aero=
naut



Obj. č. 3044/00
KNUT

Pracovní loď KNUT

Těší nás, že sis vybral model aero-naut. Než začneš stavět, věnuj pozornost následujícím pokynům.
Před zahájením stavby si přečti celý návod. Při stavbě dodržuj uvedené pořadí; případné změny si předem důkladně promysli.

Příprava
Všechny dřevěné díly je vhodné před stavbou natřít plničem pórů, nejlépe ještě před jejich vyjmutím z desek. Plnič pórů aero-naut smíchej s nitroředidlem v poměru 1:1. Proniká hluboko do dřeva a chrání je před vlhkostí. Po zaschnutí díly lehce přebrus brusným papírem zrnitosti 400 a nanes druhou vrstvu.

Pořadí stavby
Při stavbě počítej s tím, že barevná úprava jednotlivých dílů a konečné dokončení modelu mohou vyžadovat změnu uvedeného pořadí.

Kontrolní seznam nářadí a materiálu

Ke stavbě stačí několik nástrojů a pomůcek. Před zahájením si podle tohoto seznamu ověř, zda ti něco nechybí.

Mám	Dokoupit	Nářadí a pomůcky	Obj. č.
☐	☐	Odlamovací / modelářský nůž	8185/00
☐	☐	Brusný papír zrnitosti 400	8070/40
☐	☐	Svěrky a kolíčky	
☐	☐	Pravítko / rýsovací trojúhelník	
☐	☐	Závaží k zatížení dílů	
☐	☐	Malířská maskovací páska	
☐	☐	Křížový šroubovák	
☐	☐	Plochý šroubovák	
☐	☐	Kombinované kleště	
☐	☐		
☐	☐		

Mám	Dokoupit	Lepidla a laky	Obj. č.
☐	☐	Plnič pórů 500 ml	7666/05
☐	☐	Nitroředidlo 250 ml	7675/02
☐	☐	Ponal Express	7638/10
☐	☐	Stabi-Naut Forte 2K	7647/10
☐	☐	Směšovací trysky	7647/12
☐	☐		

Mám	Dokoupit	Součásti pohonu	Obj. č.
☐	☐	Kompletní pohonná sada	7126/11
☐	☐	RC souprava s přijímačem	7126/50

Technické údaje
Měřítko: přibližně 1:22,5 - 1:25
Délka: přibližně 550 mm
Šířka: přibližně 175 mm
Výška: přibližně 250 mm
Výtlak: přibližně 1 150 g

Pohonná sada Knut (obj. č. 7126/11)
Obsah sady:

Motor: Race 280 6V, obj. č. 7000/29
Regulátor: Race Control 10, obj. č. 7003/80
Servo: AN-12-MGBBA, obj. č. 7003/74
Prodlužovací kabel: obj. č. 7457/60
Držák baterií (4× AAA): obj. č. 7126/75

Doporučený zdroj napájení

Baterie nebo akumulátory: 4,8 až 6 V, např. 4 články AAA v držáku.
Doporučujeme nabíjecí akumulátory, které snášejí vyšší proudové zatížení než běžné baterie.



Doporučená lepidla
Materiál / lepidlo / objednací číslo

Dřevo/dřevo: Ponal Express - 7638/09
Plast/kov, plast/dřevo: Stabi-Naut Forte 2K - 7647/10



Povrchová úprava
Plnič pórů (na dřevěné díly)
Barvy podle vlastního výběru

Tvůj KNUT může plnit různé úkoly. V této stavebnici jej postavíš jako loď pro kladení a údržbu plavebních bójí.

Loď pro kladení bójí - silniční údržba na vodě

Taková loď není obyčejné plavidlo, ale výkonný pracovní pomocník vodních úřadů a vodohospodářských podniků. Znáš vozidla silniční údržby? Na vodě jim odpovídají právě tyto lodě. Plavební značení a bóje mají celosvětově sjednocená pravidla a každý stát musí své vodní cesty a přístavní vjezdy označovat funkčními bójemi. Lodě pro jejich obsluhu najdeš po celém světě a každá vypadá trochu jinak.

Jaké má úkoly?

• Umisťování a kotvení bójí: Silným palubním jeřábem dopraví velké plovoucí plavební značky přesně na určené místo a spustí je spolu s mnohatunovým betonovým kotevním závažím na mořské dno.

• Údržba a opravy: Bóje je nutné pravidelně čistit od mušlí, znovu natírat a opravovat. Posádka také mění vybité baterie ve světelných bójích.

• Sezónní výměna: V zimě loď často sváží velké letní bóje a nahrazuje je speciálními zimními bójemi, které odolávají plovoucímu ledu.

• Odstraňování překážek: Pokud loď ztratí část nákladu nebo plavbu ohrožují předměty ve vodě, plavidlo je jeřábem vyzvedne.

Kde se používá nejčastěji?

Všude, kde je hustý lodní provoz a voda bývá mělká nebo nebezpečná:

• V pobřežních oblastech a ústích řek, například u Severního a Baltského moře nebo na velkých řekách, jako jsou Labe a Vezera.

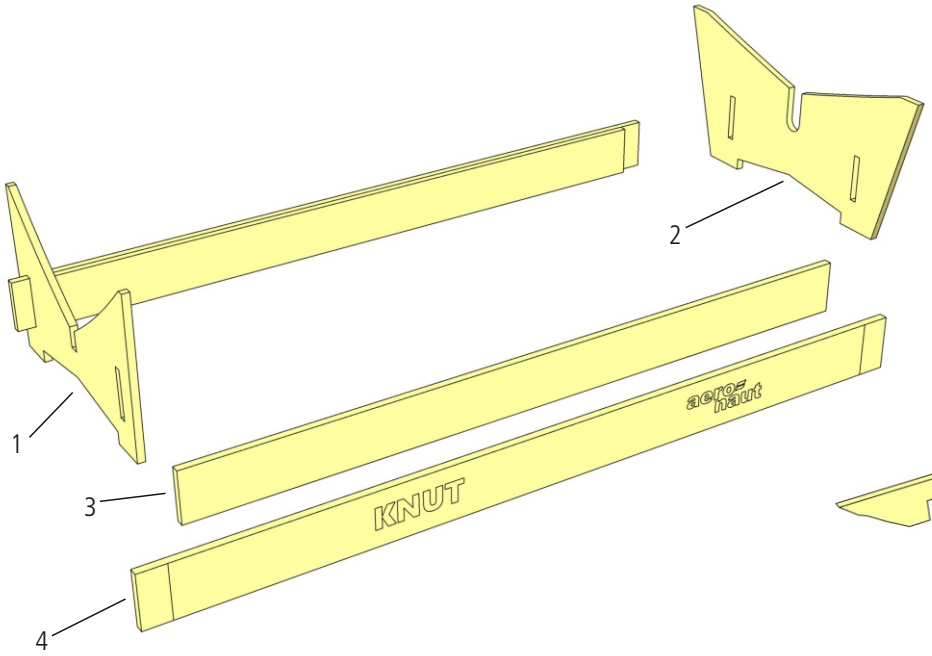
• V úzkých plavebních drahách a námořních kanálech, kde musí kapitáni přesně vědět, kudy vede dostatečně hluboká část, aby neuvízli na dně.

Chceš poznat další námořní pojmy? Na konci návodu najdeš přehled nejdůležitějších výrazů, které by měl kapitán znát.

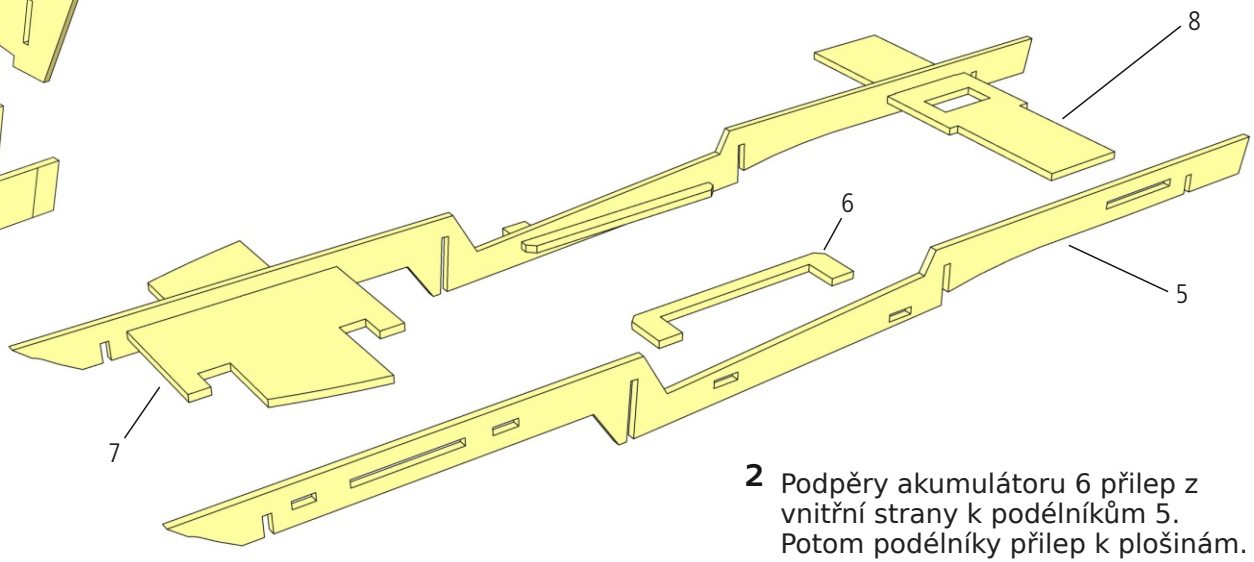




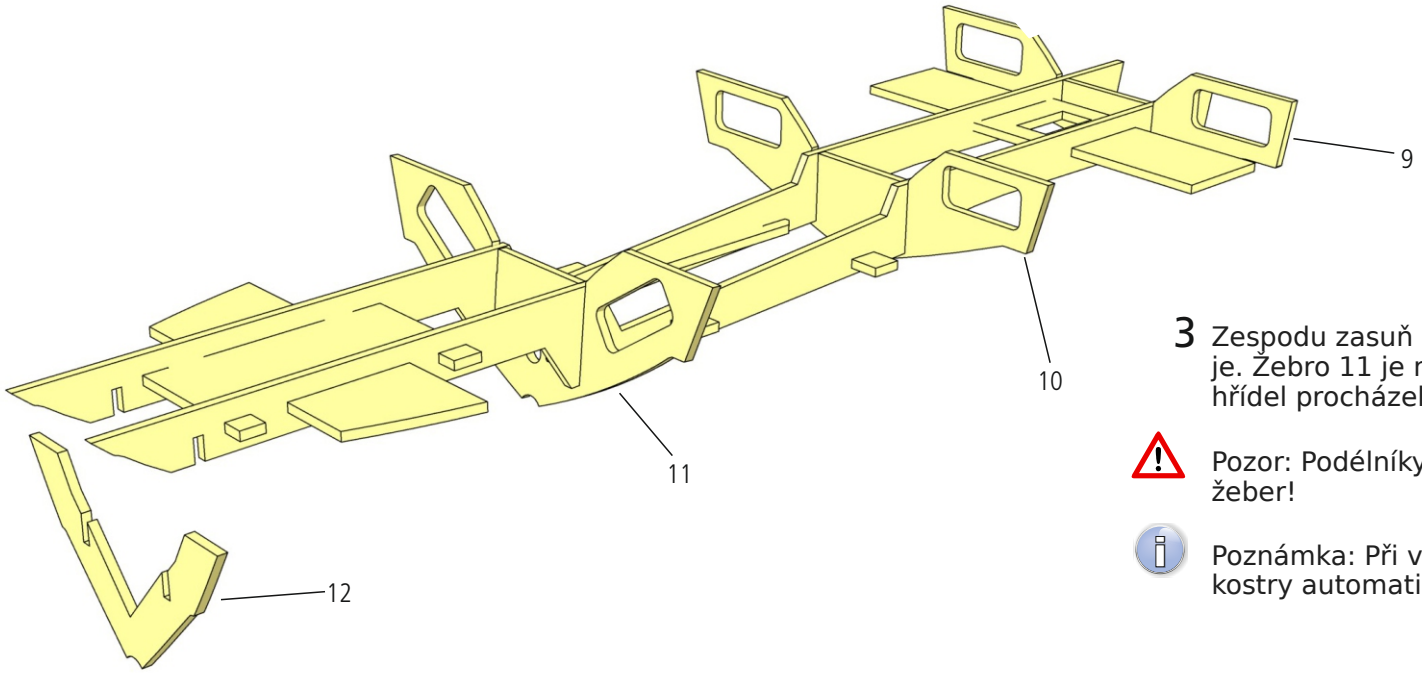
Vnitřní vybavení trupu



1 Sestav stojan pro KNUT z dílů 1 až 4. Nejprve slep podélníky 3 + 4 a zajisti je svěrkami nebo závažím. Potom je vlep do podpěr 1 + 2. Dbej na přesné pravé úhly mezi díly.



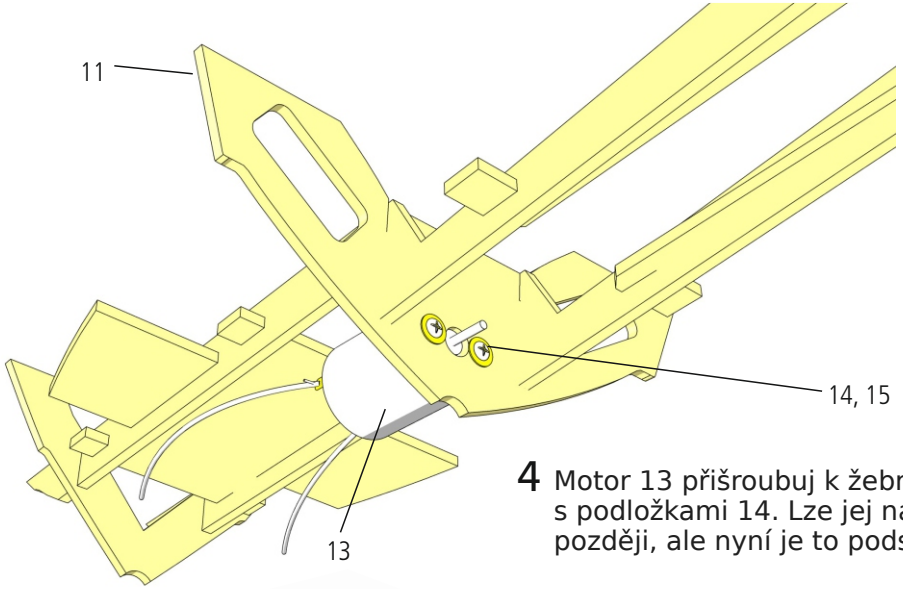
2 Podpěry akumulátoru 6 přilep z vnitřní strany k podélníkům 5. Potom podélníky přilep k plošinám.



3 Zespodu zasuň žebra 9 až 12 do podélníků a přilep je. Žebro 11 je mírně skloněné dozadu, aby lodní hřídel procházela dnem trupu ve správném úhlu.

Pozor: Podélníky musí být zcela zasunuté do drážek žeber!

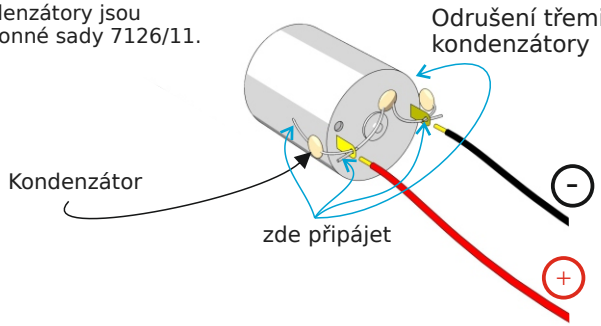
Poznámka: Při vlepování žeber se součásti kostry automaticky správně vyrovnají.



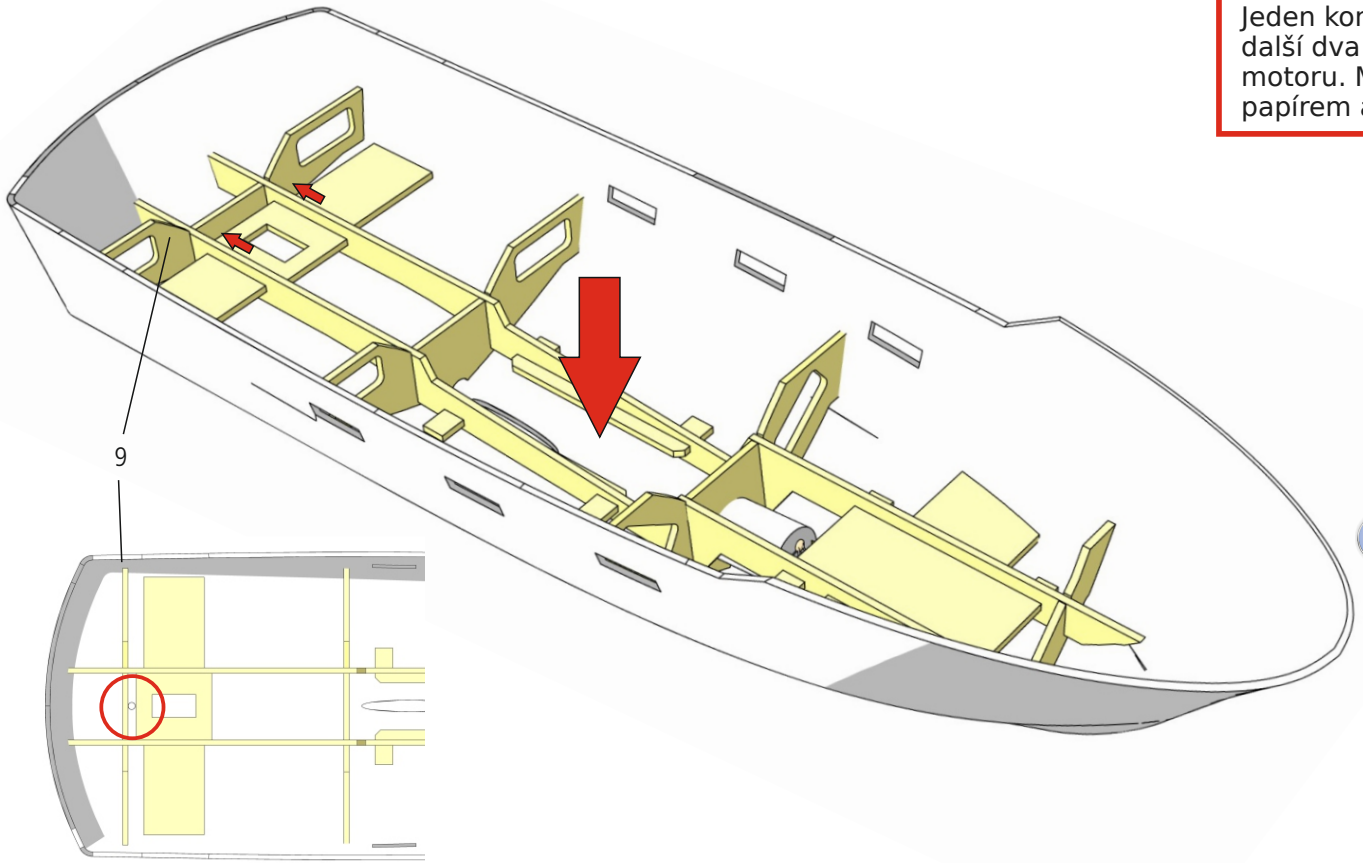
4 Motor 13 přišroubuj k žebru 11 šrouby 15 s podložkami 14. Lze jej namontovat i později, ale nyní je to podstatně snazší.

Odrušení motoru

Motor a kondenzátory jsou součástí pohonné sady 7126/11.



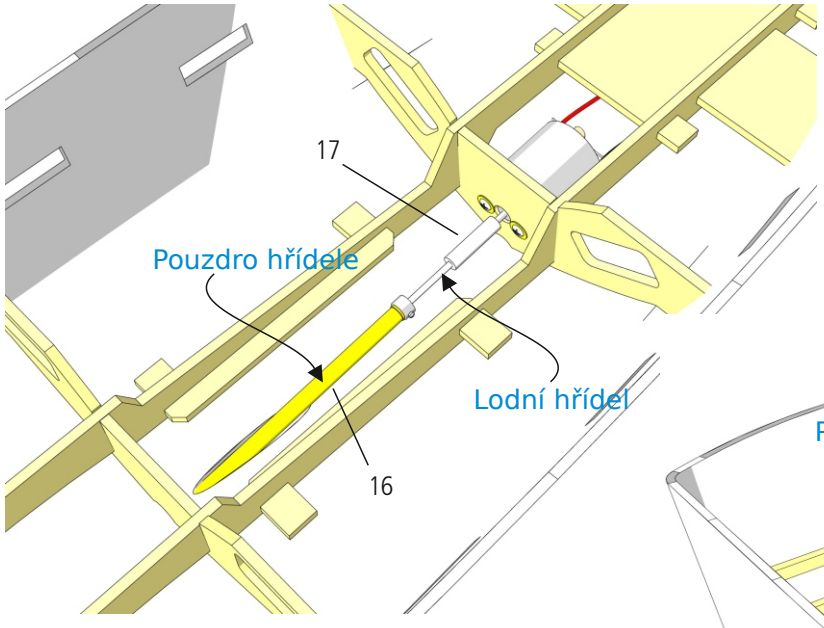
I malé kartáčové motory je před montáží do lodi nutné odrušit. K motoru proto připájej tři kondenzátory z pohonné sady. Jejich provedení se může lišit od obrázku, zapojení je však stejné.
Poznámka: Kladný pól bývá označen červenou tečkou nebo kruhovou prohlubní na ložiskovém štítu motoru. Jeden kondenzátor připájej mezi oba vývody motoru a další dva vždy mezi jeden vývod (plus a minus) a plášť motoru. Místo na plášti předem lehce zdrsni brusným papírem a zbav prachu, aby pájka lépe přilnula.

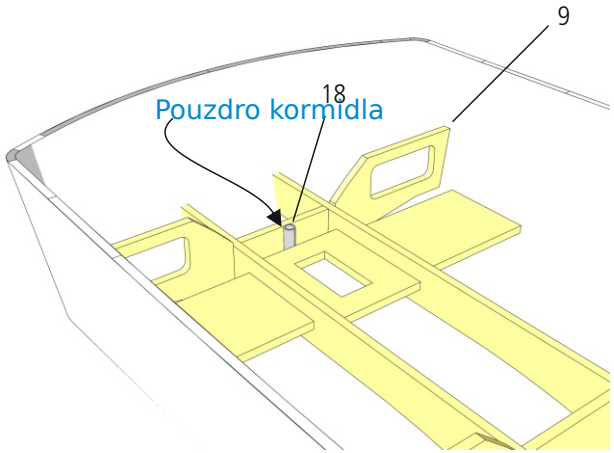


5 Polož trup do stojanu. Vlož do něj kostru a posuň ji zcela dozadu. Žebro 9 musí být těsně za otvorem pro pouzdro hřídele kormidla.

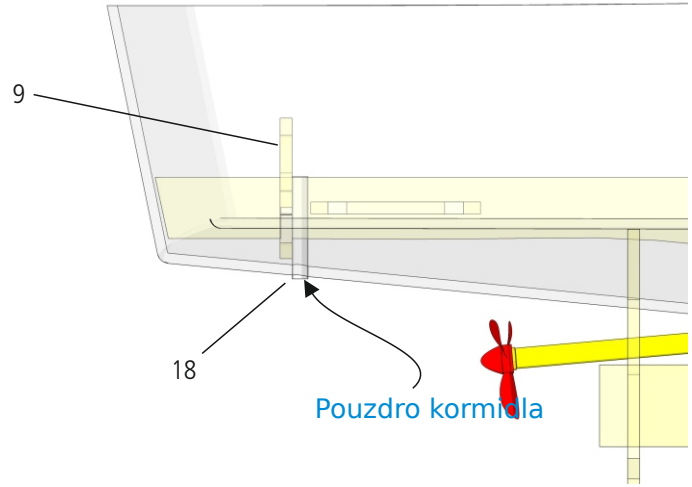
Podle potřeby uprav polohu kostry a potom ji vlep dvousložkovým lepidlem Stabi-Naut Forte. V oblasti podpěr akumulátoru kostru zatiž tak, aby žebra přiléhala k trupu.

Poznámka: Ke spojování ABS se dřevem doporučujeme dvousložkové lepidlo Stabi-Naut Forte, které oba materiály spolehlivě spojí.





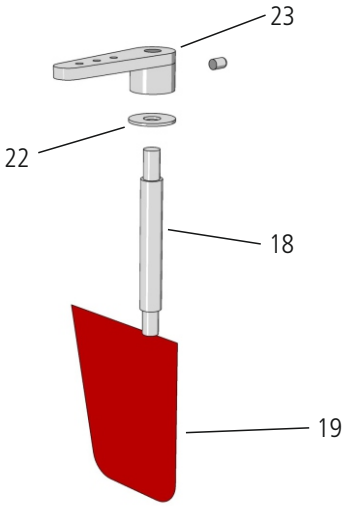
6 Do trupu vlož pouzdro lodní hřídele 16 i s hřídelí (případně předem sejmi stavěcí kroužek). Hřídel spoj s hřídelí motoru silikonovou hadičkou 17. Pouzdro vlep. Lepidlo Stabi-Naut Forte nanes nejprve pouze uvnitř trupu a průchod pouzdra pečlivě utěsni. Do vytvrzení lepidla nech trup ve stojanu. Potom průchod utěsni i zvenku.

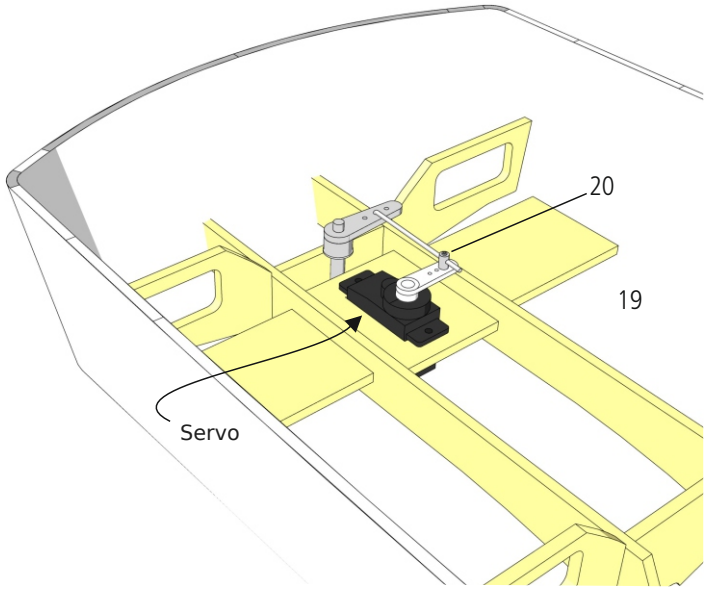


7 Pouzdro hřídele kormidla 18 vlož do otvoru v trupu tak, aby dole mírně vyčnívalo a nahoře končilo těsně nad žebrem 9. Lepidlem Stabi-Naut Forte je přilep k žebru a zevnitř pečlivě utěsni po celém obvodu průchodu dnem.

Poznámka: Žebro 9 má dole vybrání, takže lze pouzdro ze všech stran opatřit lepidlem.

Poznámka: Pro přesně svislé vlepení zasuň shora do pouzdra hřídel s listem kormidla. Při pohledu zezadu přes trup vše vyrovnej.





8 Vlož kormidlo 19 a sestav součásti podle obrázku. Na páku serva namontuj spojku táhla 20, osaď servo a vysílačem nebo servotesterem je nastav do neutrální polohy.

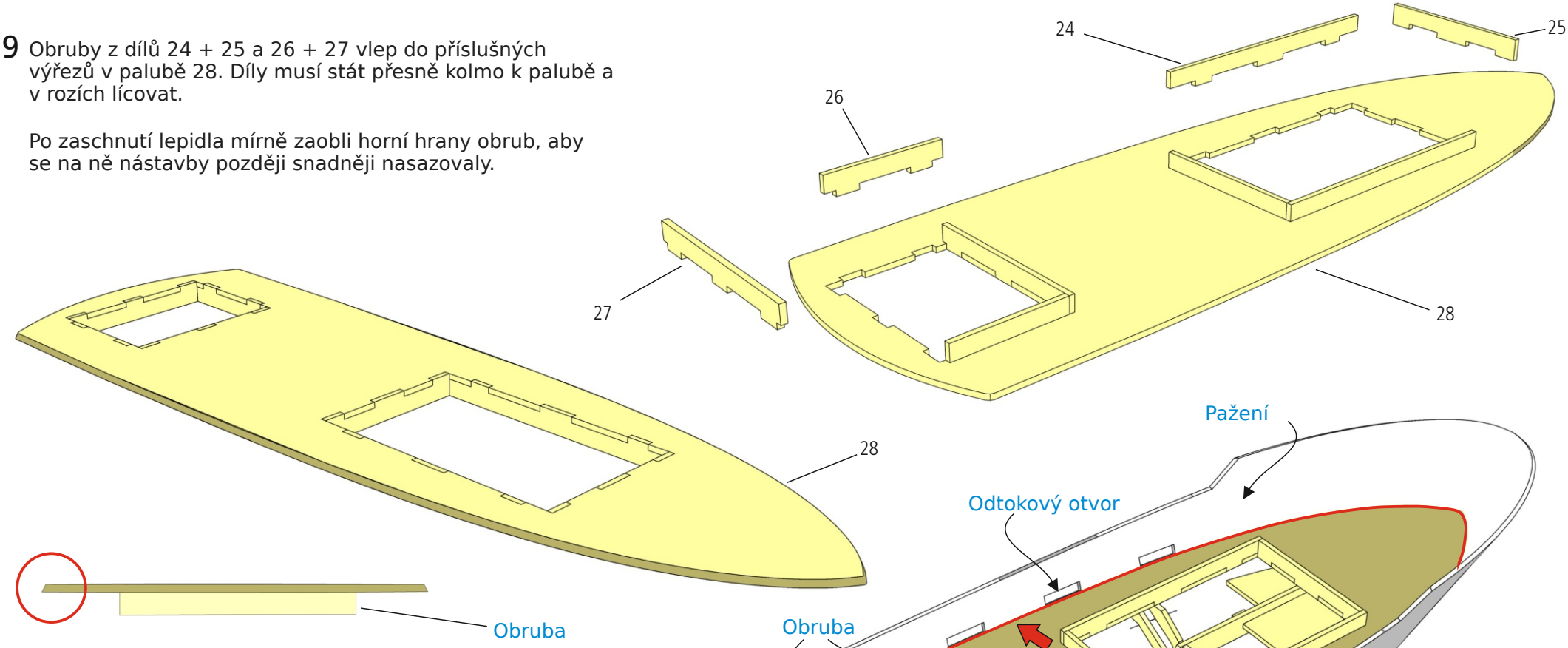
Na táhle 21 vytvoř ohyb Z a spoj jím páku serva s pákou kormidla.

Kabel serva protáhni žebry směrem k přídi.



9 Obruby z dílů 24 + 25 a 26 + 27 vlep do příslušných výřezů v palubě 28. Díly musí stát přesně kolmo k palubě a v rozích lícovat.

Po zaschnutí lepidla mírně zaobli horní hrany obrub, aby se na ně nástavby později snadněji nasazovaly.

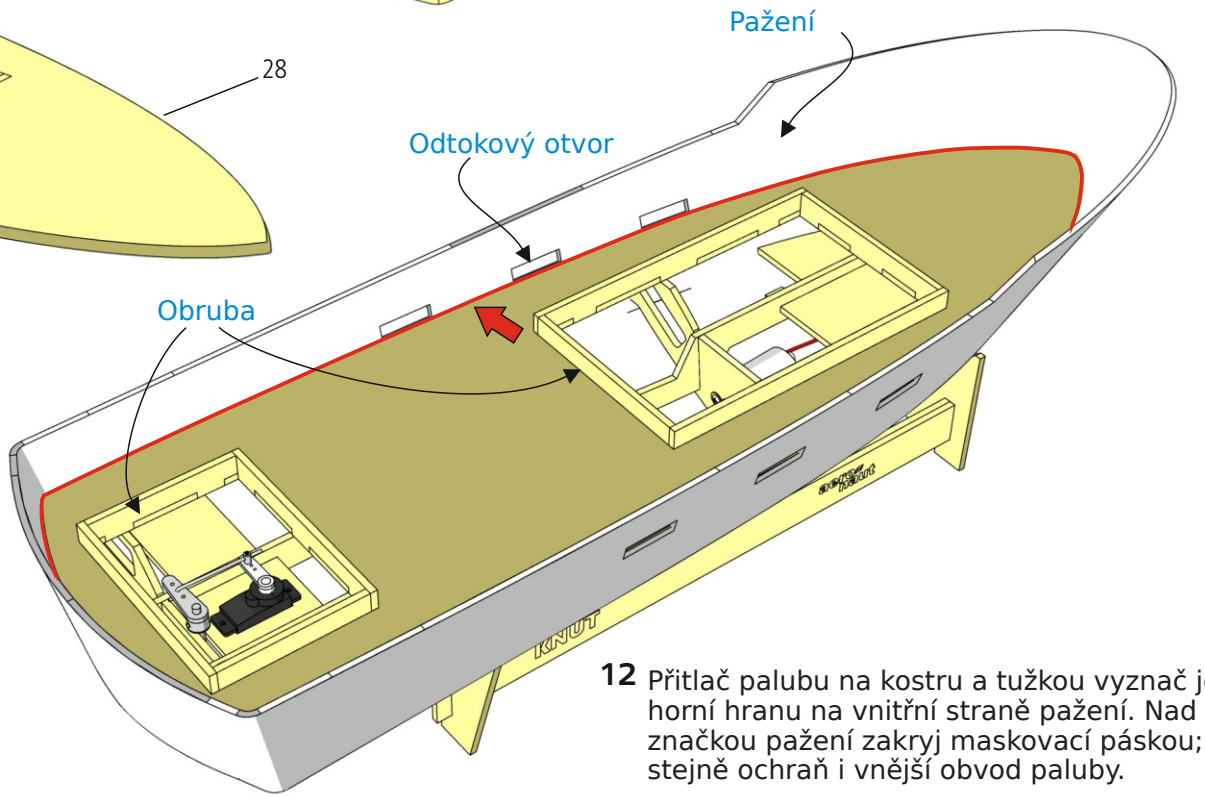


10 Palubu otoč a její obvod lehce sešikmi broušením, aby styčná plocha odpovídala sklonu boků trupu.

11 Vlož palubu do trupu, přitlač ji na kostru a ověř, zda správně sedí. Podle potřeby postupně upravuj obvod, až paluba přesně přiléhá k obrysu trupu.
Pracuj po malých krocích, palubu opakovaně vkládej a kontroluj její usazení.

Poznámka: Při této práci polož trup do stojanu.

Pozor: Odtokové otvory musí zůstat volné i po dosednutí paluby na žebra!



12 Přitlač palubu na kostru a tužkou vyznač její horní hranu na vnitřní straně pažení. Nad značkou pažení zakryj maskovací páskou; stejně ochraň i vnější obvod paluby.

Na styčné plochy žeber a paluby nanes Stabi-Naut Forte. Palubu vlož do trupu a zatiž ji až do vytvrzení lepidla.

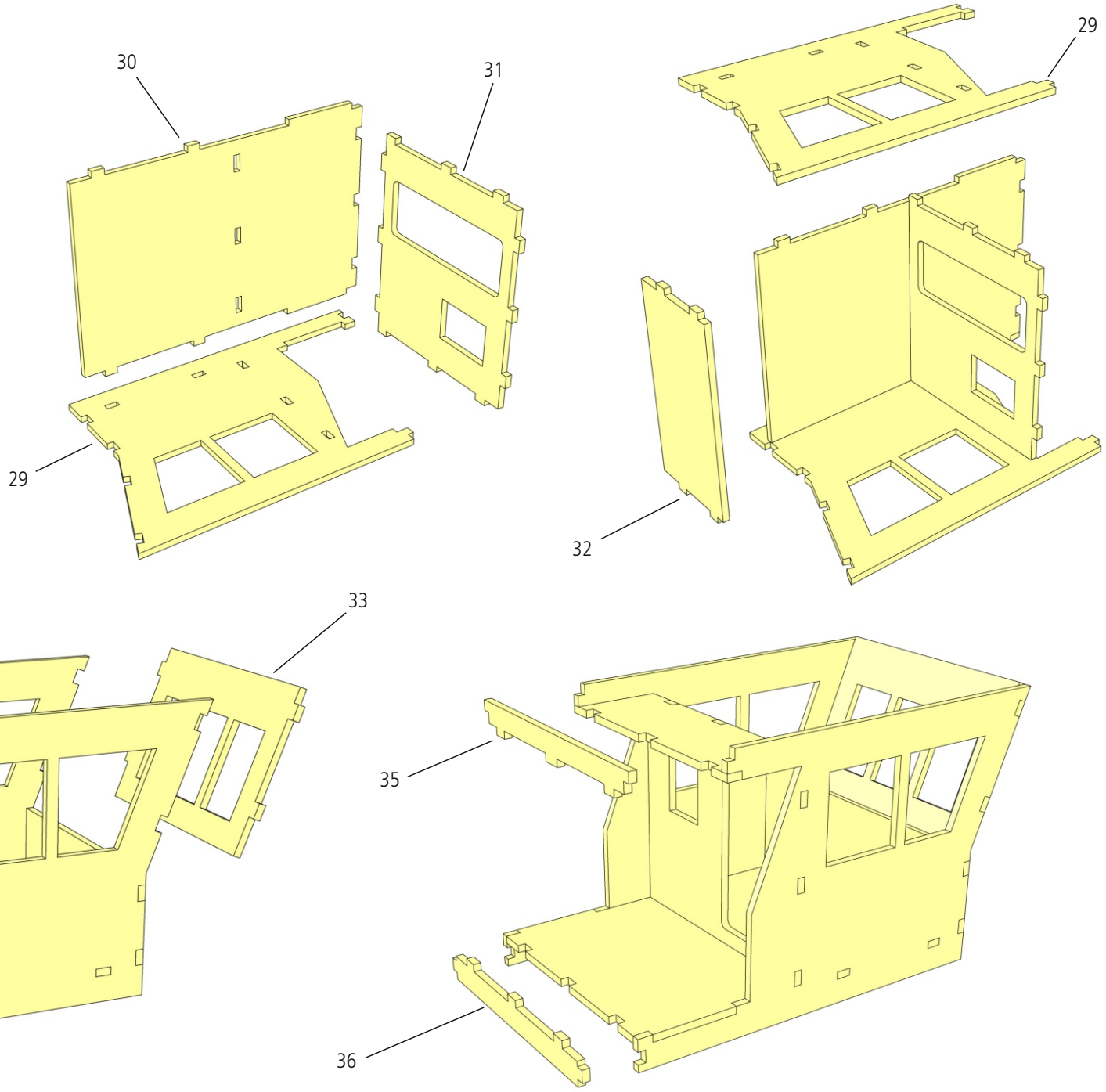
Nástavby

13 Kormidelnu sestav z dílů 29 až 36 v uvedeném pořadí.

Dbej na to, aby čepy zcela zapadly do příslušných výřezů spojovaných dílů.

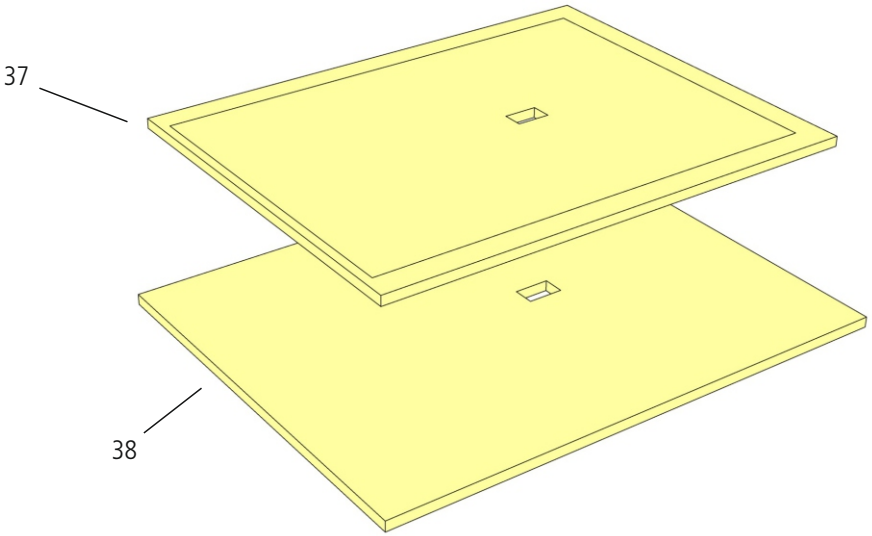
Slepené díly zajisti páskou nebo svěrkami, dokud lepidlo nezaschne.

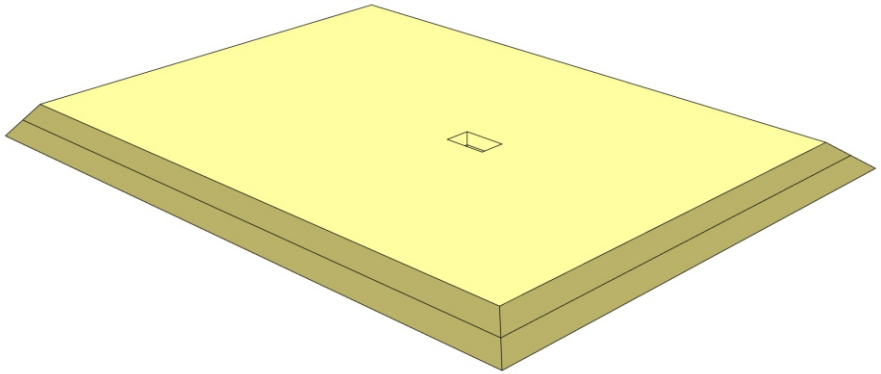
Poznámka: Vytlačené lepidlo vždy ihned odstraň!



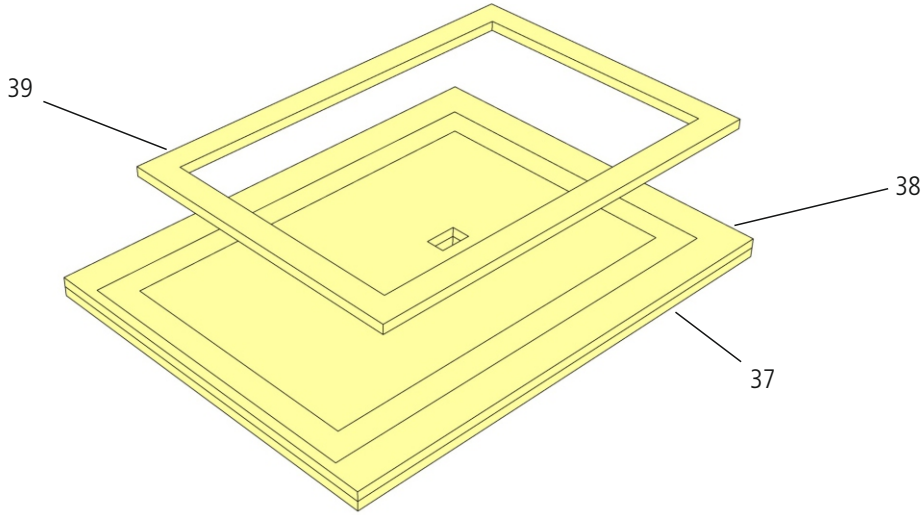
14 Slep na sebe střešní díly 37 + 38.

Ryté čáry musí zůstat viditelné na obou stranách.

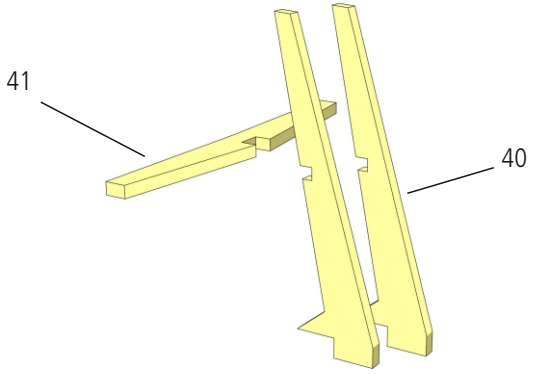




16 Horní stranu střechy po obvodu šikmo zbrus, aby odpovídala skutečné předloze. Rytá čára vyznačuje vnitřní obrys zkosení.



15 Na spodní stranu střechy (díl 38) přilep rám 39. Přesnou polohu určují ryté čáry.

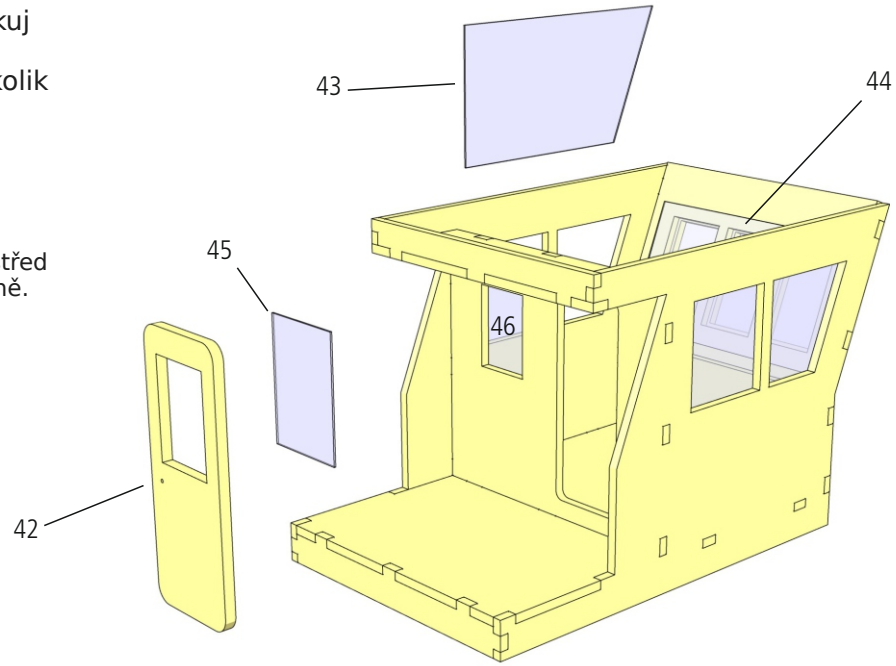


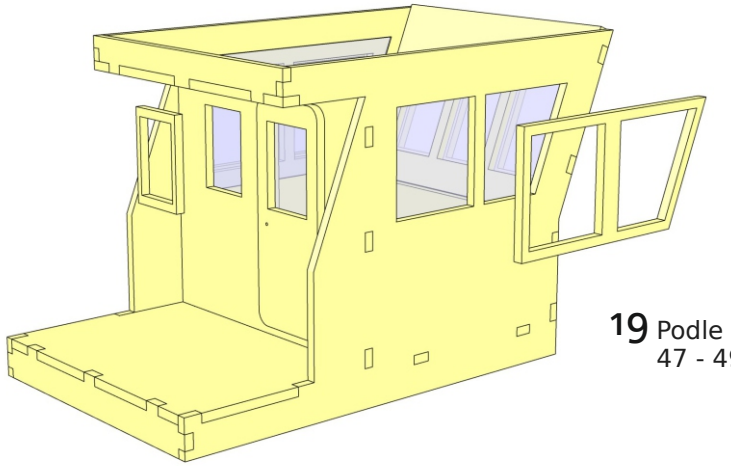
17 Slep stěžeň z dílů 40 + 41 a jeho hrany mírně zaobli. Vlep jej do výřezu ve střeše kormidelny.

18 Pokud jsi to ještě neudělal, ošetři kormidelnu plničem pórů a nalakuj ji. Potom zevnitř přilep okna 43 - 46. Vhodné je univerzální lepidlo UHU. Nanes tenkou vrstvu po obvodu oken a na příčky a nech několik minut odvětrat. Pak okna přitlač a nech lepidlo úplně zaschnout.

Poznámka: Potřebnou dobu odvětrání si nejprve vyzkoušej na odřezcích dřeva a plastu.

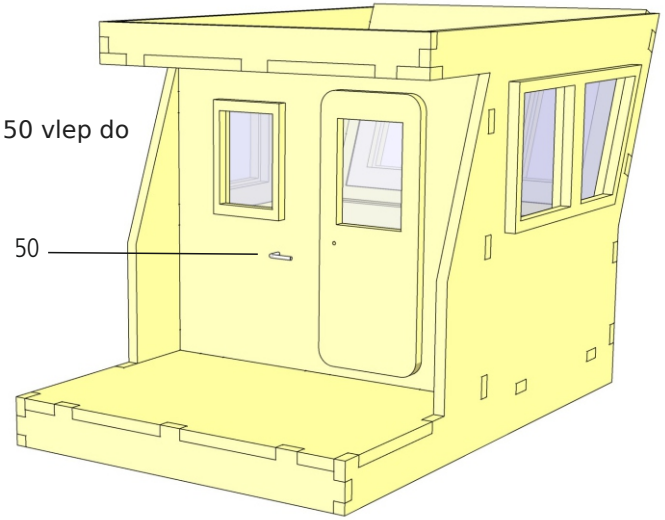
Dveře 42 přilep přesně na střed dveřního otvoru v kormidelně.



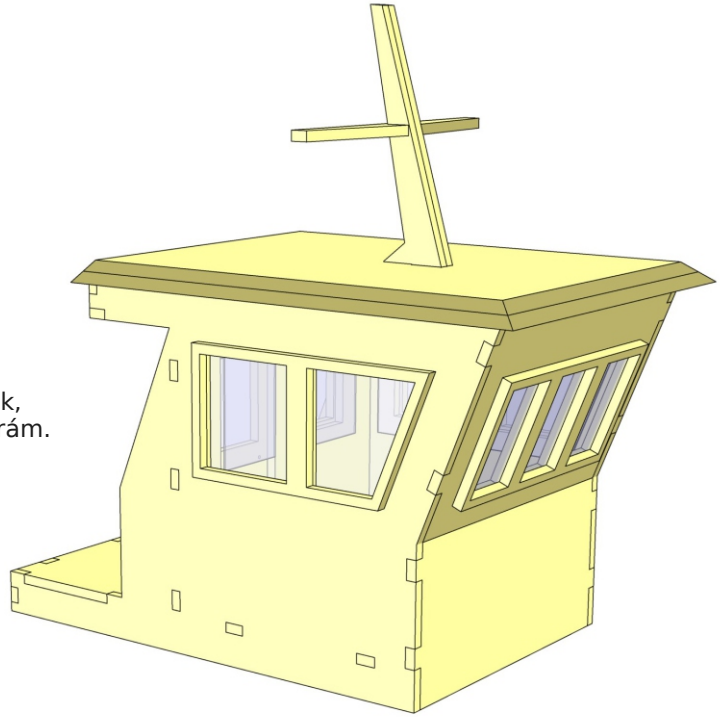


19 Podle přání můžeš nalakovat také rámy oken 47 - 49 a potom je přilepit na kormidelnu.

20 Ohnutou kliku 50 vlep do dveří.

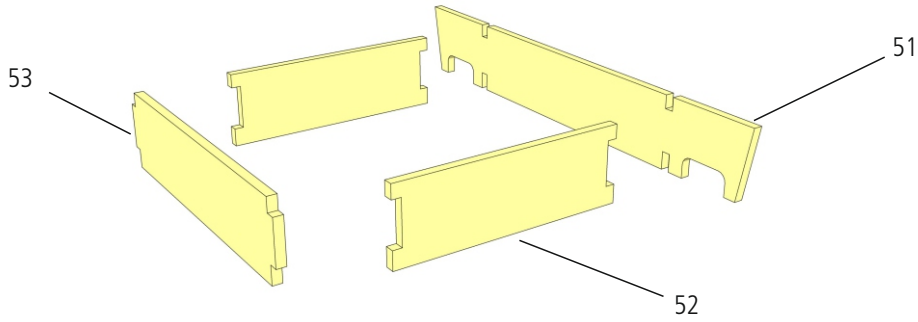


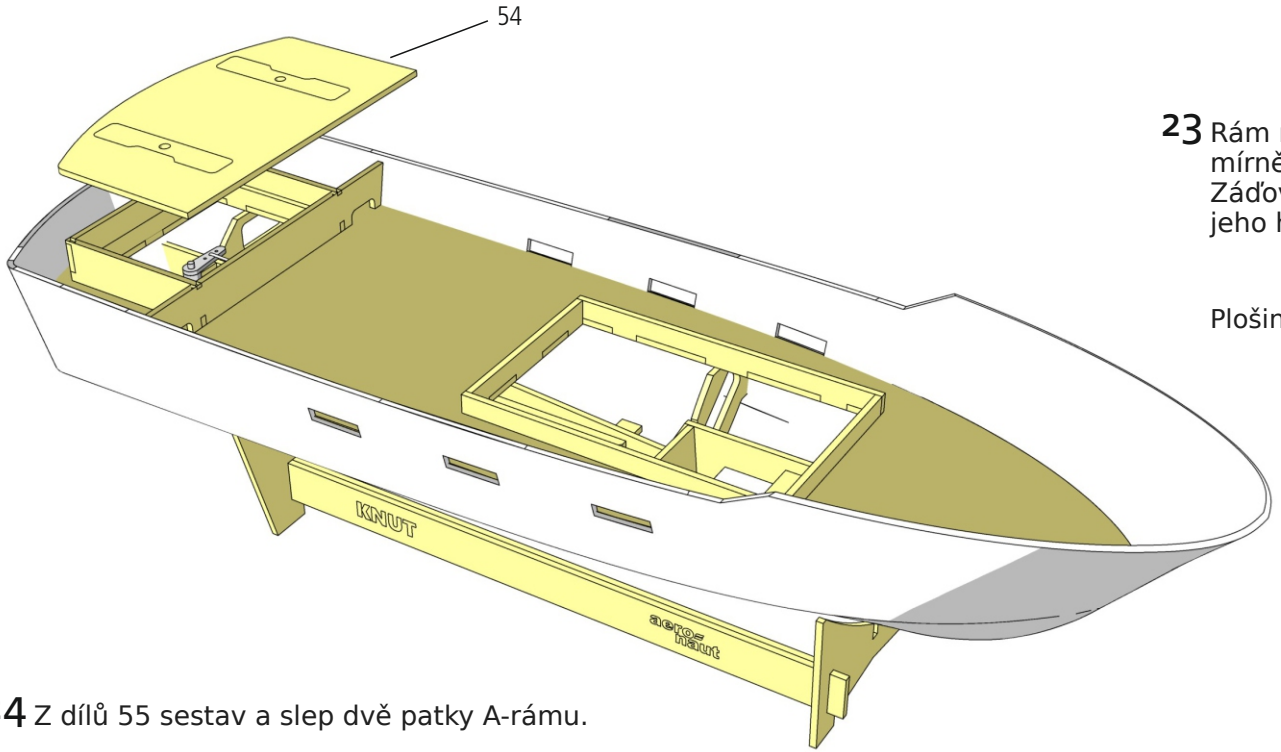
21 Nasaď střechu na kormidelnu a uprav ji tak, aby rovně dosedala na rám. Nepřilepuj ji! Střecha je odnímatelná.



22 Sestav a slep rám záďové plošiny z dílů 51, 52 a 53. Díly se musí stýkat přesně v pravém úhlu. Vytlačené lepidlo uvnitř ihned odstraň.

Poznámka: K vyrovnání dílů použij rýsovací trojúhelník.



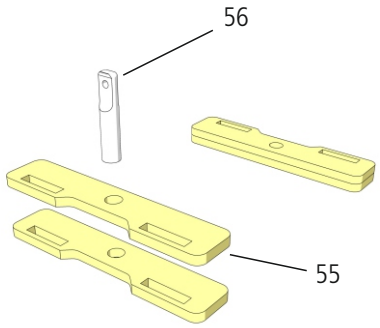


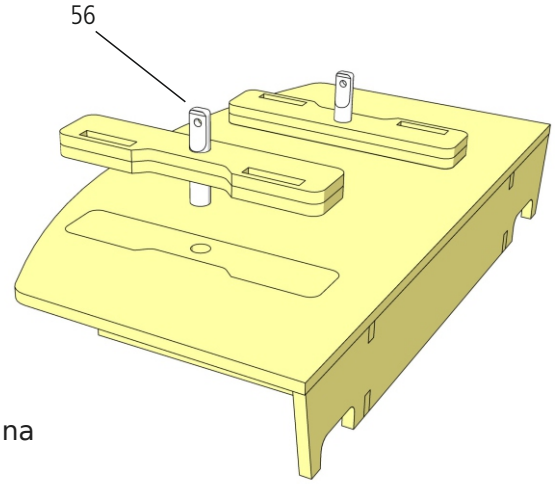
23 Rám nasaď na zadní obrubu. Její horní hrany podle potřeby mírně zaobli, aby šel rám snadno nasadit.
Záďovou plošinu 54 přizpůsob obrysu trupu. Musí lícovat s jeho horní hranou. Potom plošinu přilep na rám.

Plošinu zatiž až do úplného zaschnutí lepidla.

24 Z dílů 55 sestav a slep dvě patky A-rámu.

Poznámka: Pro přesné vyrovnání dočasně vlož díl 56 do středového otvoru dílů.

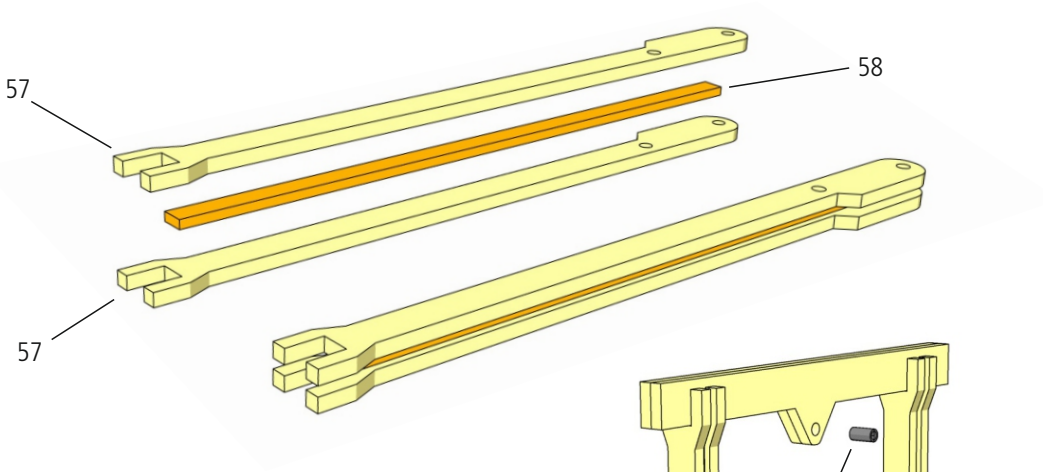




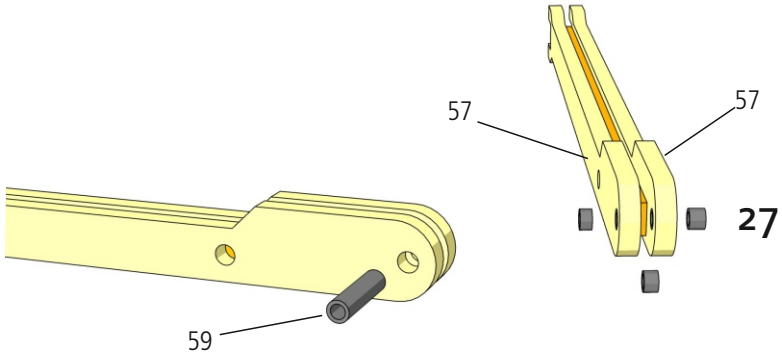
25 Obě patky A-rámu přilep na záďovou plošinu.

K přesnému ustavení patek použij díly 56, ale nepřilepuj je.

26 Z dílů 57 a 58 sestav a slep obě nohy A-rámu.
Díly zajisti svěrkami až do úplného zaschnutí lepidla.

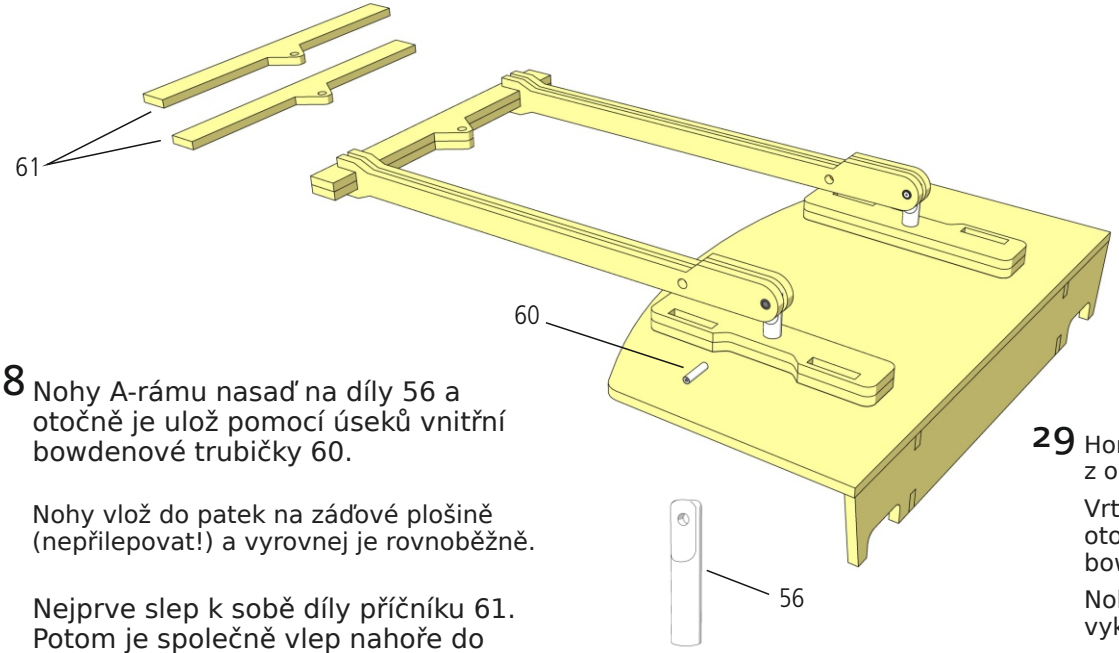


Poznámka: Borovou lištu 58 vyrovnej přesně na střed spodní hrany vidlice dílu 57.



27 Spodními otvory v nohách A-rámu protáhni dva přibližně 10 mm dlouhé úseky bowdenové trubičky 59.

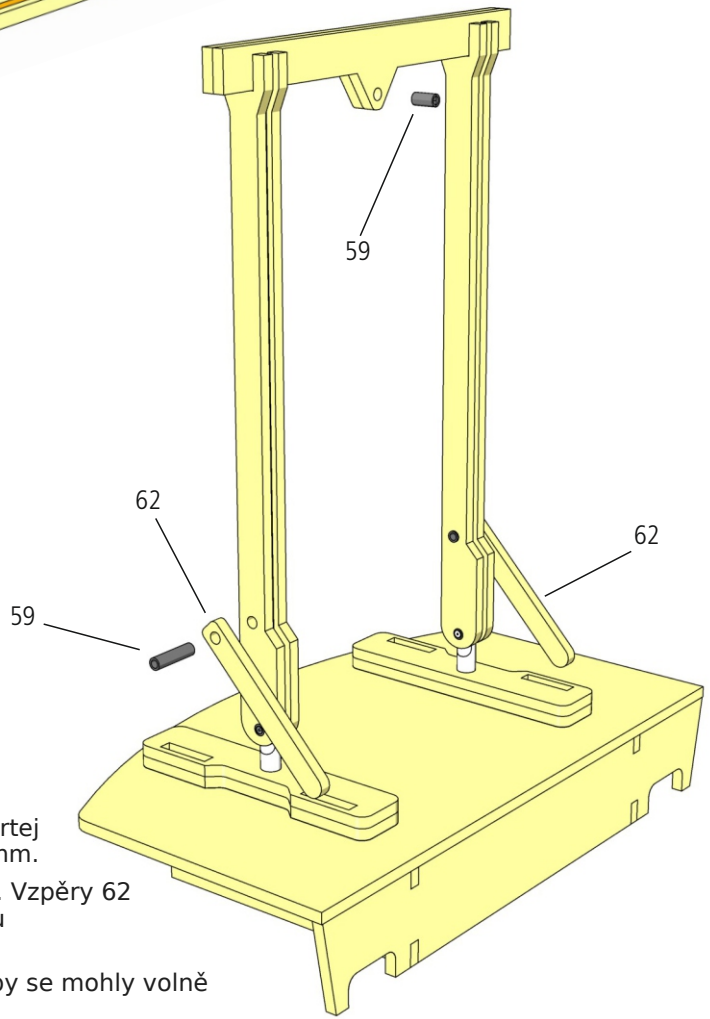
Ostrým nožem nebo jemnou pilkou vyřízni část trubičky mezi díly 57. Z vnější strany ji odřízni v rovině s nohami A-rámu.



28 Nohy A-rámu nasaď na díly 56 a otočně je ulož pomocí úseků vnitřní bowdenové trubičky 60.

Nohy vlož do patek na záďové plošině (nepřilepovat!) a vyrovnej je rovnoběžně.

Nejprve slep k sobě díly příčníku 61. Potom je společně vlep nahoře do vidlic obou noh.



29 Horní otvory v nohách provrtej z obou stran vrtákem Ø 3 mm.

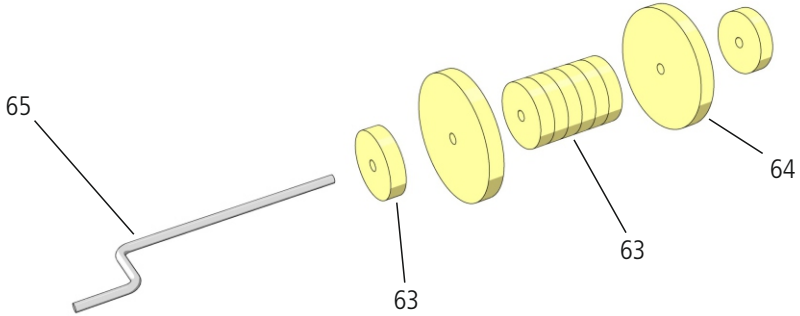
Vrtej skrz borovou lištu 58. Vzpěry 62 otočně ulož pomocí kousku bowdenové trubičky 59.

Nohy vlep do patek tak, aby se mohly volně vyklápět na obě strany.

Otvor v příčníku vyztuž kouskem bowdenové trubičky 59.

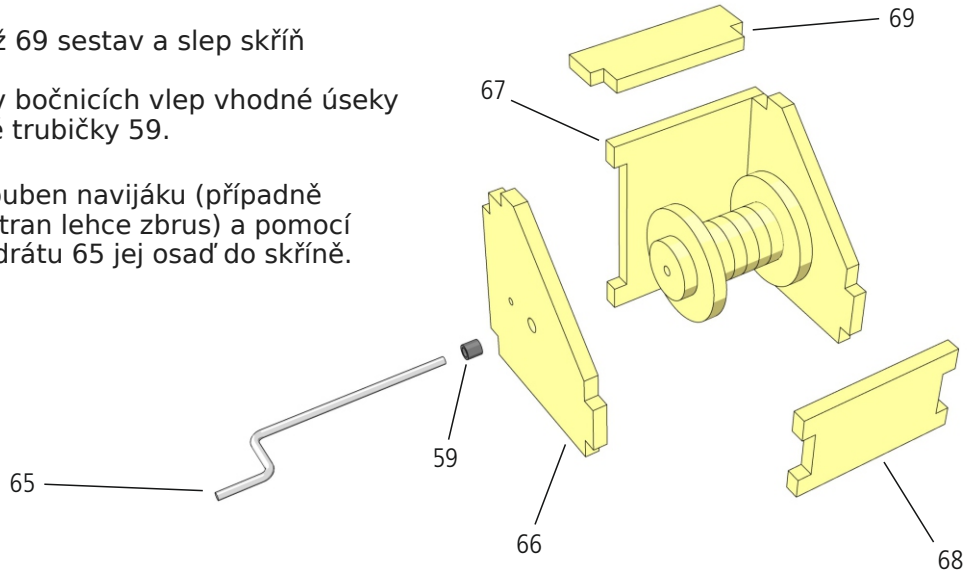
30 Buben navijáku tvoří díly 63 a 64. V uvedeném pořadí je postupně nasuň na ocelový drát 65 a slep je k sobě.

Na jednom konci ocelového drátu vytvoř ohyb Z. Na konečnou délku jej zkraťaž po dokončení navijáku.



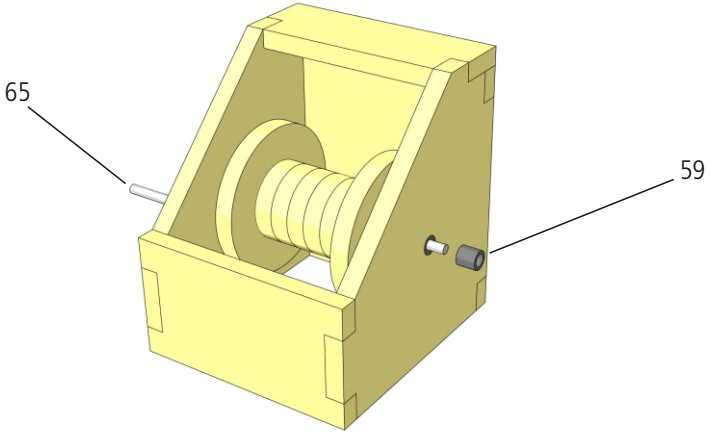
31 Z dílů 66 až 69 sestav a slep skříň navijáku.
Do otvorů v bočnicích vlep vhodné úseky bowdenové trubičky 59.

Přizpůsob buben navijáku (případně jej z obou stran lehce zbrus) a pomocí ocelového drátu 65 jej osaď do skříně.

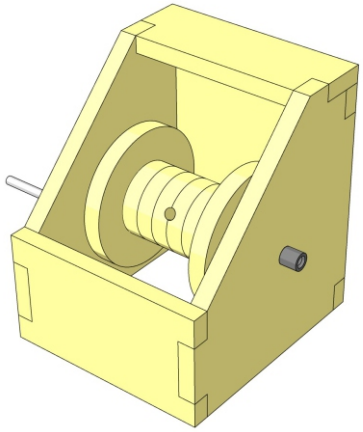


32 Drát z navijáku znovu vytáhni, lehce zdrsni a zkraťtak, aby ze skříně vyčníval jen přibližně 3 mm.

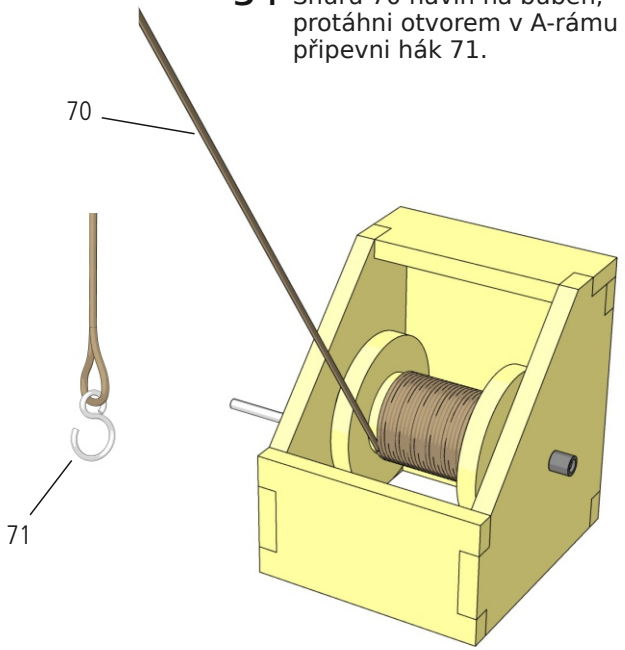
Na drát potom přilep kousek bowdenové trubičky 59 jako pojistku proti vysunutí.

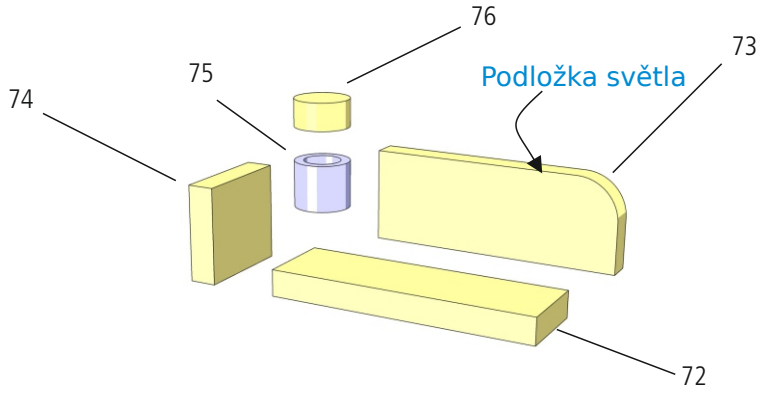


33 Aby šel naviják ovládat klikou, vyvrtej uprostřed bubnu malý otvor až k ocelovému drátu. Kapkou vteřinového lepidla buben spoj s drátem.



34 Šňůru 70 naviň na buben, protáhni otvorem v A-rámu a připevni hák 71.

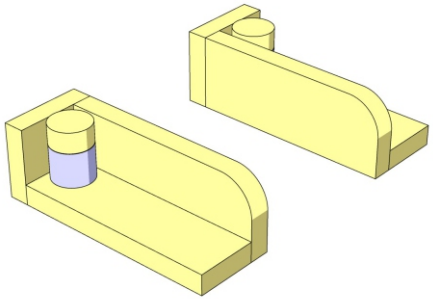




35 Z dílů 72 až 76 sestav obě podložky pozičních světel.

Před vlepením natři sklíčka zeleně a červeně. Zelené přilep na pravou stranu a červené na levou stranu lodi.

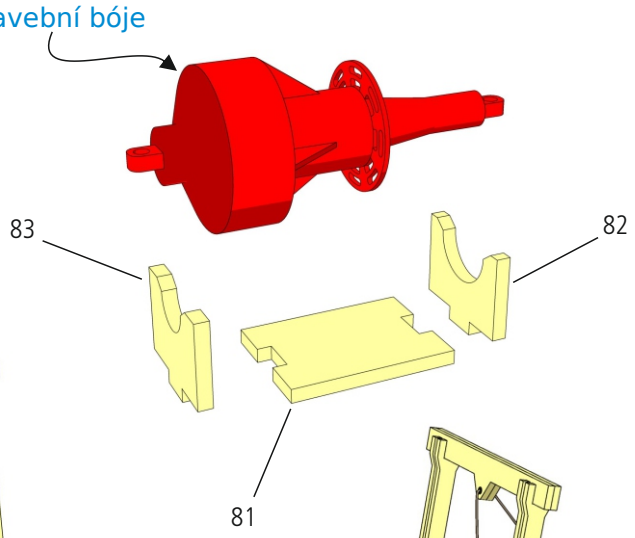
Podložky světel připevni na vyznačená místa na střeše kormidelny, například oboustrannou lepicí páskou.



36 Naviják přilep na palubu za podstavec kormidelny. Ověř, že lze kormidelnu stále snadno sejmout.

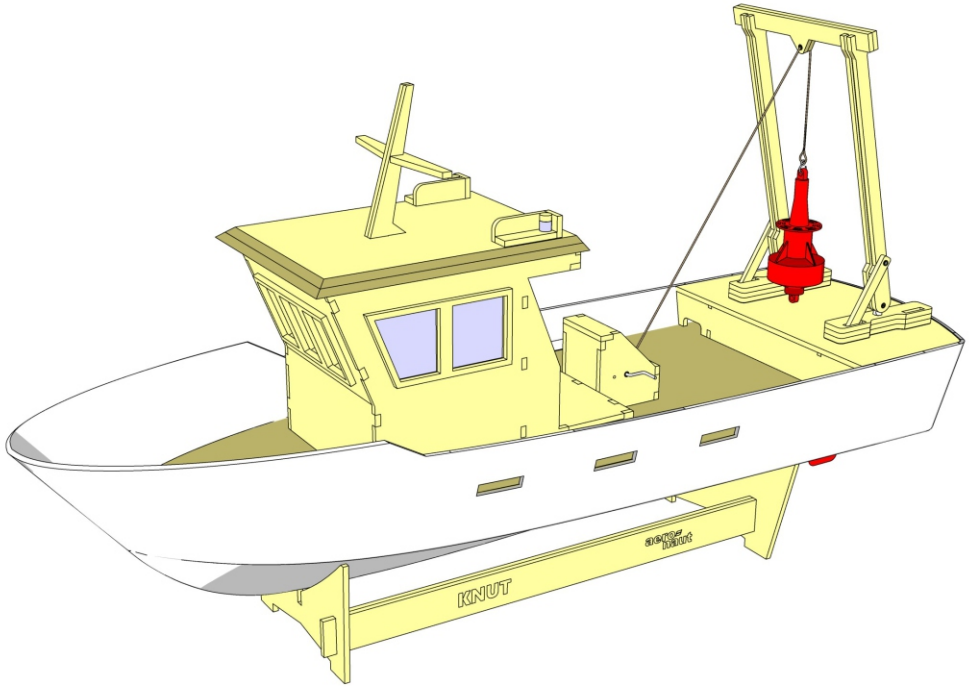
Plavební bóji 77 zavěs na šňůru v A-rámu a naviják nastav tak, aby bóje volně visela.

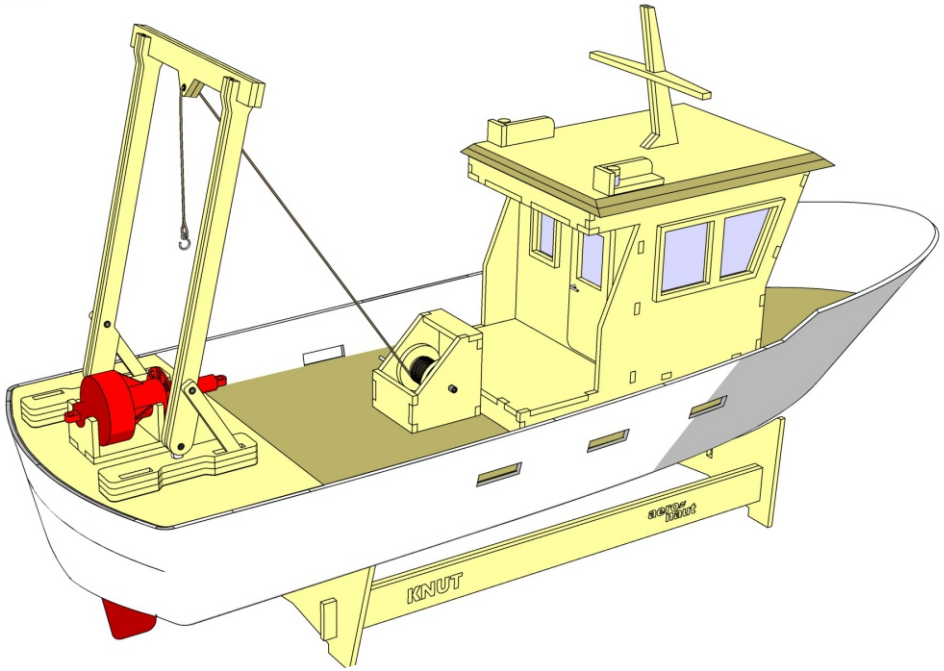
Poznámka: Naviják zajistíš zasunutím kolíku nebo špendlíku do otvoru v jeho bočnici.



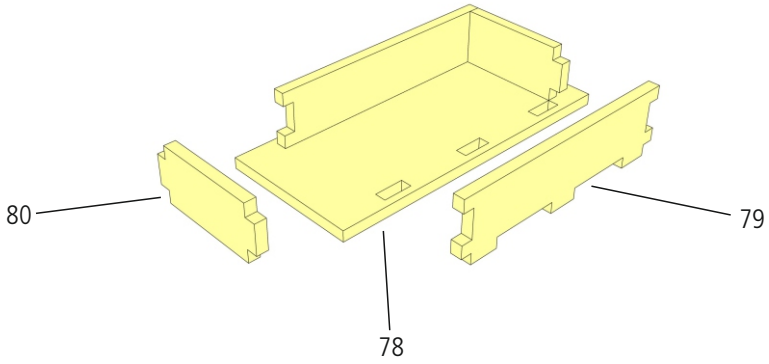
37 Z dílů 81 - 83 slep přepravní stojan bóje a připevni jej na záďovou plošinu, například oboustrannou lepicí páskou.

Při přepravě polož bóji do stojanu.





Dokončení modelu

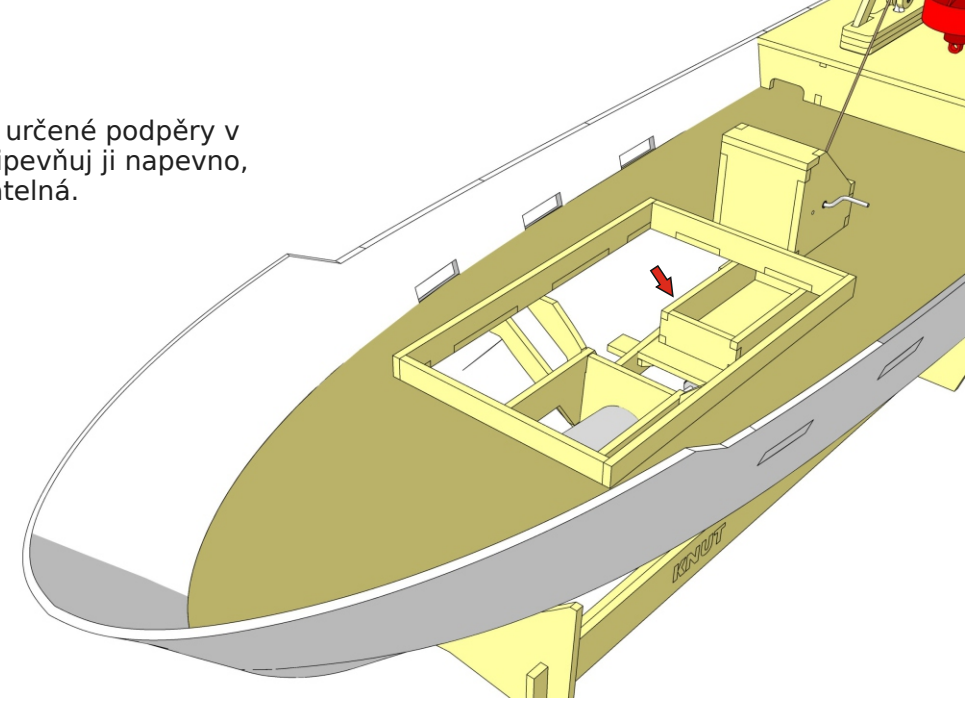


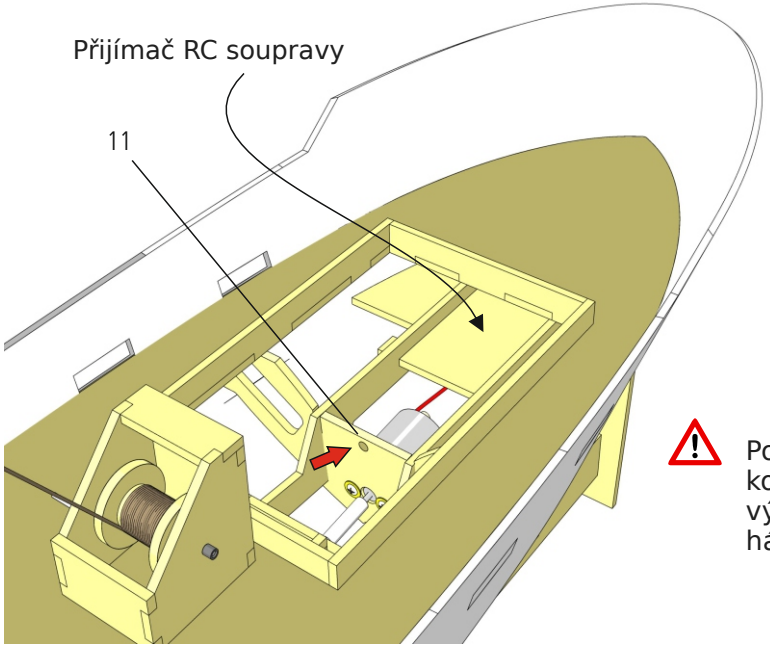
37 Podle obrázku slep bateriovou schránku z dílů 78 - 80.

Do schránky se vkládá držák z pohonné sady se čtyřmi bateriemi AAA nebo nabíjecími akumulátory stejné velikosti.

Čtyři baterie dodávají 6 V, čtyři akumulátory 4,8 V. Model tak pluje realistickou rychlostí. Vyšší napětí se nedoporučuje, aby nedošlo k přetížení doporučeného motoru.

38 Schránku polož na určené podpěry v kostře trupu. Nepřipevňuj ji napevno, musí zůstat vyjímatelná.

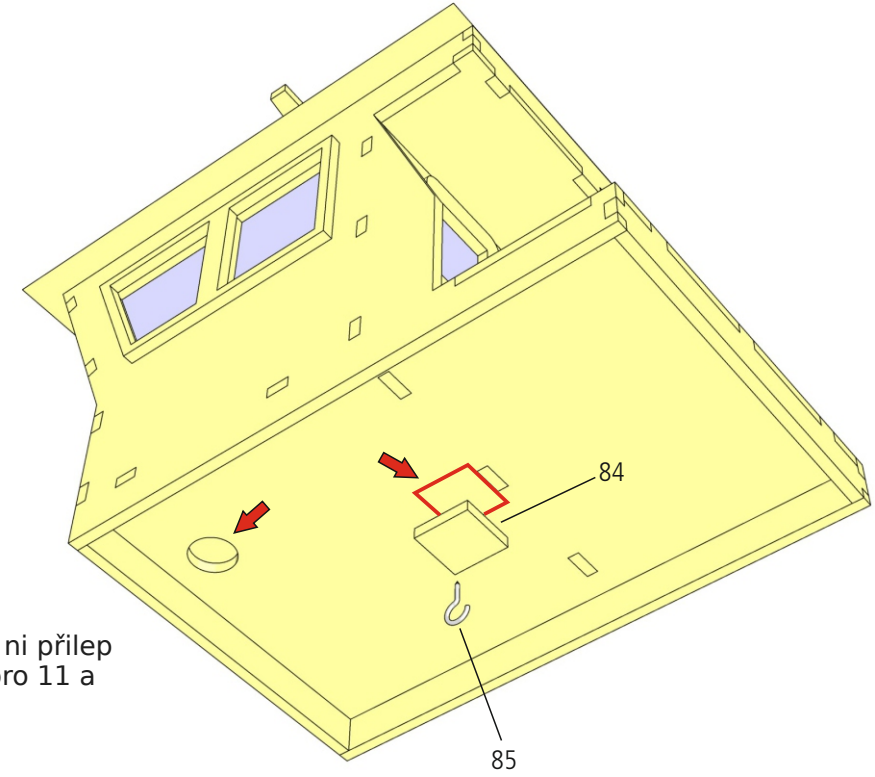




39 Přijímač umísti na plošinu v přídi. Anténu protáhni otvorem v podlaze kormidelny.

Poznámka: Anténa RC soupravy 2,4 GHz musí být vždy nad vodní hladinou, aby byl zajištěn nerušený příjem.

Pozor: Při plavbě za větru doporučujeme kormidelnu dodatečně zajistit. Zespodu na ni přilep výztuhu 84 a zašroubuj háček 85. Mezi žebro 11 a háček upevni gumičku.

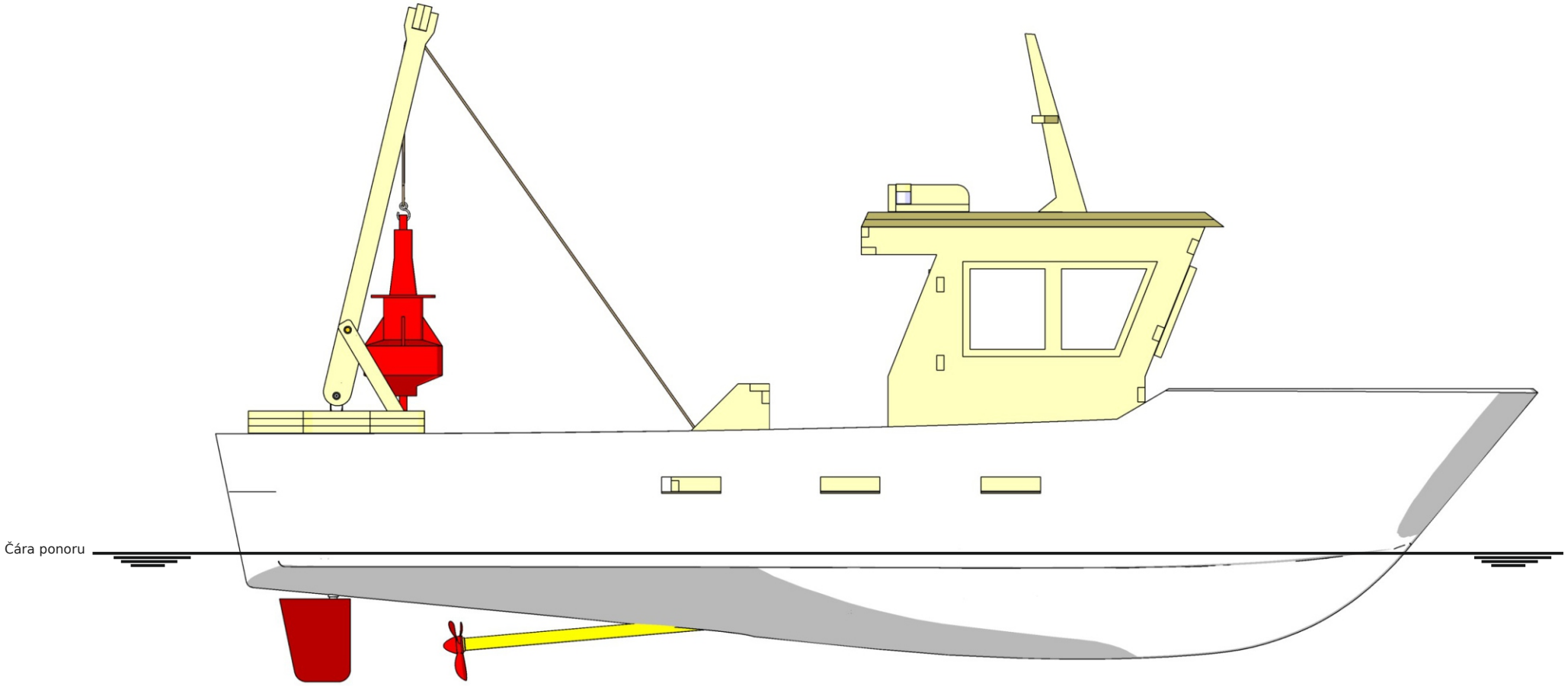


Loď dovyvaž přibližně 400 g zátěže, nejlépe dvěma závažími umístěnými vlevo a vpravo od bateriové schránky.

Před první plavbou na jezeře ověř polohu modelu na vodě v nádrži nebo ve vaně.

Podle potřeby posuň závaží tak, aby model plaval vodorovně a čára ponoru byla přibližně v poloze uvedené na obrázku.

Nátěr modelu
Trup a dřevěné díly můžeš natřít barvami podle svého výběru. Musí být voděodolné, například akrylové. Jsou k dostání ve spreji i pro nanášení štětcem. Fantazii se meze nekladou!



Ahoj, odvázat lana! Vzhůru na velkou plavbu!

Užij si spoustu zábavy se svým KNUTem!

Seznam dílů

V tomto seznamu najdeš všechny součásti uvedené v návodu. Jejich čísla odpovídají označení u jednotlivých dílů v montážních krocích. Zde také zjistíš, zda se součást nachází v laserem řezané desce, nebo v sáčku s drobnými díly (přířezy a hotové součásti).

Č.	Popis	Počet	Materiál	Deska	Provedení	Rozměry	Poznámka
0	Trup	1	ABS		Hotový díl		
1	Stojan	1	Bříza	6	Laserový díl	3 mm	
2	Stojan	1	Bříza	6	Laserový díl	3 mm	
3	Spojka stojanu	1	Bříza	6	Laserový díl	3 mm	
4	Spojka stojanu	1	Bříza	6	Laserový díl	3 mm	
5	Podélník	2	Topol	4	Laserový díl	3 mm	
6	Podpěra akumulátoru	2	Topol	4	Laserový díl	3 mm	
7	Plošina elektroniky	1	Topol	4	Laserový díl	3 mm	
8	Rám serva	1	Topol	4	Laserový díl	3 mm	
9	Žebro	1	Topol	4	Laserový díl	3 mm	
10	Žebro	1	Topol	4	Laserový díl	3 mm	
11	Motorové žebro	1	Topol	4	Laserový díl	3 mm	
12	Žebro	1	Topol	4	Laserový díl	3 mm	
13	Motor Race 280	1	Kov		Hotový díl		Součást pohonné sady
14	Podložky	2	Kov		Hotový díl	7/3,2 mm	Součást pohonné sady
15	Upevňovací šrouby	2	Kov		Hotový díl	M2,5×6 mm	Součást pohonné sady
16	Hřídel, pouzdro, lodní šroub	1	Kov		Hotový díl	Ø2×200 mm	
17	Spojka hřídele	1	Silikon		Přířez	5/1,5×50 mm	Součást pohonné sady
18	Pouzdro kormidla	1	Mosaz		Přířez	4/3 × 25 mm	
19	Kormidlo	1	Plast		Hotový díl		
20	Kompletní spojka táhla	1	Kov		Hotový díl		
21	Drát táhla	1	Kov		Přířez	Ø1,2×50 mm	
22	Podložka	1	Kov		Hotový díl	7/3,2 mm	
23	Páka kormidla	1	Hliník		Hotový díl		
24 - 27	Obruba otvoru	po 2	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
28	Paluba	1	Topol	5	Laserový díl	3 mm	
29 - 36	Kormidelna	různě	Topol	1, 2	Laserový díl	3 mm	
37 - 39	Střecha kormidelny	po 1	Topol	2, 3	Laserový díl	3 mm	
40	Stěžeň	2	Topol	1	Laserový díl	3 mm	
41	Stěžeň	1	Topol	1	Laserový díl	3 mm	

Seznam dílů - pokračování

Č.	Popis	Počet	Materiál	Deska	Provedení	Rozměry	Poznámka
42	Dveře kormidelny	1	Topol	2	Laserový díl	3 mm	
43 - 46	Okno kormidelny	různě	VIVAK	7	Laserový díl	0,5 mm	
47 - 49	Okenní rám	různě	Topol	1	Laserový díl	3 mm	
50	Klika dveří	1	Mosaz		Přířez	Ø1 mm	
51 - 53	Rám záďové plošiny	různě	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
54	Záďová plošina	1	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
55	Patka A-rámu	4	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
56	Uložení A-rámu	2	Hliník		Hotový díl	5 mm	
57	A-rám	4	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
58	A-rám	2	Borovice		Přířez	5x2x136 mm	
59	Vnější trubička bowdenu	různě	Plast		Přířez	3/2 mm	
60	Vnitřní trubička bowdenu	2	Plast		Přířez	2/0,8 mm	
61	Příčník A-rámu	2	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
62	Vzpěra A-rámu	2	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
63	Buben navijáku	8	Topol	1	Laserový díl	3 mm	
64	Buben navijáku	2	Topol	1	Laserový díl	3 mm	
65	Klika navijáku	1	Kov		Přířez	Ø2×65 mm	
66 -69	Skříň navijáku	různě	Topol	1	Laserový díl	3 mm	
70	Šňůra	1	Umělé vlákno		Přířez	0,5 mm	
71	Hák	1	Kov		Hotový díl		
72 - 74	Podložka světla	po 2	Topol	2	Laserový díl	3 mm	
75	Poziční světlo	2	Plast		Laserový díl	Ø 6 mm	
76	Kryt pozičního světla	2	Topol	2	Laserový díl	3 mm	
77	Plavební bóje	1	Plast		Hotový díl		
78 - 80	Bateriová schránka	různě	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
81 - 83	Přepravní stojan	po 1	Topol	3	Laserový díl	3 mm	
84	Výztuha pro háček	1	Topol	2	Laserový díl	3 mm	
85	Šroubovací háček	1	Kov		Hotový díl		
E1	Připojovací kabel	2	Měď		Přířez		Součást pohonné sady
E2	Odrušovací kondenzátory	3			Hotový díl		Součást pohonné sady
E3	Kabel serva, 30 cm	1			Hotový díl		Součást pohonné sady

AHOJ A ODVÁZAT LANA!

Námořní slovníček pro mladé stavitele lodí

Záďová paluba / záď (Achterdeck / Achtern)	Zadní část lodi. Když se díváš dozadu, hledíš směrem k zádi.
Výložník (Ausleger)	Dlouhé rameno palubního jeřábu, které přesahuje přes bok lodi a slouží ke zvedání těžkých bójí. U tohoto modelu má podobu velkého rámu ve tvaru A, proto se nazývá A-rám.
Levobok (Backbord)	Levá strana lodi při pohledu ve směru plavby.
Pevná plavební značka (Bake)	Navigační značka pevně umístěná na břehu nebo v mělké vodě, na rozdíl od plovoucí bóje.
Světelné značení (Befeuerung)	Světlo na vrcholu světelné bóje. Bliká v určitém rytmu a pomáhá lodím najít cestu i v noci.
Příď (Bug)	Přední, špičatá část lodi, která rozráží vodu. Když hledíš dopředu, díváš se směrem k přídi.
Palubní jeřáb (Deckskran)	Velmi silný jeřáb na palubě pracovní lodi, kterým se zvedají bóje a těžké ocelové řetězy.
Plavební dráha (Fahrwasser)	Dostatečně hluboká, vybagrovaná část řeky nebo pobřežních vod, kde mohou lodě bezpečně plout bez najetí na dno.
Kýl (Kiel)	„Páteř“ lodi vedená po spodní části trupu; přispívá ke stabilitě. Tato stavebnice obsahuje hotový trup, takže kýl nemusíš stavět.
Řetěz / kotevní řetěz (Kette / Vorläufer)	Masivní ocelový řetěz spojující bóji se závažím na dně, aby ji proud neodnesl.
Uzel (Knoten)	Jednotka rychlosti na vodě (1 uzel ≈ 1,85 km/h). Stejné slovo označuje také způsob svázání lana. Námořnické uzly se používají mimo jiné při vyvazování lodí.
Odčerpávání vody (Lense / Lenzen)	Odčerpání nebo vybírání vody, která vnikla do lodi.
Přesné umístění (Positionieren)	Usazení bóje na přesné souřadnice s centimetrovou přesností pomocí družicové navigace.
Trup (Rumpf)	Vlastní těleso lodi bez stěžňů a nástaveb; část, která plave na vodě.
Plavební značení (Seezeichen)	Souhrnné označení všech navigačních značek na vodě, například majáků, pevných značek a bójí.
Žebro (Spant)	Součást příčné kostry lodi. U modelu jsou to díly 9 - 12, které dodávají trupu pevnost.
Kotevní závaží (Steinfallgewicht / Koppel)	Mnohatunový betonový nebo železný blok na dně, který drží bóji podobně jako kotva.
Pravobok (Steuerbord)	Pravá strana lodi při pohledu ve směru plavby. Pomůcka z originálu: obvykle se řídí pravou rukou.
Takeláž (Takelage)	Vybavení pro plachtění: stěžně, plachty, lana a lanoví.
Ponor (Tiefgang)	Hloubka ponoření lodi pod hladinu. Čím více nákladu a vybavení je na palubě, tím větší je ponor.
Plavební bóje (Tonne)	Velká plovoucí navigační značka z oceli nebo plastu. V německém námořním názvosloví se pro tuto značku používá „Tonne“, nikoli „Boje“.
Vrcholový znak (Toppzeichen)	Symbol na vrcholu bóje, například kužel, válec nebo kříž, který už z dálky označuje její význam.
Čára ponoru / vodoryska (Wasserlinie)	Čára na trupu v místě styku s hladinou. Ukazuje, jak hluboko má model ve vodě sedět.
Odtokový otvor (Wasserpforte)	Otvor v pažení v úrovni paluby, kterým může odtékat voda z paluby.



DIVA, obj. č. 3093/00
Dřevěná stavebnice z laserových dílů
Převážně předpřipravené součásti
S prostorově ilustrovaným návodem



Rybářský kutr Möwe 2, obj. č. 3091/00
Dřevěná stavebnice z laserových dílů
Převážně předpřipravené součásti
S prostorově ilustrovaným návodem

Další skvělé modely a spousta příslušenství

www.aero-naut.de

aero-naut Modellbau
Stuttgarter Strasse 18-22
D-72766 Reutlingen

www.aero-naut.de

3044/00-D1-09/2026