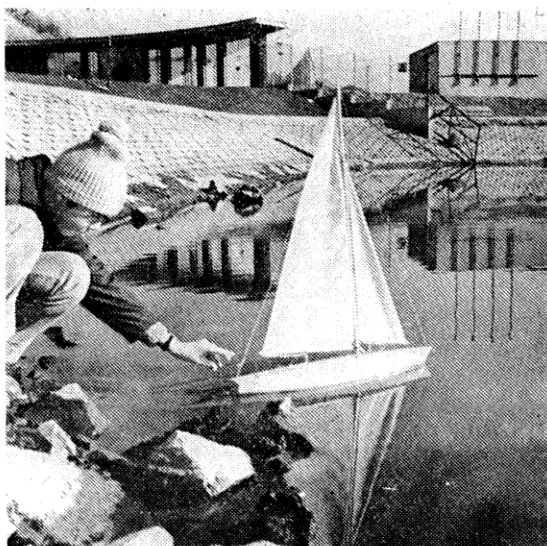


ALKA

plachetnice
třídy DJ-X
pro žáky
a juniory

Konstrukce Jan HORÁK,
KLM Brandýs n. Labem



ALKA patří do rodiny těch jednoduchých a přesto dostatečně výkonných modelů, které mají usnadnit mladým a začínajícím modelářům vstup do modelářské činnosti. Je proto konstrukčně jednoduchá, co nejméně pracná a z dostupného materiálu.

Nedostatek tenké překližky na našem trhu, která je potřebná na potah trupu, přiměl konstruktéra uvažovat o náhradě. Jedním z možných řešení se jevílo použití nábytkářského Umakartu. Lákavá byla zejména možnost vypuštění povrchové úpravy, která je pro začínajícího modeláře vždy tvrdým oříškem (i když za cenu trochu obtížnějšího lepení epoxidovým lepidlem, jež je ostatně nejvhodnější na celou loď). Konstruktor tuto náhradu vyzkoušel a jeví se jako dobře použitelná.

Stavební popis je poněkud obsáhlejší, neboť má samostatně pracujícímu modeláři nahradit vyklad instruktora tak, aby stavbu dobře zvládl. Před započítím stavby je proto účelné pozorně a raději několikrát si pročíst popis i prostudovat plánek, aby hned od počátku bylo vše jasné. Míry jsou v milimetrech.

Ke stavbě je zapotřebí běžné modelářské nářadí, jako lupenková pilka, nůž, tužka, pravítko, kopírovací a balicí papír a materiál podle seznamu.

K STAVBĚ

Trup. Na truhlářskou překližku tl. 5 mm přeneseme z plánu (pomocí kopírovacího papíru) přesně žebra 1 až 6 a přid 7. K přid 7 přilepíme náklížky z lišty 5 × 10 a po vytvrzení lepidla opracujeme do tvaru podle řezu. Všechny díly pak obrousíme brusným papírem.

Na jednotlivá žebra přibijeme vždy dvěma 12 mm dlouhými hřebíčky hranoly z měkkého dřeva o průřezu, 15 × 20 (20 × 20). Každý z těchto hranolů musí být asi o 15 mm kratší než je největší šířka příslušného žebra (aby nevadily bočním listům). Hranoly musí lícovat s výčnělky na žebrech, které před potažením paluby odřízneme.

Trup sestavujeme na rovné desce z měkkého dřeva tlusté 20, široké 70 až 100 a dlouhé 750 až 800 mm. Středem desky narysujeme rovnou čáru, jakousi osu lodi. Na tuto osu vyznačíme polohy jednotlivých žeber (podle plánu) a narysujeme kolmice. Žebra a přid upevníme k desce za hranoly pomocí vrutů 3 × 30 se zapuštěnou hlavou (hlavy vrutů jsou na spodní straně desky). Přiložením ohebné lišty na žebra překontrolujeme, zda jsou na desce správně připevněna (lišta se musí dotýkat všech žeber a tvořit plynulou křivku). Této práci je třeba věnovat velkou péči, neboť na ní záleží souměrnost trupu.

Je-li vše v pořádku, zalepíme do výřezů v žebrech lišty; začneme kýlovou, kterou nejprve slepíme ze tří listů, při čemž šířka střední lišty se rovná tloušťce materiálu na kýl. Na výkresu je kreslen kýl 8 z překližky tl. 5 mm; kýlová lišta je slepena ze tří listů 5 × 5 (střední lišta je přerušena, čímž je vytvořen otvor pro kýl). Při použití duralového plechu tl. 2 bude mít střední lišta rozměr 2 × 5. Zářezy v žebrech pro tuto lištu pak musí být o 3 mm užší.

Kostru dokončíme zalepením bočních (outorových a palubních) listů 5 × 5, které v zářezích zajišťujeme tenkými hřebíčky. Po dokonalém vytvrzení lepidla hřebíčky odstraníme a celou kostru obrousíme brusným papírem podloženým rovnou deskou.

Trup **potahujeme** překližkou tl. 1 až 1,5 mm nebo truhlářským Umakartem. Oba druhy materiálů mají svoje výhody; s překližkou je snadnější práce a je lehčí, Umakart má zase dokonalý povrch, takže odpadne dosti zdlouhavá povrchová úprava.

Z balicího papíru nejdříve uděláme šablonu dna 12 a bočnic 14 a 15. Pracujeme tak, že pás papíru položíme na dno, jednou rukou jej přidržíme, aby se nepohnul a druhou rukou přejedeme po vnější hraně okrajových (outorových) listů. Tím se do papíru vytlačí obrys dna a ten pak s přídatkem asi 2 mm po obvodu vystřihneme. Stejným způsobem uděláme šablonu na bočnice. Obrys šablon překreslíme na potahový materiál. Na Umakart kreslíme měkkou tužkou, a to na lesklou stranu, aby se při vyřezávání nevyštipovaly okraje. Pozor, musíme mít levou a pravou bočnici. Ve dnu vyřízneme otvor pro kýl, přilepíme na kostru a přitiskneme pérovými količky na prádlo. Po vytvrzení lepidla obrousíme část potahu přečnávajícího přes lišty a přilepíme bočnice. Ke kostře je přitiskneme u palubní lišty pérovými količky, u dna přepásáním gumou.

Po vytvrzení lepidla obrousíme bočnice přečnávající přes dno, trup odšroubujeme od stavební desky, z žeber odstraníme hranoly i hřebíčky a odřízneme výstupky žeber. Potah bočnic přečnávající přes palubní lištu rovněž obrousíme. Na žebro 5 přilepíme hranol z měkkého dřeva 10 s otvorem pro pouzdro hřídele kormidla, po vytvrzení lepidla provrtáme i kýlovou lištu a dno. Do volných zářezů v žebrech zalepíme střední palubní lištu 5 × 10.

Kýl 8 opatříme zátěží 9, již odlijeme z olova nejlépe do dřevěné formy. Dřevo jako materiál na formu použijeme pro jeho snadnou opracovatelnost a pro možnost okamžitého použití (sádrová forma musí dosti dlouho schnout). Na formu je lepší tvrdé dřevo (buk), vyhoví však i měkké. Skládá se (viz řez formou) ze dvou hranolů 25 × 42 × (asi) 220, desky 10 × 50 × 220 a kousku překližky stejné tlusté jako kýl, vyříznuté do tvaru části kýlu zasunutého do zátěže. Tuto překližku začepujeme do desky formy. Do otvorů v překližce vložíme dva šrouby s válcovou hlavou M4 × 30 s maticemi, z obou stran přiložíme páčky formy, které ke spodní desce přibijeme hřebíčky 1,5 × 20 a posléze vršek formy (což bude spodek zátěže). Vše pak na koncích sevřeme kovovými svěrkami. Do takto připravené formy nalijeme roztavené olovo o hmotnosti 1,3 kg. Po vychladnutí odstraníme bočnice formy, vyšroubujeme opatrně šrouby a vytáhneme překližku. Spodní část dílu natřeme epoxidovým lepidlem a zasuneme do otvoru zátěže. V kýlu pak ještě vyvrtáme dva otvory pro šrouby zajišťující zátěž. Struhákem na dřevo nebo hrubým pilníkem zaoblíme hrany zátěže a brusným papírem ji obrousíme do hladka.

Kýl se zátěží zalepíme do výřezu ve dně trupu a zevnitř dobře zalijeme lepidlem. Vnitřek trupu vylakujeme, necháme vyschnout a přilepíme palubu 13, již k trupu přitiskneme gumovými pásky (např. přeložená zavařovací guma) vzdálenými od sebe asi 70 mm. Po vytvrzení lepidla obrousíme okraj paluby a provrtáme otvor pro pouzdro hřídele kormidla. Do otvoru zalepíme trubku o vnitřním Ø 3 mm, která vyčnívá nad palubu asi 8 mm.

Povrchová úprava odpadá, je-li potah z Umakartu a kýl z duralového plechu. Povrch překližkového potahu napustíme fermezí nebo základní fermezovou barvou, slabě přetmelíme brusným tmelem a po vybroušení znovu natřeme základní barvou. Konečný nátěr syntetickým emailem světlého odstínu má mít dvě vrstvy. Palubu po napuštění fermezí přelakujeme čirým mastným lakem.

Kormidlo 11 je slepeno ze tří vrstev překližky, střední díl má zářez pro hřídel z drátu o Ø 2,5. Po slepení obrousíme list kormidla do profilu. Kormidlo můžeme

(Pokračování na str. 18)



Dokončení ze str. 15

také zhotovit z mosazného plechu tl. 1 a hřidel do výřezu připájet. Hřidel kormidla vsuneme do trubky zalepené v trupu a na horní konec hřidele připájíme páku automatického řízení **22** z mosazného plechu tl. 1. Dvěma vrutmi 1,5 × 10 přišroubojeme hřebínek **16** pro ustavení stěžně. Malá šroubovací očka do dřeva **26** pro zakotvení stěžů a oteží plachet rozmístíme podle výkresu (viz půdorys).

Stěž 17 slepíme ze dvou smrkových lišt 5 × 10, které musí být bez suků a s rovnými hustými léty. Lišty při slepení stiskneme pérovými kolíčky, které dáváme 60 až 80 mm od sebe. Při lepení dbáme, aby lišty byly rovné, po vytvrzení lepidla se už stěž 17 narovnat nedá. Pak stěž 17 ohoblu-

jeme a obrousíme tak, aby horní konec měl $\varnothing 6$ a spodní $\varnothing 9$ až 10. Na spodní konec (patu) narazíme zděř z trubky o vnitřním $\varnothing 8$, do osy zašroubojeme vrut 2 × 20, jemuž pak odřízneme hlavu tak, aby vyčnívala 3 mm. Z mosazného pásku 1 × 4 zhotovíme kování pro upevnění ráhna, z ocelového drátu o $\varnothing 0,8$ háčky pro stěhy stěžně a pro zavěšení kosatky. Kování přivážeme ke stěžni pevnou nití a zalepíme. Ráhno hlavní plachty (vratipeň) **18** a kosatky **19** zhotovíme též z kvalitní smrkové lišty 5 × 10 (5 × 5 pro kosatku) a opracujeme na oválný tvar. Z ocelového drátu o $\varnothing 0,8$ zhotovíme kování **24** a **25**, která přivážeme nití a přilepíme. Kování vratipně pro spojení se stěžněm je z mosazného pásku 1 × 4. Stěž 17 i ráhno nalakujeme čirým lakem.

Plachty 20 a 21 ušijeme z tenké tkaniny (véba batist, hedvábí nebo tkanina na „šustáky“). Soutěžní předpisy pro třídu DJ-X omezují plochu plachet na maximum 21 dm². Tvar hlavní plachty i kosatky

je na plánu nakreslen ve skutečné velikosti přerušovanou čarou. Překopírujeme jej na balicí papír, vystříháme a měkkou tužkou obkreslíme na tkaninu. Pozor na dodržení směru vláken tkaniny, musí být kolmo k zadnímu lemu. Před vystřížením potřeme okraje plachet lepidlem Herkules, aby se po vystřížení netřepily. Po olemování přišijeme plachty ke stěžni a k ráhnu pevnou nití. Výztužná lana (stěhy) a řidičí otěže zhotovíme z tlustší rezné nitě a opatříme je háčky z ocelového drátu o $\varnothing 0,8$ a napínáky **23** z duralu tl. 1, nebo překližky tl. 1,5. Při strojení modelu stěžně s plachtou postavíme asi do prostředního otvoru hřebínek **16** tak, aby stál kolmo k palubě a zajistíme jej stěhy, které pomoci napínáku upravíme na příslušnou délku. Zavěsíme kosatku a řidičí otěže hlavní plachty zapojíme do otvoru samočinného řízení.

PRVNÍ JÍZDY

podnikneme za slabého stejnosměrného větru na vodní ploše bez vodního rostlinstva a nečistot. Kormidlo zajistíme v neutrální poloze, tj. rovnoběžně s podélnou osou lodi, zjistíme směr vanoucího větru a určíme směr jízdy. Pro začátek je nevhodnější jízda kolmo na vítr; směr jízdy tedy svírá se směrem vanoucího větru pravý úhel (90°). Ráhna plachet nastavíme tak, aby s osou lodi svírala úhel asi poloviční tj. 40° až 45°. Takto seřizenou loď mírným postrčením vypustíme. Začne-li se po vypuštění otáčet po větru, musíme stěž 17 posunout dozadu, stáčí-li se proti větru, posuneme stěž 17 dopředu. Loď je určeným směrem bez působení kormidla teprve tehdy, když se podaří nalézt správnou polohu oplachtění. Při větší změně síly větru je zapotřebí znovu stěž 17 posunout

Při nárazovém větru by však loď určený směr neudržela, a proto je vybavena samočinným řízením, které tyto nárazy vyrovnává. Zapojení otěží vratiplachty je zřejmé z malého půdorysného obrázku. Ta otěž plachty, která je právě v činnosti, je vždy v otvoru blíže osy kormidla, aby při otočení modelu zpět ke břehu druhé lanko (na delší páce) přemohlo tah gumových nití a otočilo model zpět do původního směru. Citlivost řízení doladíme napínáním nebo uvolňováním gumového pásku. Správné seřizení lodi vyžaduje zvláště u začátečnicků hodně trpělivosti.

Při zajíždění je dobré mít sebou tenký silonový vlasec, který uvážeme na zadní očko a v případě potřeby jím model přitáhneme ke břehu. Pro snadnější ustrojení, seřizování, ale i odložení modelu na břehu je výhodné zhotovit si jednoduchý stojánek z lišt nebo překližky.

Hlavní materiál (míry v mm)

Překližka tl. 5 × 250 × 500;
tl. 1–1,5 × 450 × 770
(nebo Umakart 450 × 770)
Smrková lišta dl. 1000: 5 × 5–8 kusů; 5 × 10–4 kusy
Smrkové prkénko 20 × 70 a 100 × 800–1 kus
Smrkový hranol 15 × 20 (20 × 20) × 800–1 kus
Lepidlo Epoxy 1200 – malá souprava
Drát ocelový: $\varnothing 0,8$ – dl. 1000; $\varnothing 2,5$ – dl. 120
Trubka mosazná $\varnothing 3/5$, dl. 80
Vrut se zapuštěnou hlavou 3 × 30 – 10 kusů
Šroubovací očko do dřeva, vnitřní $\varnothing 4$ –12 kusů
Olovo – 1,5 kg
Tkanina na plachty 350 × 900
Tlustší rezná nit nebo tenký provázek – 6 m
Pevná síci nit – 10 m
Balicí papír – 1 arch
Gumová nit 3 × 1 dl. 500
Nátěrové hmoty podle návodu
POZNÁMKA: kurzívou vytištěné míry jsou p o letech dřeva

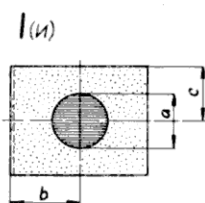
Signální vlajky

(2)

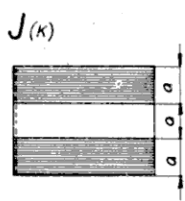
Ivo KOLÁŘ, Zdeněk ŠEBÁNEK

Pokračujeme v uveřejňování signálních vlajek; původní text a vysvětlivky k barvám byly v minulém sešitu.

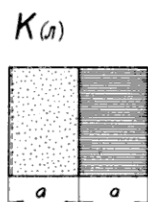
Pokračování



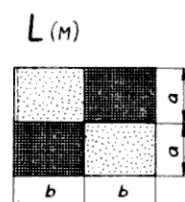
	1	2	3	4	5
a	1000	750	500	350	200
b	250	900	600	450	250
c	1000	750	500	350	200



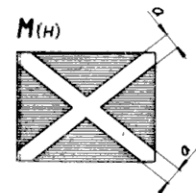
	1	2	3	4	5
a	666	500	333	233	133



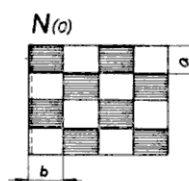
	1	2	3	4	5
a	250	900	600	450	250



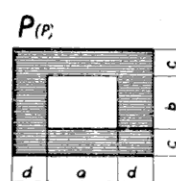
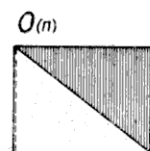
	1	2	3	4	5
a	1000	750	500	350	200
b	250	900	600	450	250



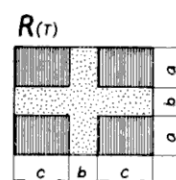
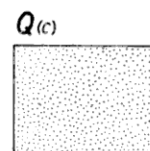
	1	2	3	4	5
a	333	250	166	116	67



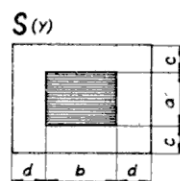
	1	2	3	4	5
a	500	375	250	175	100
b	625	450	300	225	125



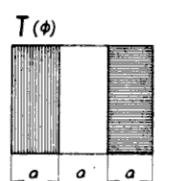
	1	2	3	4	5
a	1250	900	600	450	250
b	1000	750	500	350	200
c	500	375	250	175	100
d	625	450	300	225	125



	1	2	3	4	5
a	600	400	400	280	160
b	400	300	200	140	80
c	1050	750	500	380	210



	1	2	3	4	5
a	1000	750	500	350	200
b	250	900	600	450	250
c	500	375	250	175	100
d	625	450	300	225	125



	1	2	3	4	5
a	833	600	400	300	167