

Návod na stavbu drevených modelov MAMOLI

Stavebnice obsahujú všetok materiál potrebný na stavbu modelu. Trup sa stavia klasickou technológiou lištovaním (plánkovaním) na rebrá. Lištovanie (plánkovanie) sa prevádza vo dvoch vrstvách. Farby, laky, tmely, lepidla a náradie nie sú súčasťou stavebnice. Na lepenie drevených dielov je možné použiť disperzné lepidlo a na lepenie kovových dielov sekundové.

Obsah stavebnice:

Laserom vyrezané diely z preglejky (kyl, rebrá, paluba, brlenie, kormidlo a množstvo ďalších dielov)

Dýhové pásiky na lištovanie (plánkovanie) trupu (dvojité) a paluby

Nosníky na oderky, brvnice atd.

Guľatiny na s'azne a rahná

Množstvo drevených a kovových doplnkov (kladky, súdky, vedro, kovanie, kotvy, schody, zástava a pod.)

Nite na lanovie rôznych priemerov a odtieňov

Ušité plachty

Podstavec s drevenými stĺpikmi a mosadznou menovkou s názvom lode

Stavebné výkresy - pohľady a rezy, detailné rozkreslenie s'azňov a rahien, plán lanovania

Obrázkový návod s textovým popisom v angličtine, nemčine, francúzštine, španielčine.

Obsah stavebnice sa môže líšiť od druhu modelu.

Model stavajte na základe priloženého návodu podľa obrázkových inštruktážnych schém v číselnom poradí od čísla 01.

Ako začať stavať model lode (návod modelára lodí pre zjednodušenie stavby)

Postavte si krásny model drevenej lodi a objavte nového úchvatného koníčka. Lodné modelárstvo ponúka potešenie z práce s jemnými nástrojmi a ušľachtilým drevom, uspokojenie z nadobudnutia nových zručností a pýchu, ktorú budete pociťovať nad dokončeným modelom v muzeálnej kvalite, ktorý ste dokázali postaviť len vy sami.

Začíname - príprava k stavbe a potrebné pomôcky

Prvým krokom pred začatím stavby modelu lode je preštudovanie dostupných informácií o modely z literatúry, verejných zdrojov, plánov aj pokynov priložených k stavebnici. K perfektným znalostiam o konštrukcii modelu lodi dospejete, ak si prečítate priložené pokyny a ak starostlivo preštudujete všetky obrázky a nákresy s označenými číslami, ktoré sú súčasťou zakúpenej stavebnice. Postupujte plynulo a systematicky, krok za krokom, nejasné časti stavby nepreskakujte, ale naopak ďalej študujte, až všetko pochopíte, pretože inak sa môžete dopustiť chýb, čo znamená stratu času a peňazí. Inštrukcie k stavbe boli napísané skupinou skúsených modelárov a sú podávané metódou krok za krokom tak, aby boli jednoduché aj pre začiatočníka. Akonáhle sme si istí, že sme pochopili každý krok stavby, skontrolujeme, či sme dostatočne vybavení nástrojmi a materiálom. Ak stavíme zo stavebnice, dostaneme v balení všetok potrebný drevený materiál i kovové diely, takže budeme potrebovať už iba náradia. My tu popíšeme len to najdôležitejšie náradie, a ak modelár má k dispozícii lepšie vybavenie, bude to len na prospech veci. Správne nástroje sú jedným zo základov úspechu a nič ich nemôže nahradiť.

Stavebnice modelov lodí, ktoré dodávame, majú diely predrezané laserom, takže základný používaný nástroj bude skalpel, ktorý bude asi najpotrebnejšie. Pre usadzovanie dielov môžeme s výhodou použiť vhodné malé kladivko a pinzetu. Dôležitým nástrojom sú jemné ihlové pilníky v rôznych profiloch, ploché, okrúhle, pólguľatý, trojuholníkový atď. Pre začiatočníkov doporučujeme základnú malú sadu náradia, kde sú všetky spomínané nástroje. Dôležitým nástrojom je lupienková píłka s reznou doskou a sadou náhradných pílok o rôznej hrúbosti a to ako na drevo, tak aj na kov. Ak použijete lupienkovú píлку, nikdy nerežte presne po nakreslenej linke, ale kúsok mimo, aby bolo možné brúsnym papierom alebo pilníkom líniu presne dorovnať. Rôzna hrúbka dreva vyžaduje použitie pílok s rôznou hrúbkou a hrúbkou. Pílinky č. 1 sa používajú pre drevo do max. Hrúbky 1,5 mm, pílinky strednú ako č. 3, 4 a 5 pre tvrdé drevo alebo hrubú preglejku. Použitie stavebníc modelov lodí s laserom vyrezávanými dielmi významne redukuje nutnosť rezania lupienkovú pílkou. Prípadná elektrická lupienková píłka výrazne urýchli prácu, avšak u dobre použitej ručnej lupienkovej pílinky je často kvalita výsledného diela lepšia. Nezaobídete sa ani bez malej vŕtačky či už ručnej, alebo elektrickej na 12 V, ktorá sa hodí na vŕtanie otvorov do 3 mm a na úpravu profilov rôznych dielov. Pre túto vŕtačku existuje široký sortiment nástavcov najrôznejších tvarov, veľkostí a účelu. Diery môžete vyrezať aj ručnou vŕtačkou alebo pilníkom.

Pár klieštikov, pokiaľ možno malé a strednej veľkosti, nám pomôže pri manipulácii s drobnými dielmi a pri viazaní uzlov alebo pri ohýbaní drôťov či profilov. Štiepacie kliešte použijeme na presné ukončenie laniek alebo mosadzných drôťov. Pre rezanie dreva a jeho tvarovanie existuje celá kopa nožov s výmennými čepeľami, ktoré nám významne pomôžu. Konečná úprava dreveného povrchu sa prevádza brúsnym papierom o rôznej hrúbosti 80, 120, 240. Papier sa používa buď v listoch ako je, alebo je možné ho nalepiť, prípadne pripevniť pripínáčikom na vhodný špalček dreva, s ktorým sa potom lepšie pracuje, alebo použiť držiak brúsneho papiera. Pre začiatočníka je tiež dôležité mať pre plánkovaním trupu ohýbačku, prípadne ohýbacie kliešte. Dobré nožnice nájdú široké uplatnenie napr. aj pre vystrihovanie dielov z tenkej preglejky. Na dočasné spájanie drevených častí sú nevyhnutné modelárske špendlíky, prípadne malé klinčeky s malým kladivkom alebo pripínačky i modelárske svorky. Nesmieme zabudnúť ani na lepidlo. Požívajú sa dva typy lepidla - pre väčšinu prác najlepšie vyhovuje disperzné biele lepidlo napr. Herkules a pre lepenie ozdôb a niektorých drobných dielov lepidlo sekundové. Dobré posuvné meradlo, najlepšie s dobre čitateľným digitálnym displejom je nevyhnutnou podmienkou pre kontrolu všetkých dôležitých rozmerov a vzdialeností. Uholník potom zabezpečí správnu kolmosť. Pre konečnú úpravu, čistenie a natieranie, potrebujeme rad štetcov - malé č. 0 a 1 a stredné č. 4 a 5. A nakoniec, veľmi užitočný prípravok je držiak trupu, ktorý uľahčuje manipuláciu s loďou pri stavbe, lepenie atď. .. Existuje samozrejme

celá kopa ďalšieho náradia, ktorá nám pri práci výrazne môže pomôcť, ale snažili sme sa vymenovať aspoň to základné.

Pracovný stôl

Plocha ako taká nie je ani tak dôležitá. Môže to byť nejaký kútik alebo kuchynská doska. Dôležitý je však poriadok na ploche, pretože pracujeme s množstvom drobných dielov, ktoré sa môžu ľahko stratiť, a náhrada zaberie zbytočné úsilie. Vhodné osvetlenie pracovného priestoru je dôležitou súčasťou práce, pretože úspech modelárskej práce spočíva predovšetkým v práci s detailom, čo bez dobrého osvetlenia nemožno úspešne robiť. Aby sme zbytočne nemárnili peniaze a čas, opätovne odporúčame držať sa postupu, ktorý je priložený k stavebníci.

Plánkovanie trupu modelu lode pre začiatočníkov

Plánkovanie sa lodný modelár nemôže vyhnúť. Najviac únavnú časť stavby lode je plánkovanie trupu. Problém plánovania doháňa niektoré modelárov dokonca až k úvahám so všetkým tresnúť. Pred začatím samotného merania položíte dva plániky - prvá Plank od kýlu (táto Plank sa musí zbrúsiť na dolnej časti - tej bližšie kýlu) a prvý Plank pod palubou. Akonáhle je toto urobené, nakreslíme si tabuľku, v ktorej je pre každé rebro uvedená vzdialenosť medzi vyššie uvedenými dvoma Planka. Túto vzdialenosť je samozrejme nutné merať po krivke každého rebra. Vľavo vidíte východiskovú situáciu - zaznamenanie nameraných hodnôt do tabuľky.

Akonáhle máte všetko zmerané, zarovnajzte odstránenej miery na ľavej a pravej strane trupu. Mali by byť rovnaké pre každé rebro. Príklad postupu merania: Zmeriame predvolené vzdialenosť medzi prvotné hornou a dolnou plániky merané po krivke rebra, ktorá je 100 mm, potom urobte značku v polovici, teda na 50 mm. Toto opakujte pre každé rebro po oboch stranách. Ak máte v centre označenej všetky rebra od provy na zadok, priložte si skúšobnú plániku od provy na zadok pozdĺž týchto značiek. Vizualne overte líniu priloženej plániky a prišpendlite ju. Je najlepšie, ak sa plániky drží línie značiek. Ak tomu tak nie je, plánikov upravte a meranie zopakujte ako kompromis medzi značkami a položenú Plank.

Značky na rebrách

Poznačte si všetky rozmery a zmerajte si šírku plánik, ktoré budete používať. Teraz vezmite najväčšiu vzdialenosť z tabuľky a podelte ju šírkou plániky, ktorú budete používať. napr. :

Najväčšia vzdialenosť na rebre = 45 mm

Šírka plániky = 5 mm

Pre pokrytie priestoru 45 mm na rebre potrebujeme $45/5 = 9$ plánik, ktoré budú položené od provy k zadku v páse od kýlu k strednej značke a to isté v páse od paluby k strednej značke. Celkom teda v našom príklade budeme potrebovať $2 * 45\text{mm} / 5\text{ mm} = 18$ plánik, aby sme zakryli Planka trup v mieste najdlhšieho rebra., Čo býva v strede lode a najkratšiu vzdialenosť na prove.

Ďalším krokom, ktorý musíme urobiť, je výpočet množstva materiálu, ktorý musíme odstrániť - zbrúsením z každej plániky v miestach všetkých rebier. Tu postupujeme takto:

Dĺžka medzery na rebre A je povedzme 30 mm.

To znamená, že vyššie uvedený počet 9 plánik sa v pozícii rebra A musí zmestiť do zmerané medzery 30 mm., To ale ďalej znamená, že každá plániky musí mať šírku v mieste rebra A len: Dĺžka medzery na rebre A (30 mm) / 9 plánok = 3,33 mm.

Alebo inak: šírka plániky, ktorú musíme zbrúsiť, môžeme spočítať ako (Najširšia vzdialenosť na strednom rebre, v našom prípade 45 mm - šírka medzery na rebre A) / 9 plánok = 1,66 mm. Samozrejme sčítame -Li obidva výsledky, musíme dostať šírka celej plániky tj. $1.66\text{ mm} + 3.33\text{ mm} = 5\text{ mm}$. Tieto výpočty vykonajte pre každé rebro. Iste nikto nie je schopný namať 1.666666 mm a taká presnosť pre plánkovanie prvej vrstvy nie je ani potrebná. Preto si pomôžeme malým trikom, ktorý nám zrýchli celý proces. očíslované rebro.

Na papierový pásik vyznačte (v našom prípade) cca 3,3 mm a túto vzdialenosť nanášajte jednu za druhou po celej dĺžke daného rebra. Samozrejme sa nepodarí naniest' všetky značky na rebro úplne presne rovnako a budú drobné odchýlky od 3,3 mm. Pre prvú vrstvu je to úplne postačujúce a navyše máme na rebre vyznačené značky. Ak sa ich pri stavbe budeme držať, tak máme zaručené, že požadovaný počet plánik do

daného priestoru dostaneme. Niekedy býva dobré jednotlivé úseky na rebre medzi značkami očíslovať. Rozlomenú Plank môžeme opraviť, ako je vidieť na obrázku vľavo. Očíslovanie úseku medzi značkami zabráni chybe keď budete brúsiť plániku v rôznych miestach pre rôznu pozíciu na rebre. Teraz budeme postupne pokladať Planka za plániku cez rebrá pozdĺž značiek. Na príslušných miestach ich budeme zbrusovať vždy tak, aby mala tú veľkosť, že presne padne do šírky medzery medzi príslušnými značkami na danom rebre. V priestore medzi rebrami plániky rovnomerne zbrúsime, aby plynulo dosadali do značiek na rebrách. Mali by sme sa snažiť o to, aby všetky plániky v mieste na určitom rebre mali vždy rovnakú šírku, na ďalšom rebre opäť rovnakú šírku, ale inú než na predchádzajúcom rebre. Plank sa vždy brúsia len po jednej strane - tej hornej (bližší palube). Výnimkou je len prvý Plank od kýlu, ako už bolo uvedené skôr, kde je tomu presne naopak. Polovica je už položená. Je niekoľko vecí, s ktorými by sme mali počítať.

- Plank majú sklon na prove sa zblížovať a na zadku sa naopak roztvárať. Je dôležité, aby sa plániky stále držali pozícií značiek. Ak to nie je možné, je potrebné celé meranie vykonať znovu.
- Plank by sa nemali zbrúsiť viac ako do jednej polovice. Napr. ak nová Plank má šírku 5 mm nemala by sa nikde zbrúsiť viac než na 2,5 mm. Ak by to nešlo, je nutné vložiť doplnujúce Plank.
- Pred začatím práce je tiež dobré porovnať celkový počet plánik, ktoré sú pre plánkované priložené v stavebnici a celkový počet plánik, ktorý nám vyšiel po rozmerania.
- Pred kompletným oplánkovaním celého trupu je dobré poznačiť si na kýl pozície jednotlivých rebier, pretože po uzavretí Planka už poloha rebier nebudú vidieť, čo nám môže spôsobiť problémy v ďalších fázach stavby.

Na obrázku vidíte, že prvá polovica plánkované je takmer hotová:

Opravy

Keď sa plaňkuje trup za použitia hrubých plánik, ktoré sú dodané v stavebnici, potom sa na zadku môžeme stretnúť s určitými problémami. Niektoré plániky na trup sa musí ohnúť, aby sledovali zakrivenie zadku. Niektoré plániky môžu ležať perfektne, iné však nie a to môže spôsobiť drobné nerovnosti pri prechode medzi Planka. Tieto nerovnosti je nutné vyrovnať a to kombináciou brúsenie, vložených plánik a zmesi jemného dreveného prachu a bieleho lepidla podľa toho, ako situácia v príslušnom mieste vyzerá tak, aby konečný vzhľad bol bez väd. Plánkované zvyšku trupu

Keď sme oplaňkovali prvú polovicu trupu od kýlu do stredu, potom môžeme oplaňkovať druhú polovicu trupu od paluby k stredu, kde sa stretne s už oplaňkovanou prvou časťou. Pri použití tohto postupu máme zaistené, že horná plániky sledujú líniu paluby a spodnú plániky sledujú líniu kýlu. Plank v stredu sú potom kompromisom medzi týmito dvoma líniami. Rovnaký postup ako sme použili pri plánkované spodnej polovice trupu použijeme pri plánkované hornej časti trupu. Teda vytvoríme si tabuľku nameraných hodnôt pre jednotlivé rebrá, určíme šírku jednotlivých plánik pre príslušné rebrá, nanesieme značky na rebrá a začneme Planková. Vľavo vidíte obrázok sa značkami pre plánkované hornú časť. Pri pokladaní plánik je nutné sa stále držať značiek a drobné nepresnosti priebežne korigovať, inak sa problém začne kumulovať a na ďalšie plániky vám nezostane miesto. Táto otázka je obzvlášť aktuálnu na prove, pretože tam je priestoru najmenej a plániky sú veľmi úzke. Vpravo vidíme postupný súbeh spodnej aj hornej časti plánik. Lepenie plánik trupu. Po dokončení plánkované prvej vrstvy je dobré natrieť celý trup riedkym lepidlom, ktoré zatečie do všetkých škár, plániky sa spoja navzájom a trup sa tým veľmi spevnia. Trup musí byť tvrdý a pevný ako začneme s plánkovaním druhej vrstvy. Je samozrejme možné plániky zlepovať navzájom už počas plánkované, to však prináša problém pri prípadnej nutnosti opráv a tým spojeným odtrhnutím plániky. Je možné použiť aj napr klinčeky a podobne, ale to zase vytvára iné problémy, takže ja dávam prednosť zaletím lepidlom až je plánkované hotovo. Potretie trupu lepidlom je na ľavom obrázku.

Akonáhle je všetko hotové, trup môžeme vybrúsiť do hladka tak, že bude pripravený pre druhú vrstvu plánik, ak sa pre ňu rozhodnete. Položené plániky by mal viac doliehať na rebrá, a plániky by mali viac držať líniu povrchu trupu, ako to vidíme na obrázku. V tom prípade by prechody medzi Planka boli menšie a plynulejšie a nebolo by nutné toľko brúsiť. Táto záležitosť však nebola predmetom vyššie uvedeného článku.

Plachty u historických modelov lodí

Plachty (angl. Sails) sú základným, typickým a jednoznačne charakterizujúcim prvkom historických plachtových lodí. Je to srdce a motor celého plavidla.

Plachty, ktoré poháňali loď, boli používané v rôznom počte a v rôznych kombináciách. Štruktúra Plachty trojsťážňovej lode jednotlivých lodí bola daná konštrukciou lode - veľká plavidlá prepravujúce väčšie náklady potrebovala vyšší "výkon", a preto sa pridávali ďalšie ťažňa s plachtami a ďalšie poschodia plachiet v rámci ťažňa. Vplyv na plachiet mal aj požiadavka na manévrovateľnosť, kandidátsky spôsob a teritórium nasadenie lode a v neposlednom rade aj vývoj poznania. Plachty, poháňajúci loď boli používané v rôznom počte a v rôznych kombináciách. Plachiet je mnoho typov, ale v zásade je možné ich rozdeliť do dvoch skupín:

Priečne plachty

sú plachty napnuté na vodorovných rahnách kolmých na ťažňu. Z toho dôvodu sa označujú aj ako rahnové plachty. Lode s týmto typom plachiet niesli od jednej plachty u malých lodí, až po zložitý a rozsiahly systém plachiet, ktorým bola vybavená vojnová alebo obchodná plavidlá. Názvy jednotlivých plachiet sa odvodzovali podľa ich umiestnenia na jednotlivých ťažňoch - kotvové výložníky, predné ťažňu, hlavný ťažňu, besanový ťažňu a ich polohu na danom ťažni - od spodu hore. Teda najväčšia plachta najnižšie sa nazývala hlavné kurzová (alebo len hlavná), predné kurzová (alebo len predná), hlavné drozdová (horná a spodná), hlavné brámová (spodná a horná), hlavné kráľovská apod. Obdobne u predného ťažňa - predná plachta, predná drozdová, predná brámová atď ...

Pozdĺžne plachty

sú tie, ktoré sú napnuté svojimi poprednými lky na ťažňoch alebo ťažko. Bývajú označované ako latinské, laná alebo vratiráhnové. Ich názov bol odvodený od ich umiestnenia a upevnenia, teda na čeleňa bola predná laná plachta, prípadne kosatka. Medzi predným a hlavným ťažňom bola hlavná stěhovka, medzi hlavným a besanovým ťažňom bola besanová stěhovka. Bola tu ešte celá rada ďalších plachiet, ktorých názov sa veľakrát líšil aj v závislosti na storočia, v ktorom boli používané. Na ľavom obrázku je znázornená laná vratirplachta a na obrázku vpravo vidíme latinskú plachtu.

Často sa oba typy Plachty trojsťážňovej lode používajú dohromady vo vzájomnej kombinácii. Peknú ilustráciu priečneho Plachty trojsťážňovej lode vidíme vľavo na obrázku modelu lode HMS Supply a naopak pozdĺžne Plachty trojsťážňovej lode vidíme vpravo na modeli lodi Independence. Plachty sa používali v dvoch tvaroch a to ako trojrohé alebo štvorrohé. Okraje plachty sa nazývali lem a to s prívlastkom podľa umiestnenia napr. Horný (rahnové) alebo spodný lem, u trojrochých plachiet napr. Ťahať lem atď. Taktiež rohy plachiet mali svoje názvy napr. Spodný roh ráhňových plachiet sa nazývali ťažňové rohy. Plachtovinu, plátno (angl. Canvas) je jednou z najdôležitejších súčastí plachiet. Látka pre plachtovinu sa tkala z konope, prípadne ľanu a táto látka sa často používala aj pre základ námorných odevov. Plachtovinu bola kategorizovaná podľa hrúbky a spôsobu tkania. Na kvalitu výroby sa prísne dohliadalo a jednotlivé štáty pre to mali svoje pravidlá. Plachty sa zošivali samozrejme ručne z širokých plachtových pásov a na spôsob šitia boli opäť podrobné pravidlá.

Pri šití plachty bolo nutné spájať pásy plachtoviny ak tomu sa používalo niekoľko typov stehov, v závislosti na spôsobe použitia výsledného produktu. Ploché steh sa používal v tých prípadoch, kedy na pevnosť neboli kladené veľké požiadavky napr. Pri výrobe krycie plachty. Tam, kde dochádzalo k veľkému namáhaniu, sa používal okrúhly steh a na opravu drobných roztrhých miest sa využíval plátacie steh. Plachty boli veľmi namáhané, a preto sa často na niektorých miestach našivali ďalšia vrstva pre zdvojenie. Ako vyzerala plachta zošitá z plachtovinových pruhov je dobre vidieť na plachtách modelu lodi Bounty od Artesania Latina na obrázku vpravo.

Regulácia aktívnej plochy plachty bola dôležitá súčasť ovládanie lode. V mnohých prípadoch bolo potrebné vykonávať jemné zmeny. Aby nebolo nutné manipulovať s celou plachtou, boli na niektorých lodiach používané GASKET, ktoré slúžili na čiastkové skracovanie plachiet. Tento typ úpravy môžeme vidieť v peknom prevedení tiež na modeli lodi Bounty od Artesania Latina na obrázku vľavo. Okolo celej hotovej plachty bolo ďalej našité obrubníkové lano. V spodných rohoch plachty bolo upravené v ťažňové rožky a v horných potom v rahnové očnice. Pre vlastné zavesenie obsahovala plachta ešte plachtová oka. Ku

konzervácii lán sa používalo dechtovaniu zvyškom po destilácii borovicové smoly. Tomu potom zodpovedala aj farba lán.

Plachty boli po celú dobu životnosti vystavené extrémne náročným poveternostným podmienkam. Neustále pôsobenie vetra, dažďa, slanej vody aj slnka vytvárali potrebu zvýšiť ich odolnosť. Postupov bolo viac, ale najčastejšie sa plachty napúšťalo zmesou včelieho vosku a terpentínu alebo sa používal zriedený decht (v tej dobe sa tak nazýval zvyšok po destilácii borovicové živice), okrová pasta a prípadne sa natierali ešte ľanovým olejom. Z toho je zrejmé, že ich farba nebola snehobiela, ale skôr zožltnutá. Vo stavebniciach modelov lodí sa stretnete so štyrmi spôsobmi riešenia otázky plachiet. Stavebnica modelu plachty neobsahuje. Ak chcete model s plachtami, je možné ich pre príslušný typ modelu doobjednať, tieto plachty sú hotové a môžete ich len zavesiť.

Stavebnica modelu lode obsahuje plachtovinu, ale v "rýdzej podobe" ako plátno, takže všetko ďalšie do hotovej plachty musíme urobiť sami. Okrem rozdielov v spôsobe výroby a zabezpečenie plachiet pre model lode sa u rôznych výrobcov môžeme stretnúť is rozdiely v kvalite alebo chcete - chcete v druhu materiálu, ktorý je použitý pre plachtovinu. Pokiaľ teda stojíte pred problémom, že v modely je len plachtovinu a všetko ostatné je na Vás, potom v každom návode takéhoto modelu lode je popísaný postup výroby plachty. Ak by Vás neuspokojil, pridávame aj my dvaja názorné obrázky, ktoré by mohli pomôcť. U niektorých modelov je preložený okraj plachtoviny pre zjednodušenie prilepený, u niektorých sa prišije. To je krajšie, ale aj podstatne pracnejšie.