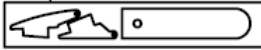


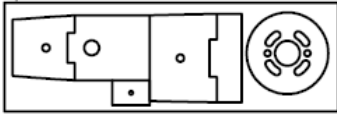
Vsebina KIT kompleta

CNC razrezani elementi

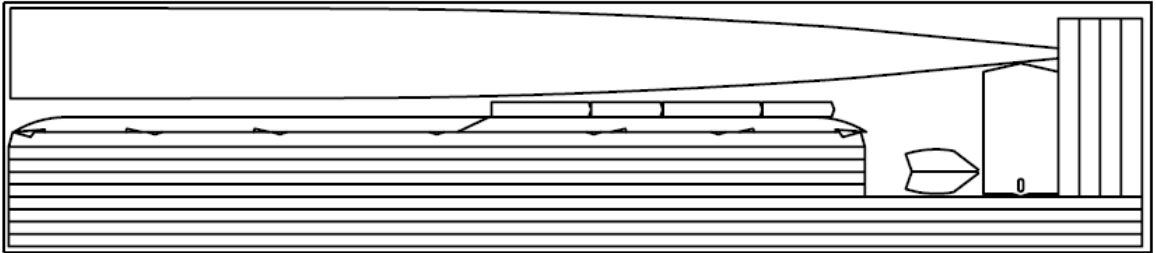
avlošper 1mm



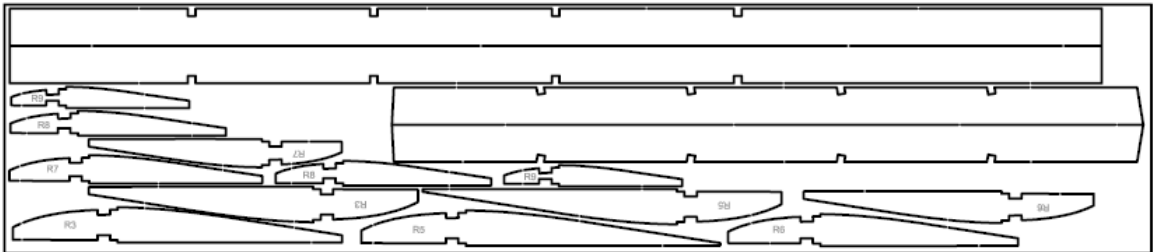
šper 3mm



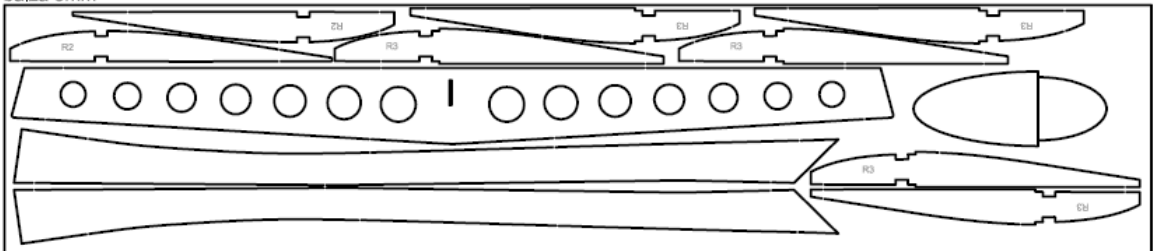
balza 2mm



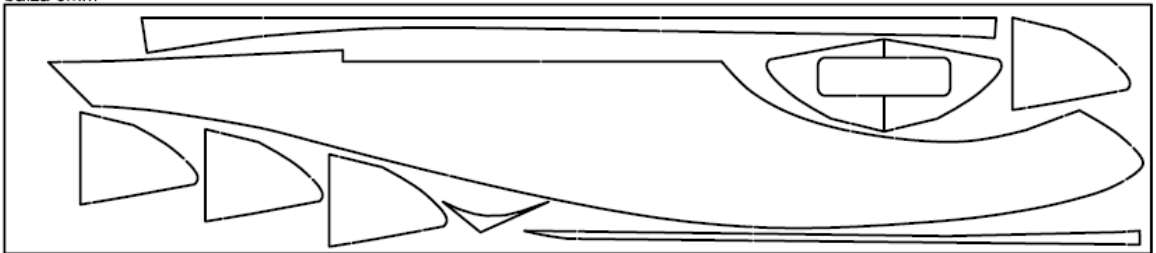
balza 3mm



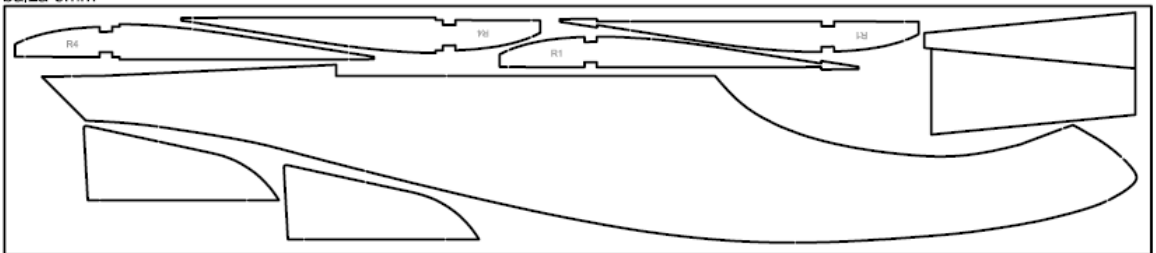
balza 3mm



balza 6mm



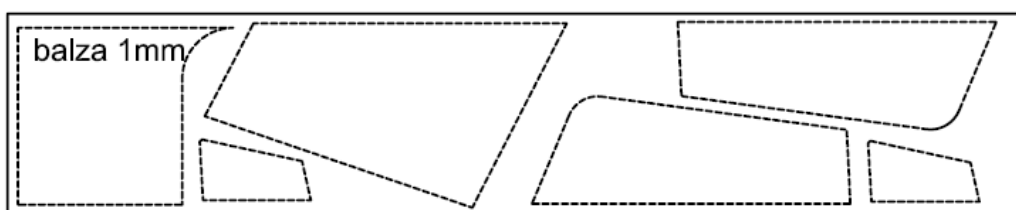
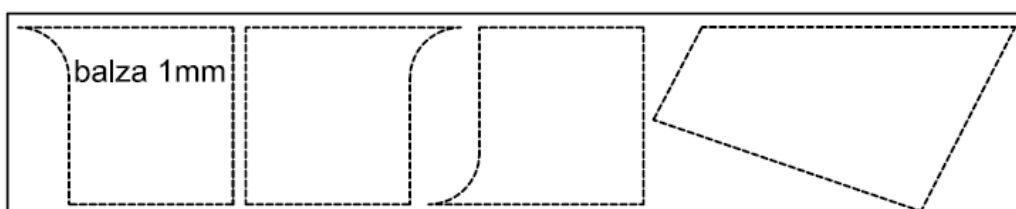
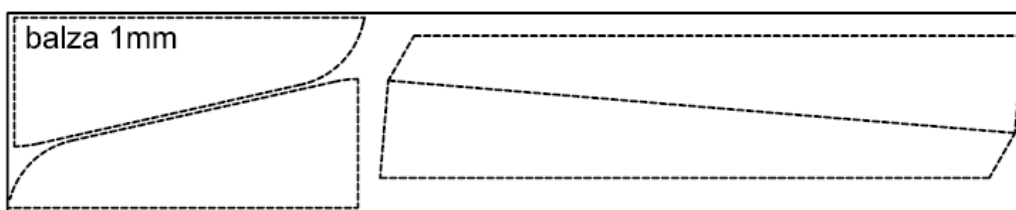
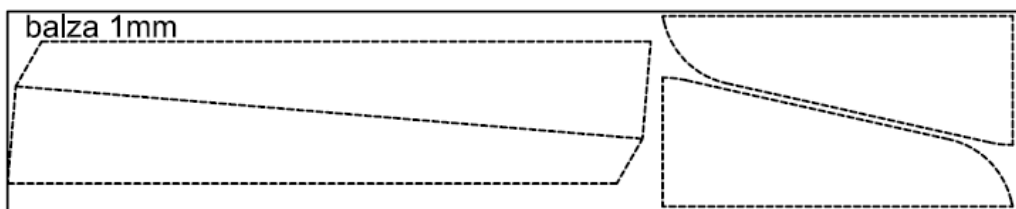
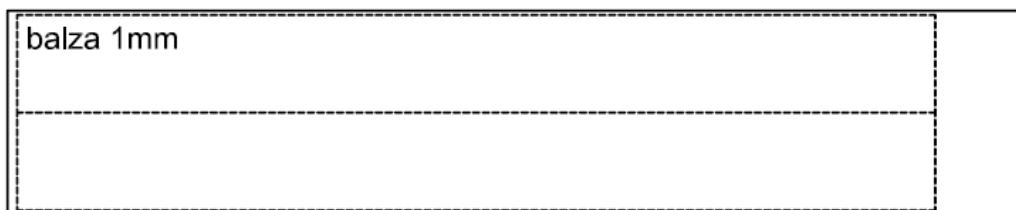
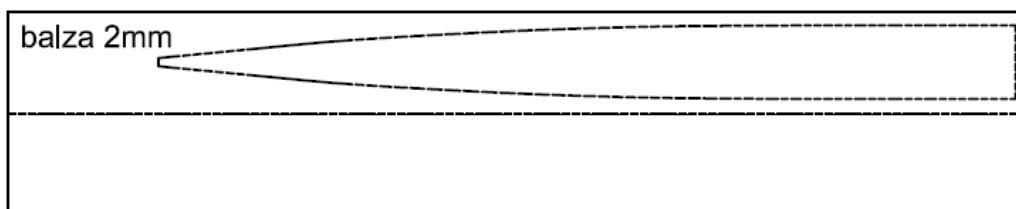
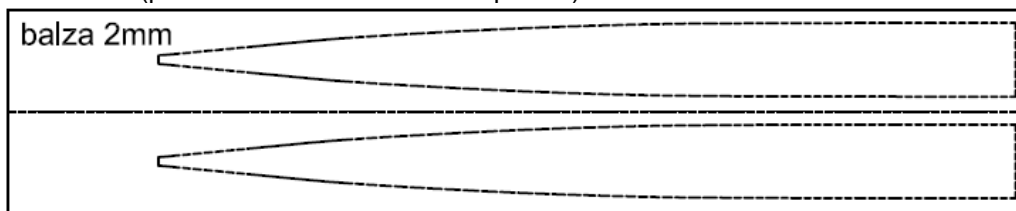
balza 6mm



balza 4mm



V kompletu se nahajajo tudi plošče balze, ki jih modelar porabi med gradnjo, in iz njih dobi elemente oplate za krilo in rep. Kako elemente razporediti, za čim boljši izkoristek, je prikazano na spodnji risbi. Vse plošče so tlorisne dimenzije 10 x 50 cm. (polovica standardne balzove plošče)



SESTAVLJANJE MODELA

Najprej si pripravimo laminirano dno trupa. Vzamemo 2 milimetra debeli balzovi plošči in ju prerežemo podolgem po polovici. Tako dobimo 4 pločše z merami 5 x 50 cm. V CNC kitu najdete eno že izrezano ploščico za dno. To nalepite na preostale tri. Služila vam bo za končno obrezovanje. Iz tršega stiropora izdelamo kalup za dno prednjega dela trupa po načrtu.



Balzove ploščice namažemo z razredčenim belim lepilom, ter jih zložimo eno vrh druge na pripravljeni kalup. Pazimo, da so lepo ukrivljene po kalupu, ter da se tesno tiščijo ena ob drugo. Pustimo žez noč na toplem, da se lepilo dobro posuši.

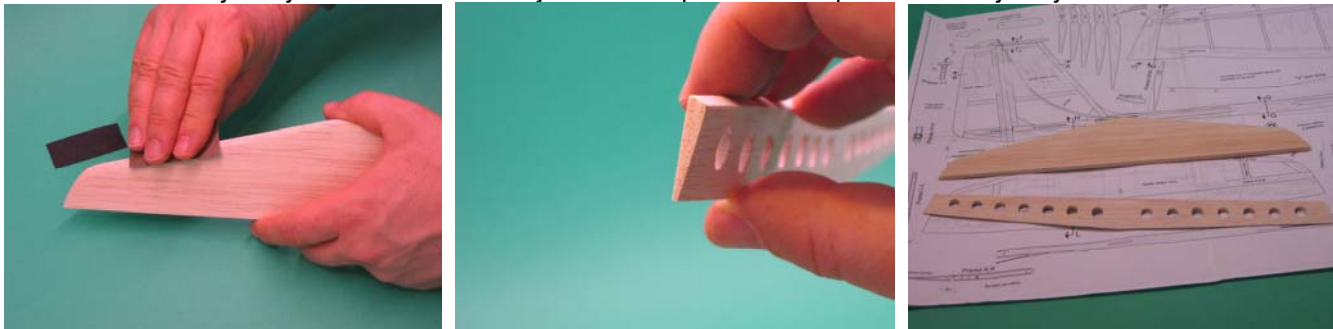
Ko je lepilo suho, lahko na izdelek položimo šablono, zarišemo obris, ter obrežemo in obrusimo na končno dimenzijo. Spredaj in zadaj lahko pustimo preostanek, ki ga bomo natančneje prikrojili pri sestavljanju trupa.

Medtem, ko se lepilo suši, se lahko lotimo izdelave repa.

VIŠINSKI REP

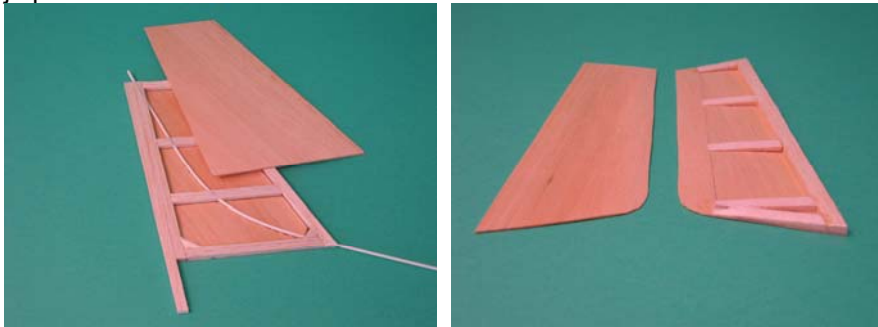
Načrt pritrdimo na ravno podlogo, ter ga prekrijemo s prozorno folijo, da ga zaščitimo pred lepilom. Na risbo repa zlagamo elemente ki so narejeni iz 2 mm debele balze. Da ostanejo na svojem mestu, si pomagamo z bucikami. Spoje lepimo z belim lepilom, lahko pa uporabimo sekundno lepilo, kakor vam bolj ustreza. Ko je konstrukcija iz letvic zlepljena in suha, ji z obeh strani nalepimo oplato iz 1mm debele balze. Prednji rob zaokrožimo, kot je prikazano na prerezu v načrtu.

Potem vzamemo krmilo višinskega repa, ter ga obrusimo v trikotni presek, vendar lahko pustimo zadnji rob da ostane debel nekaj manj kot milimeter. Prednji rob krmila pa obrusimo pod kotom najmanj 20°.



SMERNI REP

Smerni rep izdelamo po podobnem postopku kot višinski rep. Tudi smerno krmilo, le s to razliko, da potem, ko smo nalepili eno stran oplate, notranjo konstrukcijo iz letvic pobrusimo, da bo dokončano krmilo imelo trikotni prerez, kot je prikazano na načrtu.



V letvice smernega repa moramo izvrtati luknjice premera 2 mm, za prehod bovdna. Vrtajte jih preden se lotite lepljenja.

TRUP

Vzamemo stranico trupa in ji na mesta, ki so označena v načrtu, vlepimo obe rebri iz vezane plošče. Vsako rebro je sestavljeno iz dveh elementov, ki sta zalepljena skupaj pod kotom 90° . Če bomo delali motorno različico modela, potem kot je nakazano v načrtu, odrežemo prednji del stranic stran.



Nato prilepite še drugo stranico trupa. Pazite, da bosta obe stranici poravnani pravilno, predvsem pa mora biti naležna površina krila na obeh polovicah vzporedna.

Potem prikojite in med stranicami prilepite laminirano in ukrivljeno dno. Najprej prilepite samo na prednjem delu, kjer je enakomerna širina in stranici vodoravni. Šele ko je lepilo suho, zlepiamo še zadnji, zakrivljeni del stranic. Da bodo spoji med stranicami in dnom močnejši, v vogale vlepimo trikotne letvice $6 \times 6 \text{ mm}$, ki si jih izrežemo iz 5 mm debele balze (glej zgornjo sliko).

Zadnji del trupa je sestavljen iz karbonske letvice, ki je z vseh strani oblepljena z balzo. V letvico na zadnjem delu izdelamo dva podolgovata izreza, skozi katera napeljemo pogonska bovdna za višino in za smer.

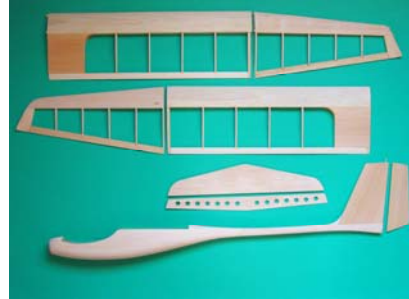
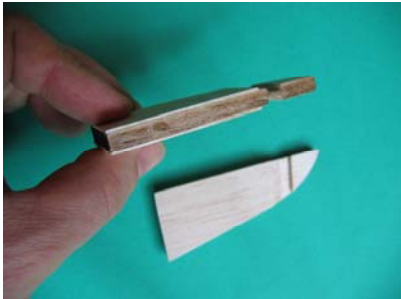
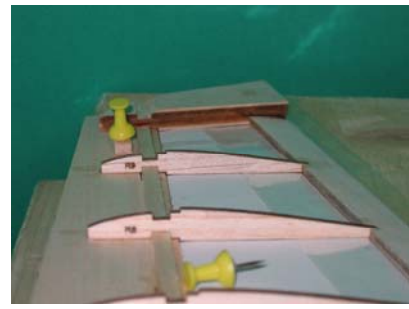
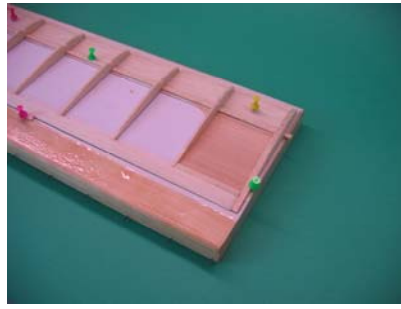
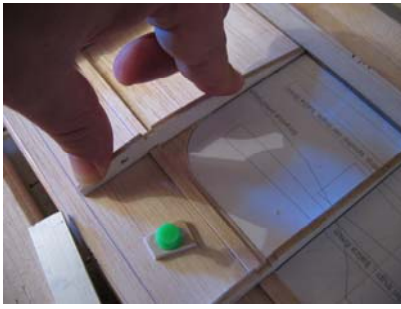


Zadnji del trupa nato spojimo s prednjim. Po potrebi prikojimo in pobrusimo spoj, da dobimo čim boljši spoj. Po načrtu preverjamo, da imata oba dela trupa pravilno medsebojno lego. Zatem z obličem odbrusimo vogale trupa, ter ga z brusnim papirjem zaobljimo, kakor je prikazano na prerezi trupa v načrtu. Odvisno od tega, ali smo se odločili za jadralni ali elektromotorni model, se lotimo izdelave nosnega dela modela, kakor je narisano na načrtu, za izbrano varianto. Kabino naredimo iz plastenke, tako da vanjo potisnemo iz stiropora narejen kalup, ter vse skupaj potopimo v vrelo vodo. Postopek je podrobno opisan v reviji TIM-8 iz aprila 2004.



KRILO

Krilo sestavljamo na ravni mehki deski. Za oplato krila si pripravimo ustrezne kose, izrezane iz 1 mm debele balze. Elemente med lepljenjem fiksiramo z bucikami, da se ne premikajo, dokler se lepilo ne posuši. Zadnji rob krila, letvico $15 \times 3 \text{ mm}$ je treba pobrusiti v trikotno obliko. Tudi prednjo letvico je treba obrusiti v trikotni presek. Glej prerez krila na načrtu. Zaključek krila je treba z obeh strani prekriti z 1 mm debelo balzo, nato pa obrusiti v zakrivljeno obliko, kot je prikazano na načrtu. Dokončno obliko zaključka lahko obrusimo tudi kasneje na samam krilu.

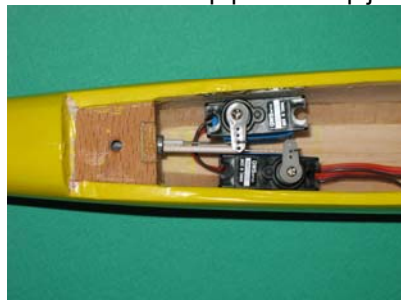


Ko so vsi elementi krila gotovi, jim stična mesta pobrusimo pod kotom, da dobimo ustrezen »V« lom krila, kot je prikazano na načrtu. Uporabimo 5 minutno epoksi lepilo. Da se nam spoj med sušenjem lepila ne premakne, ga predhodno zlepimo z lepilnim trakom. Če nam kaj lepila pogleda iz špranj, ga takoj obrišemo stran, kajti strjenega se ne da obrusiti, brez da bi poškodovali balzo.



VGRADNJA RV KOMPONENT

Za krmarjenje po smeri in višini moramo vgraditi dva mini servomotorja. Odločil sem se, da bosta servomotorja enostavno bočno nalepljena na notranji steni trupa. Da pa bi bila kasnejša morebitna zamenjava servomotorjev mogoča, sem čez ohišje potisnil termoskrčko. Na trup pride zalepljena samo termoskrčka.

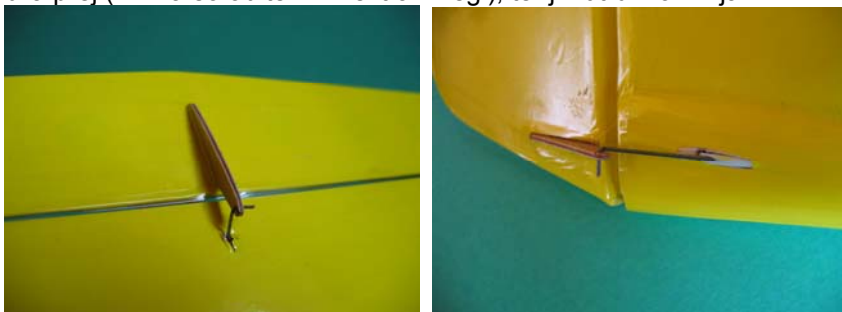


Servomotor se lahko vzame stran preprosto tako, da prerežete termoskrčko in servomotor brez težav odstranite. Da bi ne prišlo do zatikanja ročk servomotorjev eno ob drugo, postavite en servomotor nekaj mm više, drugega pa nižje. Če sta ročki predolgi, ju lahko skrajšate, najmanj za eno luknjico.

Na žicah bovdnov s kleščami izdelamo »Z«, ki bo zataknen v ročico servomotorja. Ročici servomotorjev vzamemo dol. Vključimo RV oddajnik, priklopimo servomotorja na sprejemnik, ter priklopimo sprejemnikovo baterijo. Postavimo krmilne ročke na oddajniku v nevtralni položaj. Tudi servomotorja sta sedaj v nevrtali. Sedaj pripravimo ročki servomotorjev na bovdna, ter ju privijamo na servomotorja tako, da sta čim bolj pravokotno na smer bovdnov. Sedaj se lotite povezave bovdnov z ročicami krmil. Ker so servomotorji v nevtralni legi, postavite še višinsko in smerno krmilo v nevtralno lego. V tem položaju ju zavarujte s koščki lepilnega traku. Sedaj s flomastrom narišite oznako na jekleni žici bovdna, kjer se ta nahaja nad luknjico izvrtano na ročici krmila. Sedaj lahko začasni lepilni trak odstranimo.

Odklopimo servomotorje od sprejemnika, ter ugasnemo RV oddajnik. Odvijemo vijake, ki držijo ročke na servomotorjih, ter ročke snamemo. Sedaj lahko žičke bovdnov na repu za nekaj cm povlečemo nazaj. Tako imamo več prostora, da lahko s kleščami ščipalkami odstrižemo žičke približno 3 do 5mm naprej od oznake, mi smo jo naredili s flomastrom. Potem pa s ozkimi kleščami natančno na oznaki zakrivimo žičko. Pri smernem krmilu jo zakrivimo za 90° navzdol, pri višinskem krmilu pa za 90° v desno. Sedaj previdno vstavimo zakrivljene konce žičk v odprtine v ročkah krmil. Zaradi tesne montaže in vzmetnosti žičk, ni bojazni, da bi te izpadle ven.

Seveda pa lahko žičke proti izpadu zanesljivo zavarujete tako, da na njen prosti konec nataknete kratek košček plastične cevke od bovdna in ko fiksirate s kapljico sekundnega lepila. Vendar pazite, da lepilo slučajno ne steče v luknjico na krmilu! Ko smo s tem gotovi, postavimo ročke servomotorjev na svoja mesta in pod enakim kotom kot so bila prej (krmila so ob tem v nevtralni legi), ter jih utrdimo z vijaki.



Če smo naredili jadralno verzijo modela brez pogona, sedaj samo še v prednji del kabine postavimo sprejemnikovo baterijo, med njo in servomotorje postavimo sprejemnik, oboje pa naj bo ovito v spužvo, ki bo varovala oboje pred poškodbami in tresljaji, ter ju držala na tem mestu. V prednji, nosni del modela po potrebi vstavimo svinčeno obtežbo, da se nam težišče modela izide tam kot je narisano na načrtu. Nahaja se na nosilcu krila.

V primeru, da smo se odločili za varianto modela z elektromotornim pogonom, pa sedaj v prednji del privijamo elektromotor. Na njegovo gred nataknemo in privijemo zložljiv propeler s spinerjem. Zadaj nanj zalotamo regulator vrtljajev ustrezne moči. Za motor SPEED 400, je dovolj 18A. Da lahko za napajanje sprejemnika uporabimo kar pogonski akumulator, mora imeti regulator vrtljajev motorja vgrajen BEC.

Pogonski akumulator je najtežji del pogona, zato z njegovim premikanjem naprej ali nazaj, najlaže ujamemo težišče modela. V primeru Ni-Cd celic, mora biti pomaknjen čisto nazaj, če pa boste uporabili lažje Li-Po akumulatorje, pa so lahko nekaj bolj naprej. Da se akumulator učvrsti na točni poziciji, poskrbimo s samolepilnim ježkom, katerega en del nalepimo na akumulator, drugega pa na dno trupa modela. Sprejemnik ovijemo v spužvo in ga postavimo v kabino nekje nad akumulator.

Anteno speljemo iz trupa skozi luknjico, ki jo izvrtamo skozi balzo na spodnjem delu, speljemo proti repu, nato pa pustimo preostanek, da prosto visi od modela. Na repni del trupa anteno pritrdimo s koščkom lepilnega traku.

