HACKER®
MODEL PRODUCTION

Kat.č./No.
HC 1220, HC 1220U, HC 1220A, HC 1220UA, HC 1220R, HC 1220UR, HC 1220G, HC 1220UG,HC 1220B, HC 1220UB

Vagabond ARF



TOP FLYER
ALMOST UNBREAKABLE

SUPER AEROBATIC MODEL FOR EXTREME SLOPE SOARING
SUPER-KUNSTFLUG-MODEL FÜR EXTREME HANGFLUG
SUPER AKROBATICKÝ MODEL PRO EXTRÉMNÍ SVAHOVÉ LÉTÁNÍ

Rychlostavebnice
Almost Ready to Fly

Technická data / *Technical data*

4	1510 mm	975 mm	>600 g

www.hacker-model.eu
www.modellmarkt24.ch

20150614

Stavební návod

Jste připraveni překonat limity svahového létání? Pokud ano, VAGABOND je připraven, aby vás dovedl na další úroveň. Velká křidélka po celém rozpětí křídel a plovoucí výškovka umožňují extrémní obratnost modelu. Zvětšená plocha trupu dává Vagabondovi schopnost létat při dostatečné rychlosti i v nožovém letu. Pro ještě větší akrobatický výkon jsou křídla a ocasní plochy potaženy hladkou průhlednou fólií. To vše dohromady dělá z Vagabonda extrémně výkonného akrobatického svahového větroně se kterým můžete létat na všech typech svahů.

Důležité

Před započetím práce pročtěte pečlivě stavební návod. Všem úkonům věnujte náležitou pozornost. Na přesné práci závisí i letové vlastnosti modelu. Před lepením zkontrolujte všechny díly zda spolu přesně lícují. Pokud díly nesedí, upravte je nebo obruste tak, aby přesně lícovaly.

Budete potřebovat: 4 kanálovou RC soupravu, 4 miniserva 9-12g (doporučena s kovovými převody), přijímačové baterie NiMh 4-5 článků s kapacitou alespoň 800mAh. Řídké vteřinové lepidlo, aktivátor ve spreji, kontaktní lepidlo UHU Por (na tvrdé pěny, žluto-zelená tuba). Základní nářadí.

Construction guide

Are you ready to overcome the limits of slope flying? If yes, VAGABOND is ready to take you to the next level. Great ailerons across the wingspan and floating elevator allow unlimited flying maneuvers model. The increased surface of the fuselage gives the Vagabond ability to fly at sufficient speed even knife flight. For even more aerobatic performance wings and tail surfaces are coated with smooth transparent foil. All this together makes Vagabond extremely powerful aerobatic slope glider with which you can fly on otherwise inaccessible hard slopes.

Important

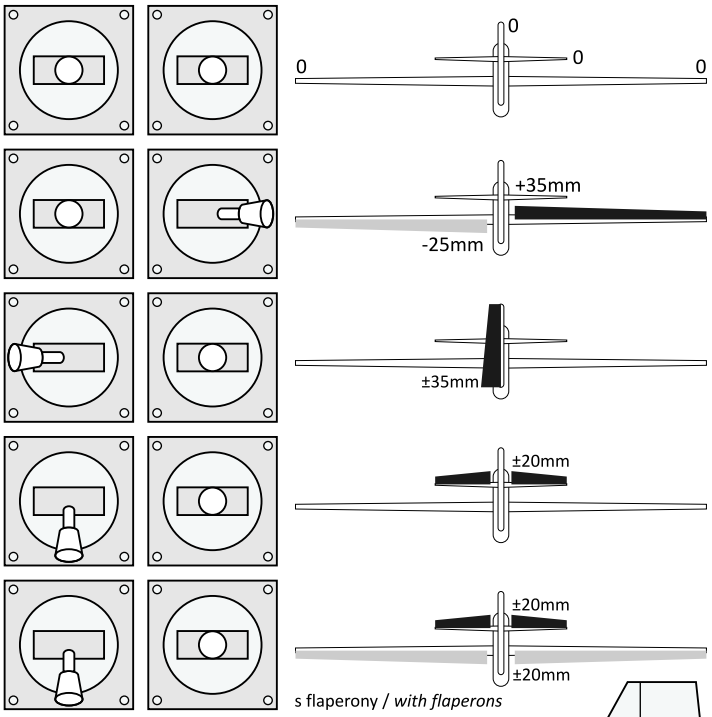
Please, read these instructions several times until you are familiar with each step, before you begin to assembly. If the parts will join, but with a gap, sand or trim the parts a little at a time until the parts exactly meet with no gaps.

Items Needed To Complete: 4 channel RC kit, 4 Mini Servos 9-12 g (metal gear recommended), Receiver Battery Pack 4-5cells NiMh with capacity over 800mAh. CA glue and CA kicker. Contact glue UHU Por (foam frendly) - yellow-green tube. Basic tools.

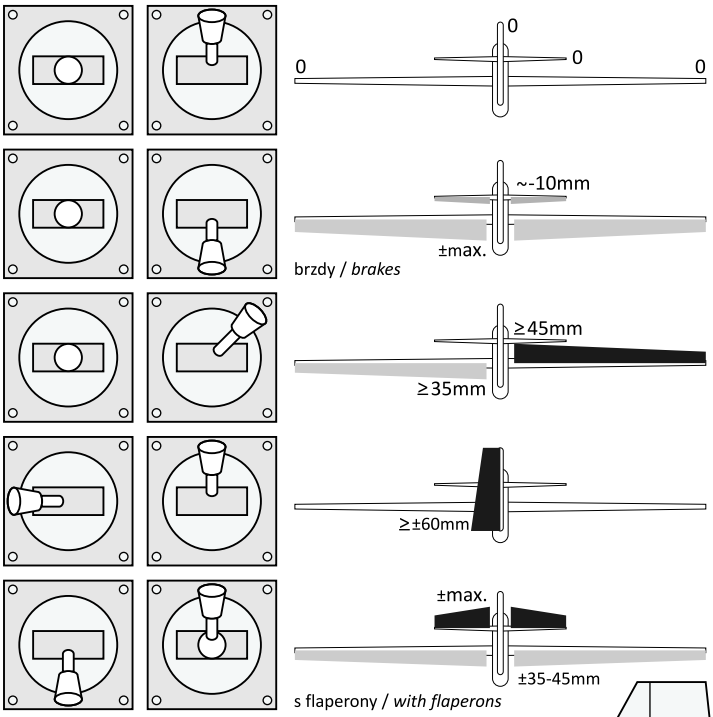
Nastavení výchylek kormidel / control surface movements settings:

(MODE 1 - levý ovladač VOP + SOP; pravý ovladač plyn + křidélka / left hand elevator + rudder; right hand gas + ailerons)

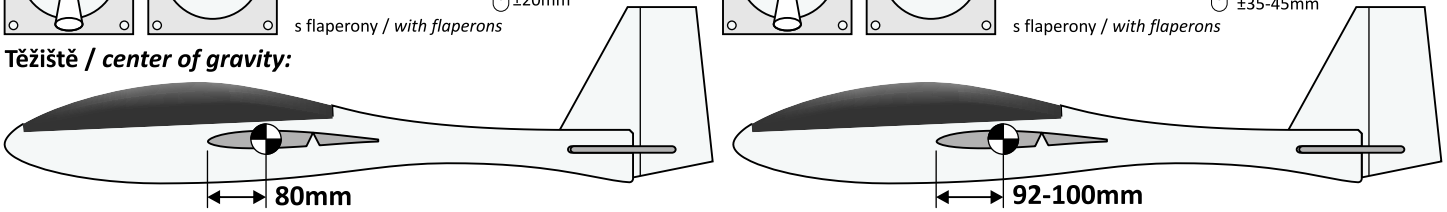
Základní nastavení / *basic settings:*



Akrobatické nastavení / *aerobatics settings:*



Těžiště / *center of gravity:*



Pozor na překročení mechanického omezení výchylek!

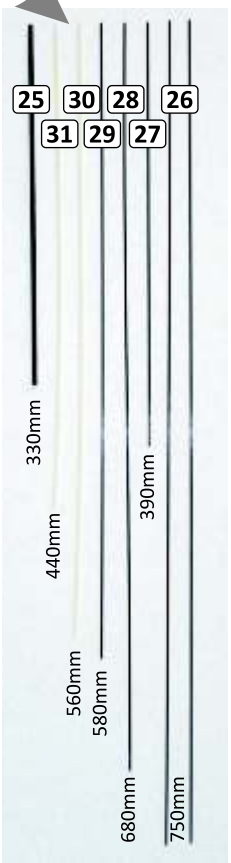
Be careful not to exceed the maximal mechanical movements!

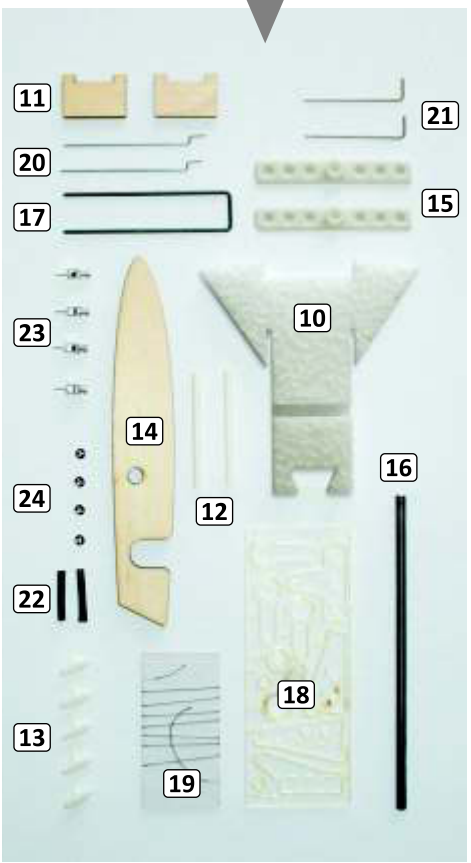
Pro první let použijte základní nastavení! Pro akrobatické létání nastavte ve vysílači alespoň dva letové režimy - základní a akrobatický.

Use basic settings for first fly! For aerobatic flying use minimaly two Flt. Conditions - basic and aerobatics.

www.modellmarkt24.ch



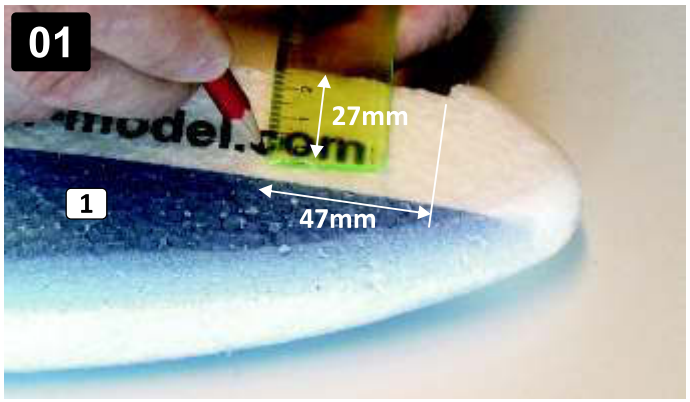




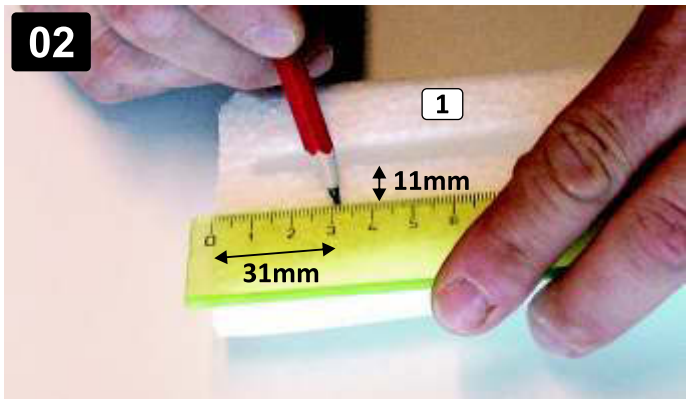
Seznam dílů / Part list:

Č. No.	Ks Qty.	Popis Description
1	1	Trup / Fuselage
2	1	Pravá polovina křídla (potaženo) / Right wing (covered)
3	1	Levá polovina křídla (potaženo) / Left wing (covered)
4	1	Směrovka (potaženo) / Rudder (covered)
5	1	Pravá polovina výškovky (potaženo) / Right elevator (covered)
6	1	Levá polovina výškovky (potaženo) / Left elevator (covered)
7	1	Kabina / Canopy
8	1	Deska kabiny / Canopy plate
9	1	Papírová šablona / Paper template
10	1	Střední díl VOP / Elevator´s center part
11	2	Úchyt lanovodu / Plywood former
12	2	Plastiková trubička 45mm / Plastic tube 45mm
13	5	Plastové čepy / Plastic pins
14	1	Žebro / Plywood rib
15	2	Plastové ložisko plovoucí VOP / Plastic elevator´s bearing
16	1	Spojka křídel - ocel. drát d4-125mm / Piano wire 4x125mm
17	1	Spona křídel - ocel. drát d1,5mm / Wire clamp
18	1	Plato s drobnými díly / Plate with small parts
18-1	2	Prodloužená páka serva ocasních ploch / Elevator and Rudder servo arm extension
18-2	1	Páka VOP / Elevator horn
18-3	1	Distanční podložka / Distance ring
18-4	1	Páka SOP / Rudder horn
18-5	2	Prodloužená páka serva křidélka / Aileron servo arm extension
18-6	2	Páka křidélka / Aileron horn
18-7	2	Zajištění táhla / Retainer ring
19	1	Nit 0,5m / Thread
20	2	„Z" drát 0,8x50mm / „Z" wire 0,8x50mm
21	2	„L" drát 1,2x30mm / „L" wire 1,2x40mm
22	2	Smrštitelná bužírka / Shrinkable tube
23	4	Konektor táhla / Screw-lock connector
24	4	Pojistka konektoru quicklock / Retainer ring
25	1	Spojka VOP - skelná tyč d4-330mm / Glass 4x330
26	2	Skelná tyč d1,5-750mm / Glass 1,5x750
27	1	Skelná tyč d1,5-390mm / Glass 1,5x390
28	1	Skelná tyč d1,5-680mm / Glass 1,5x680
29	1	Skelná tyč d1,5-580mm / Glass 1,5x580
30	1	Plastová trubka d3/2-560mm / Plastic tube 3/2-560
31	1	Plastová trubka d3/2-440mm / Plastic tube3/2-440
32	2	Plošky na konce křídla / Wing Tip Plates

www.modellmarkt24.ch



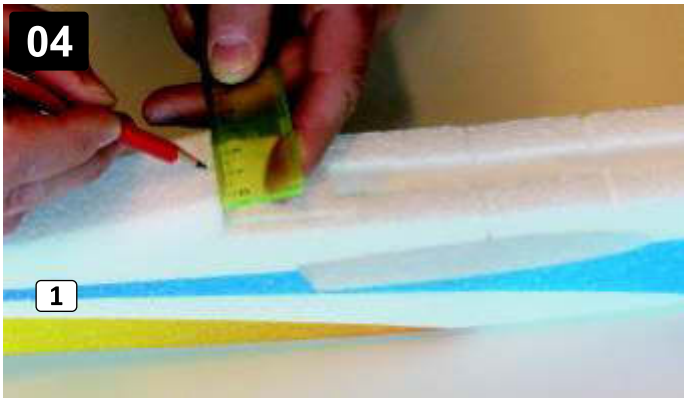
Na přední části trupu (1) vyznačte pozici konce výztuže (26).
In front of fuselage (1) mark the end of the slot (26).



Na zádi trupu (1) vyznačte pozici konce výztuže (26).
On fuselage´s end (1) mark the end of the slot (26).



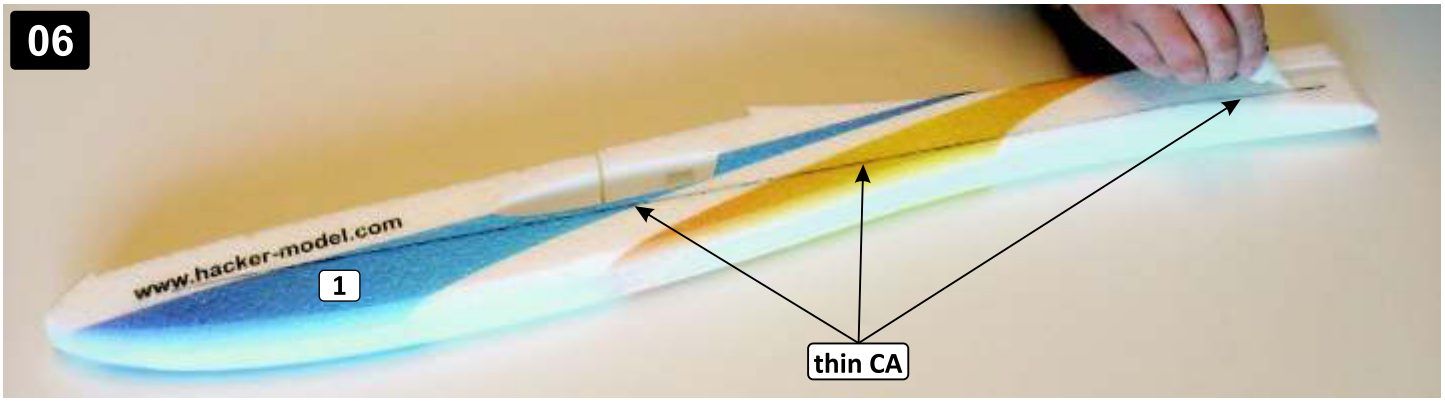
Podél pravítka prořízněte drážku pro výztuž (26). Hloubka 3mm. Řez proveďte z obou stran trupu.
Cut the slot along a ruler. Slot must be 3mm deep. Cut both sides of fuselage.



Na trupu za kabinou si označte střed trupu.
Mark the center of fuselage on the top of fuselage.

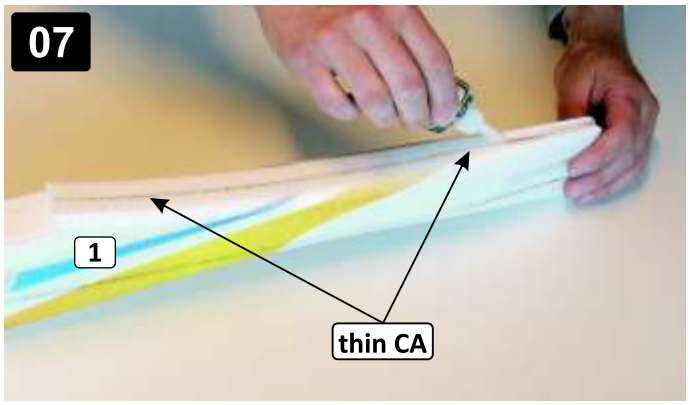


Prořízněte drážku pro výztuž (27). Hloubka 3mm.
Cut the slot. The slot must be 3mm deep.

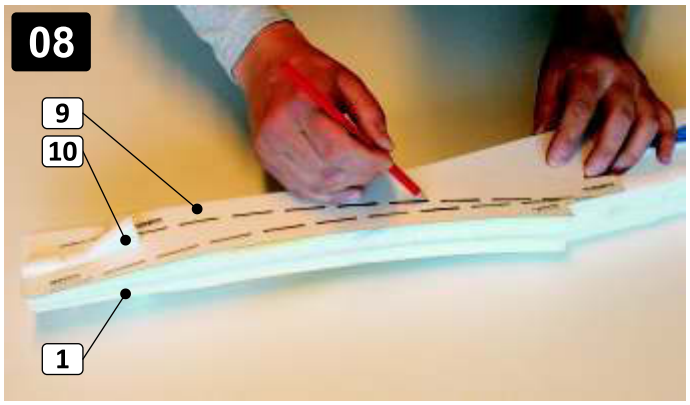


Výztuhu (26) zalepte řídkým CA lepidlem do trupu (1). Výztuhu zalepte z obou stran trupu. Po cca 5ti minutách přestříkněte lepený spoj aktivátorem.
Glue up the glass (26) to the fuselage (1) with thin CA. Glue it on both sides of fuselage. Use activator spray after 5 minutes.

www.modellmarkt24.ch



Výztuhu (27) zalepte řídkým CA lepidlem do trupu (1). Po cca 5ti minutách přestříkněte lepený spoj aktivátorem.
Glue up the glass (27) to the fuselage (1) with thin CA. Use activator spray after 5 minutes.



Do trupu (1) vložte střední díl VOP (10) a na levou stranu trupu přiložte šablonu (9). Tužkou vyznačte vedení lanovodu VOP (31).
Insert middle part of elevator (10) to the fuselage (1). Attach the template (9) to the left side of fuselage. Use pencil to draw position of plastic tube (31) .



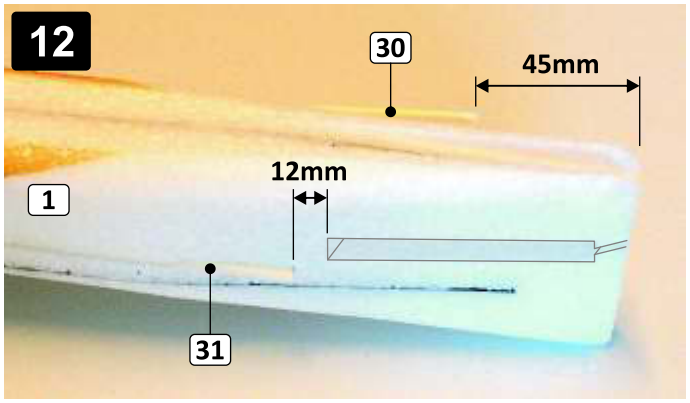
Na pravou stranu trupu přiložte šablonu (9). Tužkou vyznačte vedení lanovodu SOP (30). Vyjměte střední díl VOP (10) z trupu.
Attach the template (9) to the right side of fuselage. Use a pencil to draw position of plastic tube (30) . Take out former (10).



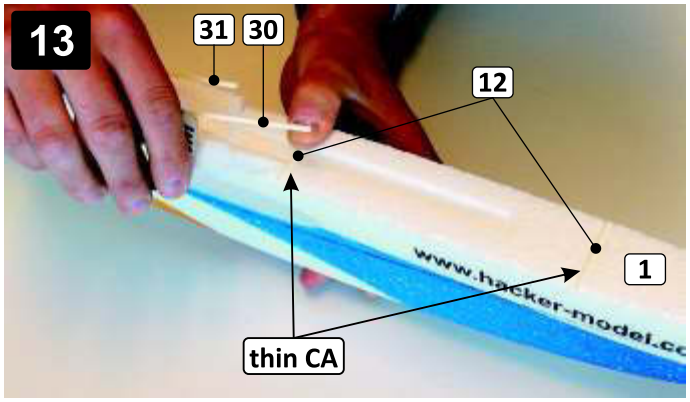
Na levé straně trupu prořízněte drážku pro vedení lanovodu VOP (31). Hloubka 6mm.
Cut the slot for the tube (31) on the left side of fuselage. Slot must be 6mm deep.



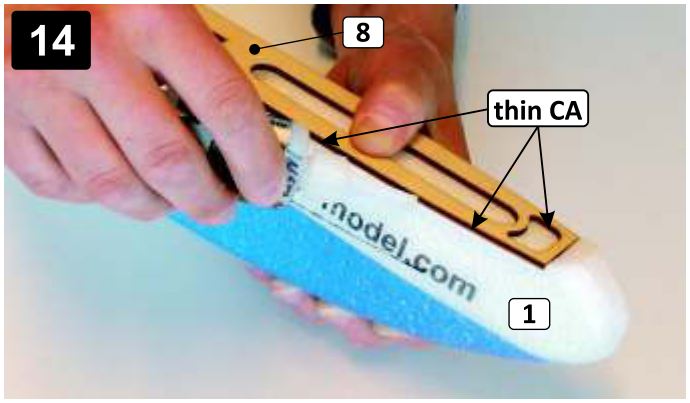
Na pravé straně trupu prořízněte drážku pro vedení lanovodu VOP (30). Hloubka 6mm.
Cut the slot for the tube (30) on the right side of fuselage. Slot must be 6mm deep.



Zatlačte lanovody SOP a VOP (30, 31) do drážek. Zatím nelepte! **Zalepíte je až po úplném dokončení modelu a nastavení výchylek kormidel.**
Push the tubes (30, 31) to the fuselage (1). Don´t glue them now! ***You will glue them after completion the plane and all settings.***

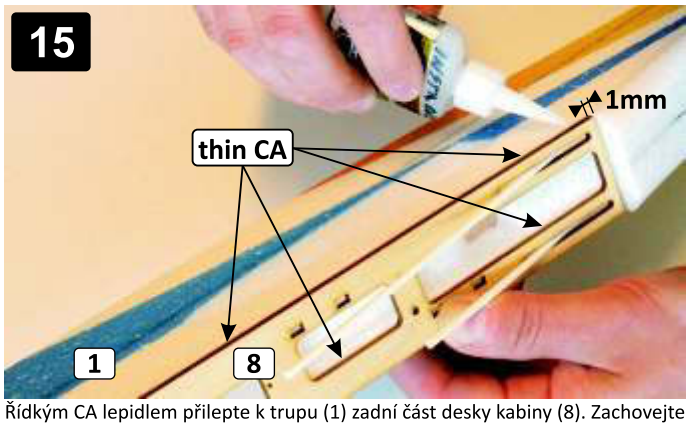


Do drážek v trupu (1) vlepte řídkým CA lepidlem trubičky pro čepy kabiny (12). Použijte aktivátor ve spreji.
With thin CA glue the tubes (12) to the grooves at the fuselage (1). Use activator spray.

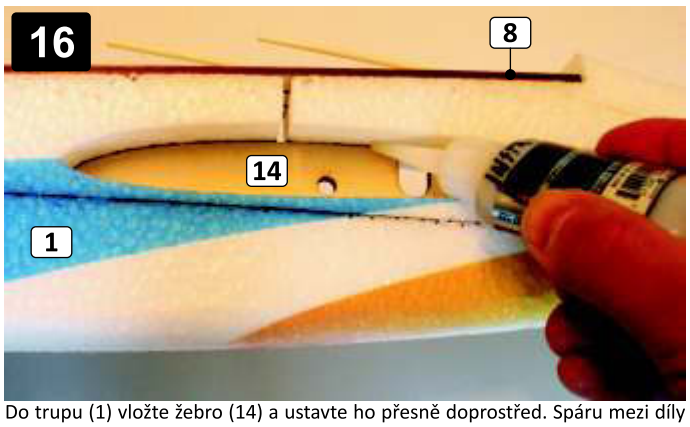


Na lanovody (30, 31) nasaďte desku kabiny (8), přitlačte ji k přední hraně trupu a přilepte ji řídkým CA lepidlem k přední části trupu (1). Použijte aktivátor lepidla.
Put the former (8) on the tubes (30, 31). Push former (8) to the forepart of fuselage (1) and glue it in front with thin CA. Use activator spray.

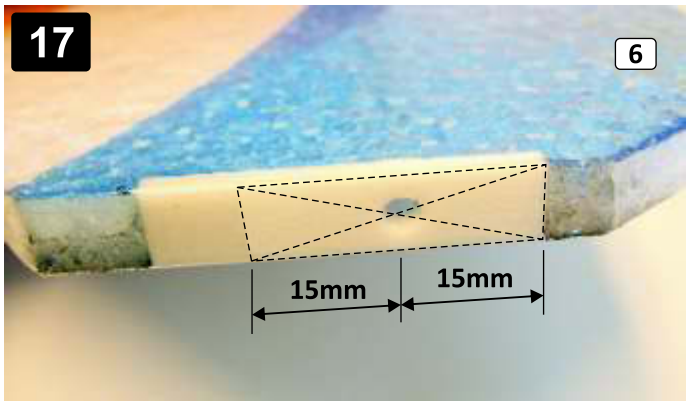
www.modellmarkt24.ch



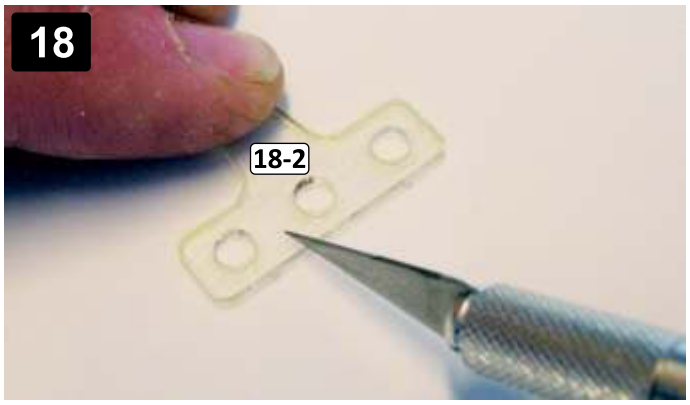
Řídkým CA lepidlem přilepte k trupu (1) zadní část desky kabiny (8). Zachovejte vzdálenost 1mm mezi deskou (8) a trupem (1).
Push former (8) to the rear of fuselage (1) and glue it with thin CA. Keep 1mm distance in the back side between former (8) and fuselage (1).



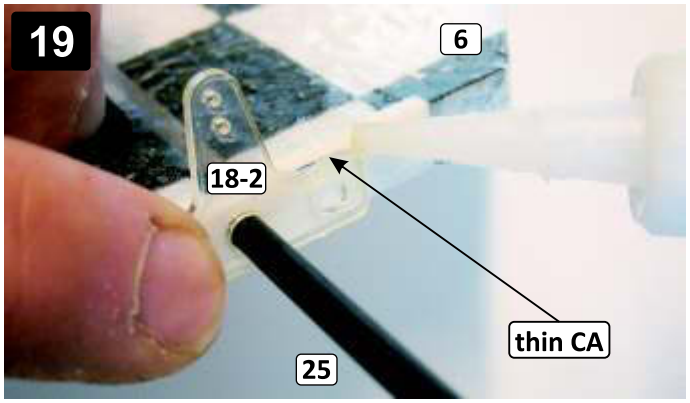
Do trupu (1) vložte žebro (14) a ustavte ho přesně doprostřed. Spáru mezi díly zalijte řídkým CA lepidlem, použijte aktivátor. Spáru zalijte lepidlem ještě jednou.
Put former (14) to the fuselage, move it exactly to the middle. Glue it in place with CA. Use activator spray. When dry glue it once more.



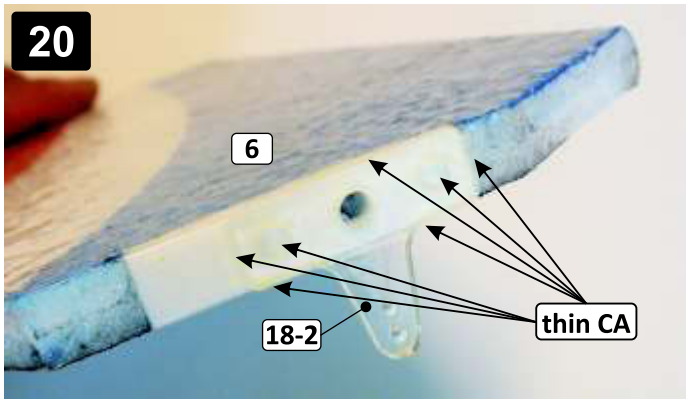
Z levé poloviny VOP (6) odřízněte fólii pro přilepení páky VOP (18-2).
Remove foil from left part of elevator (6) where the control horn is located (18-2).



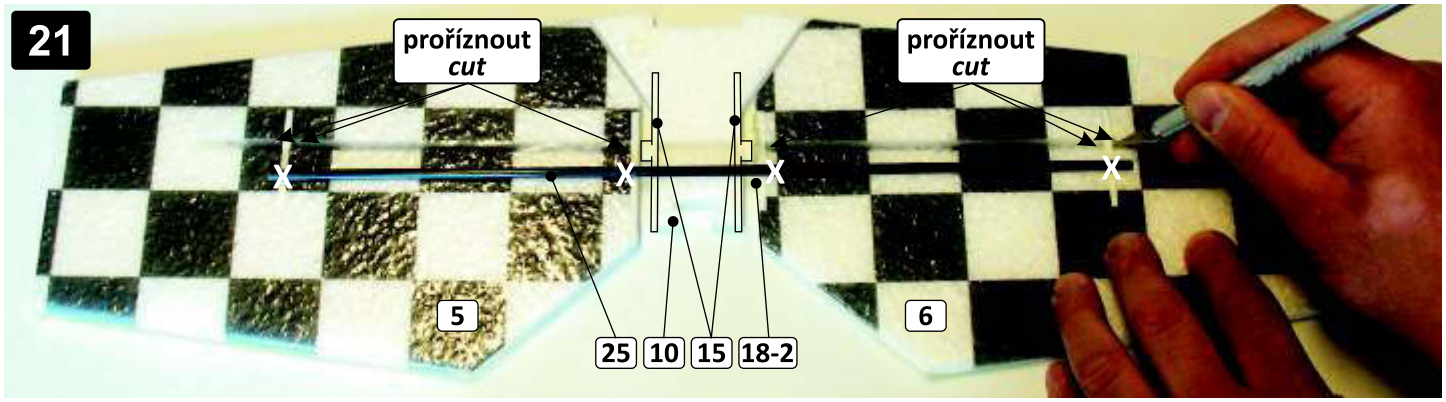
Oškrábejte lepený povrch páky VOP (18-2).
Scrape off surface of elevator horn (18-2) for better glueing.



Páku VOP (18-2) přichyťte k levé polovině VOP (6) kapkou řídkého CA lepidla. Pro přesné usazení páky použijte tyč (25).
Fix elevator horn (18-2) to the left part of elevator (6) with drop of thin CA. Use glass rod (25) to perfect fit of parts (18-2, 6).

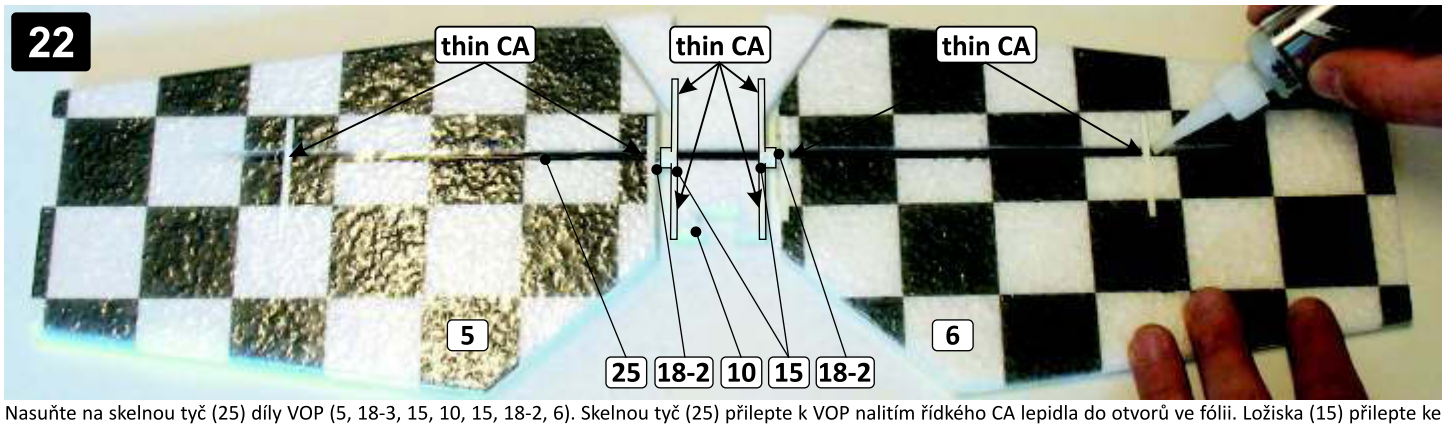


Přimáčkněte páku (18-2) k VOP a nalijte řídké CA lepidlo do otvorů v páce, řídkým CA lepidlem vyplňte spáry mezi oběma díly.
Push the elevator horn (18-2) to the elevator. Apply thin CA around the edges.



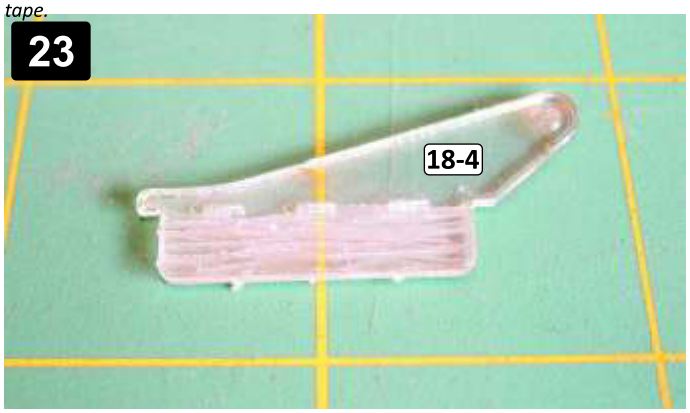
Na rovné podložce sestavte díly VOP (5, 15, 10, 15, 18-2, 6). U plastových destiček v polovinách VOP propíchněte otvory. Spojovací tyč (25) v místech označených "X" zdrsněte.
On a flat surface complete parts (5, 15, 10, 15, 18-2, 6). Cut foil around plastic formes of elevator (5, 6). Rough glass rod (25) on positions marked as "X".

www.modellmarkt24.ch
www.hacker-model.eu



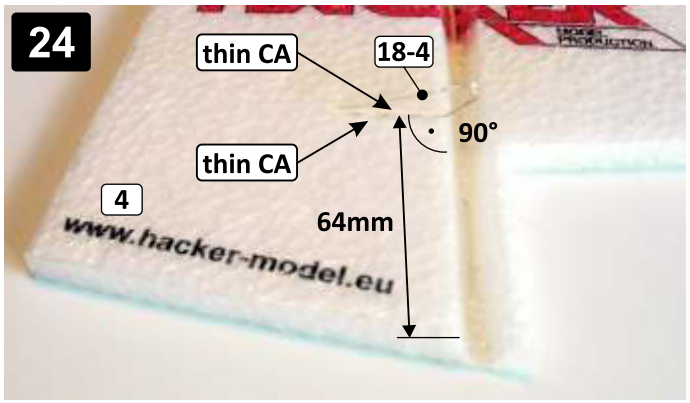
Nasuňte na skelnou tyč (25) díly VOP (5, 18-3, 15, 10, 15, 18-2, 6). Skelnou tyč (25) přilepte k VOP nalitím řídkého CA lepidla do otvorů ve fólii. Ložiska (15) přilepte ke středovému dílu (10). Spojovací tyč (25) se nesmí přilepit k ložiskům (15) a střednímu dílu (10)! Po zalepení tyče přelepte otvory ve fólii průhlednou lepící páskou.

Put on parts (5, 18-3, 15, 10, 15, 18-2, 6 a 25) on glass rod (25). Glue the glass rod (25) to the elevator (5, 6) with thin CA. Use holes at the foil. Glue plastic formers (15) to the central part of elevator (10) with thin CA. Don´t glue glass rod (25) to the plastic formers (15) and former (10)! When dry cover up the cuts in the foil with clear self-adhesive tape.



Oškrábejte nožem lepený povrch páky SOP (18-4) na obou stranách.

Scrape off surface of rudder horn (18-4) on both sides. Use sharp knife.



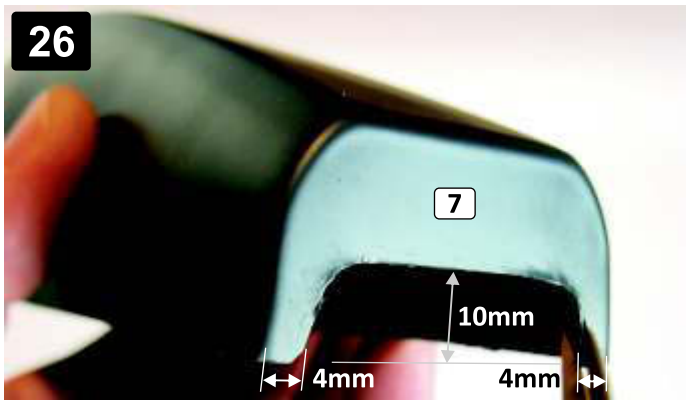
V kormidle SOP (4) vyřízněte drážku hloubky 7mm a řídkým CA lepidlem do ní vlepte páku SOP (18-4).

Cut the slot in the rudder (4) for rudder horn (18-4). Slot must be 7mm deep. Glue in place control horn with thin CA.



V kabině (7) vyvrtejte vrtákem d=2,5mm 4 otvory pro čepy (13).

Drill 4 holes in the canopy in marking places. Use 2,5mm drill.



Upravte tvar zadního čela kabiny (7) pro zasunutí na trup.

Cut rear side of canopy (7) to shape as shown.



Prořízněte boky trupu (1) pro zasunutí kabiny (7).

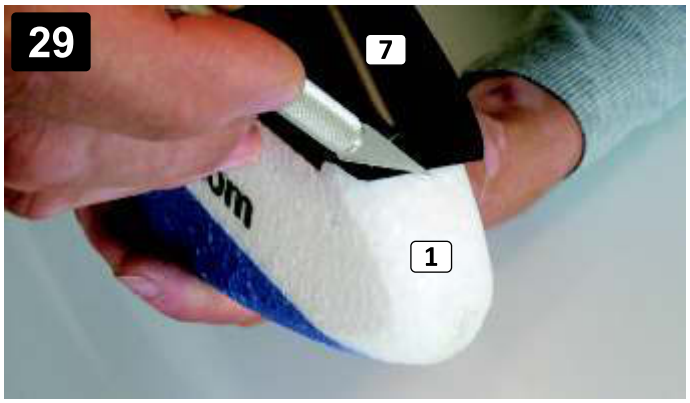
Cut slots to the both sides of fuselage (1) to attach the canopy (7).



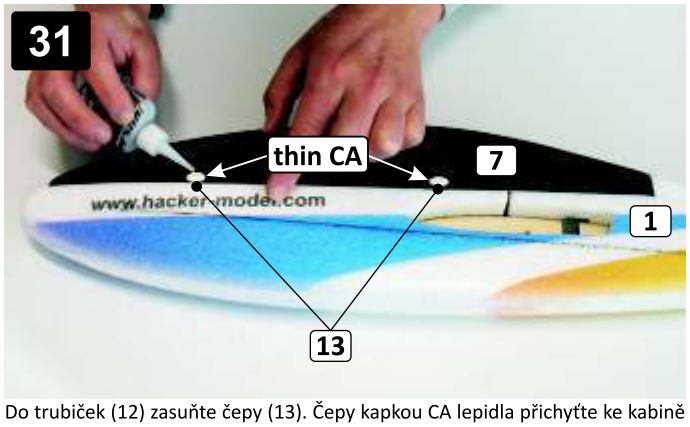
Nasaďte zadní část kabiny (7) na trup (1) tak, aby navazovala na jeho obrys.

Attach the rear of the canopy (7) to the fuselage (1).

www.modellmarkt24.ch



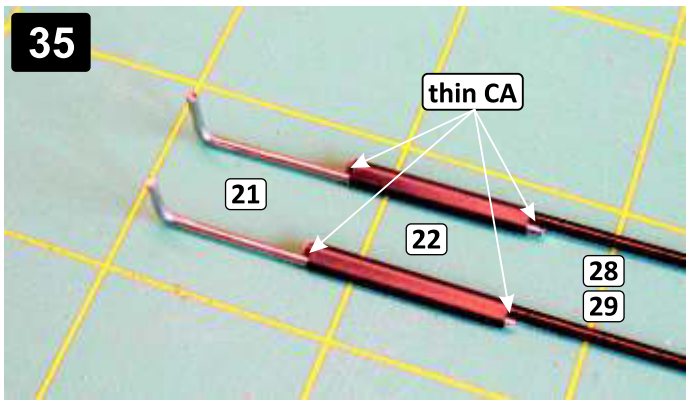
V přední části trupu (1) udělejte zářez pro čelo kabiny (7).
Cut the slot front of the fuselage (1) to attach canopy (7).



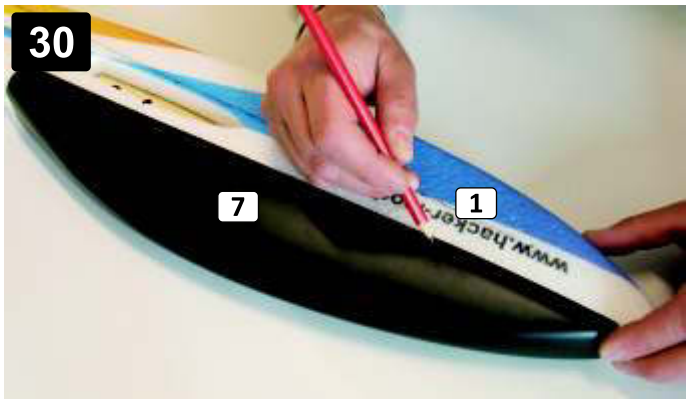
Do trubiček (12) zasuňte čepy (13). Čepy kapkou CA lepidla přichyťte ke kabině (7). Pozor na zatečení lepidla do trubiček!
Insert pins (13) to the plastic tubes (12) and fix them with small drop of thin CA. Beware of leaking glue in the tubes!



Čepy (13) přilepte ke kabině (7) nalitím řídkého CA lepidla do spáry mezi díly. Nepoužívejte aktivátor.
Glue the pins (13) to the canopy (7). Apply thin CA around the edge. Don´t use activator spray.



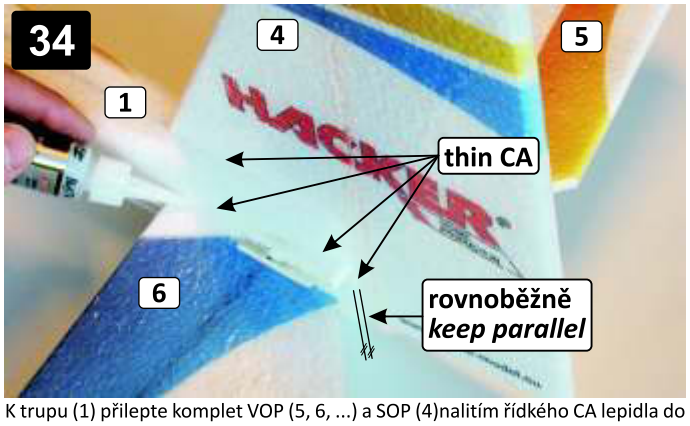
Táhla ocasních ploch (28, 29) jsou na jedné straně zakončena koncovkou "L" (21). Na táhlo nasaďte smršťovací bužírku (22), do bužírky vložte drátěnou koncovku "L" (21) a ohřátím bužírku stáhněte (zapalovačem nebo horkovzdušnou pistolí). Konce bužírky zajistěte zakápnutím řídkým CA lepidlem.
Elevator and rudder push rods have "L" ending (21) at one of his side. Insert push rod (14, 15) and "L" wire (21) into the heat shrink tube (22) and heat up the tube (use lighter or heating gun). Fix rods using thin CA glue.



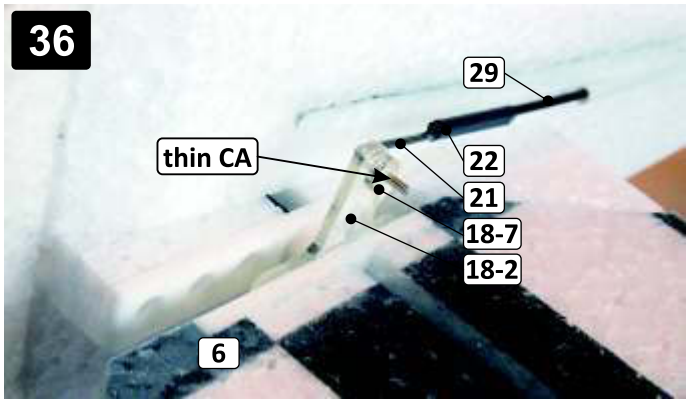
Zkontrolujte pozici otvorů pro čepy (13) v kabině (7) a případně je opravte (zvětšete je).
Check positions of pin´s (13) holes in the canopy (7), enlarge them if needed.



Sundejte kabinu (7) z trupu (1). Použijte šroubovák.
Remove the canopy (7) of fuselage (1). Screwdriver can help you.

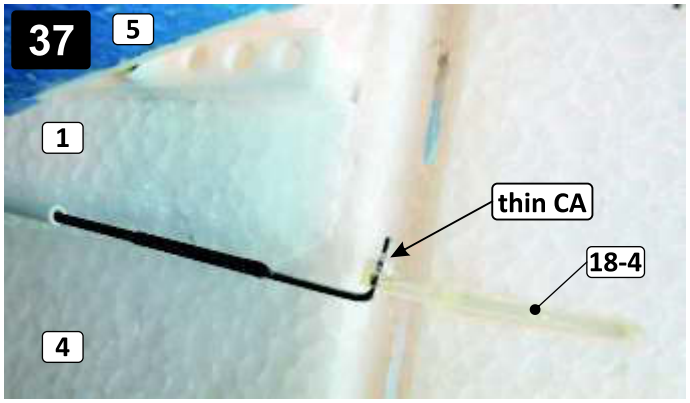


K trupu (1) přilepte komplet VOP (5, 6, ...) a SOP (4)nalitím řídkého CA lepidla do spár mezi díly. Po 5ti minutách použijte aktivátor. Dbejte na dodržení rovnoběžnosti SOP se zadní částí trupu!
Glue the elevator´s assembly (5, 6, etc.) and the rudder (4) to the fuselage (1). Apply thin CA around the edges. Wait 5 minutes before using activator spray. Keep rudder parallel with rear of fuselage.

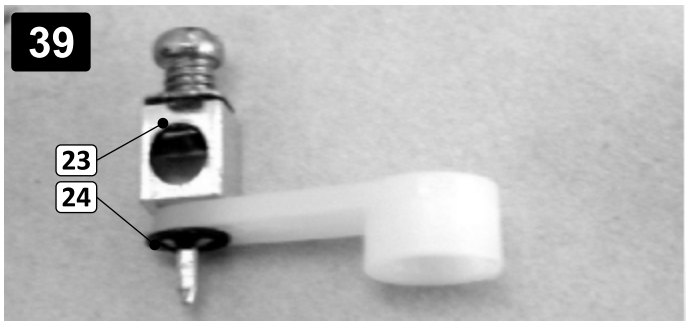


Táhlo VOP (29) připojte na páku VOP (18-2) a zajistěte jej plastovou podložkou (18-7). Podložku přilepte kapkou řídkého CA lepidla k drátěné koncovce (21).
Connect elevator push rod (29) to the elevator horn (18-2). Put on the plastic former (18-7) into the "L" wire (21) and fix it with small drop of thin CA.

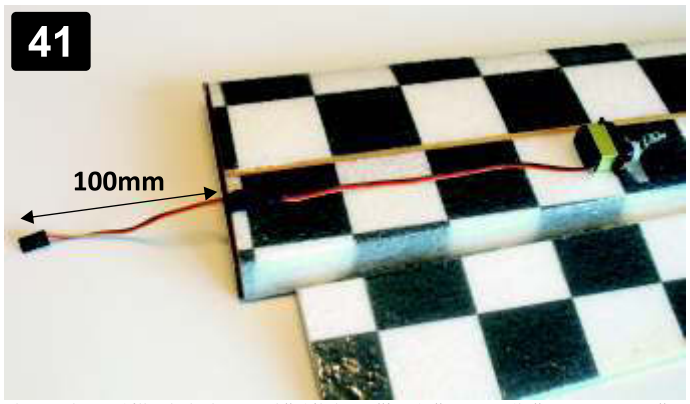
www.modellmarkt24.ch



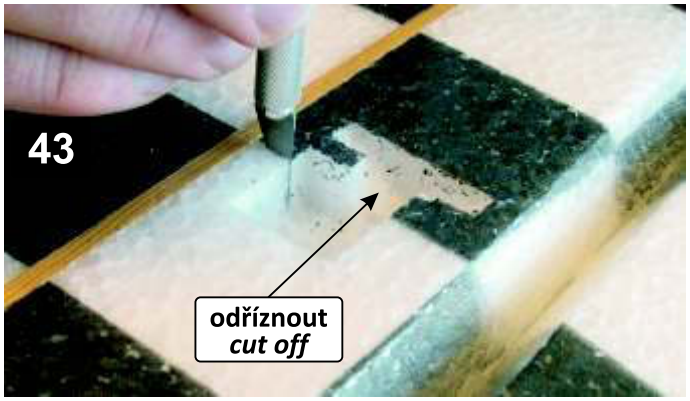
Táhlo SOP (28) připojte na páku SOP (18-4) a zajistěte jej plastovou podložkou (18-7). Podložku přilepte kapkou řídkého CA lepidla k drátěné koncovce (21).
Connect rudder pus rod (28) to the rudder horn (18-2). Put on the plastic former (18-7) into the "L" wire (21) and fix it with small drop of thin CA.



Osazení konektoru táhla (23) na páku serva. Konektor táhla je proti vysunutí zajištěn pojistkou quicklock (24).
Servo arm with screw-lock connector (23) and push-on retainer ring (24).



Zkontrolujte délku kabelu serv křidélek a případně jej prodlužte. Spoj zajistěte např. smršťovací bužírkou proti rozpojení.
Check lenght of servo cable, use extension to have right lenght. Fix connection with shrink tube or self-adhesive tape.



V polovinách křídel (2, 3) upravte otvory pro serva. Prořízněte zářez pro patky.
Adjust openings for servos in the wing (2, 3).

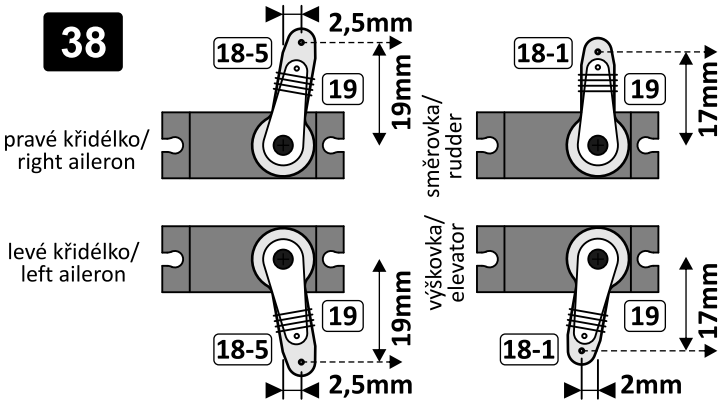
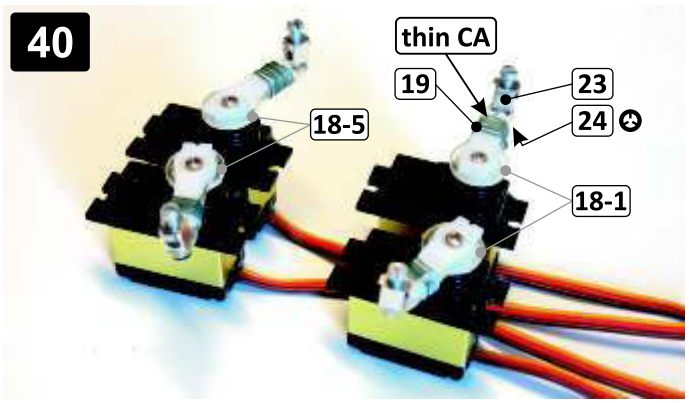


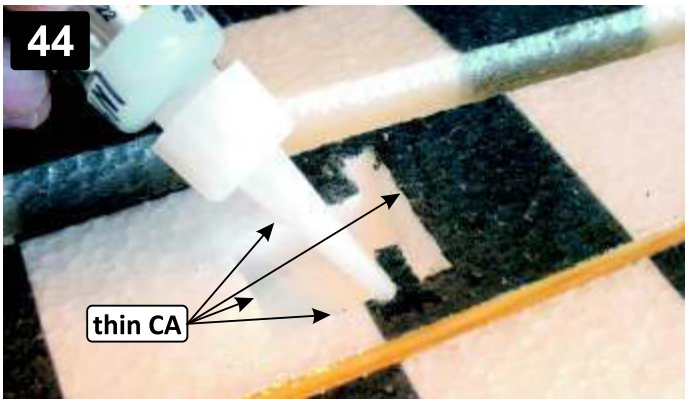
Schéma osazení pák na servech. Pro veliké výchylky na kormidlech (akrobatické nastavení) použijte prodloužení pák (18-1, 18-5).
Scheme of servo arms. For large movements of the control surfaces (aerobatic settings) use the arm extensions (18-1, 18-5).



Plastové páky prodloužení (18-1, 18-5) přilepte kapkou řídkého CA lepidla k páce serva. Spoj omotejte 5-6 závity nitě (19), zalepte CA lepidlem a přesahující nit odřízněte. Nasaďte konektory táhel (23) a zajistěte je podložkami quicklock (24). Páky nasaďte na serva.
Glue the plastic arms (18-1, 18-5) into the servo arms with drop of thin CA. Wrap plastic former and servo arm with the thread (19) and glue it with thin CA. Cut off overlap of the thread. Attach arms to servos.Place pushrod connectors (23) to the arms and fix them using the retainer ring (24).

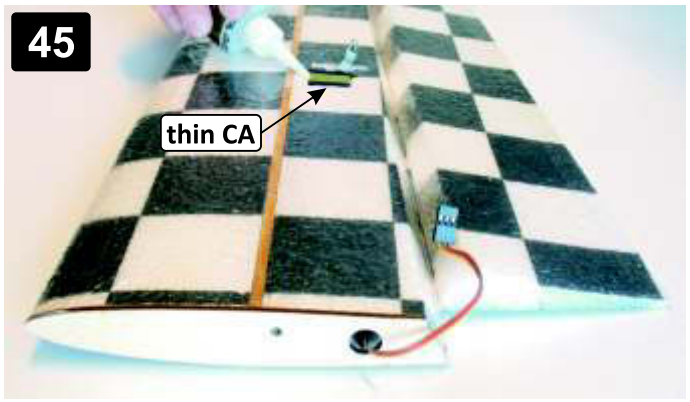


Odřízněte fólii nad otvory pro serva křidélek v polovinách křídla (2, 3).
Cut off the foil around the edges of the holes for aileron servos.

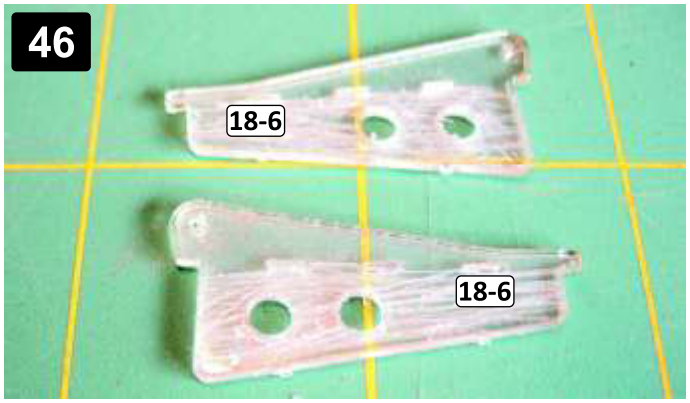


Hrany fólie přilepte k polovinám křídel (2, 3) řídkým CA lepidlem.
Glue edges of cropped covering foil to the wing (2, 3) with thin CA.

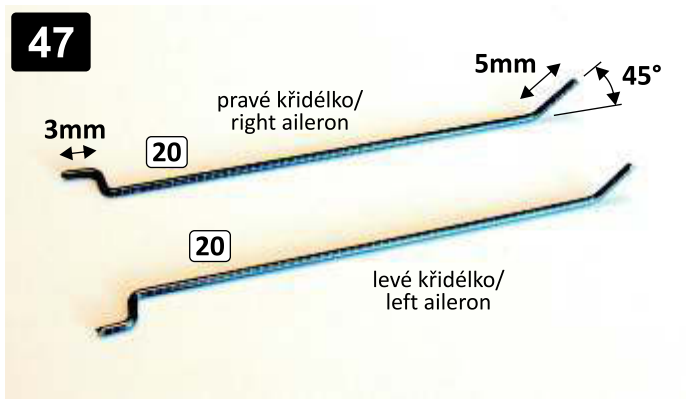
www.modellmarkt24.ch



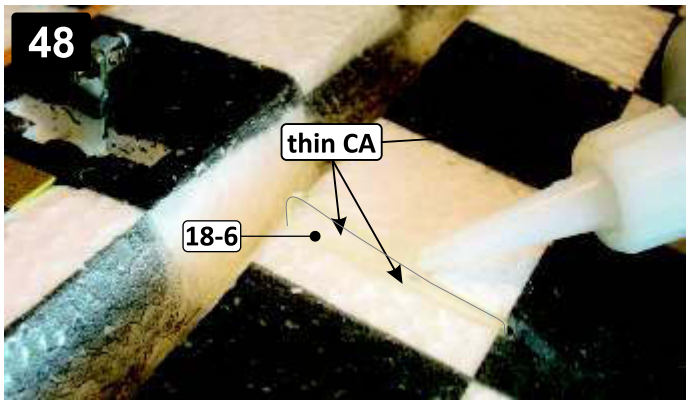
Oblepte servo lepící páskou jako ochranou proti lepidlu. Vložte servo do otvoru v křídle a zajistěte jej několika kapkami řídkého CA lepidla.
Wrap aileron servos with self adhesive tape to protect them against glue. Put servos to the wing (2, 3) and fix it with drops of thin CA.



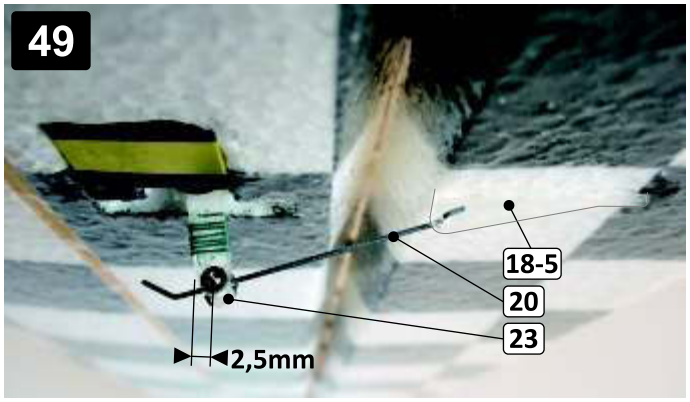
Oškrábejte nožem lepený povrch pák křidélek (18-6) na obou stranách.
Scrape off surface of aileron horns (18-6) on both sides. Use sharp knife.



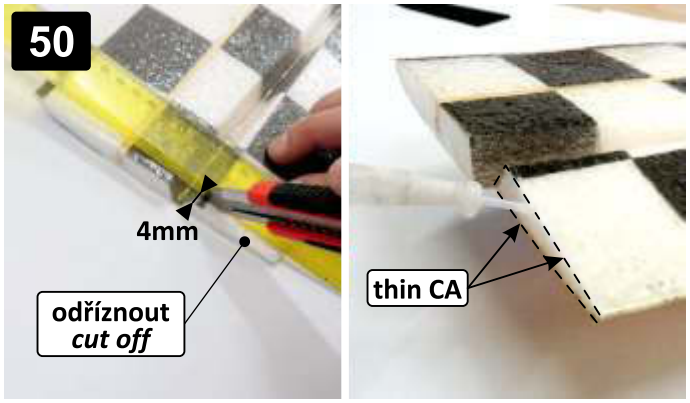
Upravte táhla křidélek (20). "Z" koncovku zkraťte na 3mm. Druhý konec ohněte.
Adjust aileron push rods (20). Cut "Z" ending to have 3mm. Bend the other end.



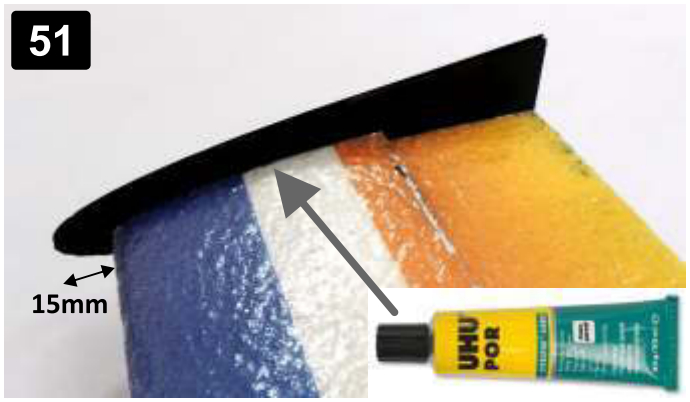
V křidélkách na polovinách křídel (2, 3) prořízněte drážky pro páky (18-6) a zalepte je zalitím řídkým CA lepidlem.
Cut slots in the ailerons (2, 3) for the aileron horns (18-6). Glue arms into the ailerons with thin CA.



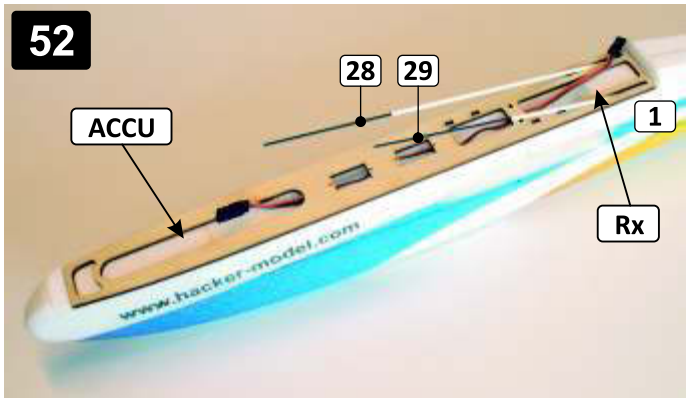
Osaďte táhla křidélek (20). Nastavte servo do neutrální polohy a táhlo (20) zajistěte dotažením šroubu konektoru táhla (23). Dodržte pootočení páky serva o cca 2,5mm při poloze křidélka v neutrální poloze.
Connect servo arms and aileron horns with push rods (20). Set servo arm to rotated position as shown with aileron i neutral position. Secure the push rod to the screw-lock connector (23) with the screw. Keep ailerons in neutral position.



Na obou polovinách křídla odřízněte konec křidélka v šíři cca 4mm. V místě řezu na hranách křidélka přilepte fólii CA řídkým lepidlem.
Cut off the end of aileron with width about 4mm. Apply thin CA around the edges of the cropped foil. Do it on both halves of the wing.

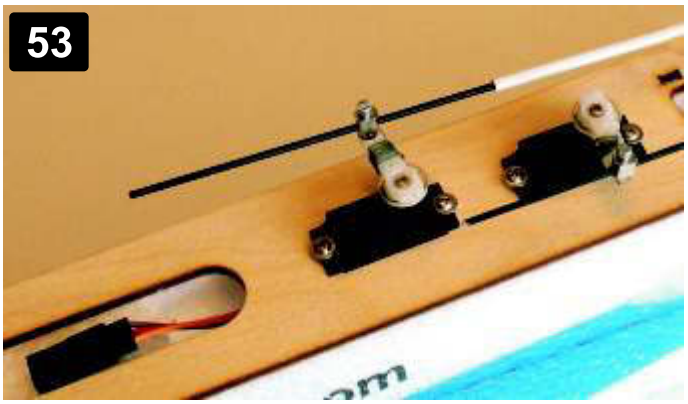


Na konce křídla přilepte kontaktním lepidem UHU Por (na tvrdé pěny) koncové plošky (32). Plošky nalepte s přesahem cca 15mm před náběžnou hranu křídla.
Glue the Wing Tip Plates (32) to the wing tips. Plates (32) must overlap the leading edge about 15mm. Use UHU Por (foam frendly) contact glue (yellow-green tube).

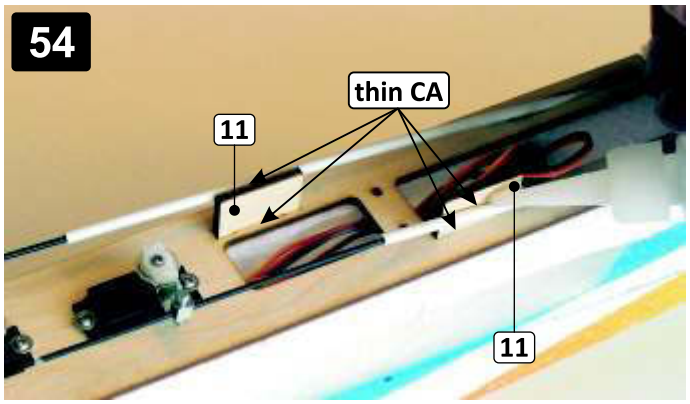


Do prostoru kabiny vložte prodlužovací kablík pro připojení přijímačové baterie k přijímači. Kablík veďte pod deskou kabiny (8).
Put cable extension to connect battery with receiver. Place cable under woden former (8).

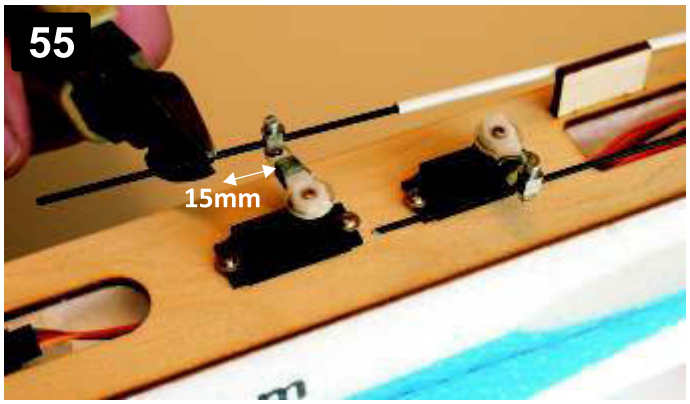
www.modellmarkt24.ch



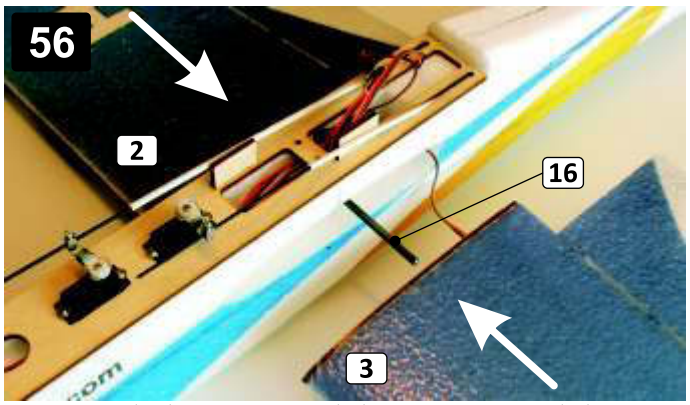
Nainstalujte serva ocasních ploch. Vložte je do otvorů v desce kabiny (8) a kablíky protáhněte do prostoru pro přijímač v zadní části kabiny. Serva přišroubujte.
Put rudder´s and elevator´s servos to the wooden former (8).



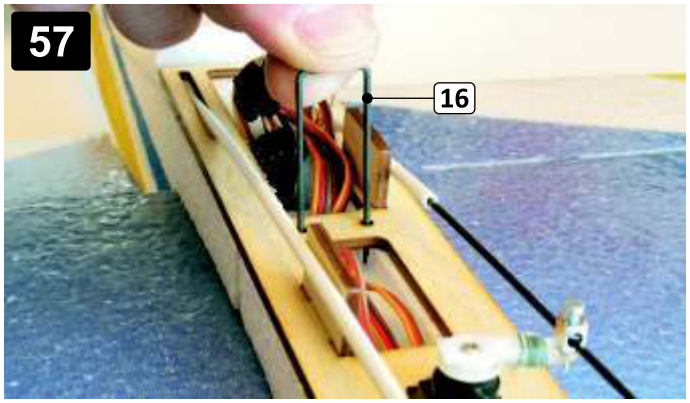
Do desky kabiny (8) zalepte řídkým CA lepidlem držáky lanovodů (11). Lanovody (30, 31) přilepte k držákům (11).
Glue wooden formers (11) with the plate (8) with thin CA. Glue the rudder´s and elevator´s guide rods to the wooden formes (11).



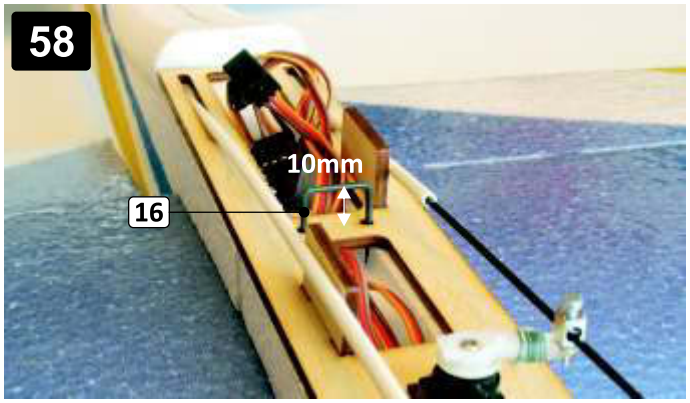
Zkraťte táhla s přídavkem cca 15mm.
Cut elevator´s and rudder´s push rods now! Keep 15mm overlap.



Poloviny křídla (2, 3) nasaďte na spojku (16) a zasuňte je až k žebru (14) v trupu.
Attach the wing panels (2, 3) to the wire (16). Press them to fit central rib (14).



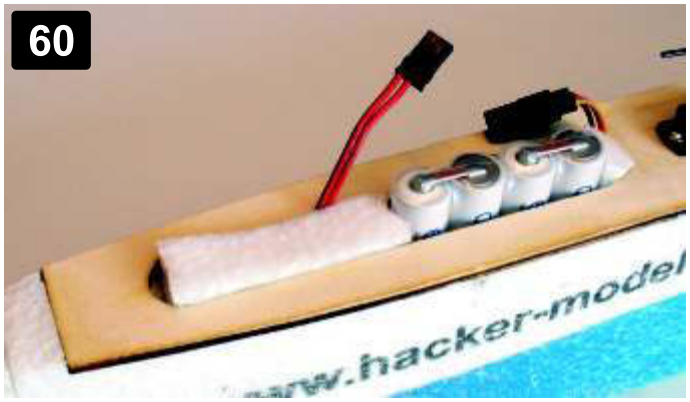
Zajistěte poloviny křídla (2, 3) proti vysunutí kovovou sponou (16). Sponu vložte do otvorů v desce kabiny (8).
Fix wing panels together with former (16). Put it to the holes in the woden plate (8).



Sponu (16) zatlačte do trupu (1). Spona propíchne křídlo. Při rozebírání modelu nezapomeňte sponu vyjmout!
Press former (16) to the fuselage (1). Former will pierce the wing. Don´t forget to remove former (16) before removing wing panels!



Pro vyvážení modelu vložte do trupu přijímač, nasaďte kabinu a provizorně umístěte přijímačové baterie.
To find right position of CG place receiver to the fuselage, attach canopy and put receiver´s accu to the temporary place.



Po vyvážení modelu vydlabejte v trupu lože pro přijímačové baterie. Baterie v otvoru zajistěte např. kouskem polystyrénu nebo molitanu.
After finding right position of CG cut off foam from the front part of fuselage to place accu. Fix accu in position with polystyrene etc.

www.modellmarkt24.ch

Stavba vašeho VAGABONDA je u konce. Ve vysílači nastavte správnou velikost a orientaci výchylek a v případě pokročilého nastavení také jednotlivé mixy. Správné velikosti výchylek nastavte při záletu. S modelem si dobře zalétáte ve větru o rychlosti od cca 5m/s.

Your VAGABOND is finished. Set the right orientation and size of movements. Set mixes in advanced aerobatic settings. Correct settings is individual, set it during first flights. It´s pleasant flying with model in the wind speed over 5m/s.

QR kód s odkazem na letové video na Youtube
QR Code with a link to the Youtube flying video with Vagabond

Mnoho štěstí při létání s modelem Vagabond přeje Hacker Model Production!
Good luck with the Vagabond wishes you Hacker Model Production!

www.modellmarkt24.ch