

Let LF-109 Pionýr (1 680mm)



Doporučené vybavení a postup k sestavení RC modelu.

Technické parametry:

Rozpětí: 1 680 mm
Délka: 930 mm
Letová hmotnost: ~600 g
Ovládané funkce: S, V, K, Háček

Doporučené vybavení:

Serva: 10g digitální mikro 5 ks
Ostatní externí BEC 3A 1 ks
Aku: 2S Li-pol 800-1000 mAh
Přijímač: min. 4 kanálový

(Nebo použití klasických přijímačových Aku 4čl. – není potřeba externí BEC)

Seznam dílů setu:

| | |
|---|-------|
| Trup EPP | 3 ks |
| Dno kabiny EPP | 2 ks |
| Centroplán EPP | 2 ks |
| Křídlo EPP | 2 ks |
| Ocasní plochy EPP | 2 ks |
| Folie – zasklení kabiny | 1 ks |
| Ocelový drát 1 mm – táhla | 1 ks |
| Ocelový drát 2,5 mm – osa kola | 30 mm |
| Hliníkový drát 2 mm | 2 ks |
| Mechové podvozkové kolo | 1 ks |
| Bowden komplet M2 | 2 ks |
| Vidličky M2 | 2 ks |
| Magnety | 2 ks |
| Trubka do křídla | 2 ks |
| Spojka křidel | 1 ks |
| Plastové ohebné závěsy | 3 ks |
| Ocelové sponky 2 mm | 2 ks |
| Ocelové sponky 1,2 mm | 4 ks |
| Sklotextitové díly (vzpěry, páky, přepážky,...) | |

Seznam dílů potřebných

k dokončení modelu:

| | |
|-----------------------------------|------|
| Uhlíková pásnice 0,5x3 mm | 3 ks |
| Uhlíková kulatina 1 mm | 1 ks |
| Variabilní koncovka táhla (blimp) | 2 ks |
| Vteřinové lepidlo řídké + střední | 2 ks |
| Purex Rapid | |
| Aktivátor | |
| 5 min. epoxid | |

Nástroje potřebné k dokončení modelu:

Ostrý nůž nebo skalpel, špendlíky, **vteřinové lepidlo**, aktivátor, **purex, epoxid**, brusnou mřížku na sádkarton, ocelové pravítko, **páječku**, tavící pistoli, barvy (Balakryl, SwingColor, spreje: **Montana**, Duplicolor, PrismaColor...) a běžné modelářské nářadí.

Vše lepíme vteřinovým lepidlem, pokud není psáno jinak.

Před započatím stavby si pečlivě přečtete celý postup!

Postup stavby:

Trup:

Následující dvě strany nic nelepíme, pouze si celý trup připravíme! (výztuhy, bowdeny, serva...)

Do každé poloviny trupu, z vnitřní strany, zařídíme uhlíkovou pásnici velikosti 0,5 x 3 mm. Řez vedeme od místa zalomení směrovky do odskočené roviny v čumáku.



Směrem k čumáku prořezáváme trup hlouběji, ale dbáme na to, abychom trup neprořízli skrz, hlavně v ocasní části, kde je nejtenčí. **Nic nelepíme.**

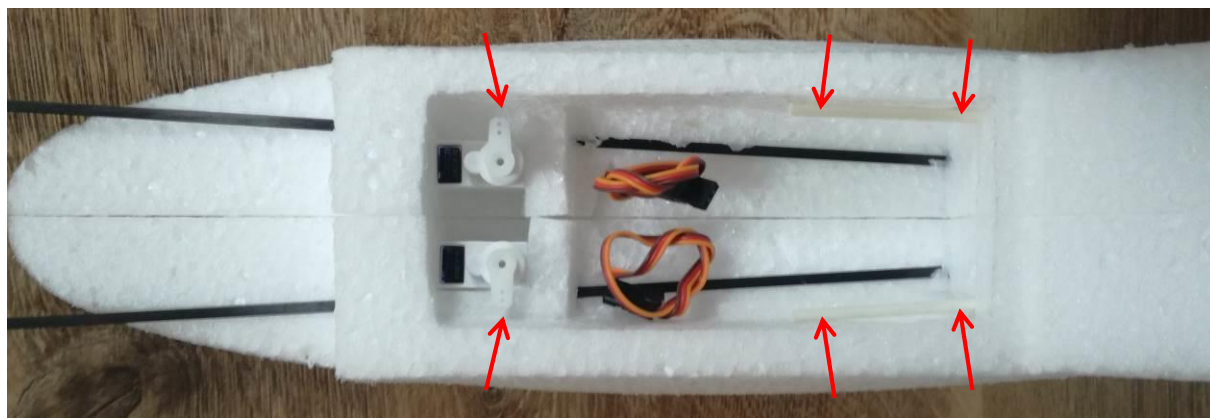


Nad uhlíkovou výztuhu vytvoříme pomocí páječky do každé poloviny trupu drážku na bowden. Jeden bude ovládat směrovku, druhý výškovku. Bowdeny umístíme tak, aby v prostoru kabiny vycházely cca 5 mm pod hranu, aby servo resp. jeho páka s táhlem nevyčnívala nad. V ocasní části cca 5 mm pod výškovkou. **Nic nelepíme.**



V ocasní části trupu, bowden vyvedeme pod mírným úhlem ven, aby se táhlo mohlo volně pohybovat. **Nic nelepíme.**

V této chvíli nastává nejsložitější část stavby. Ideální je si vyrobit očko z měděného drátu na trafo-páječku čtvercového nebo obdélníkového tvaru a tím vytvořit prostor pod kabinou na elektroniku. Druhou možností je použít ostrý nůž. Serva umístíme do přední části pod kabinu, páky serv nastavíme směrem ke stěně trupu, kudy povede táhlo s vidličkou. Bowdeny zapustíme tak hluboko, aby táhlo šlo rovnoběžně podél stěny. Uhlíkové výztuhy zařízneme tak hluboko, aby servům nevadily a necháme vyčnívat dopředu.

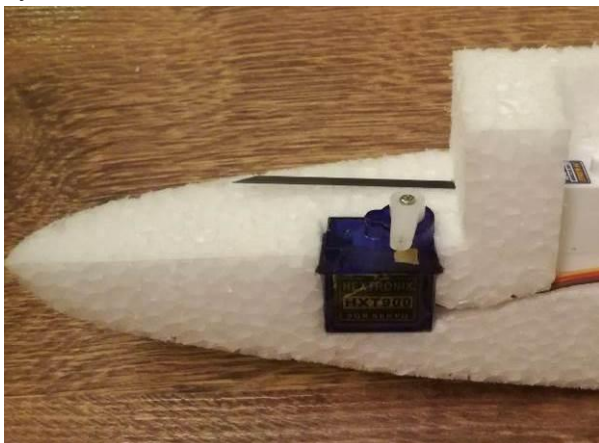


Pokud máme vše připraveno a rozmístěno, můžeme začít postupně lepit. Začneme zalepením uhlíkových pásnic řídkým CA lepidlem. V čumáku, před servy však uhlíkovou pásnici ještě nelepíme. Dbáme na to, aby každá polovina trupu nebyla zkroucená. Dále zkrátíme bowdeny na požadovanou délku a zalepíme. Serva upevníme na místo pomocí tavicí pistole. (Případné uvolnění / odlepení serv jde snadno pomocí technického lihu).

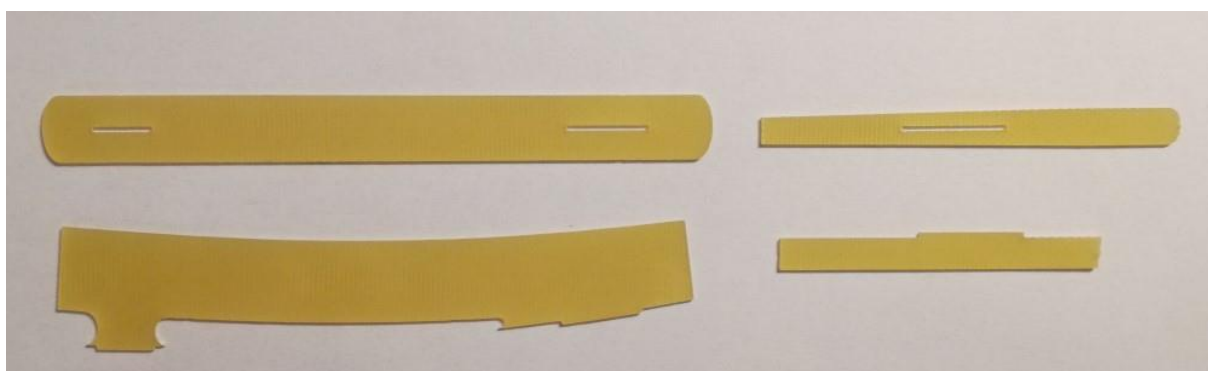
Uhlíkové pásnice zastříhneme tak, aby přesahovali nad později přilepenou sklotextitovou přepážku.



Do pravé poloviny trupu umístíme servo, které bude ovládat vlekačí háček. Ve špičce čumáku vyřízneme malou drážku na mechanismus háčku.



Slepíme si sklotextitové díly, které budou sloužit jako přední ližina a jako ostruha. Každý se skládá ze dvou kusů:



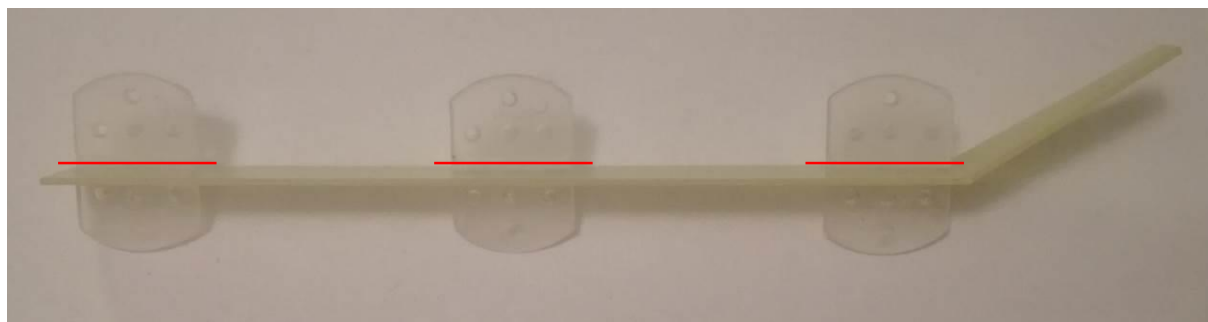
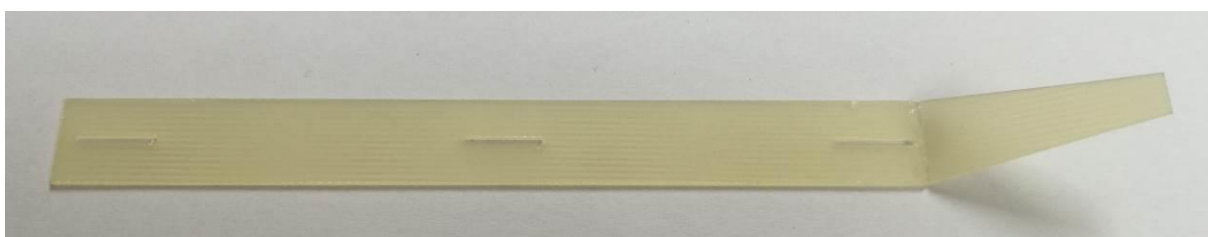
Lepenou plochu sklotextitu vždy lehce zdrsníme a obě součásti přilepíme k levé polovině trupu.



V tuto chvíli můžeme slepit trup. Lepení provedeme tak, že do středu nanese Purex (cca 15-20mm od okrajů), SOP zatím necháme čistou, tu slepíme později. Obě poloviny přiložíme k sobě a pomocí špendlíků zařijujeme. Po zavaznutí Purexu, do spáry po obvodu trupu, nanášíme řídké CA lepidlo, aby Purex nevyběhl ven.



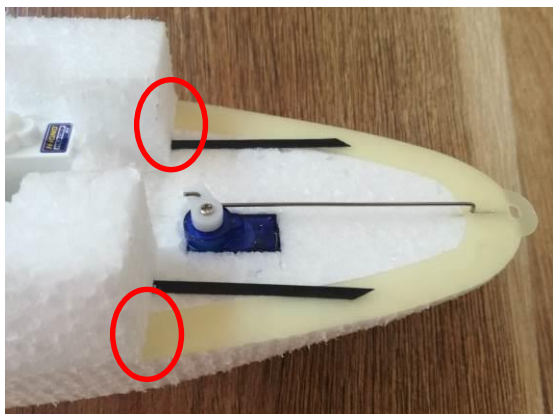
Sklotextitový díl se třemi drážkami pro pant směrovky nařizujeme a nalomíme v místě zužování a opět slepíme CA lepidlem podle úhlu zalomení SOP. Do drážek zasuneme ohebné plastové panty, které můžeme lehce proškrábnout špičkou nože, aby šly snáze ohýbat a nekladly takový odpor. Panty nasuneme a zalepíme do drážek tak, aby osa pantu byla na straně sklotextitu, kam jsme ohnuli spodní část, tedy ke kormidlu.



Slepíme EPP v ocasní části trupu mimo místa pantů, abychom panty mohli jednoduše vsunout do dělicí roviny a měly je v ose. Po slepení EPP, přilepíme k trupu sklotextit s panty.



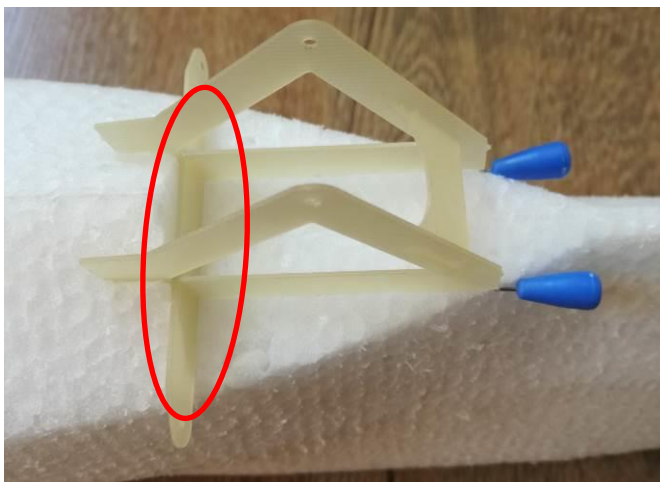
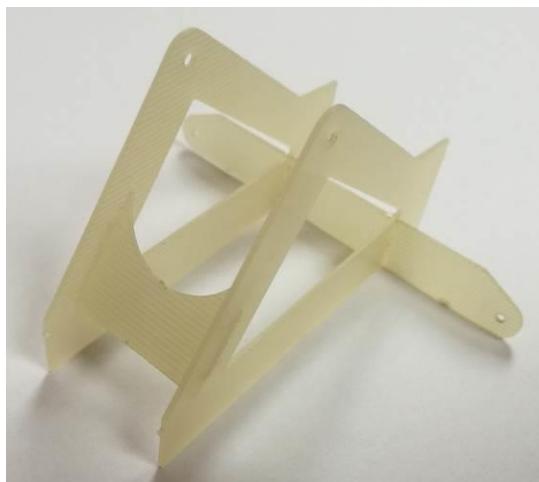
V čumáku nožem odstraníme rádiusy na vyznačených místech a přilepíme zdrsňenou přepážku ve tvaru „V“ s očkem pro vleknání k EPP. Teď konečně můžeme přilepit z uhlíkové pásnice k EPP a hlavně ke sklotextitu. Z ocelového drátu prům. 1 mm si ohneme táhlo dle obrázku, které bude sloužit pro odepnutí z aerovleku. „Z“ ohyb ve špičce musí mít délku 8-9 mm pro zajištění správné funkčnosti. Je důležité, aby jednotlivé ohyby měly pravý úhel a neměly příliš velké rádiusy.



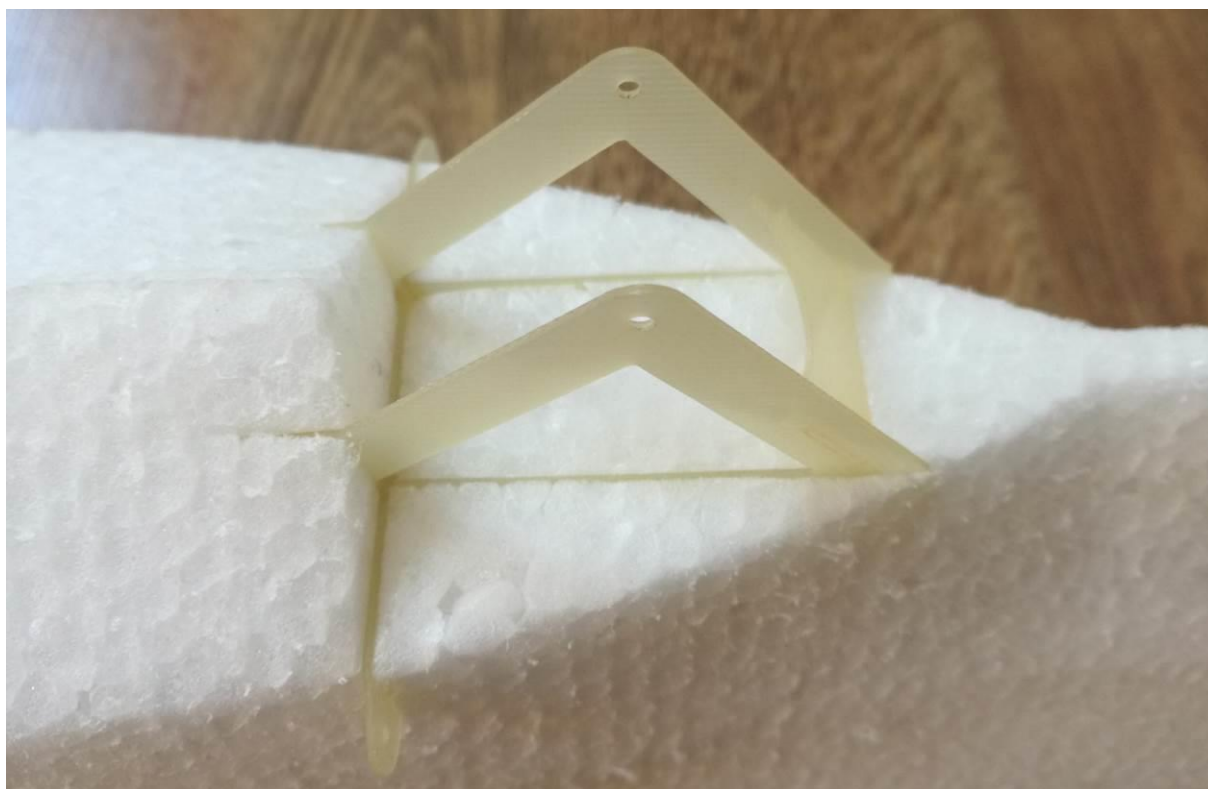
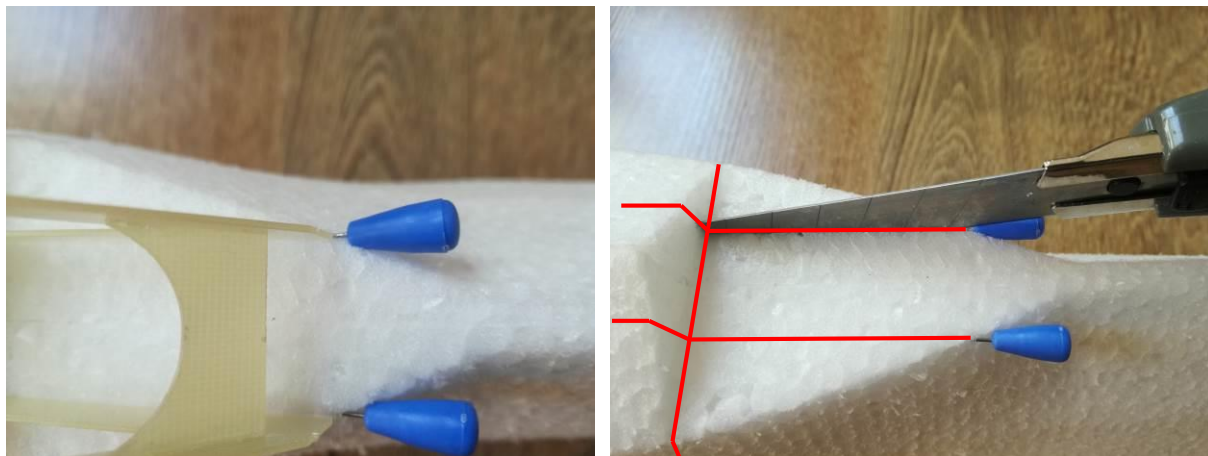
Přední díl trupu z EPP přizpůsobíme zevnitř tak, aby nebyl v kolizi se servem, ani táhlem. Poté čumák přilepíme k trupu CA lepidlem.



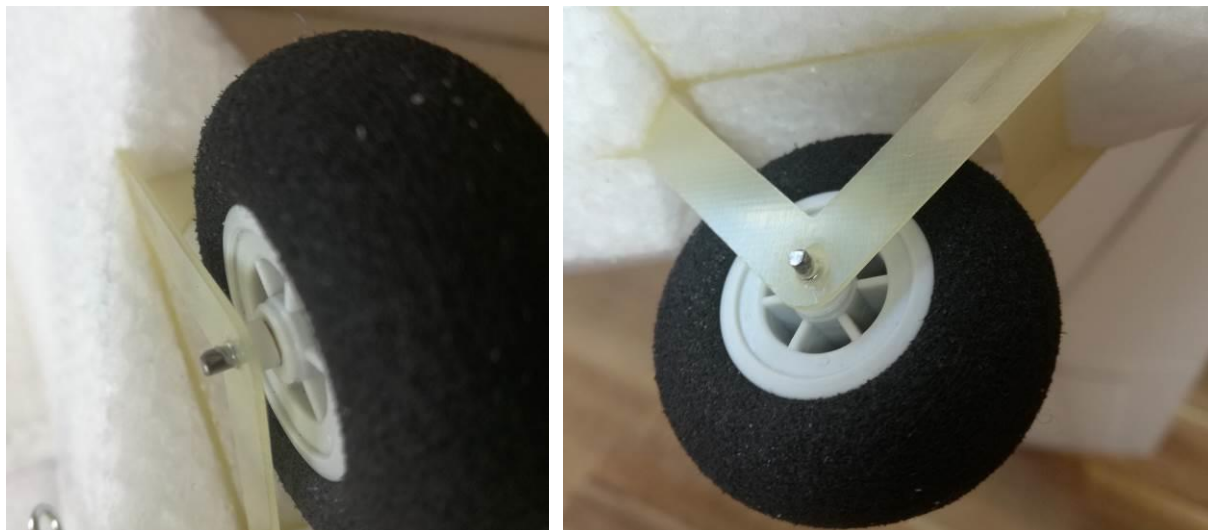
Dále si ze sklotextitu slepíme uložení podvozkového kola, sloužící zároveň jako uložení vzpěr. Skládá se ze čtyř navzájem do sebe pasujících dílů. Díly si zkusíme nanečisto spasovat a poté je slepíme CA lepidlem dle obrázku níže. **Dodržujeme kolmost lepených dílů.** Celek přiložíme do odsoku na spodní straně trupu, co nejpřesněji do osy trupu. Opět nožem odřízneme rádius v rohu.



Celé uložení je třeba částečně zapustit do EPP, pomocí špendlíků si vyznačíme body, kam je třeba vést řez a nožem opatrně vyřízneme drážky do potřebné hloubky.



Na osu kola použijeme ocelový drát prům. 2,5 mm v délce 30 mm. Pro vystředění kola poslouží kousky bowdenu. Osu kola přilepíme kapkami CA lepidla ke sklotextitu. (Stačí pouze zvenku)



V zadní části uložení centropłanu opět odstraníme rádius pro přilepení přepážky.



Přepážku se dvěma dírkami prům. 2 mm mírně zařízneme do EPP a zalepíme.



Do směrovky, v místech pantů, vyřízneme nožem „kapsy“.

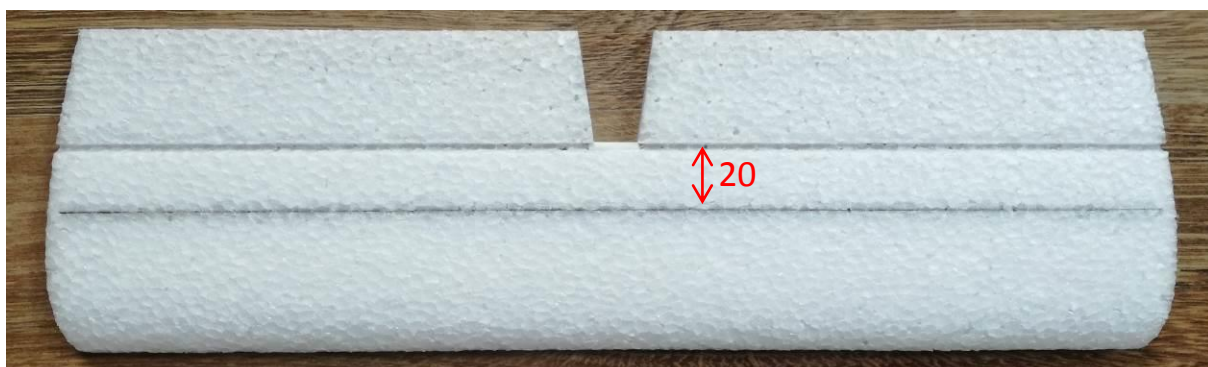


Kormidlo nasuneme na panty, a pokud vše sedí, přilepíme. Lepíme epoxidem, abychom mohli kormidlo správně na panty usadit. Pokud zvolíme lepení CA lepidlem, je na to z pravidla jen jeden pokus 😊.

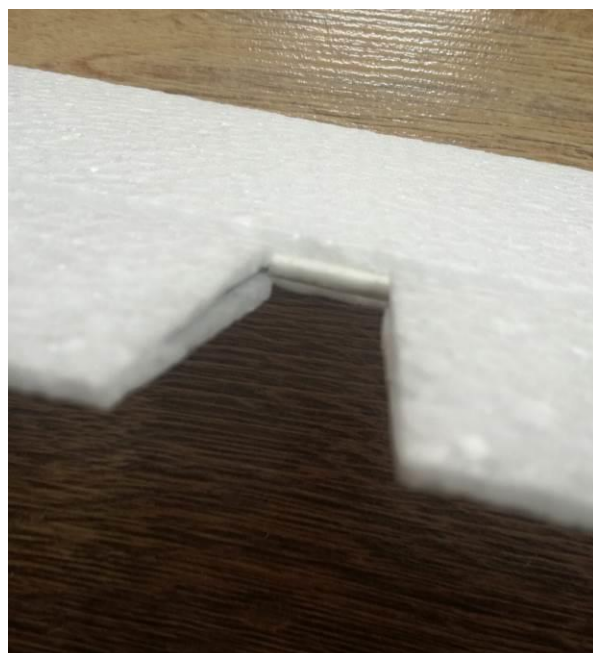


VOP:

Do výškovky zalepíme uhlíkovou pásnici 0,5 x 3 mm dlouhou 370 mm do vzdálenosti 20 mm od pantu.



Z přiloženého hliníkového drátu dlouhého 70 mm naohýbáme spojku kormidel viz. obrázek a doprostřed nezapomeneme nasunout bowden dlouhý 15 mm.



Z boku kormidel vyřízneme nebo páječkou vypálíme drážku pro spojku. Trubičku přilepíme do osy pantu VOP a drát v kormidlech zakápneme CA lepidlem. Dáváme pozor, **aby lepidlo nezateklo do trubičky!**

Na výškovku si fixem vyznačíme střed – na náběžnou hranu a do místa pantu. VOP přilepíme k trupu Purexem a zkontrolujeme souosost a kolmost vůči SOP. Poté CA lepidlem slepíme spoj VOP / trup a VOP / SOP.



Křídlo:

(Křídlo bude odnímatelné z trupu pomocí dvou ocelových sponek a dvou kolíčků.)

Díly opět lepíme tak, že jádro lepíme Purexem a obvod vteřinovým lepidlem.

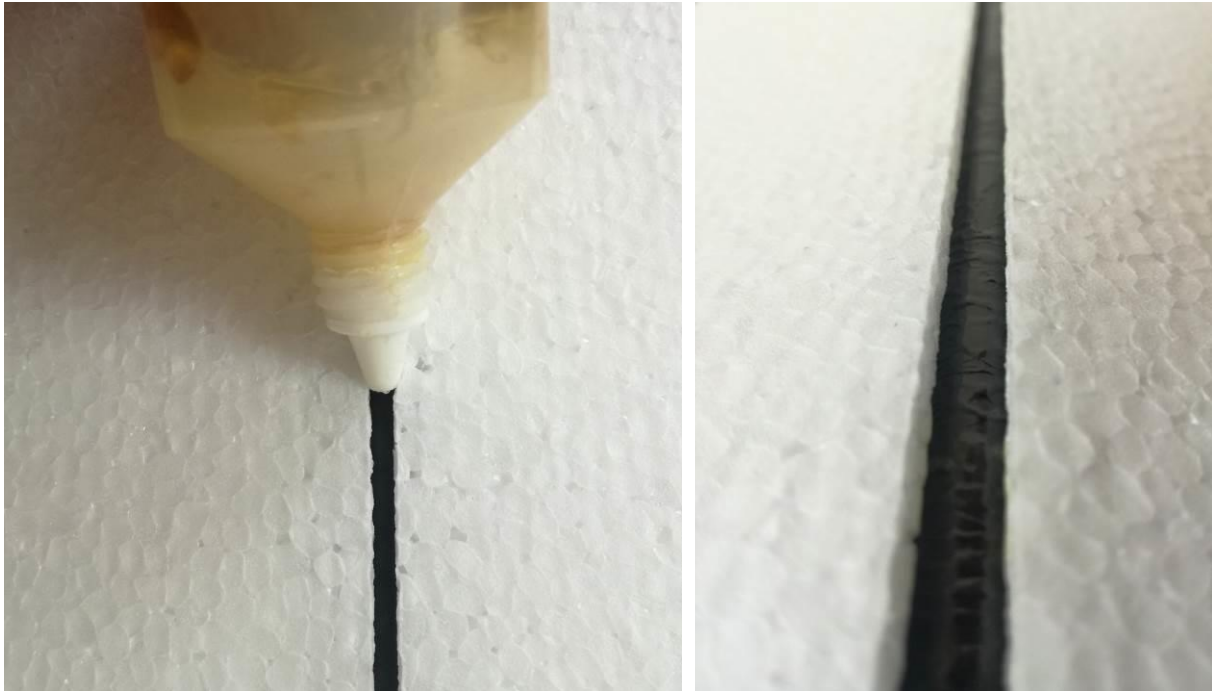
Na obě poloviny centrolánu přilepíme sklotextitové trojúhelníky s dírkami prům. 2 mm. Hliníkový drát dlouhý 70 mm přepůlíme na 35 mm a zapíchneme do dírek a zalepíme je.



Hliníkovou **trubku po celé ploše důkladně zdrsíme**, aby lepidlo dobře přilnulo! Trubku vsuneme do křídla (originálním / čistým řezem směrem do centrolánu). Centrolán přiložíme ke křídlu a trubku vysuneme přesně zároveň s centrolánem nebo raději o cca 1 mm méně.



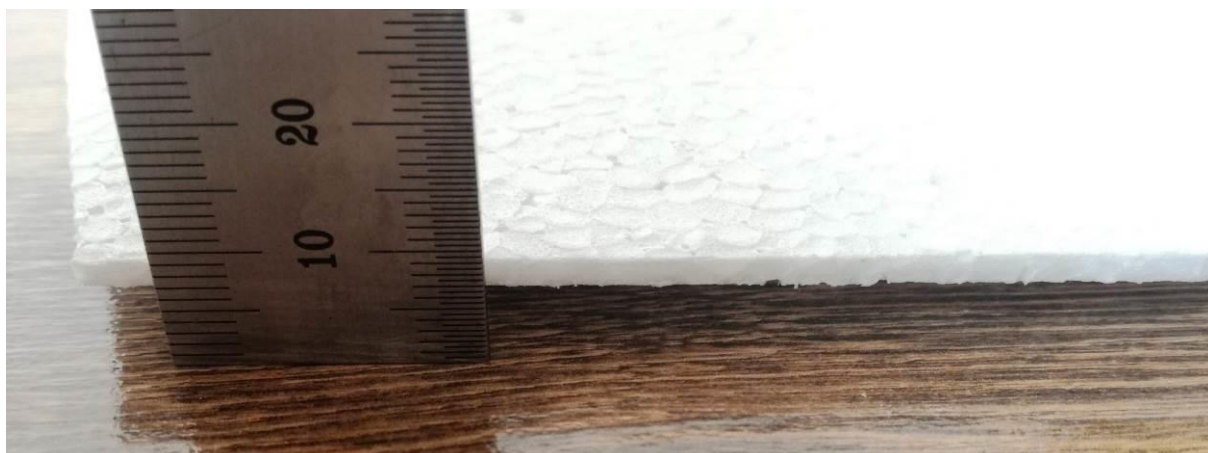
Křídlo lehce ohneme a do spáry na trubku nanese Purex. Trubkou pootočíme, křídlo srovnáme, aby se lepidlo nanese na stěny EPP. Trubkou dále otáčíme a tento postup několikrát opakujeme, dokud na trubce nebude film lepidla po celém obvodu.



Nakonec do spoje (pouze na EPP) nanese CA lepidlo a křídlo slepíme po celé délce.



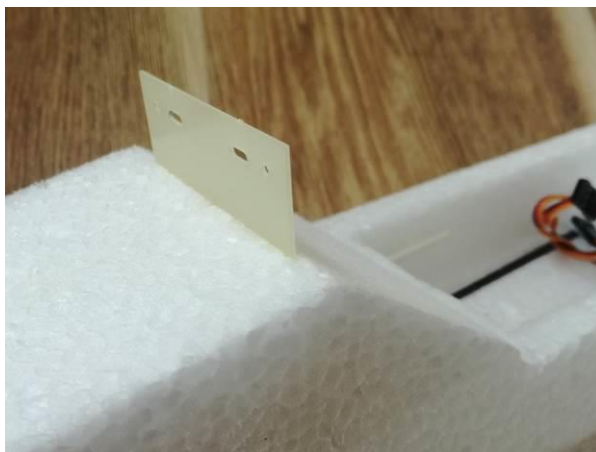
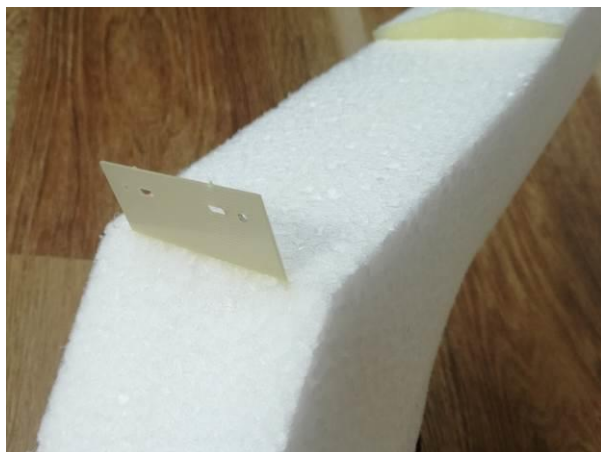
Po podélném slepení křídla CA lepidlem, a zároveň dříve, než zatuhne Purex (!), musíme udělat negativy na koncích křídel. Křídla si položíme na rovnou plochu. Od centroplánu až ke křídélku necháme křídlo v rovině a od začátku křídélka až ke konci křídla vytvoříme negativ podložením odtokové hrany o 5 mm.



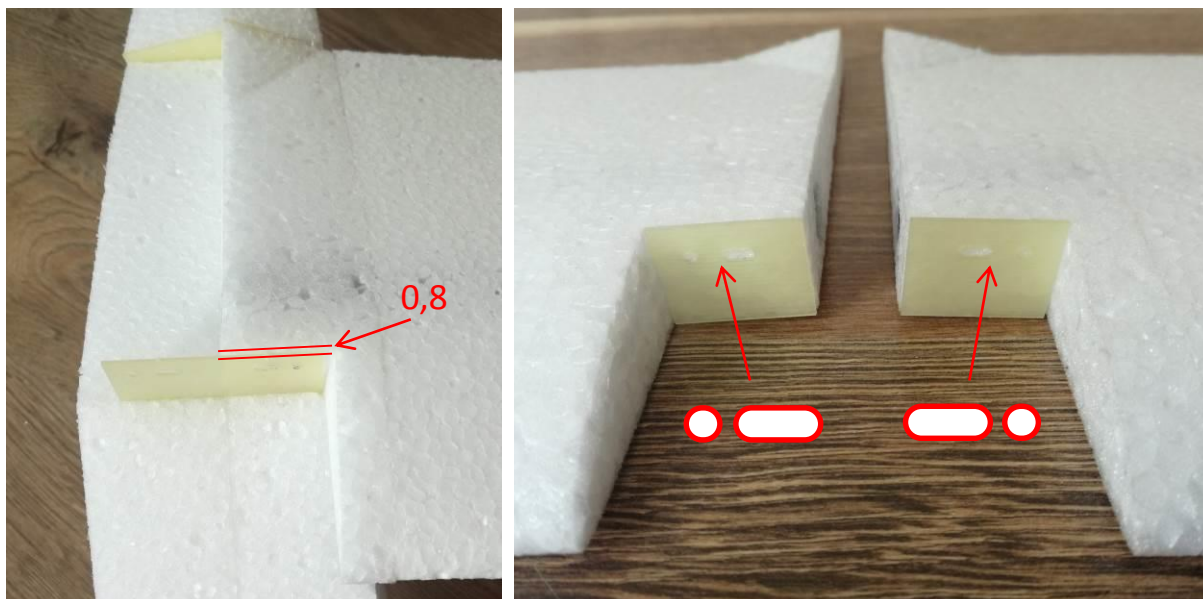
Centroplán přilepíme ke křídlu. Pozn.: křídlo je zaříznuté do vzepětí vůči centroplánu.



Do trupu v místě zalomení provedeme řez ostrým nožem kolmo na plochu centroplánu do hloubky cca 35 mm. Sklotextitovou přepážku vsuneme do zářezu tak hluboko, aby lícovala s obdélníčkovou částí přilepenou na centroplánu viz dále. **Přepážku zalepíme na místo až po spasování s centroplánem.**



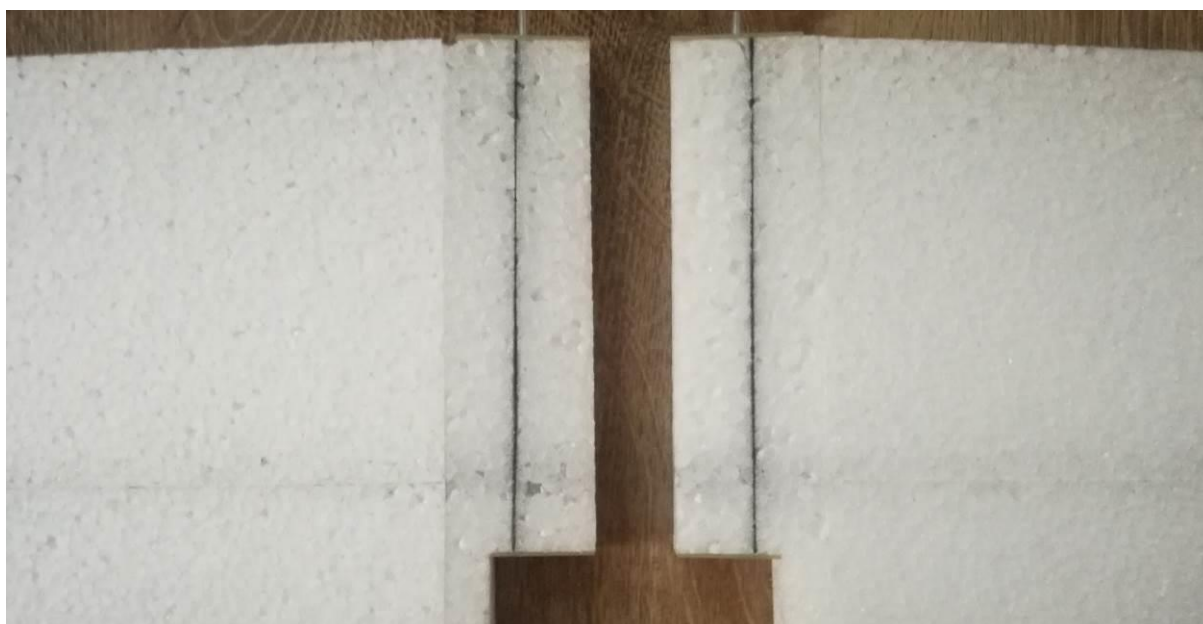
Křídlo přiložíme k trupu, opřeme ho o zadní přepážku a vyznačíme si místo přední přepážky na centropoplán. Počítáme s tloušťkou 0,8 mm sklotextitu později přilepeného na centropoplán, čili EPP vyřízneme dle fotky o cca 0,8 mm více.



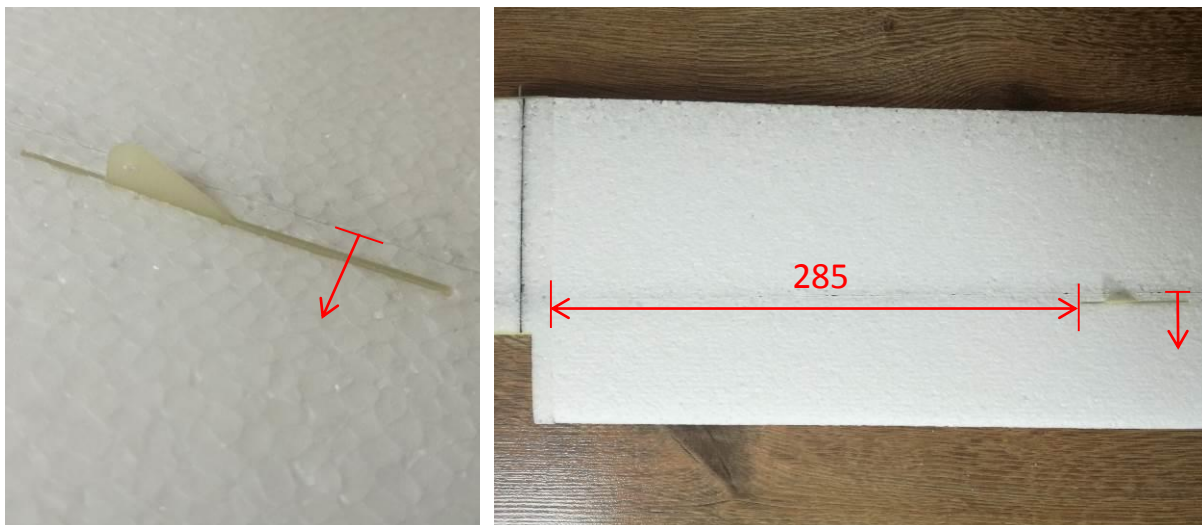
Vyzkoušíme, jestli vše pasuje a sklotextit přilepíme. **Je důležitá správná orientace nalepení přepážek!** Přilepíme i přepážku v trupu, pokud možno po celé ploše alespoň z jedné strany. (Přepážku si v EPP při lepení odehneme, aby lepidlo dobře zateklo až dolu.



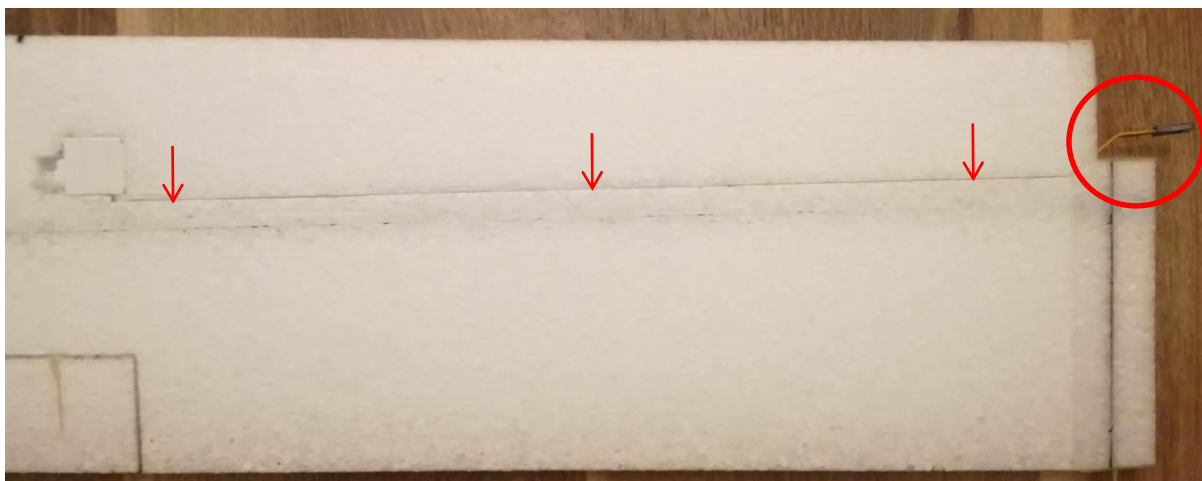
Centropoplán zespod vyztužíme zbytkem uhlíkové pásnice, po celé délce - viz foto.



Do křídla zařídíme uložení vzpěr. Přepážku uložíme před trubku (po směru letu) na spodní stranu profilu, do vzdálenosti 285 mm od přechodu křídlo / centrolán k začátku přepážky (!) Pokusíme se přepážku zaříznout tak, aby se téměř dotýkala trubky v křídle. (5-6 mm od podélného spoje křídla.)



Do křídla osadíme servo a kablík zařídíme do EPP. Konektor vyvedeme do kabiny centrolánem. Délku kabelu zvolíme tak, aby kabel s konektorem vyčníval pouze 25-30 mm.



Z ocelové struny prům. 1 mm si ohneme táhla se „Z“ ohyby na koncích a zalepíme páky do křídélek.



Na oba konce vzpěr nacvakneme vždy dvě poutka a poté lepíme řídkým CA lepidlem.



Pomocí malého klipsu upevníme vzpěru ke křídlu.



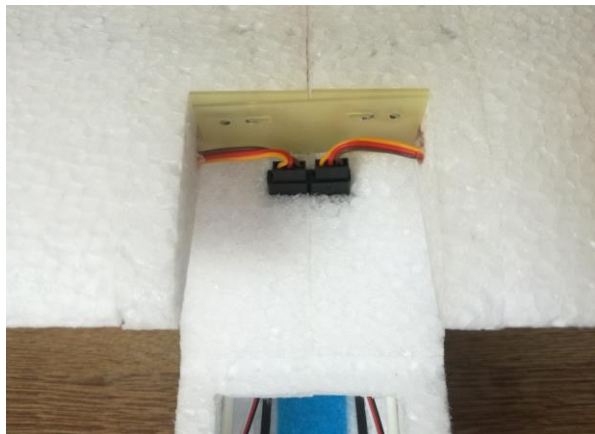
Před přepážku uložení křídla si přesně vyřízneme otvory pro prodlužovací servo-kabely na křídélka a kabely vyvedeme pod kabinu.



Do jedné z polovin křídla zalepíme epoxidem spojku křidel.



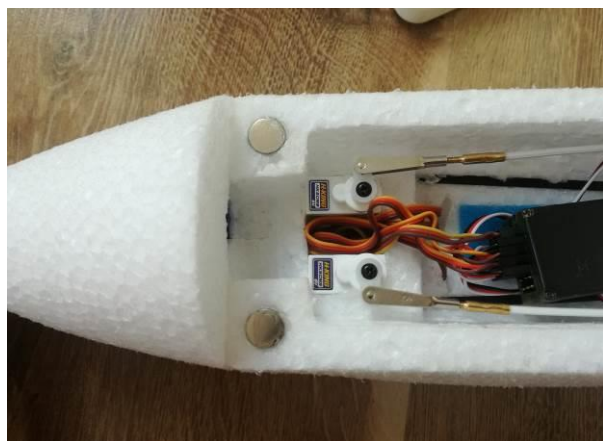
Vyzkoušíme zapojení servo-kabelů a prodlužovací konektory v trupu zalepíme. Pro upevnění křídla slouží dvě větší klips spony. Vzpěry k trupu připevníme opět pomocí malých klipsů v místě podvozku, obdobně jako ke křídlu.



Doporučujeme křídlo vyztužit ještě uhlíkovou kulatinou prům. 1 mm, u odtokové hrany viz foto, nebo ze spodní strany. Důležité, aby výztuž přesahovala až přes hliníkový trn v centrolánu. Výztuž poslouží hlavně při nepovedených přistáních, kdy při nárazu mají křídla tendenci pokračovat kupředu.



Kabina je snímatelná a na modelu bude držet pomocí dvou magnetů. Kryt kabiny slepíme z dvou zbývajících kusů EPP. Do rohů v přední části kabiny zapustíme a zalepíme magnety a na kabinu zespu EPP nalepíme kousky zalamovacího nože.



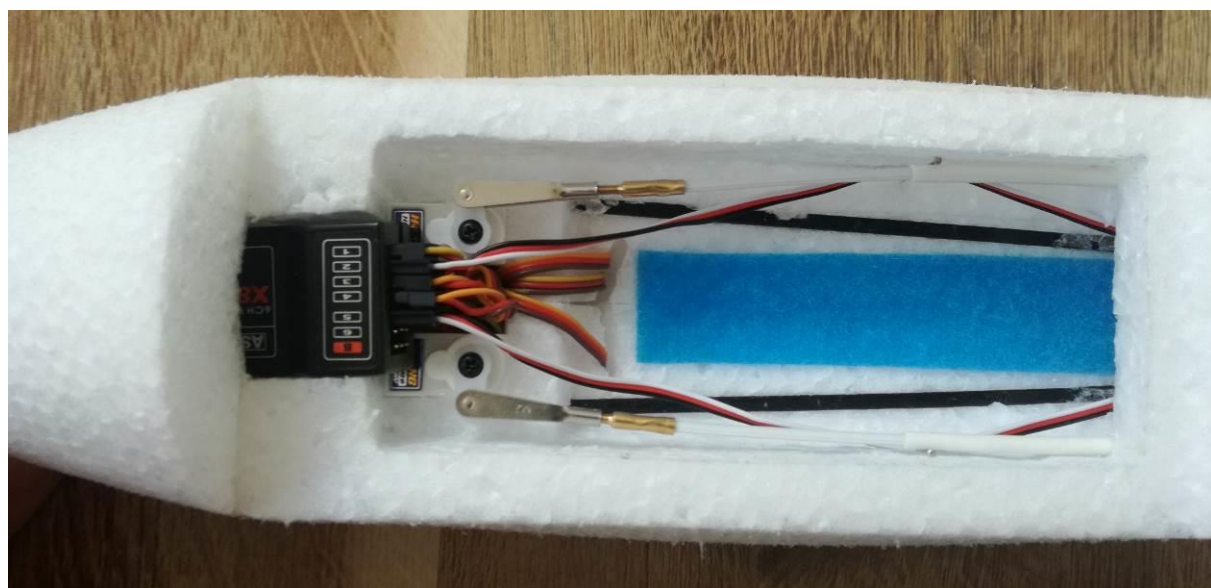
Prosklení kabiny orámujeme přiloženou folií s vyřezanými proužky. Přišpendlíme ji k EPP na čtyřech až šesti místech špendlíky bez hlavičky.



Táhla ocasních ploch zakončíme „Z“ ohybem, navlékneme páky a zařízeme a zalepíme je do kormidel.



Pod kabinu si ideálně nalepíme suchý zip, kterým připevníme baterii do správné polohy a na bowdeny našroubujeme vidličky M2 a spojíme se servy.



Napájení přijímače může být zajištěno doporučeným externím BECem připojeného rovnou na 2S Li-Pol baterii, nebo 4.čláňkovou NiXx baterií.

Závěr:

Model nejlépe přebrousíme brusnou mřížkou na sádkokarton pro dokonalejší povrch. Zkontrolujeme a propojíme elektroniku. Páky serv zajistíme šroubky a serva zalepíme např. tavnou pistolí (případná demontáž serv lze snad pomocí technického lihu). Aku umístíme do trupu do prostoru pod kabinu (můžeme použít suchý zip) tak, abychom model dovážili - zkontrolujeme těžiště, příp. ještě dovážíme.

Model nabarvíme buďto vodou ředitelnými barvami (Balakryl, SwingColor, ...) nebo barvami ve spreji – doporučujeme spreje **Montana**, levné a výborná přilnavost. (nebo dále DupliColor, PrismaColor, ...)

(Model na fotkách je nastříkán sprejem DupliColor **žlutá – RAL 1028**. Od výrobce sprejů Montana doporučujeme odstín nejprve vyzkoušet na jiné ploše.)

Níže v návodu je připravená k tisku 1:1 správná velikost imatrikulace.

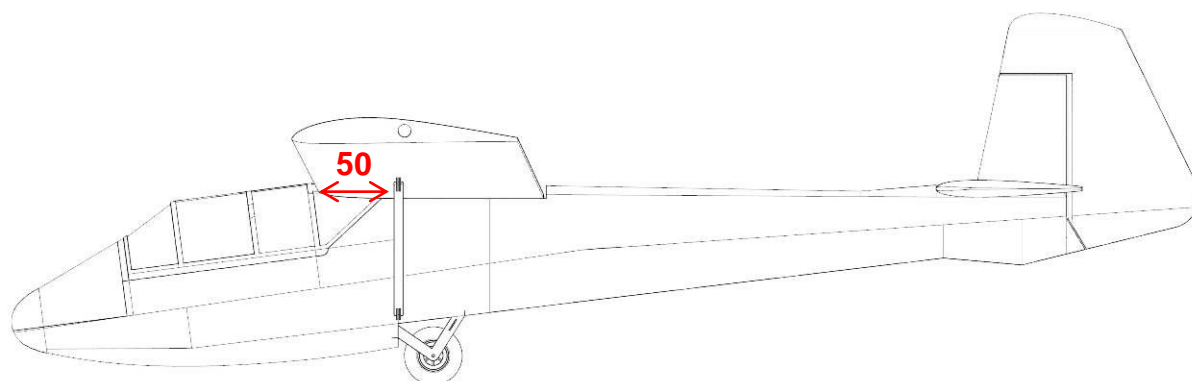
Doporučené výchylky:

Výškovka – nahoru 10mm, dolů 10mm.

Směrovka – na obě strany 25mm.

Křídélka – nahoru maximální možná výchylka co dovolí pant, dolů o cca 1/4 menší.

Těžiště: 50 mm od náběžné hrany křídla v centropláně.



Zálet:

Pro první let hodem z ruky si vybereme, pokud možno, bezvětrný den. Pokud nemáme se zalétáváním modelů moc praxi, raději poprosíme zkušenějšího kolegu-modeláře o kontrolu modelu a o zálet.

Vždy model házíme (startujeme) proti větru!

Po základním vytrimování modelu může přijít na řadu aerovlek. Délka vlečného lana (například silonu o průměru 0,5 mm a nosnosti 34,7 kg) by měla být kolem 7 – 8 metrů (může být víc). Tento silon máme vyzkoušený, dostatečně pruží a zároveň je dostatečně pevný. Vlečné **lano zapojujeme z vrchu** do háčku v čumáku (!) Po nastoupení do bezpečné výšky a odepnutí od vlečné, dotrimujeme na vysílači model tak, aby letěl rovně a slabě klesal. Vyzkoušíme, jestli model nikam neuhýbá.

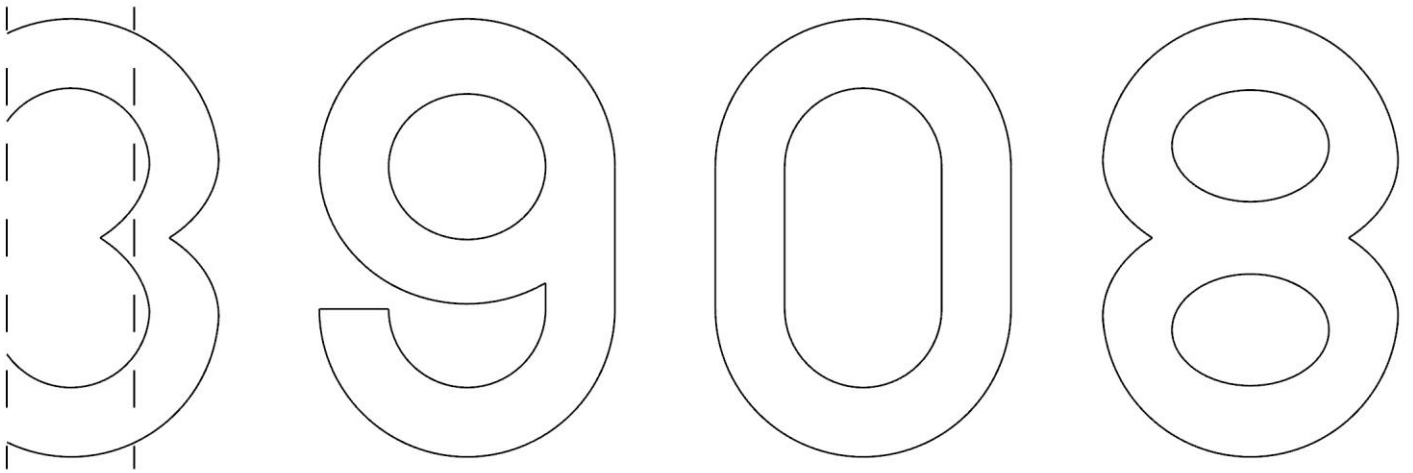
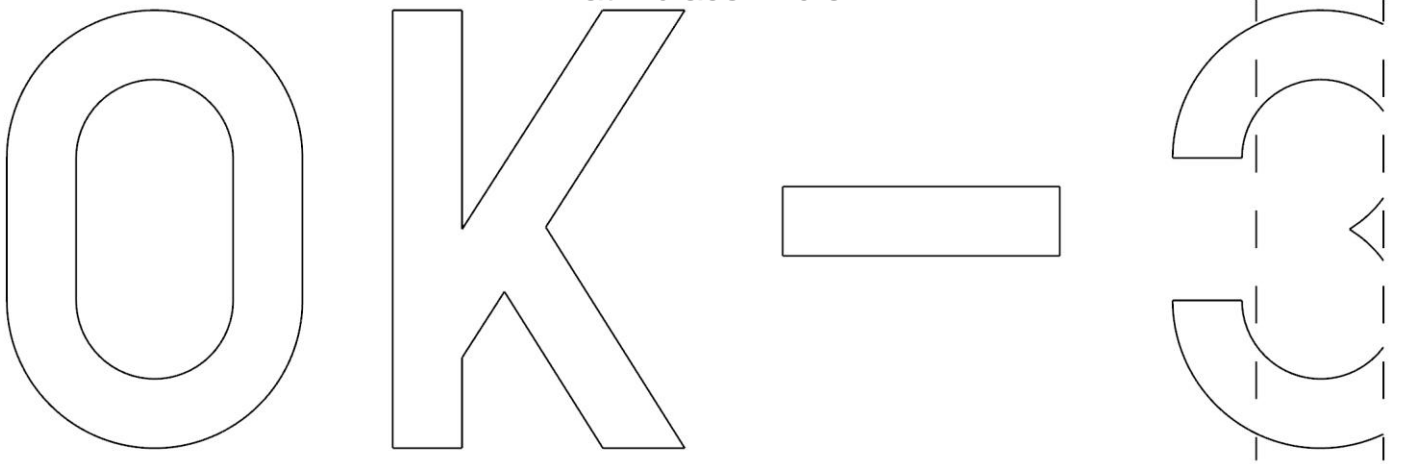
V případě jakýchkoliv dotazů nebo připomínek nás neváhejte kontaktovat!

A nezapomeňte poslat fotky z létání !!!

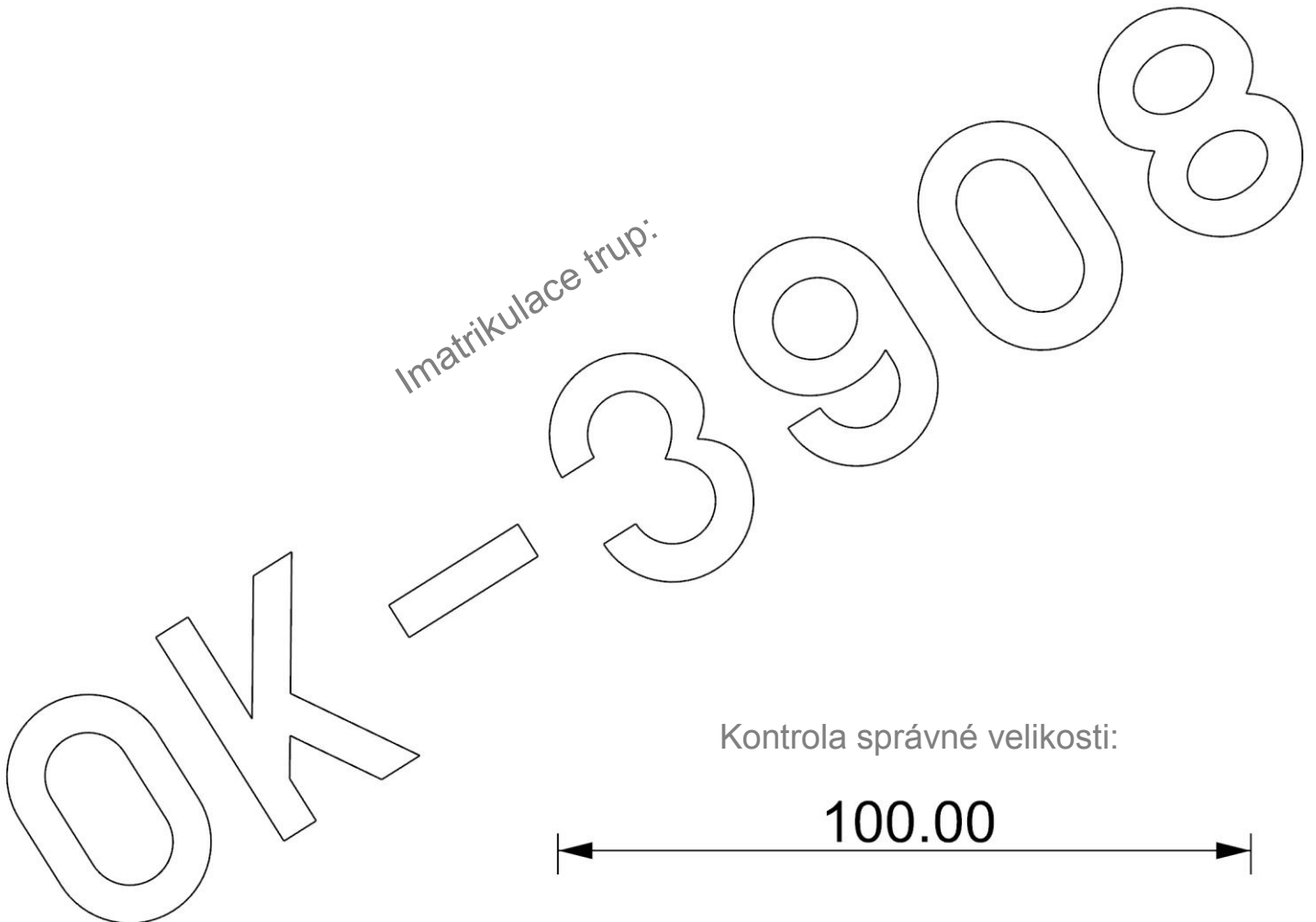
Přejeme mnoho příjemných letů!

Kor-Model

Tisk 100% (1:1)
Imatrikulace křídlo:



Imatrikulace trup:



Kontrola správné velikosti:

