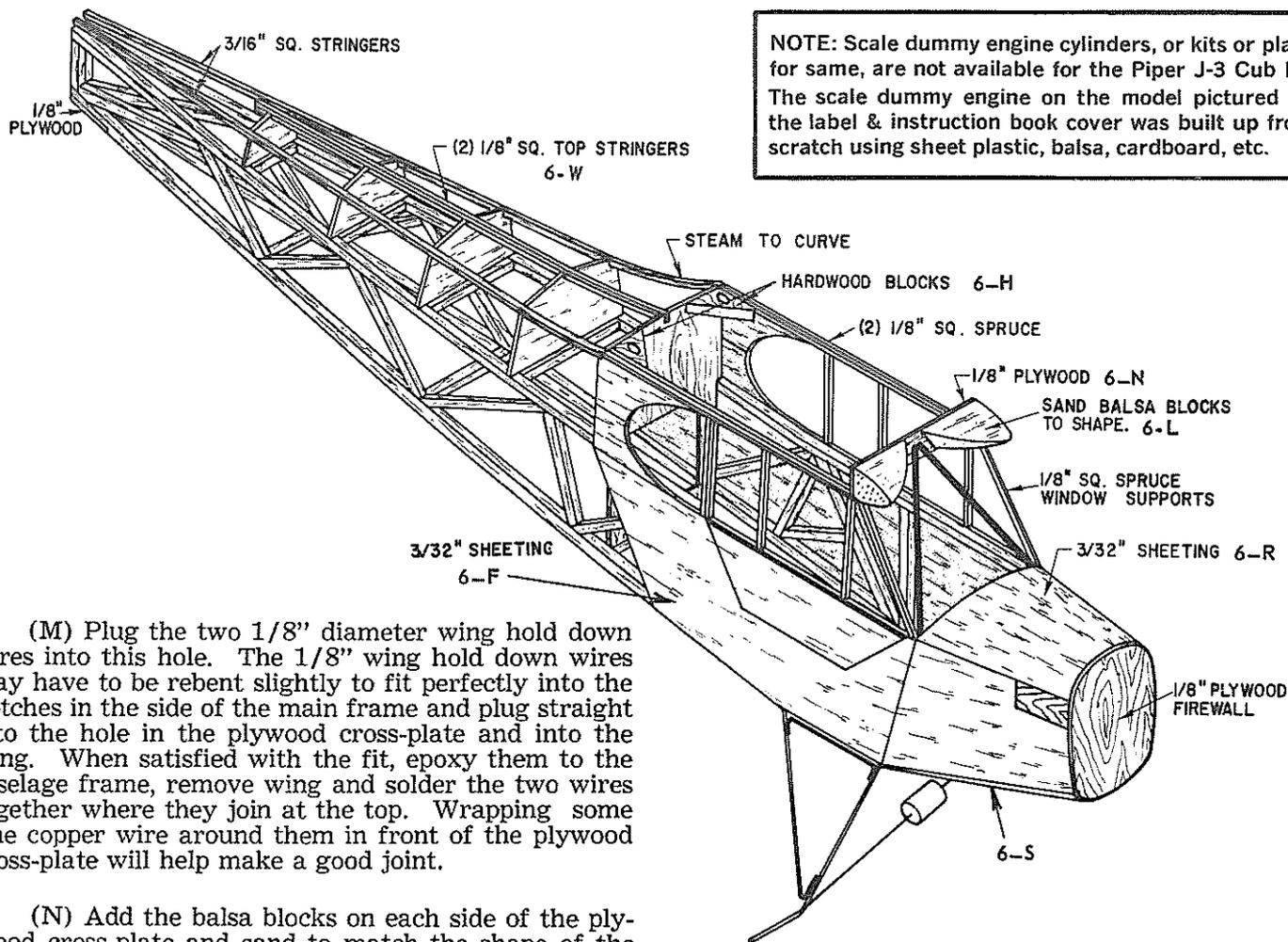
(G) Build two 1/8" spruce cabin frames on the plan in the same manner as the balsa fuselage sides were constructed. Note that the top of the cabin is made from a lamination of 1/8" square spruce. Epoxy glue is suggested for assembly of the spruce cabin frame. Tack a temporary cross-piece between the two sides at the front to facilitate assembly of the frames on the fuselage. If you do not wish to install an operating cabin door on the right side, the spruce pieces that represent the door may be cemented together rather than made as a separate piece.

(H) Add the hardwood triangular blocks in the corners of the top rear of the cabin.

(I) Place the completed wing in the proper position on top of the cabin and tape in position.

(J) Protect the front of the wing with wax paper and epoxy the 1/8" plywood cross-plate to the spruce of the cabin top, resting flush against the wing center section.





NOTE: Scale dummy engine cylinders, or kits or plans for same, are not available for the Piper J-3 Cub kit. The scale dummy engine on the model pictured on the label & instruction book cover was built up from scratch using sheet plastic, balsa, cardboard, etc.

(M) Plug the two 1/8" diameter wing hold down wires into this hole. The 1/8" wing hold down wires may have to be rebent slightly to fit perfectly into the notches in the side of the main frame and plug straight into the hole in the plywood cross-plate and into the wing. When satisfied with the fit, epoxy them to the fuselage frame, remove wing and solder the two wires together where they join at the top. Wrapping some fine copper wire around them in front of the plywood cross-plate will help make a good joint.

(N) Add the balsa blocks on each side of the plywood cross-plate and sand to match the shape of the wing.

(O) By pushing a pin through the wing, locate the exact spot for the wing hold down bolts in the centers of the hardwood triangles at the back corners of the cabin. Drill through the wing and on through the hardwood blocks with a number 7 drill. Remove the wing. Tap the triangular hardwood blocks for 1/4-20 threads. Drill out the hole in the wing to 1/4" diameter to pass the 1/4-20 nylon wing hold-down screws.

(P) Prepare the firewall for installation by installing the blind nuts that retain the motor mounts and epoxying in place. Select and position the fuel tank while easy access is available to the inside of the fuselage nose.

(NOTE: The tank level depends on the motor installation. The center line of the tank should be about 3/8" below the needle valve. An inverted engine will therefore require a lower tank than when the engine is side mounted. The plan shows use of an inverted engine with low tank position to provide full space on both sides of the cowl for installation of a super-detailed dummy engine. For sport flying or stand-off scale events, a side-mounted engine is more practical however, since the idle adjustment is less critical and the engine is easier to work on and start. Since the engine cylinders on the actual airplane are exposed, the model engine in the side-mounted position doesn't look unrealistic. The tank location for a side-mounted engine requires that the top fuselage cross pieces in the nose be removed and a cut out made into the front fuselage formers F-1 and F-2 to get the tank in a high enough position. Plank the top of the fuselage nose

with 3/32" balsa sheeting before removing the cross pieces and cutting into the formers to accommodate the tank. A super-detailed model with an instrument panel will need a specially selected tank shape because most standard plastic bottle clunk tanks are too long to fit in front of it.)

(Q) Drill holes through the firewall to pass the tank tubes.

(R) Plank the sides of the front fuselage forward of the split line with 3/32" sheet balsa. If the top of the front fuselage has not already been planked as described previously during installation of a side-mounted engine tank, it may be covered now. Wetting the balsa sheet will enable it to be bent around the curvature of the fuselage top.

(S) Add the balsa block bottom to the nose section.

(T) Inset 3/32" sheet balsa cabin floor between the bottom 1/4" square longerons.

(U) Epoxy the 1/8" plywood firewall to the front of the fuselage.

(V) Glue on F-1, F-2 and F-4 through F-7.

(W) Install the fin-elevator mounting blocks. Epoxy 1/4" dowels into holes. Measure from plans for accuracy.

(X) Glue the side and top stringers in place. The top stringers may have to be soaked in water or steamed near the cabin so that they may be curved into place. Note that the center top stringer is actually two 1/8" square pieces, the first glued into the notches in the formers and the second glued on top.

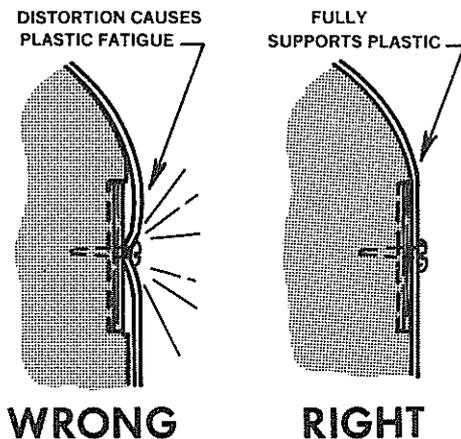
## 7.) LANDING GEAR

The landing gear is most easily assembled by first fastening the front and rear 1/8" and 3/32" formed wires into the grooved landing gear blocks with the nylon strap and screws provided. Bind the 1/16" formed wires in place with fine copper wire (not furnished) such as Sig Copper Wire SH-330. Some slight rebending of individual wires may be necessary to get an exact fit. When the gear is lined up properly, solder all of the copper wired connections together.

Three-inch balloon type wheels are recommended for best scale appearance. To use Banner Streamlite wheels which have a scale-like hub, solder a piece of 1/8" I.D., 5/32" O.D. brass tubing over the axle. Use this type of bushing for any type of wheel which has a pre-drilled 5/32" hole.

## 8.) COWLING

**Notes Before Starting:** The cowling should be assembled and fitted to the fuselage before the fuselage is covered and painted. Careful shaping of the nose is necessary to achieve a good fit. Butyrate dope thinner, MEK, or cyanoacrylate adhesives can be used to assemble the cowl. The most common cause of plastic cowls cracking is distortion of the plastic from improper installation of the plywood mounting inserts and retaining screws. If the plastic is fully supported by the plywood underneath, no strain will occur when the screws are tightened down. Keep this in mind while working through this section of the booklet.



(A.) Recess a piece of 3/32" plywood into the 3/32" fuselage nose sheeting in the area shown on the plan under the cowl sides. Do this on both sides of the nose.

(B.) True-up the mating edges of the cowl halves by lightly moving across a sheet of 80 grit garnet paper laying on a flat surface.

(C.) Tape the cowl halves together and try a preliminary fit of the match to the fuselage. If the cowl fits the fuselage too loosely, remove a little more width by sanding down the seam between the two halves again. Sand lightly. Carefully shape the nose as necessary to get a good, fully-supporting fit under the cowl as mentioned earlier.

(D.) Untape the cowl when the fit is satisfactory. Hold the plastic joiner strip in place on the inside of one cowl half. Leave half of the joiner strip extending over the edge so as to lap onto the other part half when it is attached. Using a small, pointed brush, flow a few drops of thinner under the edge of the strip. It will spread along the seam by capillary action. Don't let the thinner get under your finger, it will leave a finger print.

(E.) Hold the cowl halves tightly together. Use strips of masking tape to hold the opposite side (top or bottom) from which you will be gluing first. Flow thinner into the seam from the inside. Squeeze and hold together any parts of the seam not closed. Allow to dry. Remove the masking tape and join the halves on the other side. Allow to dry thoroughly.

(F.) Scrape and sand the seam to take out any rough spots or flaws. Do not use coarse sandpaper that will cut deep scratches in the plastic. The deep scratches may later open up wider when dope is applied. Use medium paper and finish carefully with fine paper, sanding down enough to have a smooth, scratch-free surface. Low spots in the seam can be filled with Sig Epoxolite putty. Don't put on too much Epoxolite and expect to sand away the excess later. Epoxolite dries very hard and must be worked into the final desired shape before it hardens. Epoxolite can easily be shaped with your finger and/or a single edge razor blade. Dip them in water occasionally to keep the Epoxolite from sticking to them.

(G.) Even up the back edges of the cowl with a sanding block.

(H.) Carefully cut out the opening for the motor. The cowling for a side-mounted engine must be split through the back edge on the engine side to permit it to be fitted over the engine. Or the engine can be removed from the mounts and the split won't be necessary.

(I.) With the engine mounted, tape and hold the cowl in place and in alignment with the thrust washer and fuselage. Drill a pilot hole through the cowl and into the plywood insert in the fuselage. Remove the cowl and open up the holes in it so they are large enough to pass the mounting screws.

(J.) The cowling may be painted with Sig Supercoat Dope. Fine sand before doping. Don't apply heavy coats. Allow one coat to thoroughly dry before applying the next. If other lacquers or enamels are used, check compatibility with the plastic on scraps before painting.

## 9.) DOPING AND DECORATION

The model should be covered with silk, rather than Silkspan, due to the large unplanked areas. After final sanding of the finished framework give it two coats of dope wherever you want the silk to adhere to the framework. Give these surfaces another final, light sanding. Remember that covering and paint won't cover up poor workmanship. Be sure all surfaces are smooth. Apply the silk wet but do not stretch too tightly, as it will only encourage warping later on. Pull the silk up just enough to get out all the slack and wrinkles. Paint dope around the edges. This will soak through and adhere to the pre-doped framework. Let dry before trimming with a sharp double-edged (for thinness) razor blade. Check for any spots that are not stuck down and apply more dope.

Next give the entire airplane three coats of Supercoat Clear Dope. We recommend spraying if you have a spray gun. If you spray, reduce the dope at least fifty-fifty with Supercoat Thinner. If you brush, reduce the clear until it brushes easily and flows out nicely. The clear dope should fill the pores of the silk well. Next apply a fairly heavy coat of Sig Sanding Sealer. When dry, sand with No. 220 3M Tri-M-It paper. Be very careful over the ribs and the edges of the fuselage that you do not cut through the silk. Use care around stringers and any other projections, as these areas will sand through much faster than any open area.

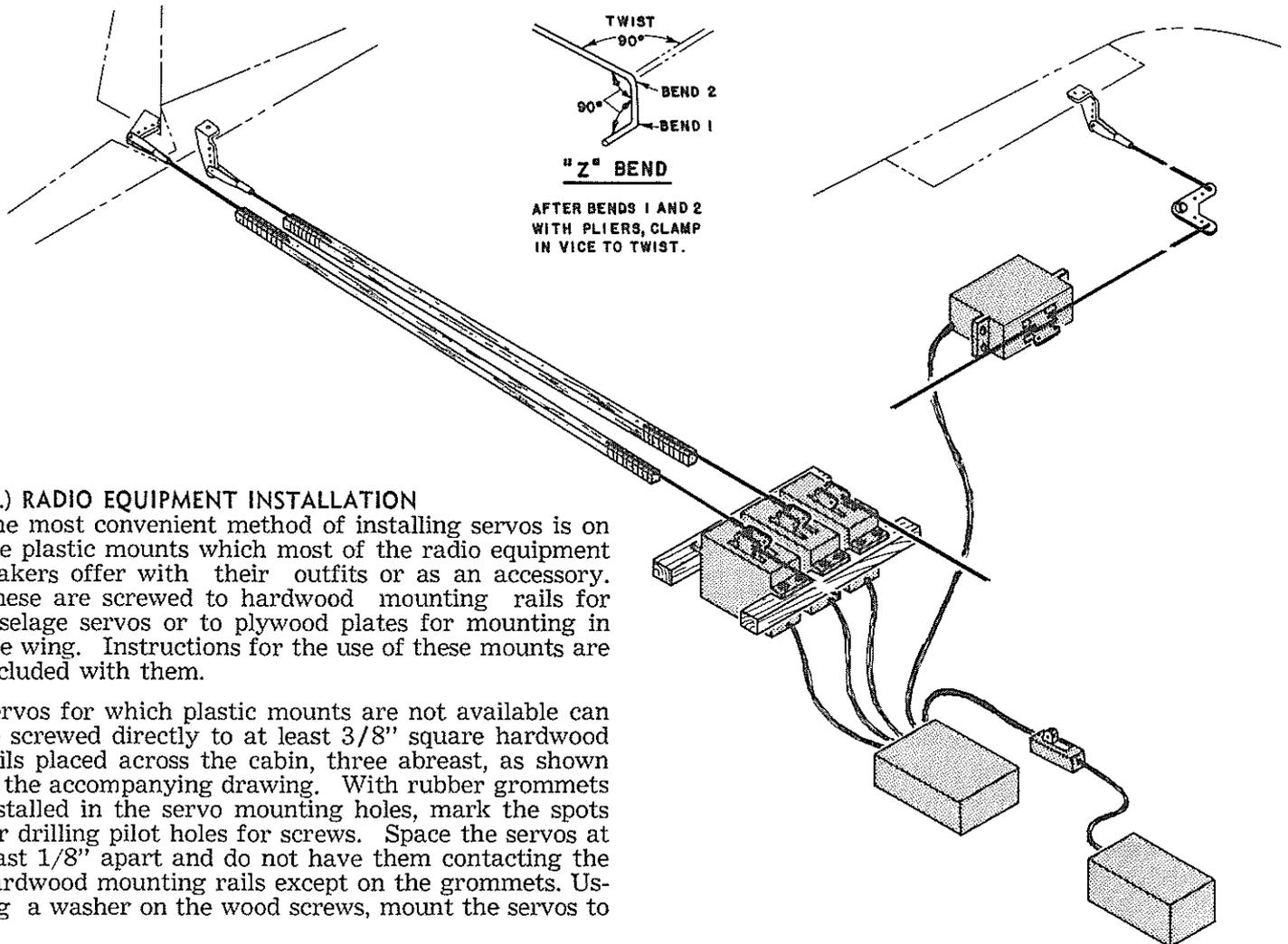
Repeat the Sanding Sealer until you have a very smooth surface. It may be necessary to use a third coat. Low spots and rough areas can readily be seen by holding the model up to the light. If you have done a good job in preparing the surface, one or two coats of color will be sufficient. After the main color coat has been applied, mask off the pattern for the trim. After the masking tape has been applied, brush a thinned coat of clear dope along the edge of the masking tape. This will prevent the trim color from creeping under the edge of the tape. After the trim color has dried, spray a very light mist coat of clear over the entire airplane. When this has dried it can be followed by two or three fairly heavy coats of clear. The mist coat of clear forms a barrier between the wet, heavy coat of clear and the trim colors, so that the heavy coat of clear will not soften the trim colors and cause them to bleed and run.

the rails. Do not tighten the screws down against the grommets since this will cause vibration to be transferred to the servos. The washer should just rest against the grommet without compressing it.

The aileron servo should be mounted in an opening cut in the bottom of the center section planking between the main spar and the rear spar on a 1/8" plywood plate glued to the top center section planking. The servo will protrude into the cabin since the wing is not deep enough to fully accommodate it within. If a plastic aileron servo mount is not available, the servo can be screwed to hardwood scabs glued to the top center section planking. The pushrod from the aileron bellcrank in the wing is 1/16" wire. Certain servos may require re-positioning of the plywood bellcrank mounting platform in the wing to obtain a straight run to the servo output arm so it is advisable to set up your servo installation and check it out before covering the wing. Do not make large holes in the wing ribs to pass the aileron servo pushrods. Sharpen a 1/16" wire and punch holes through the ribs in the places required by your servo installation.

The drawing shows a convenient way to make a "Z" bend in the end of a wire for easy connection of a pushrod or R/C link to a nylon bellcrank. The pushrod may be threaded through the ribs before the bellcrank is bolted in place. Soldered connections to the bellcrank are not recommended because the nylon can be damaged by the heat of the iron. The pushrods for the fuselage are pieces of firm 1/4" square balsa. The 1/16" wire ends are wrapped with thread and coated with glue. A variety of quickly detachable pushrod re-

**"DKM" STIK-TITE PRESSURE SENSITIVE DECALS**  
 Cut out the decals with a pair of sharp scissors. Leave about 1/32" to 1/16" of clear edge around the decal. Round the corners as you are cutting. Wet the surface on which the decal will be placed with soapy water (use dishwasher detergent). Place the decal on the model and squeegee the water from underneath with a balsa paddle. Allow to dry. This procedure will prevent air from being trapped underneath as is possible when the decals are applied dry.



**11.) RADIO EQUIPMENT INSTALLATION**

The most convenient method of installing servos is on the plastic mounts which most of the radio equipment makers offer with their outfits or as an accessory. These are screwed to hardwood mounting rails for fuselage servos or to plywood plates for mounting in the wing. Instructions for the use of these mounts are included with them.

Servos for which plastic mounts are not available can be screwed directly to at least 3/8" square hardwood rails placed across the cabin, three abreast, as shown in the accompanying drawing. With rubber grommets installed in the servo mounting holes, mark the spots for drilling pilot holes for screws. Space the servos at least 1/8" apart and do not have them contacting the hardwood mounting rails except on the grommets. Using a washer on the wood screws, mount the servos to

tainers are available from the Sig Catalog for hooking the pushrods to the servos. Avoid metal to metal contact in linkages because this may produce harmful radio interference. Fuselage pushrods may also be of the nylon tubing type if desired. Pushrods should be installed before covering the fuselage. Openings around the exit point for the pushrod may be framed with scrap balsa pieces to provide a place to fasten the covering material. Plastic tubing pushrods may require supporting crosspieces at one or two places in the fuselage to hold them in the best operating position and keep them from flexing excessively during operation.

The switch may be mounted wherever convenient on the side of the model, preferably the side away from the engine oil. For best scale appearance it could be mounted internally on a small scrap block with an operating wire protruding through a small hole in the side or bottom.

The receiver battery pack should be wrapped in foam rubber sheet, held on with rubber bands and placed as far forward as possible, under the tank. It is a good idea to put the package in a small plastic bag, taped shut around the battery cable to protect the battery from accidental fuel leakage.

The receiver should be similarly wrapped up in foam rubber to protect it from engine vibration. Cover it with a plastic bag also. Stow this package under the servos or ahead of them if there is room available. Make certain that the receiver will stay in place during acrobatic maneuvers.

## 12.) PRE-FLIGHT

Set the model up on a table in a level attitude. With a straight edge held along the bottom of the stabilizer, use ruler measurements to insure that the wing incidence is the proper amount. The bottom of the wing at the cabin brace wire plywood piece should be 1/8" higher than the bottom of the wing at the trailing edge. If the wing incidence is not correct, adjust by adding shims under the leading or trailing edge as required. These corrections should be done before the model is covered.

The following control surface movements are recommended for test flying. All measurements are taken at the trailing edge of the control surface. After test flying, you may want to increase or decrease the surface movements to suit your own preferences.

### RECOMMENDED CONTROL SURFACE MOVEMENTS:

Elevator - 1/2" up, 1/2" down  
Ailerons - 3/8" up, 3/8" down  
Rudder - 1" each way

Be certain to carefully range check your radio equipment and see how it operates with the engine running before attempting test flights. A lot of problems can be avoided if the engine has been well broken-in and the idle adjustment perfected on a test block or in another airplane before installation in the model.

A properly balanced and aligned model with a reliable engine and radio is assured of successful test flights.

## 10.) BALANCING

The Center of Gravity position shown on the plan is the rearward limit. Do not balance any farther back than this point even if lead must be added to the nose. Trying to fly with the C.G. too far back is much more dangerous than the slight increase in wing loading caused by adding nose weight. Balance with an empty fuel tank. For first test flights it is recommended that the C. G. be positioned 1/2" to 3/4" ahead of the plan location. When slightly nose heavy the model is much more stable and less likely to stall or snap roll. The reaction to control movements is also less sensitive with a forward C. G. so it is not so easy to overcontrol. Some aerobatic ability may be sacrificed with a forward C.G. so you may wish, after test and familiarization flights, to move it rearward. Do this gradually and check results and control response in the air at a good altitude.

## 13.) FLYING

If you are a newcomer to model flying it is suggested that you not attempt flying without the assistance of a modeler with experience. Contact your local model club or ask your hobby dealer for the names of good fliers in your vicinity and a suitable location for flying. Many hours of work are involved in the construction of a model and it can all be lost in a moment of beginner's indecision. A skilled flier can help you get past the first critical test and trimming flights without damage to the model and give instruction in proper control.

If a good, smooth take-off surface is not available, the model may be hand-launched. Holding the model just behind the landing gear with the left hand and under the tail with the right, run into the wind at a fast trot and thrust the model forward with the nose slightly down in a spear-throwing motion. It is not necessary to achieve a lot of velocity in the launch—it is more important that it be released smoothly and with wings level. The model may dip slightly and then should begin climbing at a slight angle. If it does not begin to climb after about fifty feet of flight, apply a small amount of up elevator to lift the nose.

Use rudder or aileron to keep the wings level and headed straight into the wind until about 75 feet of altitude is obtained. Keep first turns gentle and not steeply banked. Stay up wind of the transmitter. Use trim levers on your radio equipment where necessary to obtain straight and level flight with the control sticks in neutral position but don't attempt to make these adjustments until the model is at a good altitude. Throttle back at altitude to find out the model characteristics in a gliding condition so that some indication is seen of what to expect during the landing approach. It is a good idea to make several practice landing approaches at a good altitude to get the feel of the model for this approaching critical maneuver. Make your final and complete landing approach while your engine still has plenty of fuel remaining so that the engine is not liable to stop before completion of the flight. This will allow application of power if the approach is being undershot. Notice the percentage of missed landings at an R/C flying field. Those undershot greatly outnumber those missed by overshooting. So if an approach that looks a little high is maintained, chances are good that a spot-on landing can be made.

WING - STRUT BRACED, TWO SPAR, ALUMINUM LEADING EDGE,  
CLOTH COVERED, USA 35-B AIRFOIL

TAIL SURFACES - WELDED STEEL TUBE, CLOTH COVERED

72" WOOD SENSENICH  
PROPELLER

# PIPER J-3 CUB

WINGSPAN: 35' 2-1/2"

TOP SPEED: 87 M.P.H.

LENGTH: 22' 7-1/2"

CRUISING SPEED: 75 M.P.H.

HEIGHT: 6' 8"

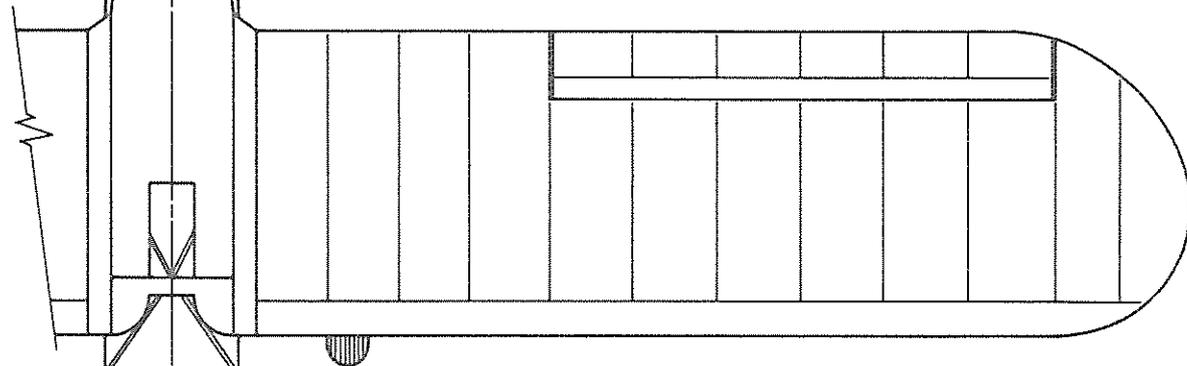
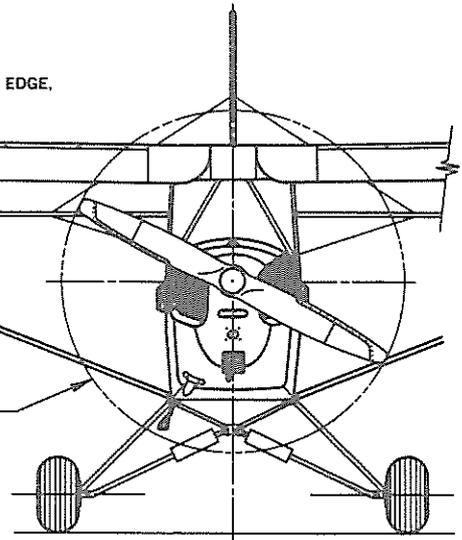
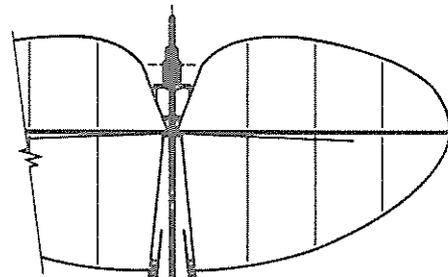
LANDING SPEED: 38 M.P.H.

WING CHORD: 5' 3"

EMPTY WEIGHT: 680 LBS.

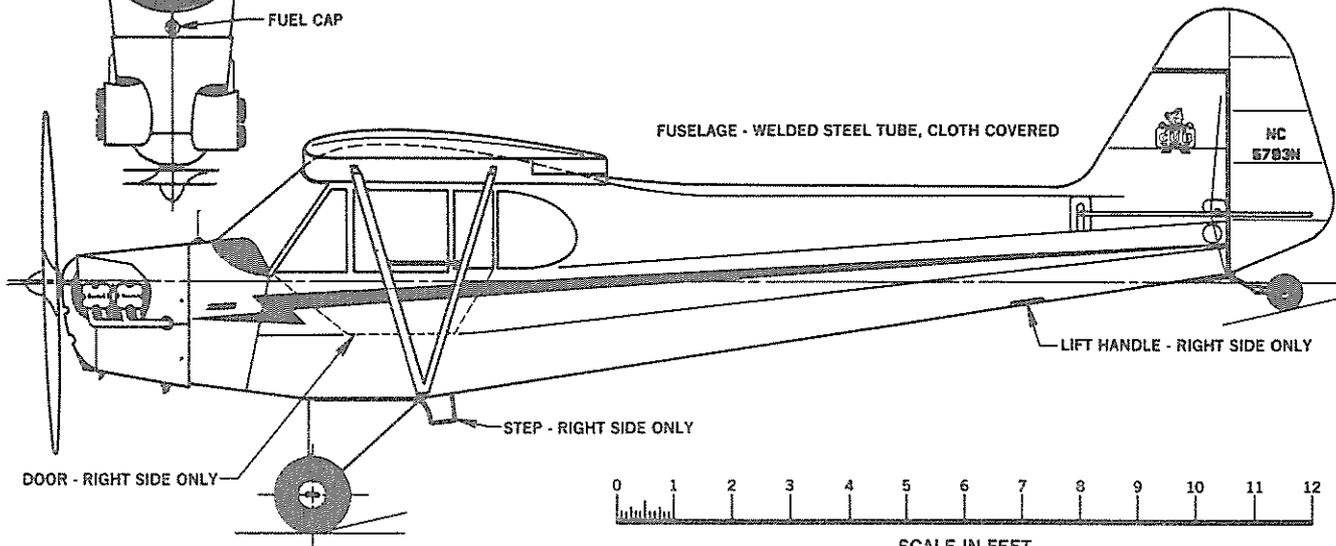
CONTINENTAL A65-8 (65 H.P.)

GROSS WEIGHT: 1220 LBS.



FUEL CAP

FUSELAGE - WELDED STEEL TUBE, CLOTH COVERED

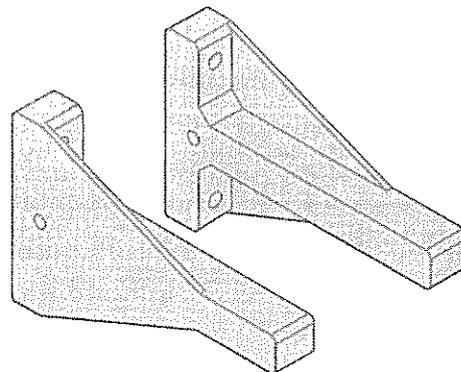


SCALE IN FEET

# NOTICE:

## DIFFERENT ENGINE MOUNTS

This kit contains our new glass-filled engine mounts. These mounts replace the aluminum engine mounts that may still be shown on the plans and/or instruction book of this kit. As the plans and instructions are reprinted, they will be updated to show the new mounts. Until then, please follow these guidelines.



**ITEM #1 - BOLTING THE ENGINE MOUNTS TO THE FIREWALL:** Even though the new glass-filled engine mounts are shaped a little different than the old aluminum mounts, they still mount to the firewall in basically the same way. Follow the instructions in the kit that describe installing the engine mounts to the firewall with mounting bolts and blind nuts.

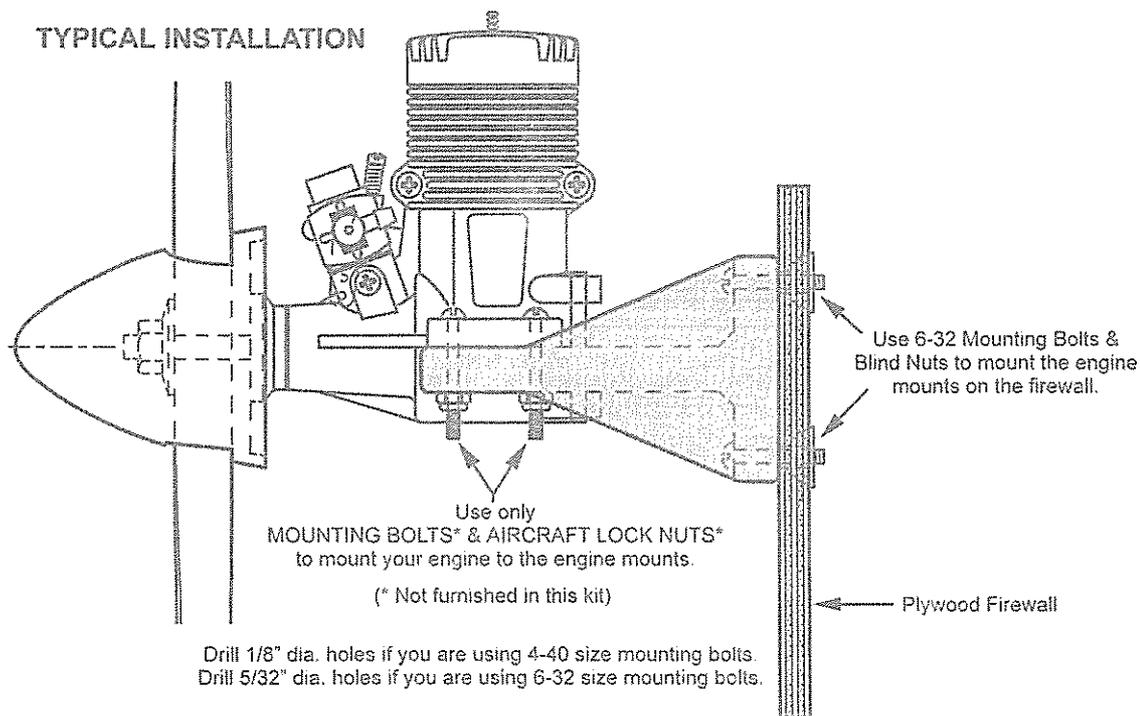
**ITEM #2 - BOLTING YOUR ENGINE ONTO THE ENGINE MOUNTS:** When it comes time to mount your engine to the engine mounts, the kit instructions no longer apply. These new glass-filled engine mounts are much easier to work with than the old aluminum mounts, since they do not have to be "tapped" for the engine mounting bolts. Disregard any instructions in your instruction book about "tapping" the mounts for the engine mounting bolts. Instead follow these instructions:

(2a) Set your engine in place on the beams of the engine mounts. Slide the engine forward or aft until it is in the correct location. Carefully mark the locations of the engine mounting holes onto the beams of the engine mounts.

(2b) Remove the mounts from the firewall. Then drill holes at the marks with a drill bit that is just large enough to clear your engine mounting bolts (not furnished). Which size mounting bolts to use is dictated by your particular engine - check the size of the holes in the engine's mounting lugs.

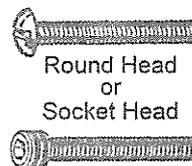
(2c) When you are finished drilling the holes, securely bolt the engine to the engine mounts using the appropriate size mounting bolts (not provided) and aircraft lock nuts (not provided). Tighten securely!

### TYPICAL INSTALLATION



### HARDWARE APPROVED FOR USE WITH GLASS-FILLED ENGINE MOUNTS

#### Mounting Bolts



#### Aircraft Lock Nuts



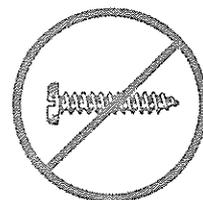
#### Blind Nuts



### SAFETY ISSUE!

Under no circumstances should you use any type of "screws" to mount your engine to the engine mounts! Use mounting bolts and aircraft lock nuts only! Screws can weaken the glass-filled engine mounts.

Also, if you are using a larger engine than this kit is designed for (see kit box label), you should purchase larger size engine mounts also. The mounts supplied in the kit are suitable for the recommended engine sizes only - not for larger engines!



**BAU- UND FLUGANLEITUNG**

*(Die deutsche Übersetzung ist behutsam den heutigen Standards im Flugmodellbau angepasst worden. Wir empfehlen die im Baukasten enthaltenen Zolsschrauben durch metrische Schrauben zu ersetzen)*

**PIPER CUB**

Dieses Modell der berühmten Piper Cub ist für das ferngesteuerte Fliegen geradezu prädestiniert, kann aber genauso gut mit Steuerleinen an den Flächenspitzen und einem Umlenkhebel in der Kabine zu einem Fesselflugmodell umgerüstet werden. Ihre eigenstabilen Flugeigenschaften machen sie zu einem hervorragenden R/C-Trainer für noch unerfahrene Piloten, in der Hand erfahrener Piloten ist sie auch kunstflugtauglich. Der konstruktive Aufbau ist stabil, leicht und auch nicht kompliziert, wenn Sie den Bauplan und die Bauanleitung sorgfältig studieren. Lesen Sie zunächst alles in der Anleitung, bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen.

Die vorgestanzten Teile sind mit Buchstaben gekennzeichnet, aus denen die Zuordnung der einzelnen Komponenten hervorgeht – „F“ für Rumpf („Fuselage“), „W“ für Tragfläche („Wings“) und „S“ für Höhenleitwerk („Stabilizer“). Lassen Sie die einzelnen Teile so lange in ihrem Stanzbrettchen, bis sie zum Bauen benötigt werden, damit sie nicht verloren gehen oder beschädigt werden. Lösen Sie die Teile vorsichtig aus den Brettchen heraus. Sollte es schwierig sein, wenden Sie keine Gewalt an. Schneiden Sie die Teile stattdessen erst mit einem Messer frei.

Decken Sie den Bauplan mit dünner Folie ab, um ihn vor der Verunreinigung durch Kleber zu schützen. Für den Zusammenbau kommen je nach Bedarf alle heute üblichen Kleber wie Weißleim, Hartkleber und Epoxy in Frage. Überall dort, wo sich die Bauteile vor dem Verkleben zusammenstecken lassen, ist die Verwendung von Sekundenkleber eine schnelle Alternative. Arbeiten Sie mit den Klebstoffen, die ihnen am besten vertraut sind.

**1.) FLÄCHENHÄLFTEN**

(A) Kleben Sie zwei 0,31 cm dicke Teile W-6 zu einem 0,63 cm dicken Teil zusammen. Verfahren Sie genauso mit W-7 und W-8. Bauen Sie W-6, W-7 und W-8 zu einem kompletten Randbogen zusammen, indem Sie alle Teile flach auf dem Bauplan verkleben. Nach dem Trocknen nehmen Sie das Teil wieder ab.

(B) Heften Sie die 0,15 x 1,9 cm Endleistenbeplankung mit Stecknadeln auf den Bauplan und kleben Sie die gefräste 0,31 x 0,95 cm Endleiste nach der im Bauplan angezeigten Lage auf die Beplankung.

(C) Betrachten Sie die Querruderdraufsicht und die Querschnittsansicht der Querruderrippen. Beachten Sie das 0,31 x 0,63 cm Stück Balsa – in der Draufsicht grau unterlegt – hinten auf einem 0,63 x 1,27 cm Stück, das die Nasenleiste der Querruder bildet. Dieses Stück wird mit einem Abstand von 0,15 cm von unten aufgeklebt. Heften Sie das 0,63 x 1,27 cm Stück Nasenleiste und das 0,63 x 1,27 cm große Stück mit Stecknadeln genau dorthin, wo auf dem Plan das Ende der Tragfläche ist.

(D) Verjüngen Sie den Haupt- und hinteren Holm von der vollen Höhe bei Rippe W-4 auf eine Höhe von 0,63 cm am äußeren Flächenende der Holme.

(E) Stecken Sie die Flächenrippen auf die Holme. Ist eine der Holmöffnungen zu stramm, versuchen Sie nicht, die Rippe gewaltsam aufzudrücken, sondern vergrößern Sie die Öffnung, bis die Rippe sich leicht aufstecken lässt. Sollten Holme verzogen sein, vergrößern Sie die Holmöffnungen, damit sich der Holm der Rippe anpassen kann, die flach auf dem Baubrett aufliegen muss.

(F) Legen Sie 0,15 cm Balsaabfallstückchen vorne und hinten unter jede Rippe, wo sie gerade ist und bevor sie sich verjüngt. Damit bekommt der Holm-Rippen-Aufbau die gleiche Höhe wie die Randbogenbeplankung (siehe Querruderrippen-Querschnittsansicht).

(G) Legen Sie den Holm-Rippen-Aufbau auf den Bauplan, richten Sie die Rippen aus und heften Sie alles mit Stecknadeln fest.

(H) Kleben Sie die Rippen auf die abgeschrägte 0,31 x 0,95 cm Endleiste und das 0,63 x 1,27 cm Stück, das die Vorderseite des Querruderausschnitts in der Fläche bildet.

(I) Kleben Sie die „A“ Rippen in die Querruder zwischen das 0,63 x 1,27 cm Stück Nasenleiste und das abgeschrägte Stück 0,31 x 0,95 cm Endleiste. Unterlegen Sie die A-Rippen mit 0,15 cm Abfallbalsastückchen, um sie auf gleiche Höhe mit der Randbogenbeplankung zu bringen (siehe Querruderrippen-Querschnittsansicht)

(J) Fügen Sie die quadratische 0,79 cm Nasenleiste an.

(K) Kleben Sie den vorderen oberen 0,31 x 0,63 cm Holm ein.

(L) Bauen Sie alle W-3 Halbrippen ein, indem Sie diese seitlich unter den vorderen oberen Holm schieben und in ihre richtige Lage an der Nasenleiste und dem Holm drehen. Die letzte W-3 Rippe muss leicht bearbeitet werden, damit sie leicht über W-8 passt, wird aber erst nach dem Einbau von W-8 eingesetzt.

(M) Schrägen Sie die Kante der oberen 0,15 cm Endleistenbeplankung soweit ab, dass sie genau an die untere Endleistenbeplankung passt und kleben Sie diese dann fest.

(N) Kleben Sie die vorbereitete Randbogeneinheit (Punkt A in diesem Kapitel) an ihre richtige Stelle. Unterlegen Sie alles mit Balsaabfallstückchen bis zur Höhe der 0,63 cm Enden von Haupt- und hinterem Holm und verkleben Sie diese genauso wie Nasen- und Endleiste.

(O) Passen Sie den oberen vorderen Holm in W-8 ein und verjüngen Sie W-8 so, dass sich die obere Beplankung durch Bearbeiten und immer wieder Überprüfen schließlich glatt aufbringen lässt.

(P) Bringen Sie die obere vordere 0,15 cm Beplankung auf.

(Q) Kleben Sie 0,15 x 0,31 cm Aufleimer auf alle Rippen, einschließlich der Querruder, aber mit Ausnahme der beiden Endrippen W-2 und W-5.

(R) Nehmen Sie die Flächenhälfte wieder vom Baubrett ab. Der vordere untere 0,31 x 0,63 cm Holm wird nun genauso wie der obere Holm in W-8 eingepasst. Kleben Sie dann die Eckverstärkungen von Restholz aus den Stanzbrettchen ein. Ergänzend zu den Eckverstärkungen in den Flächen, wie im Plan zu sehen, empfehlen wir, auch Verstärkungen in die Ecken der Querruder zu kleben. Dies verhindert, dass die Querruderendrippen beim Aufbringen der Bespannung sich verdrehen. Beachten Sie den richtigen Faserverlauf der Eckverstärkungen, wie auf dem Plan zu sehen.

(S) Aus Resten von Sperrholz werden in den Flächen Verstärkungsklötzchen eingeklebt, um den Enden und Löchern einen festen Halt zu geben, in die die Stützstreben für die Flächen eingesteckt werden. Füllen Sie den Zwischenraum zu den Holmen mit Balsareststückchen, so dass das Sperrholz mit der Oberfläche des Flügels bündig ist.

(T) Das Sperrholzbefestigungsplättchen für das Ruderhorn des Querruders wird bündig zur Unterseite eingeklebt. Installieren Sie das Ruderhorn vor dem Bespannen und sichern Sie das Nylongegenstück auf der Innenseite des Sperrholzplättchens mit Epoxy. Jetzt kann das Ruderhorn jederzeit abgeschraubt werden, damit es beim Bespannen nicht im Weg ist, und später problemlos wieder angeschraubt werden.

(U) Die Sperrholzbefestigung für den Querruderumlenkhebel wird an beiden Enden, an denen sie die Flächenrippen berührt, mit quadratischen 0,63 cm Balsareststückchen verstärkt. Aus Restbalsastückchen können Sie an der Stelle eine Öffnung anfertigen, wo die Gabelkopfanlenkung aus der Fläche zwischen Umlenkhebel und Ruderhorn austritt. Das sieht sauber aus und verstärkt an dieser Stelle die Bespannung.

## 2.) TRAGFLÄCHENMITTELTEIL

(A) Bereiten Sie die Endleiste für den Tragflächenmittelteil genauso vor wie die für die übrige Fläche.

(B) Bauen Sie die Sperrholzflächenverbinder zusammen. Fügen Sie dann die quadratischen 0,63 cm Balsastücke wie auf der Skizze an.

(C) Legen Sie die vier Mittelrippen auf den Bauplan und unterlegen Sie diese vorne mit 0,15 cm Reststückchen, damit sie die gleiche Höhe haben wie die Endleistenbeplankung. Kleben Sie die beiden Mittelrippen an die Endleiste und die Sperrholzflächenverbinder. Kleben Sie die beiden äußeren Rippen noch nicht ein, sondern heften Sie diese mit Stecknadeln fest.

(D) Schieben Sie die Holme der fertiggestellten Flächenhälften in die Aussparungen der Mittelrippen und die Enden der Sperrholzflächenverbinder in die Aussparungen der Rippen W-2 in den Flächenhälften. Heben Sie die beiden Enden um 1,1 cm an, gemessen an Rippe W-4. Dazu ist es nötig, die unteren Aussparungen für die Flächenverbinder in den Rippen W-2 und die Aussparungen für die Holme in den Mittelrippen zu vergrößern, um die Einstellung der V-Form vornehmen zu können. Wenn Sie vorhaben, die Cub nur mit Seitenruder zu fliegen, empfehlen wir, die V-Form zu vergrößern, indem Sie beide Flächenspitzen um jeweils 2,54 cm anheben.

(E) Kleben Sie die Holme mit Epoxy zusammen und verstärken Sie die Verbindung mit Restsperrholz. Verwenden Sie auch Epoxy an den Endleisten der Mittelteilverbindung. Kleben Sie die äußeren Mittelrippen an die Enden der beiden Flächenhälften und die Sperrholzflächenverbinder. Beplanken Sie das Mittelteil mit 0,15 cm Balsa.

(F) Füllen Sie alle Vertiefungen und Unebenheiten mit Filler oder Spachtel. Verschleifen Sie die gesamte Tragfläche sorgfältig mit einem Schleifblock und überschleifen Sie alles vorsichtig von Hand mit feinem Schleifpapier.

(G) Die Ruder werden mit Nylonscharnieren aus dem Zubehörbeutel angebracht.

## 3.) FLÄCHENSTREBEN (Siehe Bauplan)

Die vordere Flächenstrebe der J-3 Cub ist ungefähr 53,34 cm lang, die hintere ungefähr 54,61 cm. Kleine Bauunterschiede führen möglicherweise zu Längenabweichungen. Ermitteln Sie deshalb die genaue Länge direkt am Modell mit fest aufgebrachten Tragflächen. Verschleifen Sie die Streben stromlinienförmig.

Bohren Sie zwei Löcher in den Aluminiumstreifen, der in der Fichtenflächenstrebe befestigt wird. Diese Löcher ergeben eine feste Epoxyverbindung mit dem Aluminium. Schneiden Sie mit einer Feinsäge eine Nut in das Ende der Strebe und kleben Sie den Aluminiumstreifen mit Epoxy in diesen Schlitz. Wickeln Sie ein Stück dünnen Stoff (Seide oder Fiberglas) um das Ende der Strebe und tränken es mit Epoxy, um den Einbau zu verstärken.

Die oberen Flächenenden der Streben werden mit Schrauben an den in den Flächen eingebauten Befestigungsplättchen montiert. Die unteren Strebenenden werden mit Schrauben und Muttern an den Aluminiumbeschlägen befestigt, die sich im Rumpf über dem Fahrwerk befinden.

Kleben Sie die 0,15 x 0,31 cm Balsastückchen an die U-förmigen 0,15 cm Drahtstrebenstützen. Überziehen Sie diese mit Papier oder Seide, um sie sicher am Draht zu befestigen.

Eine andere populäre Methode für die Ausführung der Strebenenden wird im Bauplan gezeigt. Das Material für diese Abänderung ist nicht im Baukasten enthalten. An den oberen Strebenenden sind dort Nylonscharniere angebracht, die es ermöglichen, nachdem die Fläche abgenommen wurde die Streben für den Transport oder die Lagerung an die Tragfläche zu klappen. Am rumpfseitigen Ende der Streben wird dann zum leichteren Auseinandernehmen ein verstellbarer Gabelkopf angebracht.

#### 4.) HÖHENLEITWERK UND –RUDER

(A) Kleben Sie die beiden Stücke S-1 zusammen, um daraus ein einziges 0,63 cm dickes Stück anzufertigen. Verfahren Sie genauso mit den Teilen S-2 bis S-6.

(B) Decken Sie den Plan mit dünner Folie ab. Heften Sie die Teile S-1 bis S-6 mit Stecknadeln fest und kleben Sie sie zusammen.

(C) Beachten Sie, dass die beiden Höhenruderhälften durch ein 0,63 cm starkes Stück Dübel verbunden werden, das jetzt eingebaut wird.

(D) Fügen Sie die quadratische 0,63 cm Endleiste des Höhenleitwerks, die Nasenleiste und die Endstücke des Höhenruders hinzu.

(E) Die Rippen sind aus 0,23 x 0,63 cm Balsa.

(F) Das Höhenleitwerk wird erst nach der Befestigung an den beiden Rumpfdübeln bespannt. Zwischen Rumpf und Höhenleitwerksrahmen verbleibt wie beim richtigen Flugzeug ein Abstand.

(G) Verrunden Sie mit Schleifpapier alle Kanten. Profilieren Sie die Leitwerksteile nicht, denn beim Original bestanden diese aus Rohrmaterial und waren plan.

#### 5.) SEITENFLOSSE UND –RUDER

(A) Seitenflosse und –ruder werden ähnlich wie Höhenleitwerk und –ruder aufgebaut, lediglich die Randleisten werden aus zurechtgeschnittenen 0,63 x 1,27 cm Balsaleistenstückchen zusammengeklebt.

(B) Der Bauplan gibt den originalen Aufbau der Seitenflosse an der großen Cub wieder und die hatte unten an der Seitenflosse keine Rippe. Die Bespannung erstreckt sich von der 0,23 x 0,63 cm Rippe bis zu den quadratischen 0,47 cm Rumpfgurten auf beiden Seiten, damit sie an der Stelle nicht einfällt. Wenn Sie mit dem Aufbringen von Bespannseite keine Erfahrung haben oder anderes Bespannmaterial verwenden, empfehlen wir, am Rumpfaufbau ein weiteres Stück quadratischer 0,63 cm Leiste anzubringen, wie in der Skizze im Detail gezeigt (siehe Seite 5), damit die Seitenflosse unabhängig vom Rumpf bespannt werden kann.

(C) Die Seitenflosse wird beim Zusammenbau in den Rumpfaufbau integriert – denken Sie beim Zusammensetzen daran. Beachten Sie besonders, dass der Seitenflossenstab sich bis zum Rumpfboden erstreckt und in den hinteren Rumpfrahmen eingelassen ist (Seite 5).

(D) Auch die Nasenleiste der Seitenflosse reicht bis in den Rumpf. Die Seitenflosse muss auf dem Rumpf befestigt werden, bevor die oberen Gurte und die 0,63 cm Höhenleitwerksbefestigungsdübel und die dazugehörigen Klötzchen eingebaut werden (siehe Seite 5).

#### 6.) RUMPF

(A) Schützen Sie den Plan mit dünner Folie. Heften Sie quadratische 0,63 cm Stücke mit Stecknadeln für jeweils ein Rumpfseitenteil fest und kleben Sie diese mit Weißleim zusammen. Jede Seite wird aus zwei getrennten Teilen aufgebaut mit einer Nahtstelle aus zwei quadratischen 0,63 cm Leisten an Spant 2. Dadurch ist es möglich, beim Zusammenfügen der beiden Hälften den Rumpf zur Nasenspitze hin zu verjüngen. Beachten Sie, dass beide Rumpfseitenteile unterschiedlich sein müssen, wenn Sie eine funktionsfähige Kabinentür einbauen wollen. Anderenfalls können beide Seiten gleich gebaut werden, also ohne Türöffnung, und dann sogar übereinander.

(B) Legen Sie die beiden Rumpfseitenteile auf die Draufsicht des Bauplans und verbinden Sie sie mit quadratischen 0,63 cm Querstreben und dem Sperrholzspant F-3.

(C) An der Trennungslinie des Frontbereichs der beiden Seitenteile wird eine Abschrägung in die hintere Kante geschliffen, damit sich beim Anfügen an den hinteren Teil eine saubere Passung ergibt und die Nase sich dadurch verjüngt. Verbinden Sie die beiden Vorderteile mit quadratischen 0,63 cm Balsastückchen.

(D) Kleben Sie die Hartholzfahrwerksklötze mit Epoxy zwischen die beiden Rumpfseitenteile.

(E) Schneiden Sie aus den quadratischen 0,63 cm unteren Rumpflängsholmen ein 0,31 cm langes Stück für die Sperrholzheckradbefestigung aus und kleben Sie diese fest. Biegen Sie den Draht für das Heckrad und schieben Sie ihn in den Nylonheckradträger. Schrauben Sie den Träger an die Sperrholzbefestigung. Hängen Sie den Steuerarm an das Seitenruder, während Sie den Metallstreifen mit Epoxy in das Seitenruder kleben. Passen Sie den Streifen nicht zu dicht an den Ruderarm an, sondern lassen Sie genügend Spielraum, damit das Ruder sich frei bewegen kann.

(F) Beplanken Sie die Rumpfseitenteile bis zur Trennungslinie an der Vorderseite der Fahrwerksklötze, wo die Nasenverjüngung beginnt, mit 0,23 cm Balsa. Beplanken Sie nicht die Rumpfoberseite, bis die Flächenniederhaltedrähte eingebaut sind.

(G) Bauen Sie auf die gleiche Weise wie die Rumpfseitenteile zwei 0,31 cm Fichten-Kabinenrahmen direkt auf dem Bauplan zusammen. Beachten Sie, dass die Oberseite der Kabine aus einer Verleimung von quadratischen 0,31 cm Fichtenleisten gemacht ist. Für den Zusammenbau der Kabine empfehlen wir die Verwendung von Epoxy. Klemmen Sie vorübergehend ein Zwischenstück vorne zwischen die beiden Rumpfhälften, um den Zusammenbau der Rahmen auf dem Rumpf zu erleichtern. Falls Sie auf der rechten Seite keine funktionsfähige Kabinentür einbauen wollen, kleben Sie die Fichtenleisten, die die Tür bilden würden, zusammen, als wäre es ein eigenes Teil.

(H) Fügen Sie die Hartholzdreikantklötze hinten oben in der Kabine ein.

(I) Legen Sie die komplette Tragfläche in ihrer richtigen Position oben auf die Kabine und halten Sie sie mit Klebeband fest.

(J) Schützen Sie die Vorderseite der Tragfläche mit dünner Folie und kleben Sie die 0,31 cm Sperrholz-Verbindungsplatte oben an die Kabinenleiste, bündig mit dem Flächenmittelstück.

(M) Stecken Sie die beiden 0,31 cm Flächenniederhaltedrähte in ihre Bohrungen. Möglicherweise müssen die Drähte leicht nachgebogen werden, um genau in die Aussparungen des Hauptrahmens zu passen und fest in den Bohrungen in der

Sperrholzverbindungsplatte und in der Tragfläche zu stecken. Passt alles, werden die Drähte mit Epoxy in den Rumpfrahmen eingeklebt, die Tragfläche abgenommen und die Drähte oben, wo sie sich berühren, zusammengelötet. Wenn Sie sie vorher mit dünnem Kupferdraht umwickeln, ergibt das eine feste Verbindung.

(N) Fügen Sie auf beiden Seiten der Sperrholzverbindungsplatte die Balsaklötze ein und verschleifen sie diese wie das Profil der Tragfläche.

(O) Stecken Sie eine Stecknadel durch die Tragfläche und ermitteln Sie so den genauen Punkt für die Flächenbefestigungsschrauben in der Mitte der Hartholzdreiecke hinten in der Kabine. Bohren Sie durch die Tragfläche und durch die Hartholzklotzchen. Nehmen Sie die Tragfläche wieder ab. Versehen Sie die Hartholzklotzchen mit 1/4-20 Gewinden. Erweitern Sie die Bohrungen in der Tragfläche auf 0,63 cm und passen Sie die 1/4-20 Flächenbefestigungsschrauben ein.

(P) Bereiten Sie den Motorspant für den Einbau vor, indem Sie die Einschlagmuttern, die die Motorträger halten, einbauen und mit Epoxy festkleben. Wählen Sie den passenden Tank aus und positionieren Sie ihn, solange der Zugang zum Inneren der Rumpfspitze möglich ist.

**(HINWEIS:** Die Tankhöhe bestimmt sich nach dem Motoreinbau. Die Mittellinie des Tanks sollte ungefähr 0,95 cm unterhalb der Vergasernadel liegen. Ein auf dem Kopf eingebauter Motor benötigt deshalb einen niedriger liegenden Tank als ein seitwärts eingebauter

Motor. Der Bauplan zeigt den Einsatz eines auf dem Kopf eingebauten Motors mit einem niedrig liegenden Tank, um auf beiden Seiten der Motorhaube genügend Platz für die Anbringung einer superdetaillierten Motoratrappe zu schaffen. Zum Sportfliegen und für Semi-Scale-Veranstaltungen ist ein seitlich eingebauter Motor allerdings praktischer, da die Vergasereinstellung weniger kritisch ist und der Motor leichter zu starten und zu betreiben ist. Da auch beim Vorbild die Zylinder herausstehen, schaut ein seitlich eingebauter Motor gar nicht unrealistisch aus. Für den Tankbau bei seitlicher Motormontage ist es notwendig, die oberen Querstreben in der Rumpfspitze zu entfernen und an den vorderen Rumpfspanten F-1 und F-2 einen Ausschnitt vorzunehmen, damit der Tank hoch genug zu liegen kommt. Beplanken Sie die Rumpfspitze mit 0,23 cm Balsa, bevor Sie die Querstreben entfernen und schneiden Sie die Spanten aus, um den Tank einzupassen. Ein mit einem superdetaillierten Instrumentenbrett ausgestattetes Modell benötigt einen ganz speziell geformten Tank, da die meisten Standardtanks zu lang sind, um noch davor zu passen.)

(Q) Bohren Sie in den Motorspant die Löcher für die Tankzuleitungen.

(R) Beplanken Sie die Seiten der Rumpfspitze ab der Trennlinie mit 0,23 cm Balsa. Ist die Oberseite der Rumpfspitze noch nicht, wie oben bei der Montage eines seitlich eingebauten Motors und Tanks beschrieben, beplankt, muss dies jetzt erfolgen. Wenn Sie das Balsabrettchen vorher wässern, lässt es sich leichter um die Rundungen der oberen Rumpfspitze biegen.

(S) Bauen Sie den vorderen unteren Rumpfnasenklotz ein.

(T) Fügen Sie den 0,23 cm Balsakabinenboden zwischen die unteren 0,63 cm Rumpflängsholme ein.

(U) Kleben Sie den 0,31 cm Sperrholzmotorspant vorne an den Rumpf.

(V) Kleben Sie F-1, F-2 und F-4 bis F-7 ein.

(W) Bauen Sie die Seitenflosse/Höhenleitwerk-Befestigungsklotzchen ein. Kleben Sie die 0,63 cm Dübel mit Epoxy in die Bohrlöcher. Nehmen Sie dafür vom Plan die genauen Maße.

(X) Kleben Sie die seitlichen und oberen Rumpfgurte ein. Die oberen Gurte müssen vorher in Wasser eingeweicht oder über Dampf vorbereitet werden, damit sie zur Kabine hin gebogen eingebaut werden können. Beachten Sie, dass der mittlere obere Gurt aus zwei quadratischen 0,31 cm Teilen besteht, wobei der eine in die Nuten der Spanten geklebt wird und der andere oben drauf.

## 7.) FAHRWERK

Das Fahrwerk lässt sich ganz einfach zusammenbauen, indem man zuerst die gebogenen vorderen und hinteren 0,31 cm und die 0,23 cm Drähte mit den Nylonlaschen und den zugehörigen Schrauben in den Nuten der Fahrwerksklötze befestigt. Fixieren Sie die vorgebogenen 0,15 Drähte mit dünnem Kupferdraht (nicht mitgeliefert). Für eine genaue Passung kann es notwendig sein, die Drähte leicht nachzubiegen. Ist das Fahrwerk genau ausgerichtet, werden die Kupferdrahtverbindungen zusammengelötet.

Ballonreifen mit einer Größe von 7,62 cm vermitteln den besten Scale-Eindruck.

## 8.) MOTORHAUBE

Bevor Sie beginnen: Die Motorhaube sollte am Rumpf angepasst und montiert werden, bevor der Rumpf bespannt und bemalt ist. Für einen sauberen Sitz muss die Rumpfspitze dabei vorsichtig bearbeitet werden. Lackverdünner oder Sekundenkleber können für den Zusammenbau der Motorhaube verwendet werden. Die Hauptursache dafür, dass Kunststoffmotorhauben brechen, ist die unsaubere Montage der Hartholzbefestigungsklotzchen und der Befestigungsschrauben, wodurch der Kunststoff verbogen wird. Wenn der Kunststoff vollständig durch das darunter liegende Sperrholz abgestützt wird, können beim Anziehen der Schrauben keine Risse entstehen. Beachten Sie dies, wenn Sie dieses Kapitel der Anleitung bearbeiten.

(A) Passen Sie ein Stück 0,23 cm Sperrholz an der im Plan gezeigten Stelle seitlich unter der Motorhaube in die 0,23 cm Rumpfnasenbeplankung ein. Machen Sie das auf beiden Seiten der Rumpfspitze.

(B) Begradigen Sie die gegenüberliegenden Kanten der Motorhaube, indem Sie diese über ein flach aufliegendes 80er Schleifpapier ziehen.

(C) Halten Sie die beiden Motorhaubenhälften mit Klebeband zusammen und probieren Sie die Passung am Rumpf. Sitzt die Motorhaube zu locker am Rumpf, überschleifen Sie die Nahtstelle der beiden Hälften noch einmal, um den Abstand zu verringern.

Schleifen Sie vorsichtig. Bearbeiten Sie auch die Rumpfspitze, soweit erforderlich, um eine gute, die Motorhaube gut unterstützende Passung, wie oben erwähnt, zu erhalten.

(D) Wenn alles genau passt, nehmen Sie die Klebestreifen wieder ab. Halten Sie den Plastikverbindungsstreifen auf einer Motorhaubenhälfte innen fest. Lassen Sie dabei die Hälfte des Streifens überstehen, damit er beim Zusammenfügen die andere Hälfte überlappt. Mit einem kleinen, spitzen Pinsel bringen Sie ein paar Tropfen Verdünnung seitlich unter den Streifen auf. Durch die Kapillareigenschaften verbreitet sich die Verdünnung entlang des Saums. Achten Sie darauf, dass kein Verdünnungsmittel an Ihre Finger gelangt, weil dann Fingerabdrücke entstehen.

(E) Halten Sie die beiden Motorhaubenhälften leicht zusammen. Halten Sie die gegenüberliegende Seite (oben oder unten), die Sie zuerst verkleben wollen, mit Maskierbandstreifen zusammen. Lassen Sie von innen Verdünnung auf die Nahtstelle tropfen. Drücken und halten Sie die Teile zusammen, wo die Naht nicht ganz dicht ist. Lassen Sie alles trocknen. Nehmen Sie das Maskierband ab und verkleben Sie die beiden Hälften auf der anderen Seite. Lassen Sie alles gut durchtrocknen.

(F) Schaben und schleifen Sie die Nahtstelle, um alle Unebenheiten oder Fehler zu beseitigen. Verwenden Sie kein grobes Schleifpapier, weil Sie sonst tiefe Rillen in den Kunststoff schneiden. Die tiefen Rillen werden sich später beim Bemalen vergrößern. Verwenden Sie mittleres Schleifpapier und verschleifen Sie abschließend mit feinem Schleifpapier, bis Sie eine glatte, kratzerfreie Oberfläche haben. Kleine Unebenheiten in der Naht lassen sich mit Filler oder Spachtel ausgleichen. Bringen Sie davon nicht zu viel auf und schleifen Sie Überstände später wieder ab.

(G) Begradigen Sie die Hinterkanten der Motorhaube mit einem Schleifklotz.

(H) Schneiden Sie vorsichtig die Öffnung für den Motor aus. Bei seitlich eingebautem Motor muss die Motorhaube auf der Motorseite von hinten her aufgeschnitten werden, damit sie über den Motor passt. Oder der Motor kann von den Motorträgern abgenommen werden und der Schlitz ist dadurch nicht notwendig.

(I) Halten Sie die Motorhaube bei eingebautem Motor mit Seitenzug und zum Rumpf ausgerichtet mit Klebeband fest. Bohren Sie Löcher durch die Motorhaube und in das in den Rumpf eingesetzte Sperrholz. Nehmen Sie die Motorhaube ab und erweitern Sie die Löcher, so dass die Befestigungsschrauben hindurchpassen.

(J) Die Motorhaube wird mit geeigneten Farben bemalt, nachdem sie vorher fein angeschliffen wurde. Tragen Sie keine dicken Farbschichten auf. Lassen Sie jede Schicht durchtrocknen, bevor Sie die nächste aufbringen. Prüfen Sie vorher an Abfallstückchen, ob die verwendeten Farben sich mit dem Kunststoff vertragen.

## **9.) BESPANNEN UND VERZIEREN**

Vor dem Bespannen wird das fertige Modell noch einmal komplett mit feinem Schleifpapier verschliffen und anschließend gründlich von allen Schleifrückständen gesäubert. Denken Sie auch daran, dass die Bespannung eine schlechte handwerkliche Arbeit nicht verdecken kann. Wenn Sie den Untergrund gut vorbereitet haben, werden Sie nach dem Bespannen an Ihrem Modell umso mehr Freude haben.

Zum Bespannen empfehlen wir die heute üblichen Bügelfolien und dabei vor allem unsere neue Aerokote™ (Cub Gelb, Best.Nr. SIGSTL331), die sich sehr gut verarbeiten lässt und neben anderen positiven Eigenschaften eine hervorragende Deckkraft aufweist. Eine gute Alternative ist auch eine Gewebefolie wie Solartex, die ein wenig vorbildähnlicher aussieht, aber auch ein schwerer ist.

## **10.) VERZIERUNGEN**

Schneiden Sie die Verzierungen mit einer scharfen Schere aus. Lassen Sie rund um die einzelnen Motive einen Rand von ungefähr 0,07 bis 0,15 cm stehen. Verrunden Sie die Ecken beim Schneiden. Befeuchten Sie den Untergrund, auf dem die Verzierungen aufgebracht werden sollen mit Seifenlauge (am besten verwenden Sie Geschirrspülmittel). Legen Sie die Verzierung auf das Modell und quetschen Sie das darunter befindliche Wasser mit einem Balsaspachtel heraus. Lassen Sie alles trocknen. Auf diese Weise bleiben nach dem Trocknen keine Blasen unter der Verzierung zurück.

## **11.) EINBAU DER FERNSTEUERUNG**

Die am meisten verbreitete Methode, Servos zu installieren, ist die Verwendung der mit der Fernsteuerung mitgelieferten oder als Zubehör erhältlichen Servorahmen. Diese werden für die Rumpfservos auf Hartholzträger geschraubt oder bei den Flächenservos auf Sperrholzbrettchen. Die genaue Verwendung dieser Befestigungen ist in der Regel ausführlich in der Anleitung zur Fernsteuerung beschrieben.

Servos, für die keine Kunststoffeinbaurahmen erhältlich sind, können direkt auf 0,95 cm Hartholzleisten, die quer in der Kabine eingebaut sind, geschraubt werden und zwar nebeneinander, wie aus der Zeichnung ersichtlich. Durch die in die Befestigungslöcher der Servos eingesetzten Gummütüllen, werden Führungslöcher für die Schrauben gebohrt. Lassen Sie zwischen den Servos möglichst einen Abstand von 0,31 cm und setzen Sie auf jeden Fall die Gummütüllen ein, damit die Servos nicht direkt auf den Hartholzträgern aufliegen. Mit einer Beilagscheibe und Holzschrauben werden dann die Servos an die Träger geschraubt. Quetschen Sie die Tüllen mit den Schrauben nicht zu fest, damit sich nicht Vibrationen des Motors auf die Servos übertragen. Die Beilagscheibe soll gerade so an den Gummütüllen aufliegen, ohne sie zusammenzupressen.

Das Querruderservo wird in eine Öffnung montiert, die in die untere Mittenbeplankung zwischen Hauptholm und hinterem Holm geschnitten wird. In dieser Öffnung wird ein 0,31 cm Sperrholzbrettchen an die obere Beplankung geklebt, auf der dann das Servo geschraubt werden kann. Das Servo wird dabei in die Kabine hineinragen, weil die Tragfläche nicht tief genug ist, um es vollständig aufzunehmen. Wenn kein Kunststoffrahmen für das Querruderservo erhältlich ist, kann das Servo auch auf Hartholzklotzchen geschraubt werden, die man an die obere Beplankung klebt. Die Anlenkung vom Querruderumlenkhebel in die Tragfläche besteht aus 0,15 cm Draht. Für manche Servos kann es notwendig sein, die Befestigung für den Umlenkhebel in der Tragfläche zu versetzen, um eine gerade Ansteuerung des Servoarms zu erhalten. Es ist deshalb ratsam, den Servoeinbau zu überprüfen und vorzunehmen, bevor die Tragfläche

bespannt wird. Machen Sie für die Querruderanlenkungen keine zu großen Öffnungen in die Tragflächenrippen. Spitzen Sie einen 0,15 cm Draht an und öffnen Sie damit die Öffnungen in den Rippen, die für den Servoeinbau benötigt werden.

Die Zeichnung zeigt eine geeignete Methode, ein „Z“ in ein Drahtende zu biegen für eine Anlenkung oder um eine Verbindung zu einem Nylonumlenkhebel herzustellen. Die Anlenkung sollte durch die Rippen gesteckt werden, bevor der Umlenkhebel festgeschraubt wird. Lötverbindungen zum Umlenkhebel werden nicht empfohlen, weil durch die Hitze des Lötkolbens das Nylon zerstört werden kann. Die Anlenkungen im Rumpf bestehen aus hartem quadratischem 0,63 cm Balsa. Die Enden der 0,15 cm Drähte werden umwickelt und mit Kleber überzogen. Für den Anschluss der Anlenkungen zu den Servos gibt es im SIG Katalog alternativ auch leicht demontierbare Gestängeanschlüsse. Vermeiden Sie jedoch bei allen Anschlüssen Metall zu Metall Verbindungen, weil dies zu schädlichen Funkstörungen führt. Die Anlenkungen im Rumpf können nach Belieben auch mit Nylonröhrchen ausgeführt werden. In jedem Fall müssen die Anlenkung vor dem Bespannen des Rumpfes eingebaut werden. Die Ausgangsöffnungen der Anlenkungen sollten mit Balsaabfallstückchen umrahmt werden, damit die Bespannung an dieser Stelle einen festen Halt hat. Nylonröhrchen müssen im Rumpf an ein oder zwei Stellen fixiert werden, um sie in der richtigen Position zu halten und damit sie sich nicht beim Ansteuern verbiegen.

Der Schalter kann an einer beliebigen Stelle eingebaut werden, vorzugsweise aber dort, wo kein Sprit hingelangen kann. Um den Scale-Charakter des Modells nicht zu stören, wird er innerhalb des Rumpfes auf einem kleinen Abfallklötzchen montiert und über einen Draht, der durch ein kleines Loch auf der Seite oder im Boden nach außen führt, bedient.

Der Empfängerakku wird mit Schaumstoff und Gummibändern umwickelt und möglichst weit vorne unter dem Tank eingeklemmt. Es empfiehlt sich, den Akku in einen kleinen Plastikbeutel zu stecken und das Akkukabel mit Klebestreifen abzudichten, um den Akku vor austretendem Sprit zu schützen.

Genauso wird der Empfänger mit Schaumstoff umwickelt und damit vor Motorvibrationen geschützt. Stecken Sie ihn ebenfalls in einen Plastikbeutel. Verstauen Sie das Päckchen unter den Servos oder auch darüber, wenn genügend Platz vorhanden ist. Stellen Sie aber sicher, dass der Empfänger bei Kunstflugmanövern sich nicht verschieben kann.

## 12.) FLUGEINSTELLUNGEN

Legen Sie das Modell in waagrechter Position auf einen Tisch. Halten Sie eine gerade Leiste unten an das Höhenleitwerk und überprüfen Sie mit einem Maßstab, ob die Fläche den richtigen Anstellwinkel hat. Die Unterseite der Tragfläche sollte an der Tragflächenvorderkante, dort wo sich das Sperrholzstück für den Kabinenstützdraht befindet, um 0,31 cm höher sein als die Tragfläche unten an der Endleiste. Ist der Anstellwinkel nicht in Ordnung, korrigieren Sie das, indem Sie entweder unter der Nasen- oder der Endleiste kleine Keile unterlegen. Nehmen Sie diese Korrekturen vor dem Bespannen vor.

Die folgenden Ruderausschläge werden für die ersten Testflüge empfohlen. Alle Maße sind an der Hinterkante der Ruder genommen. Nach den Testflügen können Sie die Ausschläge zur Anpassung an Ihren Flugstiel vergrößern oder verkleinern.

### EMPFOHLENE RUDERAUSSCHLÄGE

**Höhenruder – 1,27 cm hoch, 1,27 cm tief**

**Querruder – 0,95 cm hoch, 0,95 cm tief**

**Seitenruder – 2,54 cm in beide Richtungen**

Überprüfen Sie sorgfältig Ihre gesamte Fernsteueranlage und achten auch auf die Funktion bei laufendem Motor, bevor sie die ersten Testflüge unternehmen. Sie ersparen sich eine Menge Probleme, wenn der Motor vor dem Einbau in das Modell gut eingelaufen und die Vergasereinstellung auf einem Prüfstand oder in einem anderen Flugzeug genau eingestellt worden ist.

Ein sorgfältig ausgewogenes und ausgerichtetes Modell mit einem zuverlässigen Motor und einer funktionierenden Fernsteuerung sind die Voraussetzung für erfolgreiche Testflüge.

## 10.) AUSWIEGEN DES MODELLS

Der im Bauplan angegebene Schwerpunkt ist das äußerste hintere Limit. Verlegen Sie ihn auf keinen Fall noch weiter nach hinten, auch wenn Sie in der Rumpfspitze Blei zufügen müssen. Fliegen mit einem zu weit hinten liegenden Schwerpunkt ist viel gefährlicher als die leichte Zunahme der Flächenbelastung durch Bleizugabe. Das Auswiegen wird mit leerem Tank vorgenommen. Für die ersten Testflüge empfehlen wir, den Schwerpunkt um 1,27 bis 1,9 cm gegenüber der Angabe im Bauplan nach vorne zu verlegen. Ein leicht kopplastiges Modell ist viel eigenstabiler, überzieht weniger schnell und schmiert weniger leicht ab. Auch die Ruderreaktion ist bei weiter vorne liegendem Schwerpunkt weniger heftig und das Modell neigt nicht zum Übersteuern. Allerdings ist dann die Kunstflugfähigkeit eingeschränkt und deshalb können Sie, nach den Testflügen und sobald Sie mit dem Modell vertraut sind, den Schwerpunkt nach hinten verlegen. Machen Sie das aber schrittweise und überprüfen Sie das Ergebnis beim Fliegen in ausreichender Höhe.

## 13.) FLIEGEN

Falls Sie ein Einsteiger in den Modellflug sind, sollten Sie auf keinen Fall ohne die Unterstützung eines schon erfahrenen Modellfliegers starten. Fragen Sie Ihren örtlichen Modellfliegerclub oder Modellbauhändler nach den Namen von guten Piloten in Ihrer Nähe und nach geeignetem Fluggelände. Sie haben in den Bau des Modells viele Stunden gesteckt und alles kann in einem Moment der Unsicherheit eines Anfängers zerstört werden. Ein erfahrener Modellflieger kann Ihnen bei den ersten kritischen Test- und Trimmflügen helfen, damit das Modell nicht zerstört wird, und Ihnen gute Ratschläge für das richtige Fliegen geben.

Falls keine gute, glatte Startbahn verfügbar ist, lässt sich das Modell auch aus der Hand starten. Halten Sie das Modell genau hinter dem Fahrwerk mit der linken Hand und mit der rechten unter dem Leitwerk, laufen Sie zügig gegen den Wind und werfen Sie das Modell leicht mit der Nase nach unten in einer speerwurfartigen Bewegung nach vorne weg. Es ist gar nicht notwendig, beim Werfen eine hohe Geschwindigkeit zu erzielen – viel wichtiger ist es, das Modell sanft und mit waagrechten Flächen zu starten. Möglicherweise sackt das

Modell zunächst ein wenig durch, um dann in einem flachen Winkel zu steigen. Beginnt es nach einem Flug von ungefähr 15 Metern nicht zu steigen, geben Sie ein wenig Höhenruder, damit sich die Nase hebt.

Halten Sie die Fläche mit Seiten- oder Querruder waagrecht und genau gegen den Wind, bis eine Höhe von ungefähr 25 Metern erreicht ist. Fliegen zunächst weiche und keine Steilkurven. Fliegen Sie mit dem Wind. Korrigieren Sie, falls erforderlich, mit den Trimmhebeln am Sender, bis Sie bei neutralen Steuerknüppel geradeaus und waagrecht fliegen. Machen Sie diese Einstellungen nur in einer ausreichenden Höhe. Nehmen Sie in dieser Höhe auch einmal das Gas heraus, um die Gleiteigenschaften des Modells kennen zu lernen und um zu sehen, was Sie bei der Landung erwartet. Machen Sie mehrere Landeanflüge in ausreichender Höhe, um ein Gefühl für das Verhalten des Modells in der Landephase zu bekommen. Machen Sie den letzten und endgültigen Landeanflug, solange Sie noch genügend Sprit haben, damit der Motor nicht stoppt, bevor Sie den Flug beendet haben. So können Sie noch einmal Gas geben, wenn die Landung zu kurz gerät. Achten Sie einmal auf die misslungenen Landungen auf einem Flugplatz. Die Zahl der zu kurzen Landungen ist weit größer als die der zu langen. Fliegen Sie also, auch wenn der Anflug ein wenig hoch erscheint, weiter. Die Chancen für eine Punktlandung sind dann gar nicht schlecht.