

MORE

MAGAZIN

NATJECANJA

Volvo Ocean Race
Sv. Nikola

SAJMOVI

Pariz pod jedrima

DOSJE

Osiguranje plovila

PLOVILA

BROD ZA POD BOR



9 7711330 70888
16 Vrh 700 S+ E.E. 200 Din



Ploviti, otploviti, preploviti, otisnuti se, otpovati... sve to i još mnogo više sadržano je u latinskoj riječi uzetoj za ime najnovije hrvatske jedrilice – Enavigo. Istoimeno vinkovačko brodogradilište zasad je dovršilo jedan model, a u proizvodnji je s već položenim osnovnim dijelovima još jedan. S obzirom na to da je testirana jedrilica zapravo prototip, dobrano nas je iznenadila savršena izvedba svih detalja i izostanak uobičajenih pogrešaka. Koliko god zavirivali u unutrašnjost, ispod santina, u gavone ili provjeravali opremu na palubi, nismo mogli pronaći niti

jednu ozbiljniju zamjerku. Štoviše, Tomislav Bašić, koji je u već zahuktalim predolimpijskim pripremama nabavke 49-era za treniranje našao vremena pridružiti nam se u ulozi testnog kormilara, nije krio oduševljenje pažljivo osluškujući i najmanji pokret, trzaj jedrilice pod punim jedriama: "Samо mi nedostaje lula i mornarska kapa da se prebacim u zlatno doba jedrenjaka." Ni mi ostali poneseni tradicionalnim i skladnim linijama Enaviga 33 nismo bili ravnodušni. Držati tešku argolu timuna u kokpitu lišenom suvremenog pretjerivanja, u okruženju prepun-

nom topline drva, osjećaj je koji se teško dade izraziti. Kao da smo se ukrcali na neki vremenski stroj koji nas vodi zaboravljenim snima djetinjstva u kojima su se izmjenjivale priče o ukleitim jedrenjacima, gusarima i kitolovcima. Enavigo 33 svojim linijama i takelažom asocira na klasičan pilot-kuter, s glavnim jedrom te genovom i flokom na pramcu. Pri pogodnim kutevima vjetra moguće je podići i genaker, koji će dodatno naručuje, a svakako je koristan dio suvremenog jedrilja. Kao i sve tradicionalne brodice sličnih ili manjih dimenzija, resi ga uzdužna



I FIGÙRA I IDRI

Prvi tipski kuter na svijetu izrađen u WEST sistemu prava je brodica za otvorena mora; oduševljeni klasičnim morskim linijama, uređenjem unutrašnjosti i palube kao i jedrenjem, jedrilici, graditeljima i budućim ponosnim vlasnicima želimo dobro more

napisao i snimio Ljubo Gamulin

kobilica i list kormila učvršćen na krmeno zrcalo. No ono što ga u mnogočemu razlikuje od tog u anglosaksonskome miljeu popularnog tipa broda serijska je gradnje u WEST sistemu (*wood epoxy saturation technique*). Tvorac Enaviga, vivotički poduzetnik Tomislav Matasić, detaljno nam je objasnio egzotičan postupak koji jedrilicama produžava vijek gotovo u nedogled.

Tehnika gradnje

"Jedrilica Enavigo gradi se suvremenom tehnikom gradnje drvom – u našem slučaju to je bor

odnosno hrast lužnjak – koje se zaštićuje epoksi smolama, čime se u potpunosti konzervira i zaustavlja rad drva. Epoksi smole su u novije vrijeme ponovo uzdigle drvo kao brodograđevni materijal. Štoviše, kombinacija drva i epoksi smole pokazuje daleko bolje karakteristike od danas uobičajenih brodograđevnih materijala poput stakloplastike, čelika ili aluminija. Izrazito visok stupanj postojanosti materijala i njegova izdržljivost u morskom ambijentu drvo čine omiljenim među pravim znalcima", objašnjava nam Tomislav Matasić stvari koje doduše i sami

znamo, ali volimo čuti da i drugi tako misle i osjećaju.

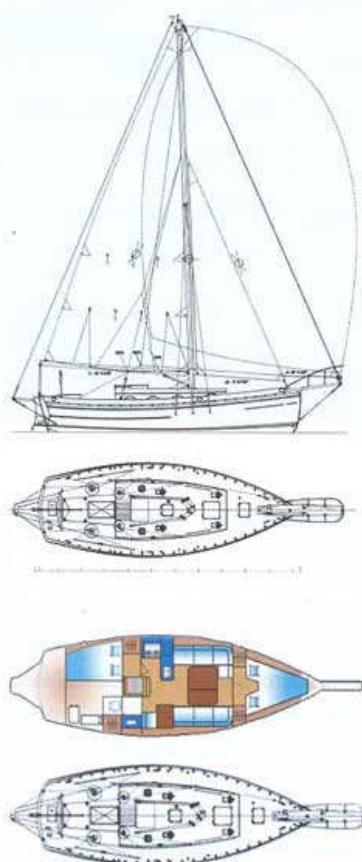
Gradnja broda započinje šablonama, odnosno privremenim rebrima na koje se postavlja kobilica s pramčanom statvom. Nakon toga pristupa se letvanju oplate hrastovim letvama. Nakon što se brod zatvorio, na hrastove letve se polažu dva sloja mahagonij furnira debljine 3 mm pod kutem od 90° kako bi se dobila što veća čvrstoća. Potom se polažu dva sloja rovinga s tri ruke epoksi premaza do potpunog izravnjanja trupa. Konačna debljina smole i rovinga iznosi 2 do 3

test

Enavigo 33



Paluba je urešena mnoštvom brončanih detalja većinom izrađenih u samom škveru



mm, čime se drvo dodatno zaštitilo, tj. povećala se ukupna čvrstoća kao i otpornost na udarce. Ista procedura ponavlja se i u unutrašnjosti broda, s tom razlikom da se stakleni roving polaže tek nešto iznad vodne linije. Nakon toga trupu se pridodaje uzdužna kobilica izradena uz pomoć kompjuterskog 3D programa i brod se kitom potpuno izravnava da bi se nanijela temeljna boja. Slijedi postavljanje rebrenica, pregradnih stijenka i palubnih spona te montiranje namještaja. Završno lakiranje izvanjskih bokova radi se prije same isporuke. Paluba u kombinaciji tika i šperploče je trenutno debela 24 mm, što će se smanjiti u budućim projektima radi uštede na težini.

Trup testiranog modela Enaviga izgrađen je od borovine, iako će se u budućnosti svi modeli graditi od hrasta lužnjaka. Za prototip je odabran bor radi poštivanja izvornih nacrta, ali su u škveru zaključili da je hrast daleko isplativiji i kvalitetniji za gradnju. Relativna težina hrasta u odnosu na bor gotovo je jednaka, pa to neće utjecati na ukupnu istisninu broda. Uz bor odnosno hrast, na palubi se za pojedine dijelove kao što su kosnik ili ograda koriste tikovina te mahagonij, dok u unutrašnjosti prevladava tik. Gradnja broda dugotrajan je i složen posao pa se očekuje da će proizvodnja biti ograničena na šest plovila godišnje, s ritmom od dva mjeseca za kompletiranje i isporuku jedrilice.

Izvorni nacrti Enaviga, nastali na osnovi projekta američke tvrtke *Northwest Marine Design*,

ne, imali su ne baš praktičan raspored unutrašnjosti, koji je valjalo iz temelja izmijeniti. Iako je škver u stanju prilagoditi izvedbu vlasničkim željama, standardni tlocrt uključuje raspored nalik suvremenim krstašima – s dvije dvokrevetne kabine, toaletom, salonom i navigacijskim stolom.

Duh tradicije

U unutrašnjost broda ulazi se širokim stepenjem čije su plohe ohrapljene vernijom. Ispod prve stepenice veliki je gavon s poklopcom, a podizanjem stepeništa otvara se pristup motoru, Yanmaru 3JH4E, snage 39 KS. Pristupiti motoru može se i iz bočnih prostorija: toaleta na desnom i spavaće sobe na lijevom boku. Krmena vrata toaleta vode u doista prostrano spremište u kojem se nalaze crni tank zapremnine 80 litara i bojler, a moguće je instalirati i generator snage 2,5 kW, što je dio dodatne opreme.

Iako mu je duljina odgovarajuća, krmena kabina ima nešto uži ležaj, što bi se moglo riješiti udubljivanjem bočne pregrade prema motoru, uobičajenim rješenjem na serijskim stakloploštičnim jedrilicama.

Ispred salona nalazi se kuhinja L oblika s klasičnim hladnjakom zapremnine 100 litara i ledenicom te s dovoljno ladica za odlaganje potrepština. Nasuprot njoj je navigacijski stol i sjedalo, ispod kojeg se na dobrom mjestu nalaze glavne strujne sklopke. Podizanjem podnica ispred stepeništa dopire se do ventila goriva i do



akumulatora, a dalje prema salonu smještene su i dvije pumpe za santiņu.

Salon se sastoji od dvije uzdužne fotelje, dovoljne duljine da se na njima može i spavati, te centralnog stola s jednom preklopnom stranom. Ispod salonskih klupa kao i ispod svih kreveta u brodu smješteni su odvojeni gavoni, pa će spremanje i većeg broja potrepština proći bez ikakve muke. Za one željne televizije tu je bočno postavljen Grunding s LCD ekranom. U pramcu se nalazi vlasnička kabina s dvojnim ležajem i velikim ormarima s obje strane. Sasvim prema pramcu vrata koja se hermetički zatvaraju vode prema sidrenom gavonu. Na bočnim zidovima skladno se protežu uzdužne police, možda malo preplitke u slučaju jačeg naginjanja.

S obzirom na tradicionalne linije trupa, unutrašnjost je iznenadjuće prostora, a svugdje smo izmjerili visinu veću od stojne. Uz topnu boju kvalitetnog drva, u unutrašnjosti pažnju plijeni izrazito kvalitetna obrada detalja. Svaki drveni komadić vrata, prozora, rukohvata pa čak i poklopaca gavona pažljivo je obrađen i zabiljen. Radi sprečavanja prodora vlage sve podnice dodatno su lakirane i na rubovima. Jednako su obrađeni i poklopci gavona ispod kreveta ili fotelja.

Izmjerena buka motora u unutrašnjosti nešto je veća nego što je uobičajeno, što će se u narednim modelima s dodatnom izolacijom potpuno ukloniti. Buka je pri minimalnom broju okretaja u salonu iznosila 78 dB, u pramcu 72 dB, a u

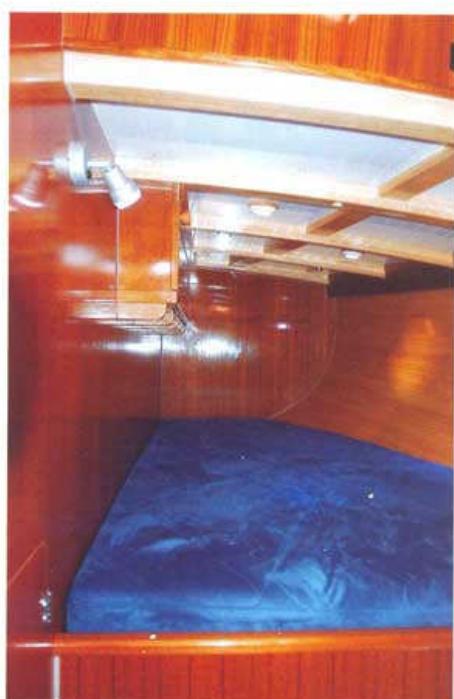
krmenoj kabini 82 dB. Na 2200 okretaja, što bi odgovaralo plovidbi u režimu krstarenja, buka u salonu iznosila je 822 dB, u pramčanoj kabini 76 dB, a u krmenoj kabini 92 dB.

Oprema s patinom

Palubna oprema vrhunske je kvalitete, što uključuje Harkenove bucele i vinčeve te Seldenov jarbol i pripadajuće okove. Ergonomski podešen raspored opreme, u čiju smo se učinkovitost uvjerili tijekom jedrenja, valja zahvaliti Rajku Kujundžiću, koji je osim toga odgovoran i za kvalitetno dakronsko Olimpic jedrilje. Zbog izrazite težine i čvrstoće trupa, Seldenov jarbol s petom na kabini ima nešto veći profil nego što smo navikli na jedrilicama ove duljine. Njegovi križevi pružaju se okomito na os broda u klasičnoj postavi, a zbog još veće sigurnosti opremljen je i pataracima koji se love po boku kokpitnog dijela krme. Jedrilica je standardno opremljena i tangunom, iako na ovakovom tipu jedrilice za njim i nema velike potrebe.

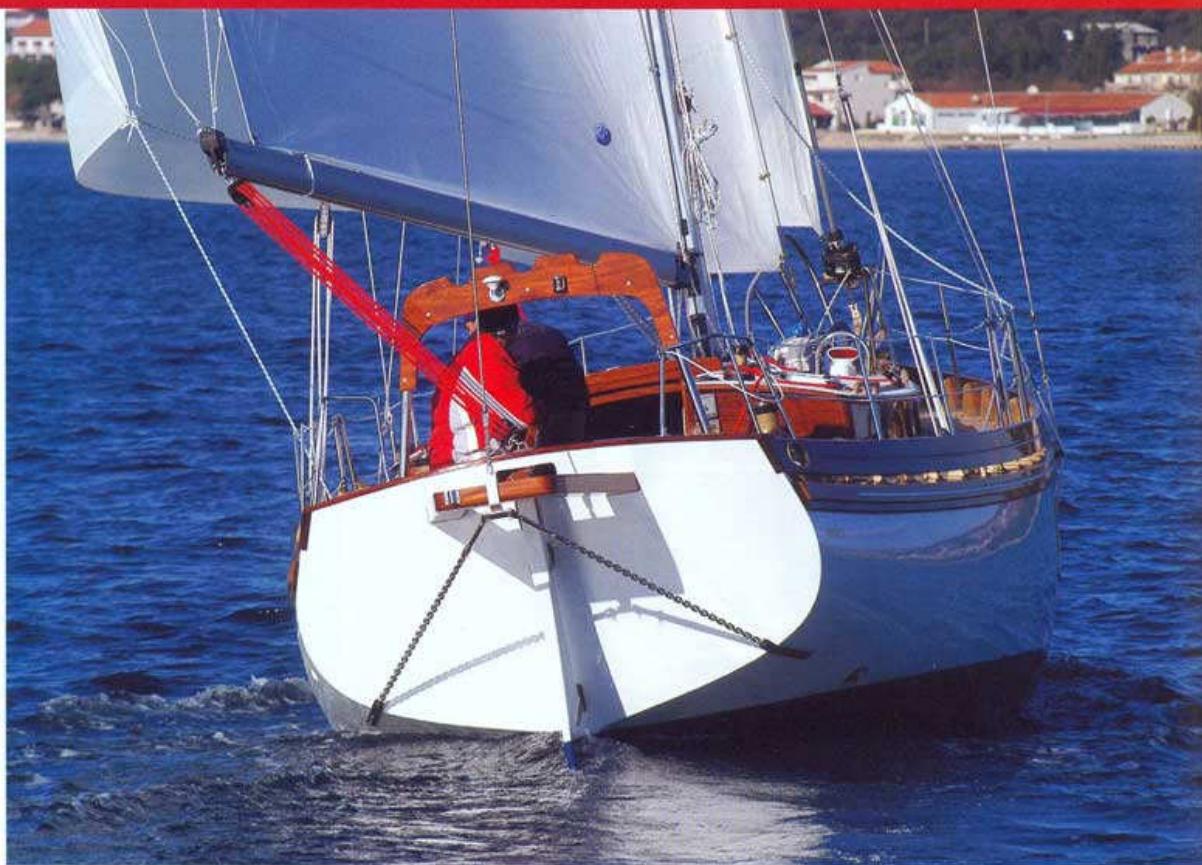
Ostala palubna oprema doista je vrhunska. U kokpitu se nalaze dva Harkenova samonamotna vinča oznake 53, a na kabini dva s oznakom 40. U skladu s ostalim detaljima, poput bitvi, vodilica konopa i držača ograda, oba para vinčeva imaju brončani bubenj, što svakako pridonosi atraktivnosti jedrilice. Zanimljivo je istaknuti da su gotovo svi brončani dijelovi izrađeni u škveru Enavigo i potom ručno obrađeni i tretirani kako bi dobili patinu.

Jednostavan razmještaj unutrašnjosti s uzdužnim salonom, L-kuhinjom, kupaonicom i kabinama odiše toplinom tikova drva



Krmena kabina s dvokrevetnim ležajem

Tradicionalne linije
trupa s visoko
izdignutim krmenim
zrcalom



Enavigo 33

Duljina preko svega	12,6 m
Duljina trupa	9,99 m
Duljina na vodnoj liniji	9,02 m
Maksimalna širina trupa	3,50 m
Maksimalni gaz	1,53 m
Istisnina	8000 kg
Težina balasta	3000 kg
Ukupna površina jedara	101,44 m ²
Spremnik za vodu	500 l
Spremnik za gorivo	170 l
Broj kabina	2
Broj ležajeva	4+2
Motor	Yanmar 3JH4
Snaga motora	28,7 KW
Cijena (standard)	173,440 eura

Brodogradilište: Enavigo, d.o.o. za brodogradnju,
33000 Virovitica, Vinkovačka cesta 21a,
tel. **385 33 803 340, fax. **385 33 803 345,
e-mail: info@enavigo.hr, web: www.enavigo.hr

Od stopera zatekli smo vrhunske *Spinlockove* XCS bajunete. Po četiri stopera smještena su sa svake strane ulaza u kabinu, a jedan na jarbolu dodatno osigurava podigač roll genove. Ona je opremljena roll bubnjem primjerenoj promjera Furlex 300S pa namatanje ne predstavlja veći problem.

Po krmi argole nalazi se i utor za automatski pilot, koji je dio izvanserijske opreme. Riječ je o *Raymarineovom* autopilotu predviđenom za jedrilice istisnine do 8 tona, ali smo ostali u uvjerenju da i neće biti od neke koristi po većim valovima i jačem vjetru, kad se sila na kormilu i više nego udvostručava.

Zanimljiv je i odabir sidara koje proizvodač nudi u izvanserijskoj opremi. Riječ je o francuskom sidru Spade, koje je svojedobno bilo ponajbolje ocijenjeno u tekstu o sidrima objavljenom u *Moru* br. 111. Na pramcu je uz *Lofransov* vinč snage 1200 W smješteno sidro Spade težine 20 kg s 50 metara lanca, a u krmnom gavonu ispod argole manje rezervno sidro sa sirenim konopom.

Zamka uzdužne kobilice

Netom probuđena bura u Biogradskom kanalu puhala je na refule do 15 čvorova, taman dovoljno da se Enavigo u trenucima nagni i do ruba razme. Maksimalna bržina prilikom laško jedrenja popela se preko 7 čvorova, što je pot-

vrđilo naše uvjerenje da nije riječ samo o lijepoj figuri već o doista kvalitetnom brodu koji je u stanju projuriti i kraj modernih stakloplastičnih krstaša iste duljine.

Po valovitom moru i jačem vjetru Enavigo će sigurno brilirati zahvaljujući masi i uzdužno kobilici. Brzina izmjerena u orcu, nešto blažeg kuta zbog široko postavljenih križeva i nemogućnosti zatvaranja genove, iznosila je 6,2 čvora. Iskušali smo jedrenje i samo pomoćnim flotkom. U orcu smo s istim vjetrom dosegli 4 čvora, a niz vjetar tek nešto manju brzinu. Brzina motorom pri krstarećem broju okretaja iznosila je 6,9 do 7 čv. u uvjetima bez vjetra i na mirnom moru. S maksimalnih 3000 okretaja brzina je iznosila 7,5 čvora.

Valja napomenuti da uzdužna kobilica bitno otežava manevarske sposobnosti prilikom uplovljavanja. Da bismo sigurno uplovili u marinu, morali smo se koristiti lijevim izbojem propelera, okrenuti se u mjestu i zavesti naprijed. Svjesni ove zamke, u škveru su u dodatnom paketu opreme za manje vične kormilare ponudili i ugradnju pramčanog propelera.

Iako nemamo običaj, budući da je riječ o domaćem proizvodu moramo pohvaliti i web stranicu brodogradilišta (v. niže), koja se ne samo lako otvara nego donosi i mnogo više slike ovog materijala no što je uobičajeno kod prikaza modela.