

VITORLÁS HAJÓK, HARCIGÉP-MAKETTEK KÉSZÍTÉSE

2. RÉSZ

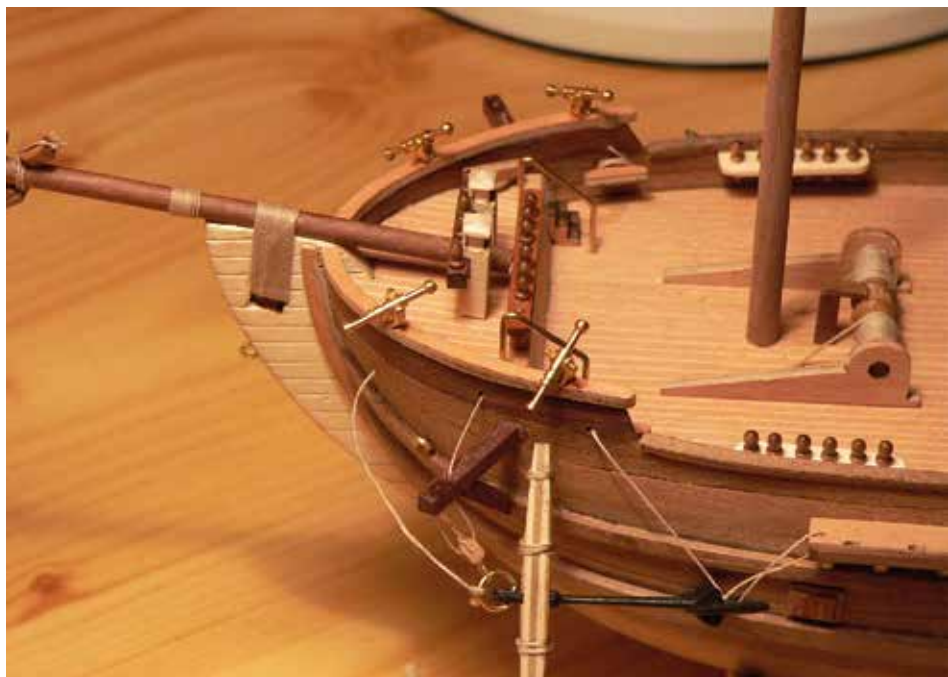
Boros Gábor
okleveles faipari mérnök

Amennyiben sikerült helyet találnunk a modell építéséhez, s beszereztük az alapvető szerszámokat, akkor itt az ideje keresnünk egy megépítendő modellt. Első modellnek mindenkinek kész, gyárban összeállított, dobozban forgalmazott készletet, kitet ajánlok. Ennek több oka is van. Ezek a készletek tartalmaznak minden elemet a modell elkészítéséhez, s nem azzal kell töltenünk az időnket, hogy boltról boltra kóborolva beszerezzük a szükséges anyagokat.

A fő szerkezeti elemeket lézerverendezéssel kivágott, különböző vastagságú, rétegelt lemezlapok formájában kapjuk meg, ahonnan egy éles tollkészel, pár kis vágással, kiemelhetjük azokat. Nem kell hagyományos módon, rengeteg idő és vesződség árán lombfűrészsel kivágni az egyes elemeket. Sajnos, nagyon sok gyakorlás után sem tudunk olyan precízek lenni, mint egy ilyen gép által kivágott elem tökéletessége. Az időnket és a türelmünket így a modell igazi építésére, s nem a „kuli munka” jellegű alkatrész-fűrészelésre fordíthatjuk. Az igazi profik is, akik nem kitekből, hanem, nagy nehezen beszerzett tervek, leírások alapján készítik el a modelljüket, ők is lézervágással vágatják ki a szükséges alakos elemek legnagyobb részét, a már leírt okok miatt. A kitek tartalmazzák az összes, fából készült egyéb elemet is, a palánkozások, fedélzeti elemek,

árbócok, vitorlarudak stb. anyagait is. Ezek egy része az ismert és a bútortipar által használt európai fafajták, lucfenyő, jegenyefenyő, borovi- (erdei) fenyő, vörösfenyő, sima fenyő,

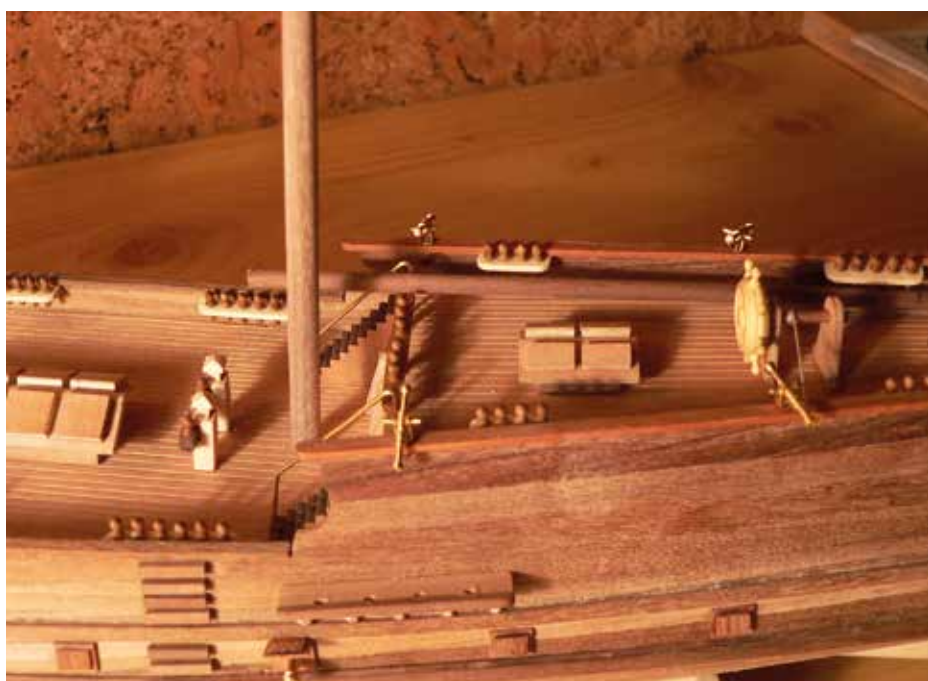
egyek nyárfafajták, hársfa, fekete és közönséges diófa, nyír, fűz, éger, akác, bükk, tölgy, kőris, szil, juhar, gyertyán, egyes gyümölcsfák, mint alma, körte, szilva és cseresznye.



Sokszor olyan fafajtákból készült alkatrészeket is tartalmaznak, amelyeket kevésbé ismerünk. Sok egzóta fafaj is szerepel közöttük, mivel nagyon szép színeik vannak, s egyenletesebb a szövetszerkezetük, mint az európai fának. Nagyon kedvelt az afrikai dió, a mahagóni, a sipo mahagóni, az avodire, a sapeli, a koto, az okume, a balsa, a padouk, a teak, az ében, a meranti, az iroko, a jatoba, és még rengeteg más, csodálatosabbnál csodálatosabb rajzolatú, színű és illatú fa, melyeknek a megmunkálását külön ki kell majd tapasztalni. A kitek tartalmazzák az esetleges fém alkatrészeket is: a horgonyláncokat, ágyúcsöveket, szegeket stb., így ezek beszerzésével sem kell foglalkoznunk. Ugyanez igaz a vitorlázat, a kötélzet anyagaira is. S ami a legfontosabb, a kit tartalmazza a modell terveit, s egy leírást a modell összeépítésének menetéről. Ennek a leírásnak a minősége gyártónként változó lehet, én az eddig megépített 11 modellem esetében, a Mantuamodel által forgalmazott kitekben eddig még nem csalódtam. Ez azért is fontos, mert

manapság nagyon sokszor vásárolunk interneten, s ott nincs módunk megnézni a doboz tartalmát. Ha tartunk attól, hogy a kiválasztott kit mégsem felel meg majd mindenben az elvárásainknak, akkor jobban tesszük, ha olyan helyen vásároljuk meg a szettet, ahol azt előzetesen részletesen meg is nézhetjük. Mindenképpen kell néhány szót mondanunk a kiválasztott modell méretéről, vagyis az eredeti tárgy

és a megépítendő modell közötti méretkapcsolatról, a léptékről. Ezt két viszonyszámmal szokás megadni: az első szám szinte mindig az egyes, utalva ezzel az eredeti méretre, míg a második szám azt jelzi, hogy a modell hányad részére van kicsinyítve az eredetihez képest. Például az 1:72, vagyis az eredeti méretben 1,00 méter a modellünkön 1000 mm / 72 = 13,9 mm lesz. Műszakilag képzetek ezt tudják jól, mert szinte minden műszaki rajz elengedhetetlen része a lépték megadása. Nálunk gyakori léptékek az 1:10, 1:100, 1:1000, de járatos az 1:25 vagy az 1:50 is. Az 1:72, 1:17, vagy 1:23 modell léptékek részben az angolszász számrendszer miatt, részben pedig a modell, lehetőség szerint még elég részletes, s hűen elkészíthető mérete miatt alakult ki. Az én első modellem, a Golden Star vitorlás hajó léptéke 1:150. Azon sem kell meglepődni, ha az első szám nem egyes, hanem például 5:1. Itt az eredeti tárgy nagyon kicsi volt, s





itt a modellünk ötször nagyobb lenne, mint az eredeti tárgy, de ilyenekkel mi a hobbink során nem fogunk találkozni. Még annyit a kiválasztáshoz: ne válasszunk nagyon bonyolult, nagyon drága modellt, mert nem biztos, hogy lesz türelmünk befejezni, ha nagyon sokáig fog tartani az építése. Mindenkinek a célja a kész modell saját magunk, barátok, rokonok általi csodálata, de ha túl

adott a helye és ahhoz kell választanunk modellt, mérettel, esetleg megjelenésével összehangoltan a majdani környezetéhez. S most térjünk végre a lényegre, elmesélem, hogyan készítettem el az első fából készült vitorláhajó-modellemet. A várva várt dobozt felnyitva, végignézzük minden elemét, a lézervágott rétegelt lemez elemektől kezdve az utolsó kis tasakban található részse-

tervrajzzal az asztalon. Mivel én azon az asztalon modellezek, ahol az asztali számítógépem is van, ezért nagyon hasznos dolognak tartom a tervek és az összeállítási útmutatók beszkenelését. Az így kapott képeket folyamatosan tudom nézni a monitoron, gyorsabban, egyszerűbben és könnyebben kezelem így, mint papíralapon. Sőt, szükség esetén ezeket a képeket a képernyőn nagyítani is tudom!

Talán itt lenne az ideje, hogy a modellépítés leírására térjek. Valamikor a régi vitorlás hajókat a hajóépítő műhelyekben, a sólyaterekben végezték. Mi is hasonló módon fogunk eljárni, ezért építünk a hajónknak egy sólyát. Szerencsére, a kit ennek az elemeit is tartalmazta. Ez gyakorlatilag egy ágyazat, egy bölcső, amibe a hajó gerincét fektetik, s az építés befejezéséig a hajótest ebben marad, ebben tárolható, s ebbe befogva rögzíthető az építés során.

Először megépítettem a hajótest vázát. Ehhez azonban kell egy fordított sólyát készíteni, ahol a hajótestnek a gerince van felfelé. Ezen építjük meg a bordavázatot, itt helyezük el a gerincet a bordázatra, itt rakjuk

” Mindenkinek a célja a kész modell saját magunk, barátok, rokonok általi csodálata, de ha túl bonyolult modellel kezdünk, lehet, hogy nem jutunk el idáig, s a kit befejezetlenül, a szekrény mélyén fogja végezni...

bonyolult modellel kezdünk, lehet, hogy nem jutunk el idáig, s a kit befejezetlenül, a szekrény mélyén fogja végezni... Szóval, próbáljunk meg tehetségünk és pénzügyi lehetőségünk alapján választani. De már itt tudnunk kell, hogy mi lesz az elkészült modell sorsa, vagyis, ha saját otthonunkban szeretnénk majd elhelyezni, akkor találunk-e helyet neki. Az is lehetséges, hogy

geken át a vitorla anyagáig. Aztán miután kigyönyörködtük magunkat a kit tartalmán, átnézzük a tervek és az összeépítési útmutatót is. A tervek és az összeépítési útmutatót is. A tervek és az összeépítési útmutatót is. A tervek és az összeépítési útmutatót is. A tervek és az összeépítési útmutatót is.

fel a fartükröt, ezen próbálgatjuk a görbített palánkléceket beszabni, s itt is ragasztjuk fel őket a bordákra. Ez a fordított sólya egy elég szilárd, sík, sima egyenes deszka, vagy lécbetétes bútorlap, amire rárajzoljuk a hajótest alaprajzát a gerinccel és a bordák helyével. Célszerű egy léptékhelyes papírmásolatot készíteni a tervről és azt felragasztani a sólyalapra. A hajó külső vonalától 1–2 cm távol-



ságra, minden borda vonalában lecsípett fejű huzalszegeket, vagy bognárszegeket ütünk, amelyeknek a végét kifelé és lefelé legörbítjük. Erre azért lesz szükség, hogy a palánkok felragasztásánál ezekre a kampós szögekre befőttesgumikat helyezünk, s ezekkel szorítjuk hozzá a palánkléceket a bordákhoz!

Elkezdtem a hajótest építését. Először kivágtam a lézervágott bordaelemeket a rétegelt lemezlapokból. Hegyes, éles tollkést használtam, s a lap két oldaláról vágtam, szúrtam be azokon a részeken, ahol a lézer nem futott végig a rétegelt lemezlapokon. A kivágott bordákat sorba rendezve, félretettem őket. Ceruzával megsorszámoztam őket, hogy még véletlenül se cseréljek fel egy-egy bordát, mert akkor teljesen elrontom a hajótest alakját. A bordák külső éléről lecsiszoltam a lézervágás égett nyomát, mert így a ragasztó sokkal jobban tapad a fához, s erősebb ragasztást kapok, mintha az égett felületre kenném a ragasztót. Az építési leírás szerint összeépítettem a bordákat a hajó gerincével, nagyon figyelve a bordák sorrendjére, s a dőlésszögükre. Ragasztásnál csipeszeket használtam a rögzítéshez. Erre alkalmasak lehetnek akár a fa, vagy műanyag ruhaszáritó csipeszek is, de lehet vásárolni kimondottan modellépítéshez, kisebb asztalosmunkák ragasztásához használható, eleve erre a célra készített csipeszeket is. Az összeállított bordavázak után ragasztottam fel a fedélzeteket imitáló vékony, 1,5 mm vastag rétegelt lemezlapokat. Ahhoz, hogy ez a fedélzet azt az érzetet keltse, hogy a felülete tömörfa pallókból van kialakítva, a rétegelt lemez szebbik lapját a felragasztás előtt egy karc-tűvel, kb. 1,5 mm távolságonként a gerinccel párhuzamosan, mélyen bekarcoltam. Elég „rabszolgamunka”, de a végeredményt látva, megérte a



ráfördített energiát. Miután a fedélzeteket is felragasztottam, becsiszoltam a bordák élét ferdére, a hajótest alakjának megfelelően, azért, hogy a ráhelyezendő palánklécek ne csak egy vonalon, egy élen, hanem mindenhol teljes felületen fekdjenek fel

az felfeküdjön minden bordára. Ez a legtöbb esetben a nyers, száraz lécekkel nem akar sikerülni. Ezért használtam én is egy 230 V-os, 300 W-os forrasztópákát a hajlításokhoz. Ezt a pákát a nyelénél fogva befogtam a kis asztali satumba, s a páka

Ehhez van egy csodás kis szerszámom, egy múzeumba való 8,5 cm hosszú, öntöttvas marokgyalum, a Stanley Rule & Level Co. gyártmánya. Fogalmam sincs már, hogy kitől kaptam, de akkor is, s most is minden modell építésénél nagyon jól tudom használni, óriási segítség az anyagok megmunkálása során. Az egyes palánkelemek felragasztása nem egyszerű feladat, mert eljutunk egy olyan pontig, ahol a csipeszeket már nem lehet használni, de a léceket akkor is a bordákhoz kell szorítani. Ehhez acél gombostűket is használtam, mint szegeket, átszúrva a palánkokat a bordákba ütve azokat, természetesen nem teljes hosszukkal.

A ragasztó megszáradása után ezek fogó segítségével eltávolíthatóak, s a nyomukban maradó kis lyuk sem bántó. Másik megoldásom az volt, hogy közönséges kb. 5,0 mm széles, nadrágba való gumiszalaggal körbetekertem a hajótestet, s a rögzítendő

” A lécek szélességét csiszolással, gyalulással vékonyítani (pontosabban keskenyíteni) kell. Ehhez van egy csodás kis szerszámom, egy múzeumba való 8,5 cm hosszú, öntöttvas marokgyalum, a Stanley Rule & Level Co. gyártmánya.

a bordák élére. Ezután elkezdhettem a hajótest palánkozását. Ez egy fontos, türelmet és kitartást igénylő feladat. Én a hajó fedélzete felől indultam el, a gerinc felé haladva úgy, hogy egy-egy oldalra mindig csak egy-két palánkelemet ragasztottam fel. (Vannak, akik inkább a gerinctől indulva haladnak a főfedélzet felé.) Folyamatosan, egyenletesen haladva mindkét oldal építésével, azért, hogy ne csavarodhasson el a hajótest a sok ráragasztott léctől. A palánkozás építése úgy történik, hogy a léceket egyenként felpróbáljuk a helyükre, s megpróbáljuk meggömböcsíteni, elcsavarni úgy a lécet, hogy

vastag, fűtőbetétet tartalmazó fém részén gőzöltem, melegítettem az állandóan vízzel locsolgatott léceket. Egy kis tálkában vizet tartottam az asztalomon, kis szivacsdarabbal, s ezzel vizeztem, gőzöltem a léceket, folyamatosan a pákatestre ráhajlítva, csavargatva próbáltam azokat a megfelelő formára kialakítani. Különösen a hajóorr részének a kialakítása nehéz. Ráadásul a hajó formája miatt a palánklécek szélessége nem lehet mindenhol azonos, mert akkor egy hengerfelületet kapnánk, a hajó pedig nem ilyen. Ezért a lécek szélességét csiszolással, gyalulással vékonyítani (pontosabban keskenyíteni) kell.

palánkelem és a gumi közé kis faékeket tettem, ezzel szorítva a lécet, amit előzetesen ragasztóval bekentem. Lassú, türelmes munkával eljutottam odáig, hogy a teljes hajótestet beborítottam palánklécekkel, s a fedélzet síkja feletti mellvédrészeket is felragasztottam már. Végül felragasztottam a hajó végét, a fartükröt a helyére. Ekkor kell a teljes hajótest külső részét alaposan megcsiszolni. Az egyes palánkelemek közötti esetleges vastagságbeli, vagy más formai hibákat ezzel a csiszolással lehet/kell eltüntetni, s kialakítani a hajótest végső, lelket és szemet gyönyörködtető formáját. ■