

Fish

Dear Customer, congratulations for purchasing the **Fish** model. For easy assembly and flying read this assembly manual carefully and make sure you understand all the steps. If not, contact your dealer or FreeAir directly.

Content of the kit

Designation	Quantity	Designation	Quantity
Fuselage frame	1	Carbon wire for wings, 1x500mm	4
Rudder draw-bars	2	Carbon wire for the elevator 1x250mm	2
EPP wing (left, right)	1+1	Elevator coupling, carbon tape 3x05x90mm	2
EPP top rudder	1	Bottom fuselage part of EPP	1
EPP plate	1+1	Top fuselage part of EPP	1
CNC-milled set of accessories	1	Assembly manual	1
Aileron draw-bars	2		

Aids necessary for the assembly:

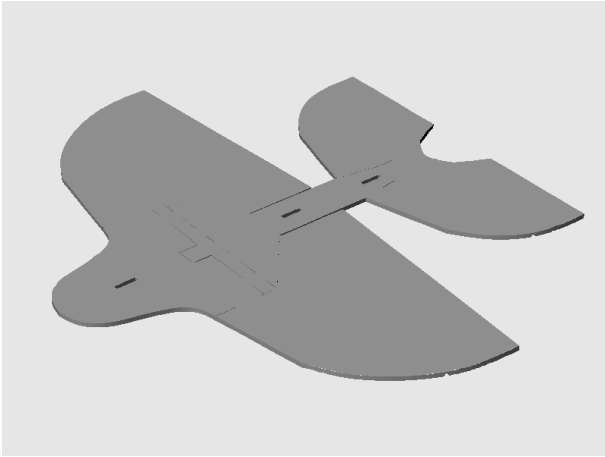
CA adhesive, a sharp knife. Recommended equipment of the model with regard to the required flying characteristics for outdoor flying: an AC motor, 30-50g, 2-3s1p lipol accu pack 300-800mAh, a suitable controller (e.g. Robotbirds 6-10A), a receiver with at least 4 channels, approx. 5g (MZK Penta); a propeller 8-9" (depending on the motor) and three servos, 5g, e.g. W-060. In this configuration the weight of the model should be slightly above 230g. If you use a smaller motor (26g) and 300mAh batteries you can reduce the weight for flying within a smaller area.

Assembling the model:

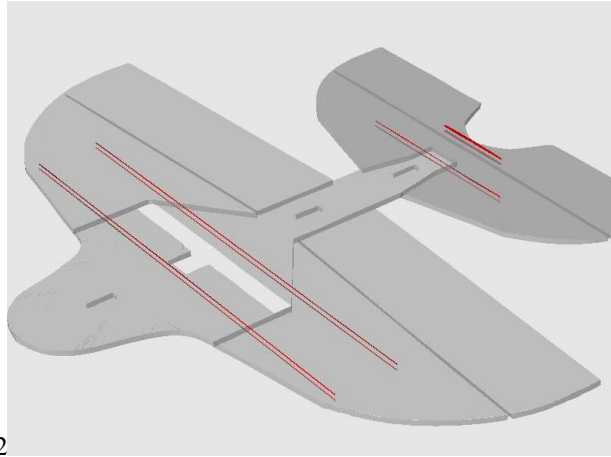
Glue all the joints with thin quicksetting adhesive. In the first stage only secure the joints to hold together and then glue them after checking their position and symmetry. Make sure that the adhesive should not penetrate through EPP as your fingers may stick to the structure. Building the model is not difficult if you have basic experience with the assembly of models made of EPP. When gluing the parts, observe the elastic characteristics of EPP and try not to apply force as you might cause elongation and subsequent distortion of parts. First stick the wings and the top rudder to the fuselage frame (fig. 1). Then, glue the carbon reinforcement of the wings and carbon elevators with the diameter of 1 mm. Use a sharp knife to make a 1.5mm deep groove in EPP and press the carbon reinforcement of the wing into it from both the sides of the wing exactly over each other. Proceed in the same way in the case of the top rudder (fig. 2). Glue the coupling carbon tape of the steering surfaces of the top rudder, 3x0.5x90mm, on the side of the cut-through hinge only; the other tape is to be installed only after installation of the top rudder lever. Cut the marked hole for the propeller in the central part and point the leading edge behind the propeller (fig. 3) to reduce noise caused by the propeller. Depending on the motor assembly type (front/rear) glue the motor bulkhead with the motor into the fuselage (fig. 4-5). For the control of the ailerons you can use one or two servos. If you use 1 servo, attach an extension angle lever to it (fig. 6). Cut holes in the fuselage for the servos according to fig. 7 and secure them with a drop of CA adhesive. Then, measure the position of the servos with regard to the side plates and cut the holes for the servos in these locations (in the bottom side plate the holes may be a bit smaller - the attachment of the servo will be better - while in the upper frame you need more space around the servo lever). Glue the top (fig. 8) and bottom side plate (fig. 9). Check perpendicularity during the gluing. The positions of the controller and receiver are shown by fig. 10. Attach the lever of the directional (fig. 11) and top rudder (fig. 12) and stick the other carbon tape. Glue the aileron levers and install the draw-bars (fig. 13, 14). Connect the draw-bars of the directional and top rudder (fig. 15, 16); if the draw-bars sag during the movement of the servo, use a piece of EPP to create a column (cut EPP with a knife and use the heated rest of the draw-bar to make a hole in it for free movement (fig. 19) or insert a piece of cable with the inner diameter of 2 mm into it). The centre of gravity of this model is not exactly defined; it depends on the pilot's experience. We recommend you to place the centre of gravity on the leading edge of the propeller hole (fig. 17) at the beginning and to shift it later with regard to your capabilities and experience. To define the centre of gravity make a U profile of an EPP plate and glue it into the fuselage. Then, the drive batteries will be inserted into this profile. Make the profile tight enough for the batteries to be placed securely in the profile, but to enable their removal as well.

The model is designed for advanced pilots and thanks to its structure and shape it has its specific flight characteristics. You cannot expect it to have the same flight characteristics as other standard models of the shock fly type. Set the rudder deflections as you are used to and with regard to the size of the rudders. Fish reacts immediately. If you plan to fly outdoors most of the time, we recommend you to reinforce the fuselage side plates with a carbon tube or pipe (fig. 20). The model is very agile in a small space, but still it is manageable.

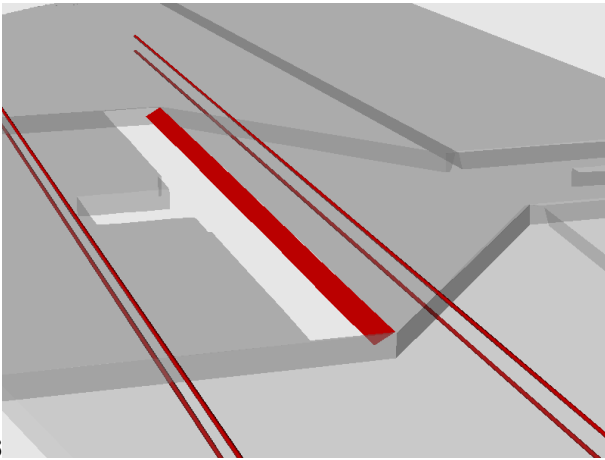
FreeAir wishes you many happy moments with the Fish model.



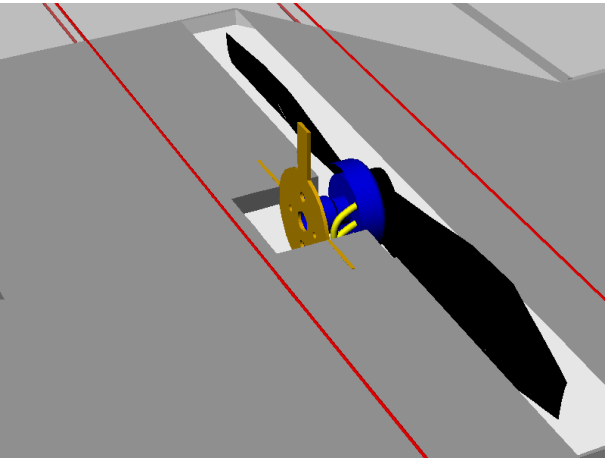
01



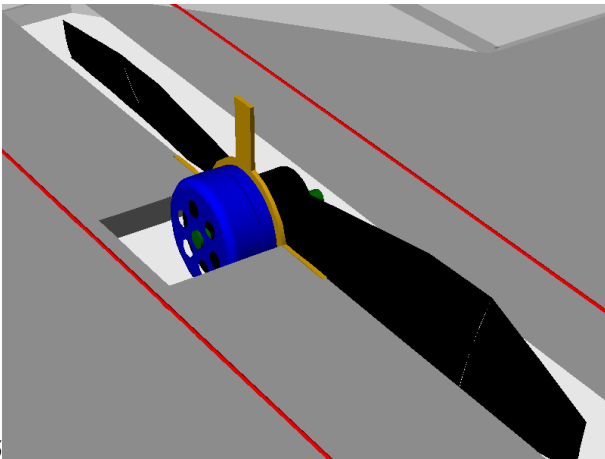
02



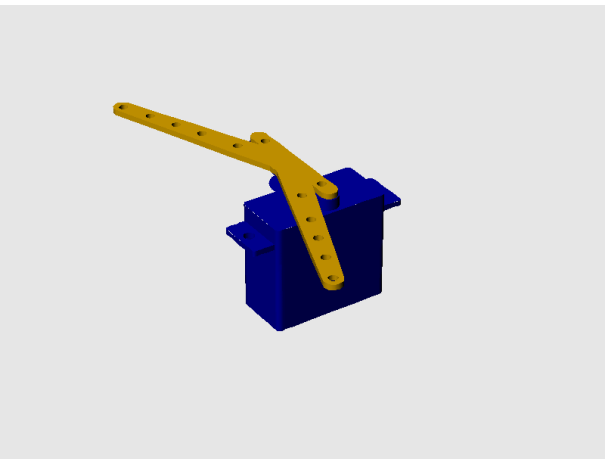
03



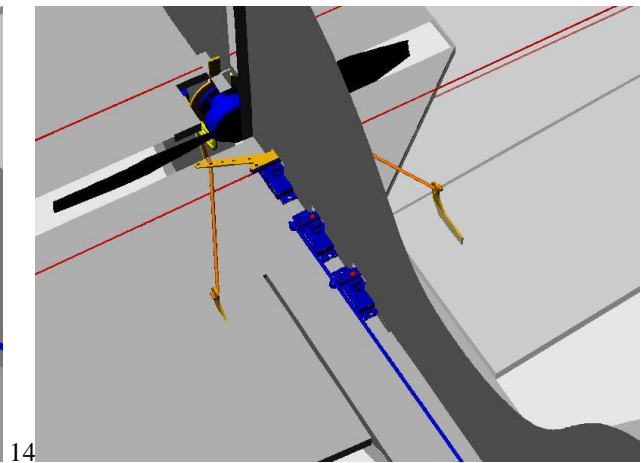
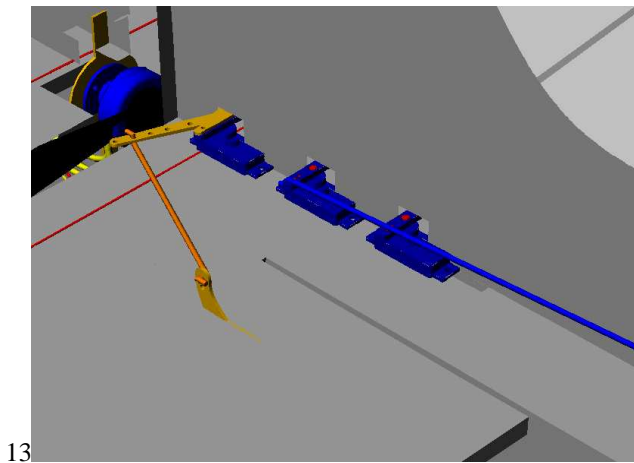
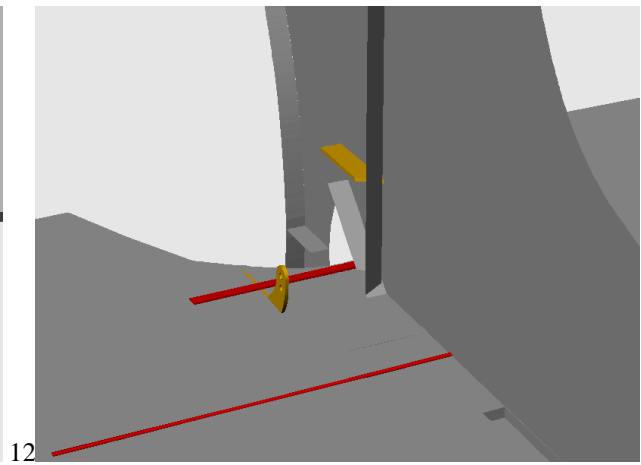
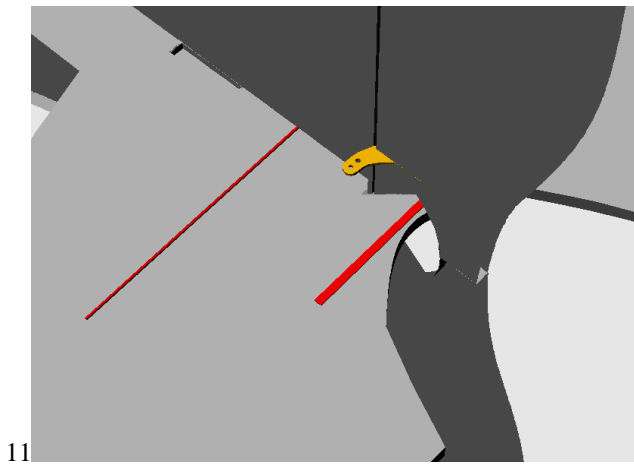
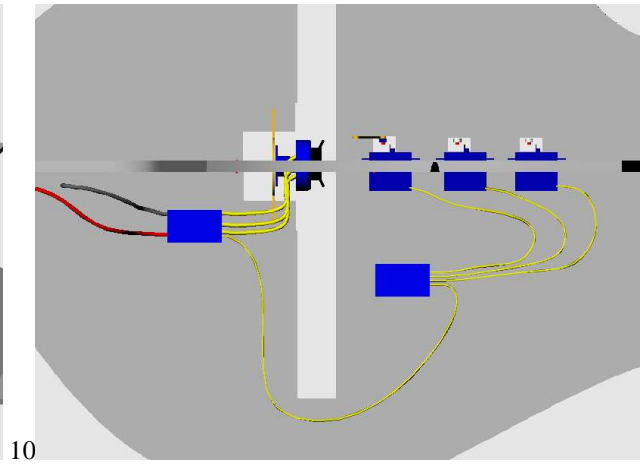
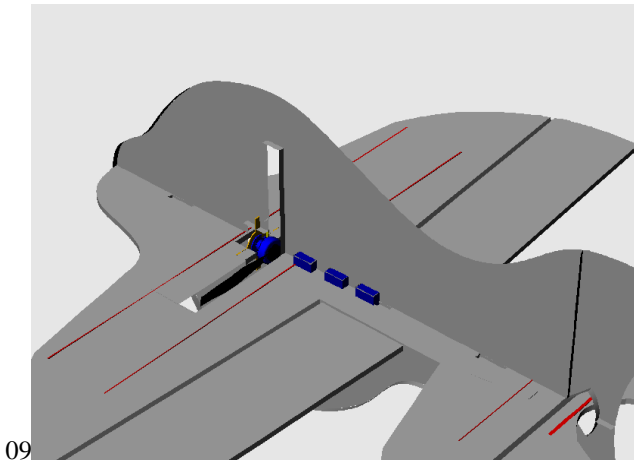
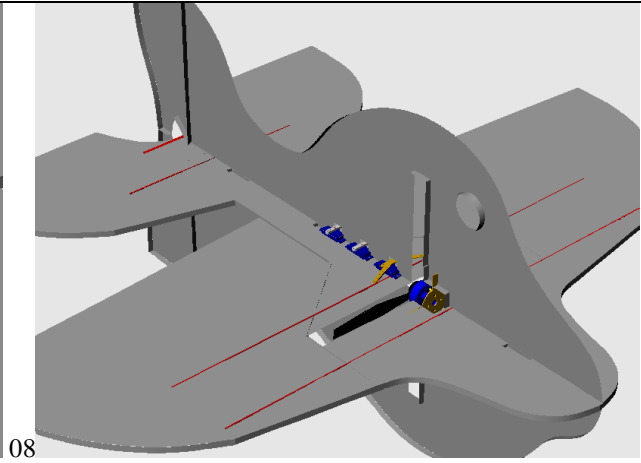
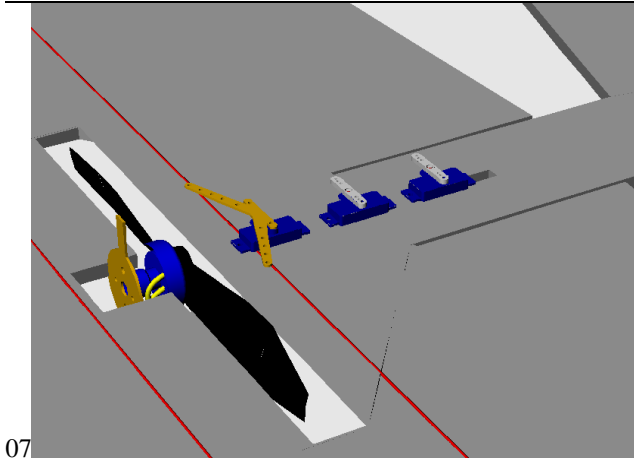
04



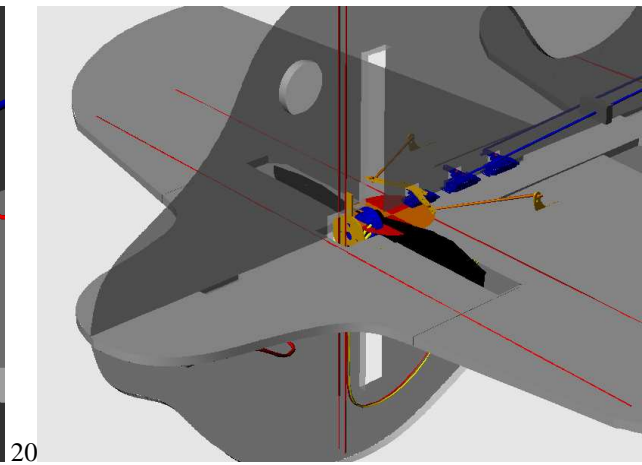
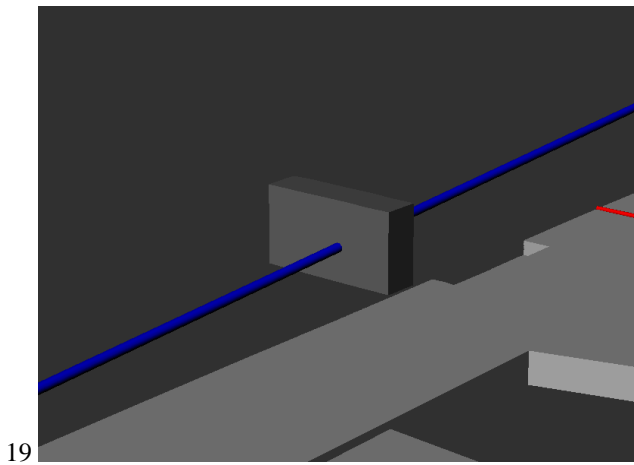
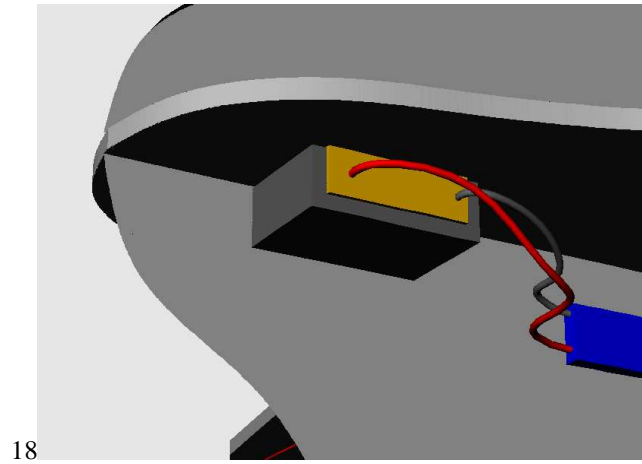
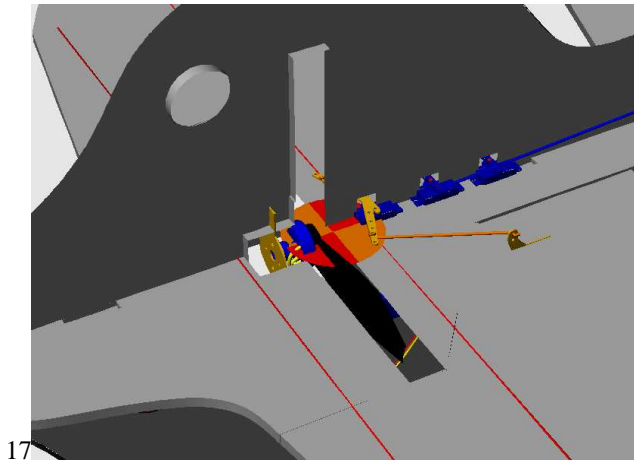
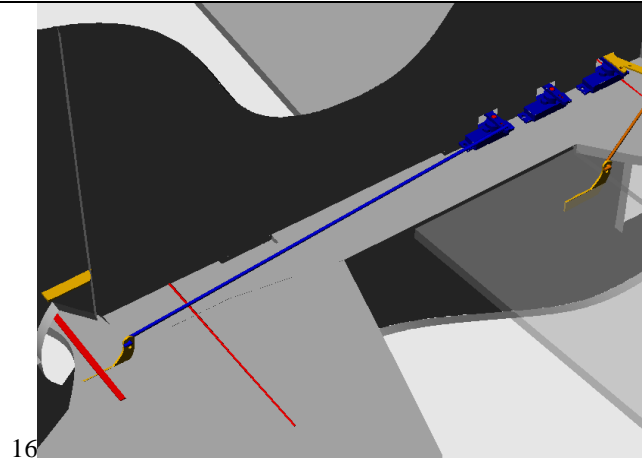
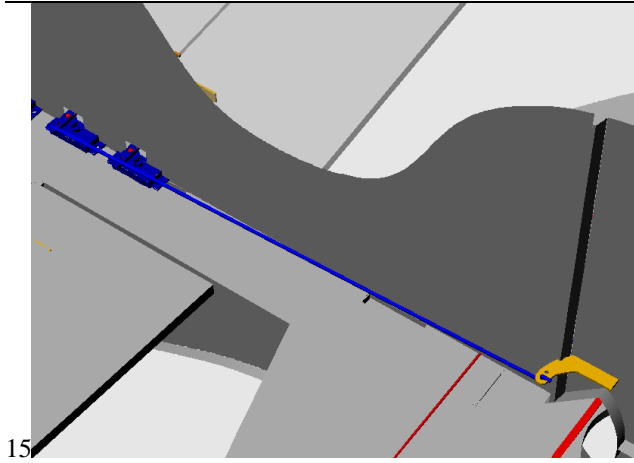
05



06



Fish



Vážený zákazníku, gratulujeme k zakoupení modelu **Fish**. Pro snadnou stavbu a létání pečlivě čtěte tento stavební návod a ujistěte se, že všem krokům rozumíte. Pokud ne, kontaktujte svého prodejce nebo přímo FreeAir

Obsah stavebnice

Název	počet	Název	počet
Páteř trupu	1	Uhlíkový drát do křidel 1x500mm	4
Táhla kormidel	2	Uhlíkový drát do výškovky 1x250mm	2
Křídlo z EPP (levé pravé)	1+1	Spojka výškovky uhl.pásek 3x05x90mm	2
Výškové kormidlo z EPP	1	Spodní díl trupu z EPP	1
EPP destička	1+1	Vrchní díl trupu z EPP	1
CNC-frézovaná sada příslušenství	1	Stavební návod	1
Táhla křidélek	2		

Ke stavbě budeme potřebovat:

Ca lepidlo, ostrý nůž . Vybavení modelu dle požadovaných letových vlastností pro venkovní létání doporučujeme: střídavý motor 30-50g , 2-3s1p lipol accu pack 300-800mAh, vhodný regulátor (např. robotbirds 6-10A), přijímač min.4 kanálový cca 5g (MZK Penta). Vrtule 8-9“ (dle motoru) a tři seva 5 g např W-060. V této konfiguraci má model hmotnost lehce přes 230g. Při použití menšího motoru (26g), baterií 300mAh se dá hmotnost ještě více snížit pro létání na menším prostoru .

Sestavení modelu:

Veškeré spoje lepíme pomocí řídkého vteřinového lepidla. V první fázi spoje jen pojistíme tak, aby držely u sebe a následně po kontrole pozice a souměrnosti je zalepíme. Dáváme při tom pozor na to, aby lepidlo neproteklo skrz EPP a nepřilepili jsme si prsty ke konstrukci. Stavba modelu není obtížná pokud máte základní zkušenosti se stavbou modelů z EPP. Při lepení dbejte na „gumové“ vlastnosti EPP a snažte se při lepení nepoužívat sílu, ta může způsobit natažení dílů a jejich následné zkrivení. Nejprve přilepíme k páteři trupu křídla a výškové kormidlo (obr.1). Poté zalepíme uhlíkové zesílení křídla a výškovky z uhlíku o průměru 1mm. Ostrým nožem do epp vyřízneme drážku o hloubce 1,5mm a do ní vmáčkneme uhlíkové zesílení z obou stran křídla přesně nad sebe. To samé uděláme u výškového kormidla. (obr.2). U výškového kormidla přilepíme propojení řídicích ploch z uhlíkového pásku 3x0.5x90mm pouze ze strany proříznutého pantu, druhý pásek zalepíme až po zalepení páky výškového kormidla. Ve středním dílu vyřízneme vyznačený otvor pro vrtuli a zašpičatíme náběžnou hranu za vrtulí (obr. 3) to omezí hluk od vrtule. Podle typu montáže motoru (přední/zadní) přilepíme motorovou přepážku s motorem do trupu (obr. 4-5). Pro ovládání křidélek můžeme použít jedno nebo dvě serva. Pokud použijeme 1 servo připevníme k němu prodlužující úhlovou páku (obr. 6). Podle obrázku 7 vyřízneme v trupu otvory pro serva a zajistíme je kapkou CA lepidla. Poté si naměříme pozici serv vůči bočnicím a v těchto místech vyřízneme otvory pro serva (ve spodní bočnici mohou být otvory o kousek menší, servo pak bude lépe držet a ve vrchní páteři musíme udělat více místa okolo páky serva). Přilepíme vrchní (obr. 8) a spodní bočnici (obr. 9). Při lepení kontrolujeme kolmost. Umístění regulátoru a přijímače ukazuje obrázek 10. Přilepíme páku směrového (obr.11), výškového kormidla (obr 12) a přilepíme druhý uhlíkový pásek. Přilepíme páky křidélek a nainstalujeme táhla (obr. 13,14). Připojíme táhla směrového a výškového kormidla (obr. 15,16), pokud se táhla při pohybu serva prohýbají použijeme kousek epp k vytvoření sloupku (epp prořízneme nožem, zahřátým zbytkem táhla v něm uděláme otvor pro volný chod (obr. 19), nebo do něj vlepíme kousek lanovodu o vnitřním průměru 2mm. Těžiště tohoto modelu není dáno přesně, záleží na zvyklostech pilota, pro začátek doporučujeme umístit těžiště na náběžnou hranu otvoru pro vrtuli (obr. 17) a dle svých schopností a zkušeností jej posouvat. Po určení těžiště

Fish

uděláme z epp destičky profil ve tvaru U a ten vlepíme to trupu . Do tohoto profilu pak budeme vsouvat pohonné baterie. Profil udělejte těsný tak aby šly baterie vsunout ale též aby šly vyndat.

Model je určen pro pokročilé piloty a díky své konstrukci a tvaru má své specifické letové vlastnosti,. Nelze od něj očekávat stejné letové vlastnosti jako od jiných standardních modelů typu shock fly. Výchyly kormidel nastavte dle svých zvyklostí s ohledem na velikost kormidel. Fish reaguje okamžitě. Pokud budete létat spíše venku doporučujeme navíc zesílit uhlíkovou kulatinou nebo páskem bočnice trupu (obr. 20). Model je velice obratný na malém prostoru a přesto poslušný.

Mnoho šťastných chvil s modelem Fish přejeFreeAir.