

## *Canadair CL-215*



Doporučené vybavení a postup k sestavení RC modelu.

## Historie CL-215

*CL-215 byl navrhován jako speciální letoun na hašení požárů, s nízkou letovou rychlostí, zvláště vhodný do Kanady a dalších hustě zalesněných regionů.*

*Výsledkem bylo obojživelné letadlo schopné vzletu a přistání na krátké vzdálenosti z pevniny i vodních ploch. Je poháněno dvěma radiálními motory Pratt & Whitney R-2800 s výkonem 2x 2100 koňských sil. Je schopen nabrat 5455 litrů vody za 12 sekund z jakékoliv vodní plochy. CL-215 poprvé vzlétl 23. října 1967 a první dodávka byla do francouzských civilní bezpečnostních složek v červnu 1969. Rozprašovací systém dokáže pokrýt plochu 4400 ha během 25 min. letu. Výroba šarží CL-215S pokračovala až do 1990.*

*Původní modernizace CL-215T měla spočívat pouze v přepracování pohonných jednotek na turbovrtulové motory, nakonec však prošel modernizací celý letoun na verzi CL-415. Došlo také ke zlepšení po aerodynamické stránce – byly přidány winglety (na koncích křídél) a finlety (na ocasních plochách), vyznačuje se také vyšší provozní hmotností - zvětšení kapacity zásobníku pro vodu. Stejně jako CL-215 je jeho primárním účelem hašení požárů, ale můžeme ho naléznout i v různých speciálních odvětvích jako např. ve službách SAR (letecká pátrací a záchranná služba), námořní hlídky či k přepravě nákladu.*

*První CL-415 letěl v prosinci 1993 a byl dodáván od dubna 1994.*



### Technické parametry:

Rozpětí:	1250 mm
Délka:	840 mm
Letová hmotnost:	~700g
Říditelné plochy	S,V,K,M,klapky

### Doporučené vybavení:

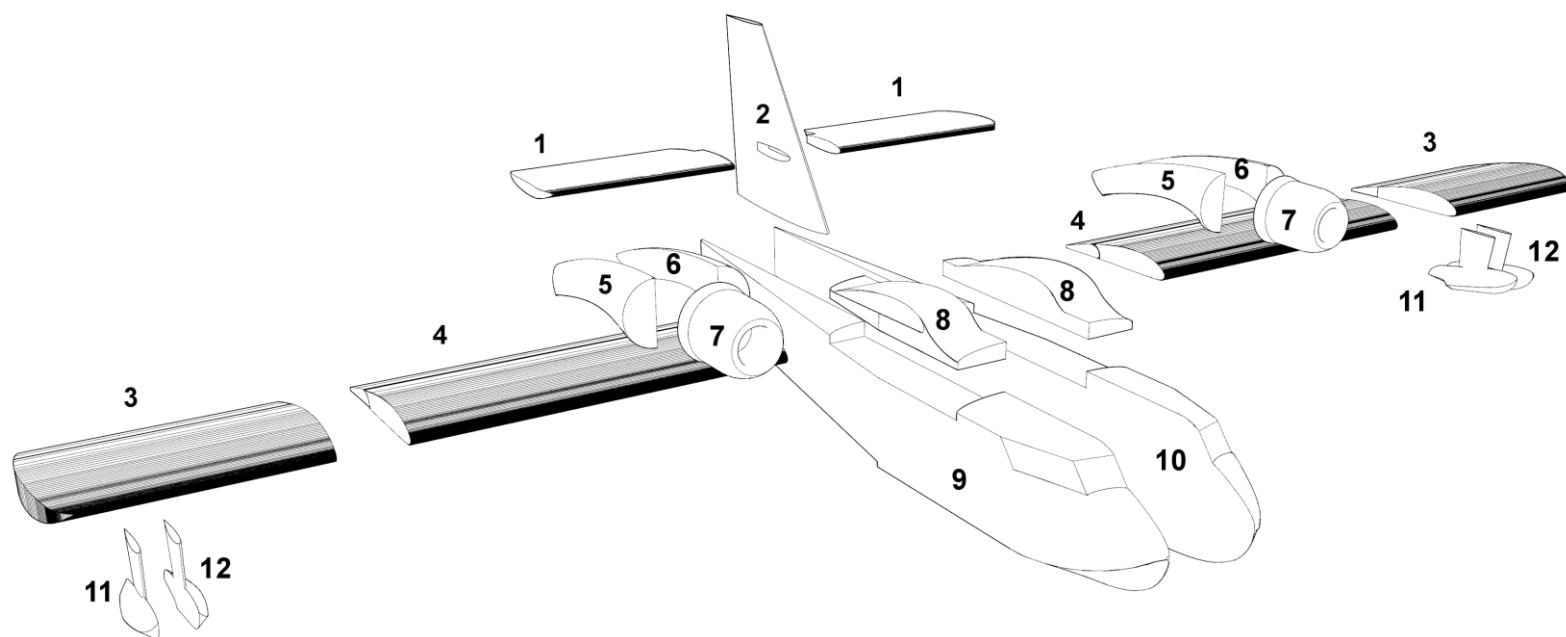
Motory:	Emax CF 2812	2 ks
Regulátory:	18-20A	2 ks
Vrtule:	protiběžné 7x4.5" + unašeče	2 ks
Serva:	9-12g	6 ks
Aku:	2S Li-pol 1800 mAh	
Přijímač:	min. 5 kanálový	

### Seznam dílů setu:

Trup	2 ks
Centroplán	2 ks
Křídlo	4(+2) ks
Postranní plováky	4 ks
Motorové gondoly	6 ks
Ocasní plochy	3 ks
Sklotextitové díly	6 ks
Panty klapek (sklotextit)	24 ks
Páky kormidel	4 ks
Bowden	1 ks
Táhla kormidel ocel	1 ks
Posuvný kolíček s pružinkou	1 ks
Spojka VOP drát ø 2mm	1 ks
Trubička ø 2mm	1 ks
Kryt plováků (durofol)	4 ks

### Seznam dílů potřebných k dokončení modelu:

Uhlíková pásnice 5x1 mm	2 ks
Uhlíková tyč ø 1.5 mm	1 ks
Uhlíková trubka ø 4x2 mm	1 ks
Variabilní koncovka táhla (blimp)	4 ks
Silikonový vodič 1,5mm <sup>2</sup>	2 x 60cm
Prodlužovací servokabely	
Vteřinové lepidlo	
Purex	



### **Nástroje potřebné k dokončení modelu:**

Ostrý nůž nebo skalpel, vteřinové lepidlo, aktivátor, brusnou mřížku, ocelové pravítko, páječku, vodou ředitelné barvy (Balakryl) a běžné modelářské nářadí.

Vše lepíme vteřinovým lepidlem, pokud není psáno jinak.

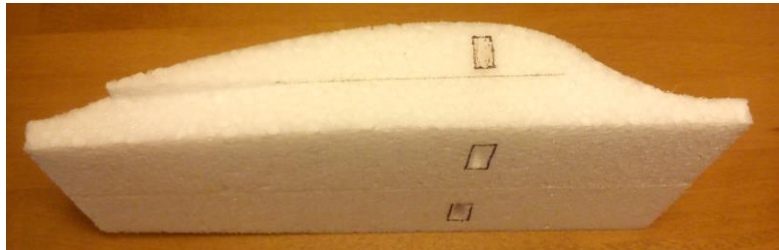
Před započatím stavby si pečlivě pročtěte pracovní postup!

### **Postup stavby:**

#### **Centroplán:**

Slepíme k sobě díly „8“. Cca v 1/4 profilu propálíme otvor horkým drátem šikmo dolu do středu centroplánu pro vodiče.

Přiložíme vnitřní části křídel „4“ a v místě vypáleného otvoru vyřízneme drážku na spodní straně profilu v délce 10 cm.



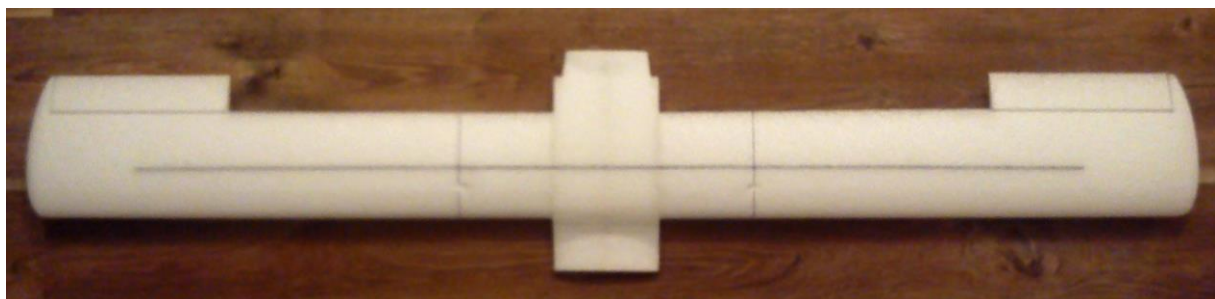
#### **Křídlo:**

Díly křídla „3“ a „4“ slepíme k sobě na rovné ploše. (Části křídla „4“ jsou zaměnitelné.)

Na horní straně profilu vyznačíme fixem čáry – osy motorů, rovnoběžně s osou letadla ve vzdálenosti 10 cm. Z konce drážky na spodní straně křídla propálíme postup směrem k vyznačené čáře.



Obě poloviny křídla přilepíme k centroplánu. Dbáme na přesnost lepeného spoje – úhlu náběhu křídla! Do míst nejvyššího profilu křídla zařízneme a zalepíme shora uhlíkovou pásnici (1m dlouhou, nevadí, že není až ke koncům křídel) a na spodní stranu profilu zařízneme a zalepíme uhlíkovou tyč prům. 1,5mm. (V místě centroplánu EPP rozřízneme až na úroveň křídla a po vložení uhlíku zpět zalepíme.)

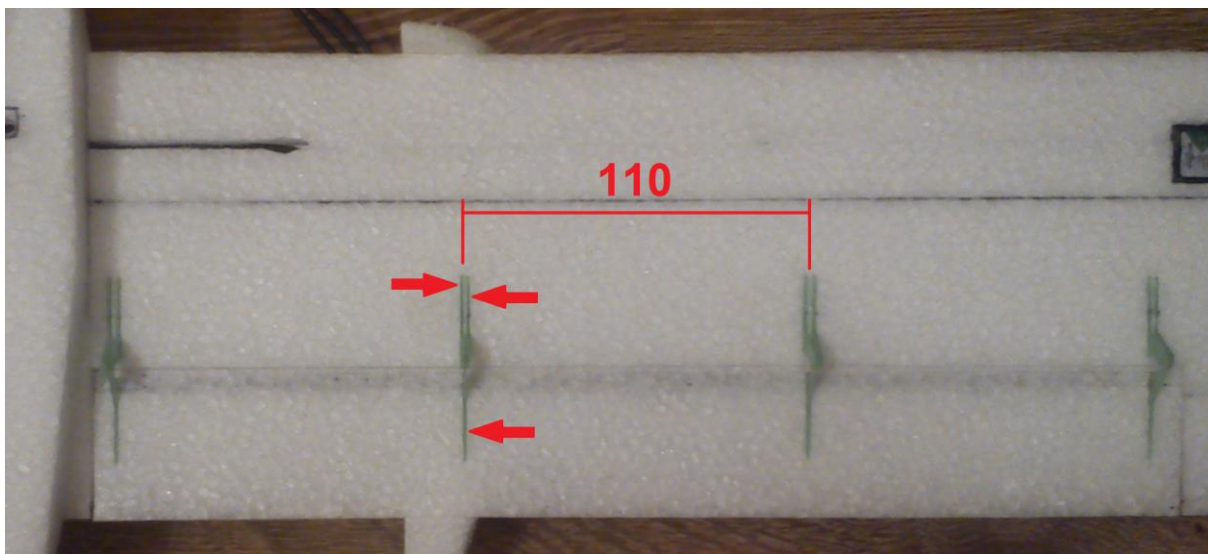
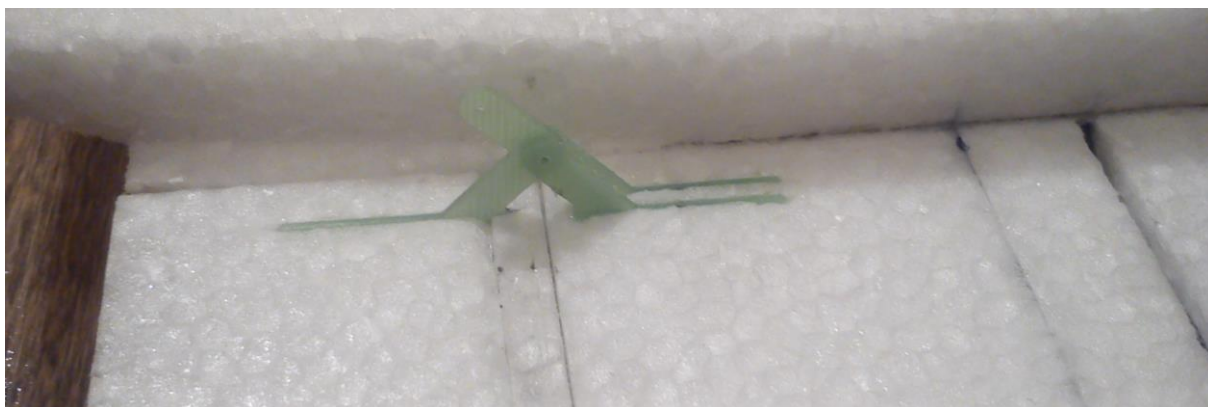


Do připravené drážky v klapce ze spodní strany zalepíme trubku prům. 4mm zkrácenou na cca 34cm. Viz foto.



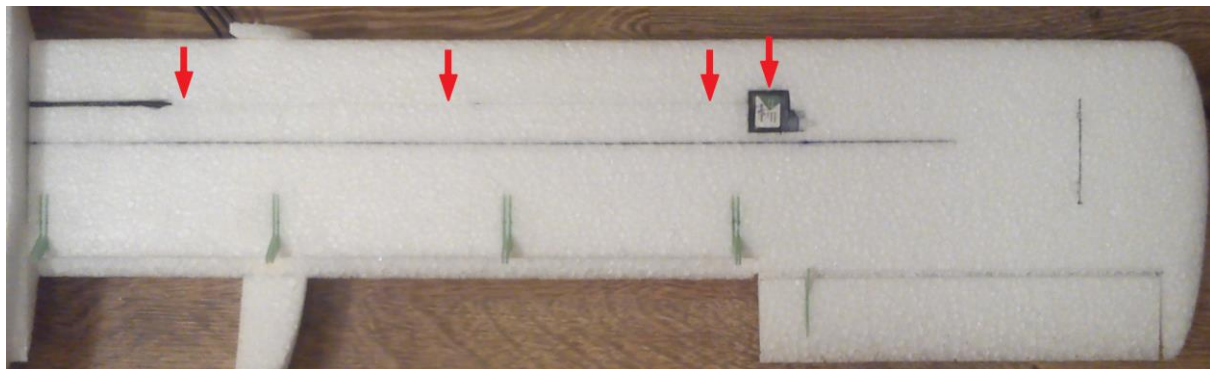
Klapku přiložíme ke křídlu, zajistíme špendlíky a osadíme páky v rozteči 110mm. Do křídla (pevné části) zalepíme vždy dvě páky s mezerou 1mm pro páku, kterou zalepíme do klapky (pohyblivé části). **Důležité: do pantu nejbliže trupu použijeme do klapky zahnutou páku do „L“ pro ovládání!!!**

Všechny body otáčení musí být v jedné přímce nad přechodem křídlo-klapka. **Pro zvýšení přesnosti umístění pák si PŘED ZALEPENÍM skrze všechny páky prostrčíme ocelovou strunu a srovnáme podle pravítka.** Kontrolujeme rovnoběžnost v obou osách s křídlem!

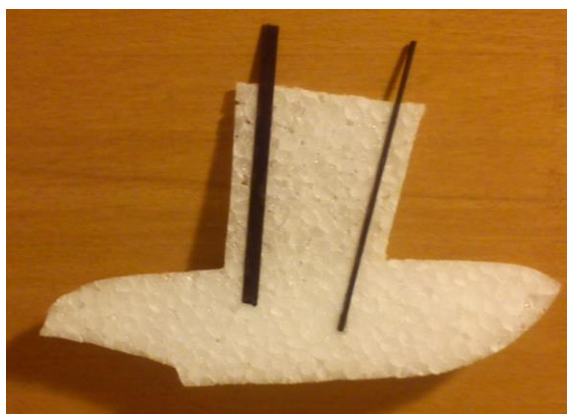
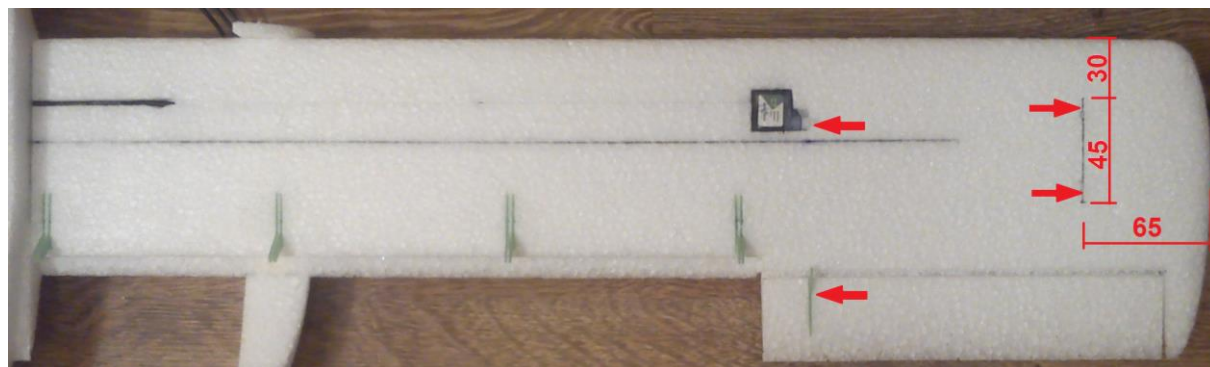


Páky zalepíme a pant zajistíme krátkými čepy z ocelové nebo uhlíkové struny. (Případně až na konci stavby). Serva klapkek zadlabáme z boku do centroplánu.

Servo křídélka umístíme na spodní stranu křídla před uhlík na úroveň křídélka. Nejlépe tak, aby servokabel vedl do již připravené drážky pro kabely viz. foto. (Servo zalepíme až po vystředění a přišroubování páky! )



Ovládací páku křídélka umístíme v ose páky serva. Dále si vyznačíme fixou umístění stabilizačních plováku na konci křídla.



Do stabilizačních plováku díl „11“ a „12“ zalepíme dva uhlíky a necháme přesahovat cca 15mm. Pro pevnější spojení s křídlem. (Použijeme zbytky uhlíku, které doma nejdeme.)

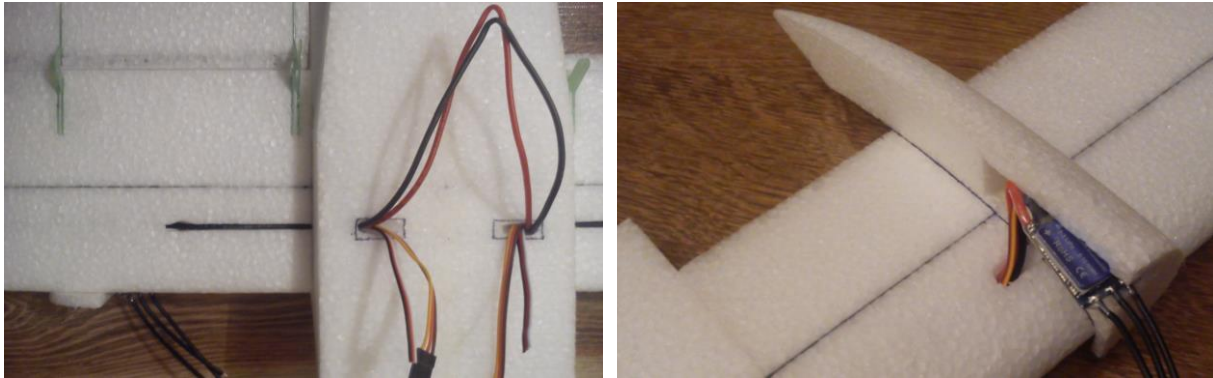
Plovák „zapíchneme“ do EPP na vyznačeném místě na křídle a přilepíme kombinací Purexu a vteřinového lepidla.: Purex důkladně nanese do vpichů od uhlíků a styk EPP slepíme vteřinovým lepidlem, aby Purex zbytečně nevypěnil ven.

### **Motorové gondoly:**

Díl „5“ resp. „6“ – vnější poloviny gondoly přilepíme podle vyznačené osy na křídle purexem a po obvodu vteřinovým lepidlem. Podle tvaru regulátoru vyřízneme prostor v gondole co nejbliže motoru.

Z centroplánu ke gondole protáhneme silikonové vodiče průřezu 1,5 mm<sup>2</sup>, připájíme regulátory (zaizolujeme!) a protáhneme do centroplánu i servokabel regulátoru.

Zbylé poloviny gondol opět vydlabeme podle regulátoru a přilepíme purexem + CA lepidlem.



Do dílu „7“ vlepíme motorovou přepážku, přišroubujeme motorové lože a propálíme horkým drátem prostup pro vodiče regulátoru. Případně vytvoříme tak velký otvor, aby se dal regulátor povytáhnout až k motorové přepážce pro snazší připájení / spojení konektorů.

Díl „7“ přilepíme purexem ke gondolám na křídle a po vycentrování zajistíme špendlíky či kapkami vteřinového lepidla.

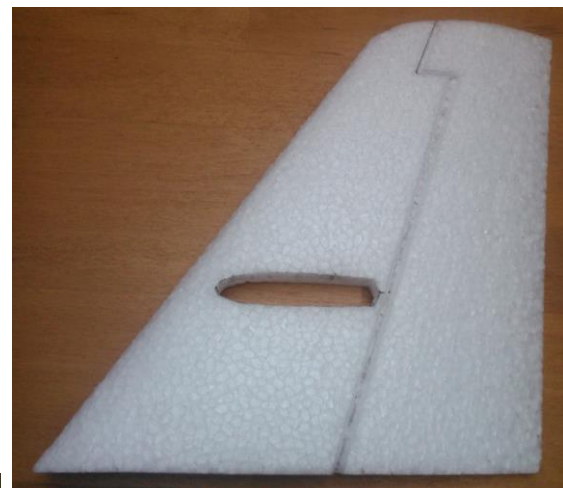
Po vytvrzení spoje připojíme a přišroubujeme motor.



### **Ocasní plochy:**

Do poloviny VOP zalepíme z obou stran uhlíkovou pásnici v délce 40 cm a spojku řídicích ploch ohnutou dle obr. a navléknutými trubičkami.

Do SOP na vyznačeném místě vyřízneme tvar profilu VOP a vsadíme připravenou polovinu výškového kormidla do SOP. Do druhé poloviny vyřízneme drážku pro uhlíky a spojku kormidel a obě poloviny spojíme. Zkontrolujeme rovnost a kolmost k SOP a vše důkladně slepíme CA lepidlem. Zalepíme páky.



### Trup:

Do přední poloviny trupu naistalujeme serva a bowdeny, které vyvedeme k ocasním plochám. (Taktéž můžeme serva naistalovat přímo do SOP). Obě poloviny trupu slepíme.

Na zád trupu purexem přilepíme již slepené ocasní plochy. Po okraji můžeme nanést vteřinové lepidlo, aby purex nevypěnil. Dbáme na rovnoběžnost a kolmost k trupu!

Dále nalepíme zadní přepážku pro upevnění křídla k trupu (se dvěma dírkami) a současně přilepíme druhou na centroplán, kam zapíchneme a zalepíme kolíčky. Do přední části centroplánu přilepíme na střed destičku, ke které přilepíme + přišroubujeme posuvný kolíček šroubkami se serv. Podle umístění kolíčku na centroplánu přilepíme na trup destičku s dírkou pro kolíček.



Pro povrchovou úpravu můžeme použít jak akrylové barvy ve spreji, tak vodou ředitelné barvy. Doporučujeme použít: vodou ředitelné barvy – SwingColor či Balakryl, nebo spreje DupliColor či PrismaColor (žlutá RAL 1021, červená RAL 3000)

Po nabarvení - na spodek trupu nasadíme vylisovanou průhlednou plastovou folii, ořízneme tak, aby kryt měl co nejvyšší stěnu a přišpendlíme.

Páky serv osadíme variabilními koncovkami / blimpy nebo na táhlu zhotovíme „Z“ ohyb.

### Závěr:

Model můžeme přebrousit brusnou mřížkou na sádrokarton pro dokonalejší povrch. Propojíme elektroniku, **z jednoho regulátoru vypojíme plusový (červený) kablík** a zaizolujeme, oba regulátory propojíme Y kabelem. Zkontrolujeme správné vyosení motorů, resp. rovnoběžnost s osou letadla. Páky serv zajistíme šroubky. Bowdeny můžeme lehce namazat silikonovým olejem. Pomocí aku dovážíme model do těžiště - vložíme na dno trupu a připevníme suchým zipem.

### Doporučené výchylky:

Křídélka – nahoru 14 mm, dolů 10 mm.

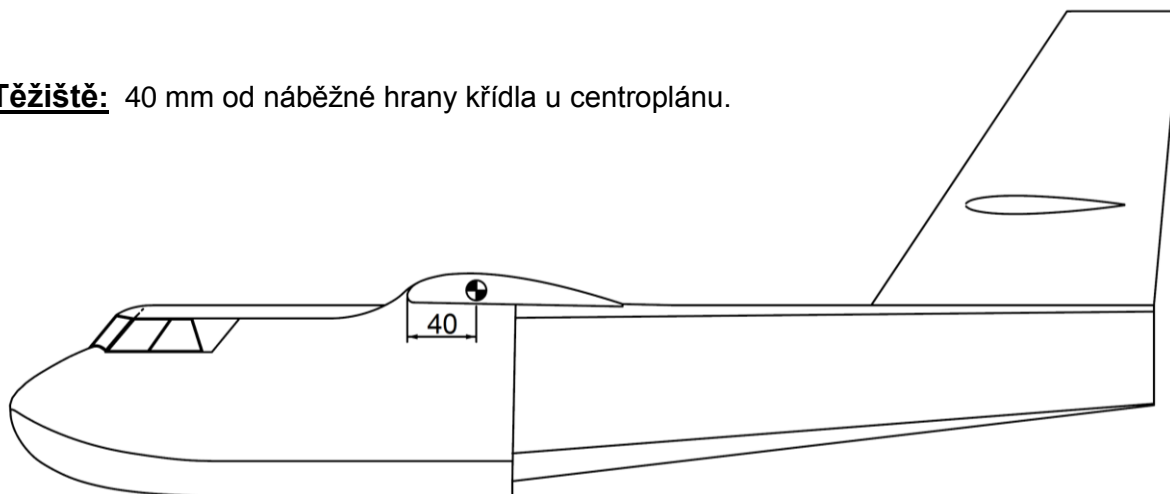
Výškovka – nahoru 13 mm, dolů 13 mm.

Směrovka – za letu na obě strany 20 mm, při jízdě po hladině – co největší.

Klapky – 45°



**Těžiště:** 40 mm od náběžné hrany křídla u centroplánu.



### **Zálet:**

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

Pro zálet nedoporučujeme vzlet z vodní hladiny, raději si pro první let model necháme hodit zkušeným modelářem např. na louce.

Vždy startujeme proti větru!

Po nastoupaní do bezpečné výšky dotrimujeme na vysílači model tak, aby rovně. Vyzkoušíme, jestli model nikam neuhýbá s úplně staženým i plným plynem a případně dle toho vyosíme motor podkládáním motorového lože. (V případě přesné stavby by nemělo být potřeba.)

V případě jakýchkoliv dotazů nebo připomínek nás neváhejte kontaktovat!

Přejeme mnoho příjemných letů!

### **Připravený obrys kabiny pro tisk 1:1**

