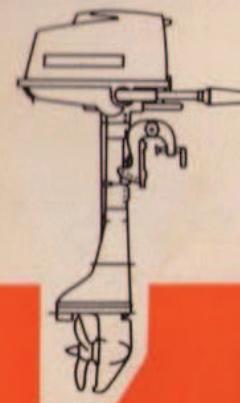




TOVARNA
MOTORNIH
VOZIL
TOMOS
KOPER
JUGOSLAVIJA



KRMNI MOTOR
TOMOS 4
NAVODILA ZA UPORABO
IN VZDRŽEVANJE

**K R M N I M O T O R
T O M O S 4
NAVODILA ZA UPORABO
I N V Z D R Ž E V A N J E**

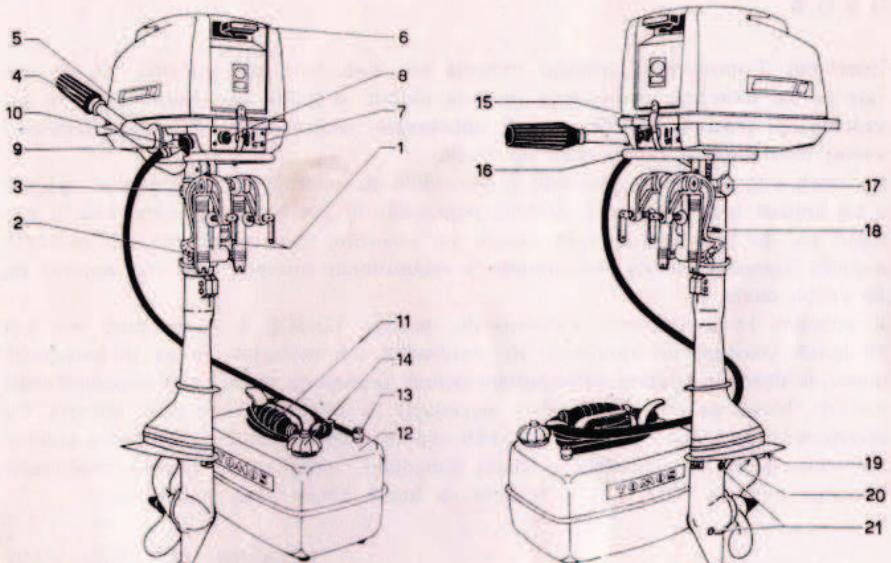
U V O D

Uporabnik Tomosovega krmnega motorja ste, zato vam priporočamo, da ne ozi-
raje se na siceršnje poznavanje motorja skrbno preučite vsa navodila in jih pri
vzdrževanju motorja TOMOS 4 tudi upoštevate. Motor bo spričo vaše skrbnosti
vselej brezhiben in zvesto vam bo služil.

Ob vseh pomembnejših podatkih in navodilih za uporabo in vzdrževanje najdete
v tej knjižici tudi marsikaj o drobnih popravilih, ki jim boste kar sami kos. V pri-
meru pa, da popravila manjše okvare ne zmorete, vam svetujemo, da poiščete
najbližji Tomosov servis, saj utegne v nasprotnem primeru priti na motorju do
še večjih okvar.

S sodobno in preizkušeno konstrukcijo motorja TOMOS 4, ki je plod več kot
10 letnih izkušenj pri razvijanju in proizvodnji teh motorjev, je za to kategorijo
motorjev dosežen izredno velik potisni učinek propelerja ob največji ekonomičnosti
motorja, hkrati pa miren tek, lahko zaganjanje in odlična zaščita proti koroziji. Če
upoštevamo še ločen rezervoar z 12 litri vsebine, hidrodinamično oblikovani spodnji
del motorja in ne navsezadnje lično zunanjost, tedaj so to glavne značilnosti
krmnega motorja TOMOS 4, o katerih se boste kmalu sami prepričali.

TOVARNA MOTORNIH VOZIL
T O M O S K O P E R
Tehnično-servisna služba

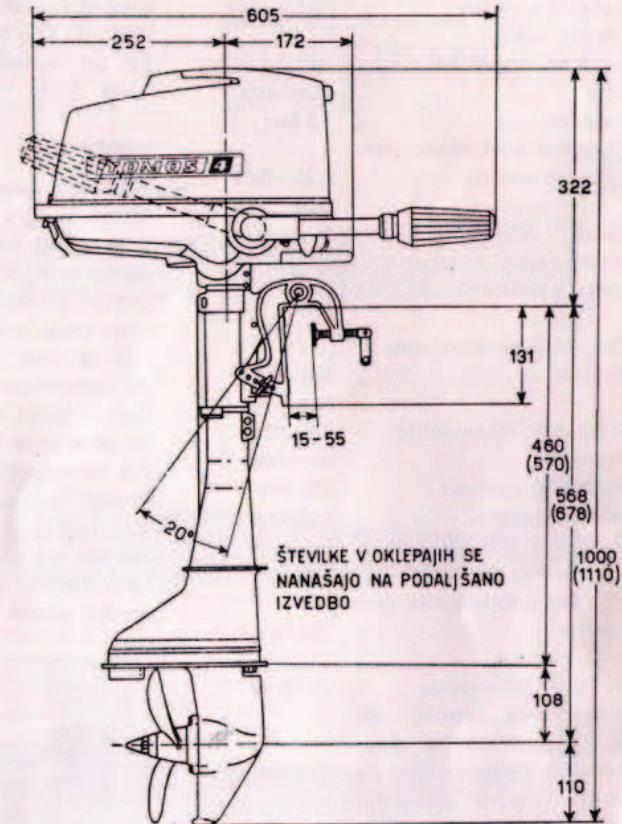
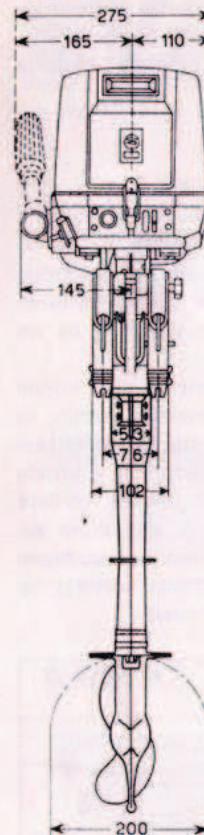


Sl. 1 in 2

KOMANDNI ORGANI

- 1 Vijaka za pritrjevanje motorja na čoln
- 2 Vijak za uravnavanje nagiba motorja
- 3 Ušesce — privezovanja motorja na čoln
- 4 Krmilna ročica
- 5 Napis TOMOS
- 6 Ročica zaganjača
- 7 Ročica za zrak — mrzlo zaganjanje
- 8 Gumb za kratek stik — zaustavljanje motorja
- 9 Priključek za osvetlitev

- 10 Priključek za dovod goriva
- 11 Ročna črpalka za gorivo
- 12 Rezervoar za gorivo
- 13 Priključek za gorivo na rezervoarju
- 14 Pokrov polnilnega grla na rezervoarju z oddušnim vijakom
- 15 Zaponka okrova motorja
- 16 Ročaj za prenašanje motorja
- 17 Vijak za fiksiranje smeri vožnje
- 18 Ročica stremena
- 19 Izpušna odprtina
- 20 Odprtina za vstop vode za hlajenje
- 21 Vijaka za kontrolo in menjavo olja



Sl. 3 in 4

TEHNIČKI PODATKI

Motor — enovaljni, dvotaktni, z odvodom izpušnih plinov v vodo skozi vezno cev.

Motor hlađi zračni ventilator
Zaganjanje motorja s polavtomatskim zaganjačem.

Hlajenje izpušnega sistema z vodo, ki jo vijak pošilja skozi odprtino pod anti-kavitacijskim rebrom.

Mazanje motorja z mešanico olja in bencina.

Delovna prostornina motorja 59,6 cm³

Premer valja 42 mm

Hod bata 43 mm

Stopnja kompresije 7,5 : 1

Maksimalna moč motorja 4 KM

Dopuščeno območje števila vrtljajev motorja pri polni obremenitvi 4600—5800 vrt./min.

Uplinjač — BING	15,5 — 149
Glavna šoba	65
Šoba za prosti tek	40
Vžig	magnetni
Predvžig	1,5 mm
Zev med kontaktoma prekinjevalca vžiga	0,35—0,45 mm

Svečka: BOSNA F 80 ali enakovredna katerekoli druge znamke

Zev med elektrodama svečke	0,5—0,6 mm
Priključek za osvetlitve	6 V, 17 W
Propeler	dvokraki
Premer propelerja	200 mm
Hod propelerja	140 mm
Redukcija vrtlajev motor-propeler	2,08 : 1
Statična potisna sila propelerja	42 kp
Teža motorja	15,5 kg
Vsebina rezervoarja	12 litrov
Maksimalna hitrost, odvisna od vrste ter obremenitve čolna	do 18 km/h
Poraba goriva pri polni obremenitvi	ca. 1,6 l/h

GORIVO IN MAZIVO

Gorivo: Mešanica bencina (najmanj 86 oktanov) in motornega olja v razmerju 25 : 1 (4 %).

Za pripravljanje mešanice uporabljajte posebno olje za dvotaktni motorje ali olje brez detergentov SAE 50.

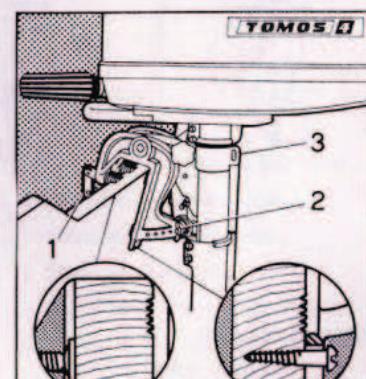
Tabela za pripravljanje mešanice bencin-olje

Bencin v litrih	Olje v litrih
5	0,2
10	0,4
15	0,6

Mazivo za reduktor v ohišju propelerja: motorno olje SAE 20 do gornjega vlijaka pri navpičnem položaju motorja (prb. 0,1 l)

UPORABA

Pritisite motorja na čoln
Motor obesite na krmno desko čolna z dvema čeljustma, pritrdite pa ga z vijakoma z ročico, sl. 5/1. Vrijaka trdno privijte z roko, ne pa morebiti z orodjem, zakaj utegne se nameriti, da ročici ukrivite.
Za razbremenitev gornjega roba krmne deske, zlasti med vzvratno vožnjo, in za povečanje bočne stabilnosti obešenja motorja priporočamo, da v krmno desko na naznačenih mestih uvijete dva vijaka, gl. sl. 5/A, na katera zataknete polkrožna izreza na spodnjem robu čeljusti za obešanje motorja na zunanjji strani krmne deske.

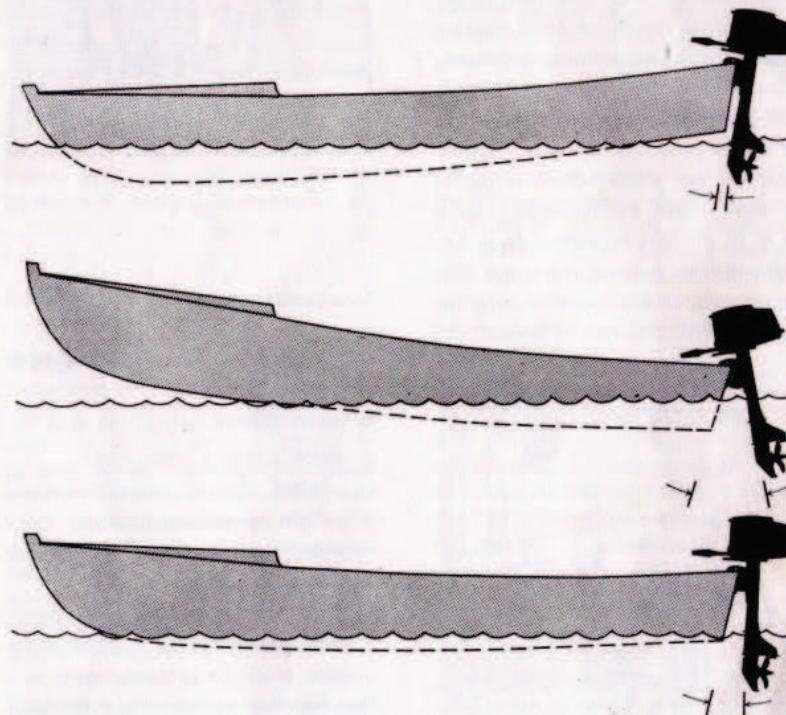


Sl. 5

Samo za bočno zavarovanje motorja je dovolj, če na zunanjji strani krmne deske med obema čeljustmi pritrdite z vijaki ploščico iz aluminija ali trdega lesa velikost 49 × 90 mm in debeline približno 5 mm.

V primeru pa, da je krmna deska debelejša od 58 mm, jo je treba na tistih mestih, kjer nalegata vijaka za pritrjevanje motorja, stanjšati, sl. 5/B. Da ob morebitnem lomu krmne deske ali

popustitvi vijakov za pritrjevanje motorne potone, privežemo TOMOS 4 na čoln z dovolj močno vrvjo — najboljša je seveda najlonška — ki jo napeljete skozi ušesce, sl. 5/3



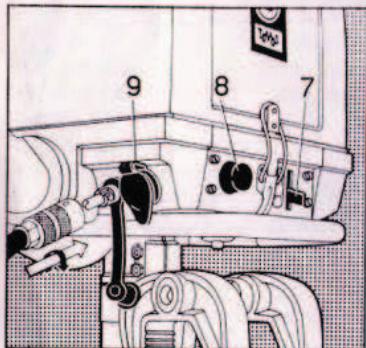
Sl. 6

Motor namestite na čoln tako, da visi v približno navpičnem položaju, sl. 6, zakaj le tako so najugodnejši pogoj vožnje zagotovljeni. V primeru, da je krmna deska močno nagnjena, tedaj morate uravnati nagib motorja tako, da odvijete krilno matico in potegnete vijak, sl. 5/2, iz čeljusti. Naslon prestavite v ustrezajoči novi položaj, vstavite zopet vijak, sl. 5/2, in ga s krilno matico ponovno fiksirajte.

Če pa spričo prevelikega nagiba krme, in kljub temu, da je motor moči regulirati, ne morete navpično obesiti motorja na čoln, je treba krmo pač primerno preureediti.

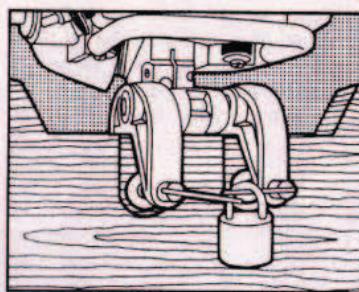
Pri pritrjevanju motorja na čoln morate prav tako paziti, da bo večje vodoravno antikavitacijsko rebro na ohišju propelerja vsaj 100 mm pod vodno površino, sicer bo propeler vsesaval zrak. Vsesavanje zraka ob vodi zmanjšuje

učinek propelerja, pretok vode skozi izpušni sistem ni popoln, oboje pa kvarno vpliva na delovanje motorja. Ko je motor pravilno nameščen na čoln, priključite nanj rezervoar za gorivo. Najprej odvijte za nekaj obratov oddušni vijak na pokrovu polnilnega grla na rezervoarju, sl. 1/14. Nato odvijte gumasto cev s krakov ročaja rezervoarja in spojite priključno spojko na koncu cevi s priključkom za gorivo na motorju tako, kot nakazuje puščica na sl. 7, pri tem pa pazite, da je oddušni vijak na pokrovu polnilnega grla na rezervoarju vselej odvit, kadar je motor spojen z vodom za gorivo.



Sl. 7

Če hočete motor na čolnu zakleniti in ga tako zavarovati pred krajo, obrnite ročici vijakov za pritrjevanje motorja na čoln drugo proti drugi tako, da odprtini sovpadeta, in skoznju vtaknite klučavnico, sl. 8.



Sl. 8

Zaganjanje motorja

Pred zaganjanjem motorja se prepričajte, če je:

- motor pravilno pritrjen na čoln
- dovolj goriva v rezervoarju
- oddušni vijak na pokrovu polnilnega grla na rezervoarju odvit
- voda dovolj globoka za nemoteno delovanje propelerja
- smer vožnje prosta, zakaj motor nima prostega teka in čoln začne pluti takoj, ko zaženete motor

Nato napolnite uplinjač z gorivom tako, da stiskate ročno gumasto črpalko, sl. 1/11, dokler med stiskanjem pod prsti ni zaznati povečanega upora. **Ce je motor mrzel, z ročico za zrak, sl. 7/7 navzdol!** Tako omejite dostop zraka v uplinjač in olajšate zaganjanje. Pri zaganjanju segretega motorja mora ostati ročica v gornjem položaju. Na komandni ročici, sl. 1/4, zasučite ročico za plin 1/3 (povečanje plina — v smeri puščice). Z eno roko primite ročico zaganjača, sl. 1/6, in močno

potegnite z drugo pa se oprite ob okrov, da motorja ne prevrnete. Ročice zaganjača ne smete spustiti, da bi sama skočila nazaj v odprtino v okrovu, saj se utegne nameriti, da s tem poškodujete zaganjalni mehanizem.

Ko motor steče, z ročico za zrak zlagoma navzgor! Med delovanjem motorja mora biti ročica za zrak vselej v gornjem položaju, saj bo motor sicer dobil prebogato zmes goriva, motor bo dušilo in izgubljal bo na moči.

VOŽNJA

V prvih 15—20 urah uporabe morate motor šele uteči. Sprva naj motor deluje z $\frac{1}{2}$ do $\frac{2}{3}$ plina in ga le občasno povečujte do maksimuma, vendar le za nekaj minut. Pogostost in trajanje polne obremenitve motorja v času utekanja naj bosta postopoma večkratna in daljša, zakaj utekanje s tem pospešite. Pravilno utečen motor bo po času utekanja deloval pod polno obremenitvijo brez posebnih težav ali omejitve. Čoln krmarite tako, da obračate motor s krmilno ročico. Pri vožnji s čolnom, ko je motor obrnjen za 60 do 90 stopinj na os čolna, in pri vzvratni vožnji, morate zaradi varnosti obvezno zmanjšati plin.

Pri ostrem zavijanju v levo ali desno v polni hitrosti ne smete nikoli hipoma zapreti plina ob sočasnem obračanju motorja, zakaj prav tedaj je upor vode na del motorja, ki je v vodi, tolikšen, da ga lahko odsune od naslona. Če pa v trenutku, ko je propeler sicer še v vodi, odprete plin, utegnete poškodovati čeljusti za pritrjevanje ali celo izgubiti motor, če ga prej niste privezali k čolnu. Pri prehodu v vzrat-

no vožnjo morate z odvzemanjem plina zmanjšati hitrost čolna, obrniti motor za 180° (smer nasprotna vrtenju urinega kazalca; pazite, da se cev za dovod goriva ne ovija krog motorja!), sočasno pa prestavite krmilno ročico iz vodoravne lege prek navpične tako, da gleda spet proti čolnu. Ko ste to opravili, dodajte plin, vendar vam priporočamo, da med vzvratno vožnjo ne uporabljate polnega plina.

Če med vožnjo v plitvi vodi udari teme ohišja propelerja ob prepreko, ga bo sunek dvignil, ne da bi udarec motor poškodoval. Pri vožnji v vzvratni smeri pa takega varovanja ni, zato bodite zaradi morebitnih ovir še posebno previdni, kadar manevirate v vodah blizu obale.

Obračanje motorja je moči uravnavati s privijanjem ali odvijanjem vijaka, sl. 9/17, (to pride še posebej v poštveti pri jedrnicah s krmilom). Kadar krmelite le z motorjem, morate vijak popustiti. Priporočamo, da med vožnjo od časa do časa kontrolirate, če sta vijaka za pritrjevanje motorja, sl. 5/1, dovolj zategnjena.

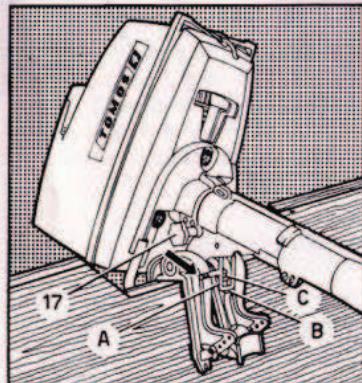
Če stoji rezervoar na dnu čolna v polnoma vodoravnem položaju, membranska črpalka na motorju ne bo izčrpala vsega goriva. V rezervoarju ostane namreč še okoli 0,5 l goriva, ki je nekakšna rezerva. Izrabite jo tako, da postavite rezervoar na tisti vogal, kjer je priključek za gorivo, sl. 1/13.

Ustavljanje motorja

Kadar hočete ustaviti motor, je dovolj, da odvzamete plin in pritisnete na gumb za kratek stik tokokroga, sl. 7/8. Če želite po vožnji sneti motor s čolna ali ga na čolnu fiksirati v nagnjenem položaju, vam priporoča-

mo, da s priključka za dovod goriva, sl. 1/10, snamete kovinsko spojnice in počakate, da se motor zaradi po-manjkanja goriva sam ustavi. S tem preprečite zalivanje motorja z gorivom iz uplinjača med prenašanjem ali na-gibanjem.

Spodnji del motorja je moči dvigniti iz vode tako, da motor nagnete v notra-njost čolna krog osi čeljusti. Naprava na sl. 9 je namenjena za fiksiranje mo-torja v dveh položajih. V spodnjega fiksiramo motor, kadar manevriramo z vesli v plitvih vodah, s čimer se izognemo poškodbam propelerja (stre-me A se opira na zob B). V tem polo-žaju je moči obračati motor krog nje-gove osi, kar je še zlasti na roko pri čiščenju, kadar je motor pritrjen na čoln. Motor trdno fiksirajte v gornji položaj, če ga nameravate pustiti dalj časa na čolnu. Zato najprej ločite cev za dovod goriva od motorja, zasučite motor za 90° tako, da gleda komandna ročica navzgor, primite za ročaj, sl. 2/16, in ga potegnite k sebi, da stre-me A vskoči v žleb C, sl. 9. Nato za-tegnite še vijak, sl. 9/17, da preprečite



Sl. 9

obračanje motorja krog osi. Kadar ho-čete spraviti motor spet v navpični po-ložaj, z desno roko porinite ročico stre-mena nazaj (smer puščice na sl. 9), z levo pa ga sočasno počasi spuščajte. S spuščanjem vijaka, sl. 9/17, sprosti-te motor za manevriranje in priključite cev za dovod goriva.

Nošenje in odlaganje motorja

Pri snemanju motorja s čolna morate posebno paziti na to, da voda iz spodnjega dela motorja odteče prej, preden motor položite na tla, sicer bo voda do-segla valj in ga poškodovala.

Pri nošenju primite motor za ročaj za prenašanje, sl. 2/16, komandno ročico pa obrnite nazaj ob okrov motorja. V tem položaju je moči motor odložiti na tla na zunanji rob antikavitacijskega rebra in na dva podaljška na robu okrova. Na rezervoarju privljeti oddušni vijak, cev za dovod goriva pa navijte krog krakov ročaja rezervoarja.

Priporočamo, da motor, kadar ga ne uporabljate, pritrdirite na stojalo, ki je pravzaprav del embalaže. Tako preprečite, da bi olje vlažilo svečko, kar bi utegnilo povročati težave pri zaga-njanju.

Osvetlitev čolna

Ob priključku za gorivo na spodnjem delu ohišja motorja najdete priključek za osvetlitev čolna, sl. 1/9, ki ga je moči s pridom uporabiti pri vožnji ponoc. Priključek za napetost 6 V in ja-kost 17 W. Vtič je iz plastike in spričo tega popolnoma zaščiten proti koroziji. Vtič najdete v torbici za orodje, sestavite pa ga lahko po priloženem navodilu.

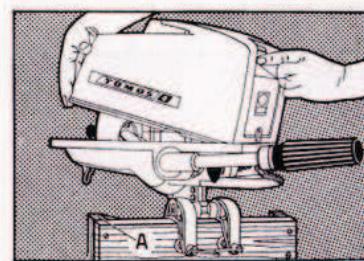
VZDRŽEVANJE

Splošno

Redno in vestno vzdrževanje je nadvse pomembno za brezhibno delovanje mo-torja. Za skrb in nego se bo motor uporabniku oddolžil z brezhibnim de-lovanjem in dolgo življenjsko dobo.

Vsa dela na vzdrževanju, ki jih nav-jamo, more opraviti uporabnik sam s standardnim orodjem, ki je pridejano slehernemu motorju. Zaradi večjih po-pravil pa priporočamo, da jih opravi pooblaščena servisna delavnica.

Čiščenje in mazanje motorja, preizkus na suhem in tudi vse drugo vzdrževa-nje je najlaže opraviti, če je motor pritrjen na stojalo, ki je sestavni del embalaže. Priporočamo, da na stojalu odžagete dva pokončna nosilca tik nad prečno desko za pritrjevanje motorja, sl. 10 A, zakaj le tako je moči z vseh strani priti do slehernega dela na mo-torju.



Sl. 10

Čiščenje

Zunanje površine motorja čistite z mehko kropo ali z gobo in vodo. Za nego lakiranih površin in okrova mo-torja iz plastične mase priporočamo

znama sredstva za čiščenje in zaščito avtokaroserij. Kljub izvrstni zaščiti mo-torja je le treba od časa do časa sneti okrov in najprej z vlažno, potem pa še s suho kropo obrisati površino mo-torja, posebno pa ostanke soli, če smo ga uporabljali na razburkanem morju. Kadar snemate okrov motorja, odpnite zaponki okrova in ga na strani, na-sprotni od ročice zaganjača, malce pri-vzdignite, da morete ročico zaganjača izvleči skozi odprtino v okrovu.

Okrov motorja je nato moči z lahkoto odstraniti. Pri ponovnem nameščanju okrova na motor ravnajte po obratnem vrstnem redu. Najprej naravnajte okrov v žleb na prednjem delu motorja. Ročico zaganjača naravnajte tako, da zlahka zdrgne v odprtino v okrovu, sl. 10, potem pa zadnji del okrova potis-nite navzdol, sočasno pa pazite, da bo po celem obodu pravilno legel v žlebove.

Mazanje

Z mazanje različnih delov krmnega motorja TOMOS 4 priporočamo upo-rabo motornega olja SAE 20 ali lahek-ge motornega konzervacijskega olja SAE 20 (npr. VETOKOR M 20) in litj-ske masti penetracije ASTM 265—295, ki je odporna proti vodi (npr. LIS 2). Mimo redne menjave olja v ohišju propelerja in mazanja zaganjača, kar je opisano v posebnem poglavju, je treba od časa do časa podmazati vija-ka za pritrjevanje motorja in ležišče za obračanje v napravi za pritrjevanje mo-torja na čoln.

Navoje vijakov za pritrjevanje nama-žite le z nekaj kapljicami olja ali s tan-ko plastjo masti, najbolj priporočljivo pa je to opraviti po vsakokratnem čišče-nju motorja.

Če zaznate povečan odpor pri obračanju motorja — tudi takrat, kadar je vijak za fiksiranje smeri motorja odviti do konca — morate namazati ležišče



Sl. 11

za obračanje. V ta namen napolnite poglobitev na gornjem robu ležišča, sl. 11, z oljem, nekajkrat obrnite motor, da mazivo pronikne v ležišče.

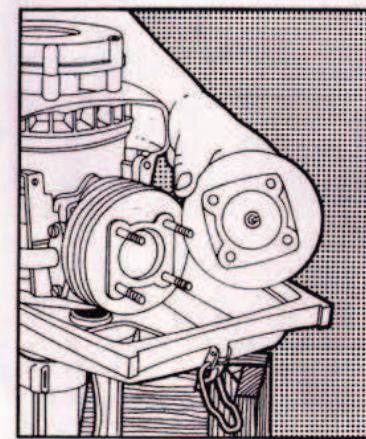
Novi ročaj za plin iz plastičnih delov ne terja nobene posebne nege. Če bi pa bilo morebiti slišati cviljenje, je treba namazati s silikonsko mastjo le spiralni utor in drsnik (razstavljanje ročaja opisano v poglavju: Sistem za dovod goriva).

MOTOR

Pri zgorevanju mešanice bencina in olja v dvotaktnem motorju se na temenu bata, v glavi valja in v izpušnem kanalu sesedajo saje, ki so pravzaprav ostanek zgorevanja. Nabiranje plasti saj je odvisno predvsem od kakovosti olja, najmanjše pa je seveda tedaj, če

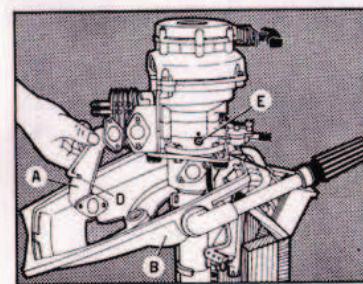
uporabljate specialno olje za dvotaktne motorje.

Z obilnejših slojev saj v kompresijskem prostoru se prično med delovanjem motorja zaradi temperaturnih sprememb luščiti drobci. Elektrostatično polje med elektrodama svečke prične te drobce privlačevati in leti morejo povzročiti moščenje elektrod. Posledica moščenja elektrod svečke je neenakomerno delovanje ali celo prenehanje delovanja motorja. V takem primeru ni le dovolj, da očistite ali celo zamenjate svečko, zakaj delci bodo brž spet premostili elektrodi, če saj ne odstranite s temena bata ali z notranje površine glave valja, zakaj le tako boste preprečili moščenje elektrod in odstranili pravi povod motenj. Nabiranje saj v izpušnem kanalu zavira pretok izpušnih plinov in zmanjšuje moč motorja.



Sl. 12

Za čiščenje glave valja in temena bata morate najprej sneti kapa za hlajenje in demontirati glavo valja, sl. 12. Za



Sl. 13

čiščenje izpušnega kanala morate demontirati izpušno koleno, sl. 13/A. Pri tem pa morate prej še sneti dušilec sesalnih šumov, sl. 16/A, in vložek spodnjega dela okrova motorja, sl. 18/B, nakar z odvitem tretjem vijaku, sl. 18/D, in snetjem cevi za dovod goriva s črpalko, sl. 18/C, spustite navzdol spodnji del okrova motorja, glej sl. 13/B. Saje najlaže očistite z jeklenim strgalom ali Izvilačem. Pri čiščenju pazite, da ne poškodujete površin bata ali valja in da saje ne zaidejo v notranjost motorja.

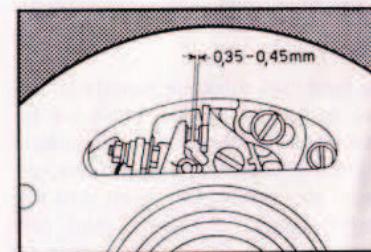
Po čiščenju montirajte glavo valja z enakomernim navzkrižnim zategovanjem matic in pazite, da cevka za hlajenje izpušnega kolena, sl. 13/D, natanko vstavite v gumasto tesnilo, sl. 13/E.

Če uporabljate motor v umazanih in kalnih vodah, vam priporočamo, da med vožnjo večkrat kontrolirate hlajenje izpušnega sistema. Če se med

vožnjo s polnim plinom spojno ohišje med motorjem in propelerjem tako segreje, da ga ni moči držati z roko (posebno ob napravi za pritrjevanje motorja, kjer prihajajo vanj izpušni plini) pomeni, da so umazanja ali celo smeti preprečile kroženje vode za hlajenje. Običajno se nabere umazanja na rešetki ob vstopu vode za hlajenje, sl. 2/20, kar pa je zlahka moči očistiti. Če pa je sistem za hlajenje zamašen kje v notranjosti, potem ga je treba izprati z vodnim curkom (iz pipe), kot je to opisano v poglavju o konservirjanju motorja.

Sistem vžiga

Za kontrolo in reguliranje vžiga je treba najprej sneti kompletno zaganjalno napravo, sl. 20, in še ventilator, sl. 20/E. Da bi lahko demontirali ventilator, nekoliko odvijte vijaka, s ka-

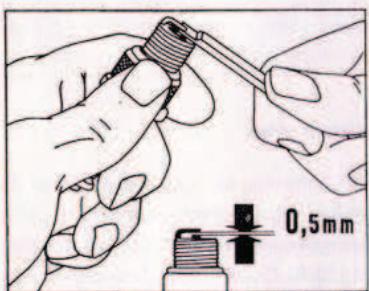


Sl. 14

terima je pritrjena kapa za hlajenje. Skozi zarezo na magnetnem vztrajniku, sl. 14, je moči regulirati zev med kontaktoma prekinjevalca, ki mora znašati 0,35 do 0,45 mm. Predvžig regulirajte s premikanjem statorske plo-

šče magneta tako, da se pričneta kontakta prekinjevalca odpirati tedaj, ko je bat 1,5 mm pred GMT! Ker je za reglažo kontaktov in predvžiga potreben speciaelen pribor, priporočamo, da ta opravek prepustite pooblaščeni servisni delavnici.

Pravilna razdalja med elektrodama svečke mora znašati 0,5—0,6 mm (sl. 15), regulirate pa jo s kalibrirno ploščico, ki jo najdete v torbici za orodje.



Sl. 15

Za brezhibno delovanje motorja je nadvse pomembna pravilna izbira svečke. Motor, ki ga dobavljamo, je opremljen s svečko BOSNA F 80, ki ustreza normalni obremenitvi, kar pri tej vrsti motorjev pomeni največkrat polni plin. Vendar pa npr. pri ribarjenju motor deluje običajno pod minimalnim plinom, zato je za take primere priporočljivo uporabljati toplejšo svečko z nižjo topotno vrednostjo, npr. BOSNA F 50. Bolj mrzla svečka F 80 se pri malem številu vrtljajev ne segreje dovolj, da bi moglo olje na njej izpareti, zato se brž zamasti.

V tabeli je podan pregled svečk različnih proizvajalcev, katere priporočamo v

odvisnosti od povprečne obremenitve motorja.

Povprečna obremenitev motorja	Bosna	KLG	Bosch	Champion
----------------------------------	-------	-----	-------	----------

Polni plin F 80	F 80	W 240 TI	L-5	
	F 75	F 75 H	W 225 TI	L-81

Pol plina F 70	F 70	F 70 H	W 190 MLS	L-7
			W 175 TI	

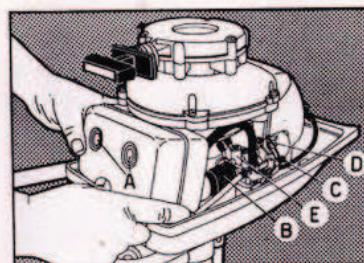
Minimalni plin	F 50	F 50 H	W 145 TI	L-10
----------------	------	--------	----------	------

Mimo pravilne izbire svečke, kar je spet odvisno od namena uporabe motorja, v marsičem vpliva na življenjsko dobo svečke tudi kakovost maziva. Zato priporočamo, da za mešanico uporabljate specialno olje za dvotaktne motorje.

Svetujemo vam, da na vožnjo vzmete s seboj vselej tudi brezhibno rezervno svečko.

Sistem za dovod goriva

Vzdrževanje sistema za dovod goriva zahteva mimo občasnega čiščenja uplinjača tudi še čiščenje membranske črpalke in seveda tudi razervoarja za gorivo. Če hočete sneti in očistiti uplinjač, morate najprej sneti dušilec sesalnih šumov. Z izvijačem odvijte vijaka, ki ju je najti v vdolbinah za vstop zraka, sl. 16/A. Če ga rahlo privzdignite, ga je moči zlahkoto sneti. Pri ponovni montaži vtaknite najprej ustje dušilca v gumasti tulec na uplinjaču, glej sl. 16/B, in ga ponovno fiksirajte z vijakoma.

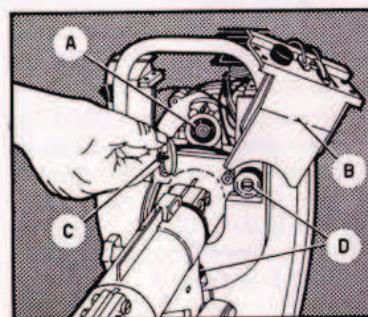


Sl. 16

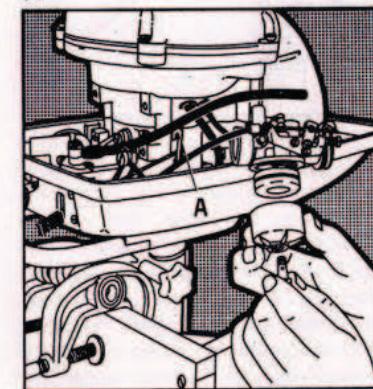
Za demontažo uplinjača popustite vijak, sl. 16/D, in ob sočasnem premikanju v levo in desno snemite uplinjač s sesalnega kolena. Pazite, da ob tem ne ukrivite žične vezи med ročico za zapiranje zraka, sl. 17/A, in vzzodom. Vez je zataknjena za vzzod na uplinjaču in jo je moči zlahkoto sneti tako, da jo privzdignite z izvijačem. Najlažje pa snamete vez z uplinjača tako, da demontirate tudi konzolo, ki

nosi vzzod za pripiranje zraka. Pri demontiranem uplinjaču je moči odviti lonček in glavno šobo zavoljo čiščenja ali zamenjave, očistite pa lahko tudi iglo plavača in nje ležišče.

Pri montaži uplinjača morate posebno paziti, da ga montirate vsaj v približno pokončnem položaju. Ko ste ga montirali, kontrolirajte, če prek ročice za zrak, sl. 1/7, startna loputa v uplinjaču do konca odpira, ozziroma zapira vhod v difuzor.



Sl. 17



Ob montaži uplinjača morate opraviti še reguliranje minimalnega števila vrtljajev, se pravi, da mora motor, kadar deluje v vodi, imeti vendar še zadostno število vrtljajev, da deluje enakomerno in brez sunkov. Pri regulirjanju števila vrtljajev prostega teka je treba najprej kontrolirati, če je vijak za regulacijo zraka sl. 16/E odviti za 3/4 do 7/8 obrata, nato pa s privijanjem ali odvijanjem vijaka sl. 16/C nastaviti optimalno število vrtljajev prostega teka (1500—1600 vrt/min).

Če je nastavitev prostega teka (zlasti vijaka sl. 16/E) pravilna, mora motor tudi daljši čas enakomerno delovati v prostem teku in hitro reagirati pri nagnem dodajanju plina.

Če bi bilo treba iz kakršnegakoli razloga demontirati ročaj za plin, potem ravnjajte takole:

- Ločite bovdjen od uplinjača
- Snemite kovinski obroč z gumenimi prevleki na krmilni ročici
- Zasučite ročaj v smeri dodajanja plina do konca, močno privijajte in ga hkrati vlecite z ročice; pri tem z izvijačem pomagajte z zadnje strani, da gumasti ročaj zdrkne čez rob plastične vrtljive puše
- Odstranite gumasti ploščici iz plastične puše; zasučite pušo, da pride odprtina nad izrez v cevi. Z izvijačem pritisnite na ježiček plastičnega vložka le toliko, da lahko snamete preostale plastične dele ročaja s cevi.

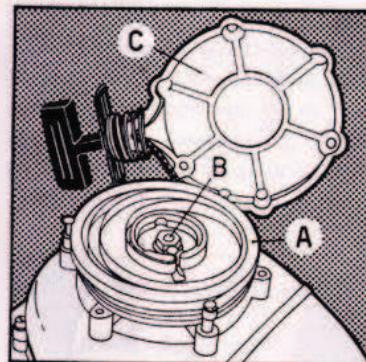
Pri montaži pazite, da vtisnete na cev vrtljivo pušo in notranji vložek hkrati. Za čiščenje membranske črpalk za gorivo, sl. 18/A, snemite vložek spodnjega dela okrova, sl. 18/B, (odvijte štiri vijake in ga previdno ločite od okrova, ne da bi demontirali električne vode). Z odvijanjem vijaka, sl. 18/C, snemite pokrov črpalki in dostop do čistilca za gorivo je prost. Sestavljanje črpalki opravite z vso pozornostjo, da ne poškodujete tesnila. Za čiščenje mrežice na priključku za gorivo na rezervoarju potegnite ves priključek, sl. 1/13, iz rezervoarja.

Pazite, da rezervoar vselej polnite s čisto mešanicom. Če je treba, precedite gorivo skozi lijak s finim sitom, zakaj večina nesnage prihaja v motor z go-

rivom. Priporočamo vam, da ob zaključku sezone, ko konservirate motor, očistite tudi ves sistem za dovod goriva.

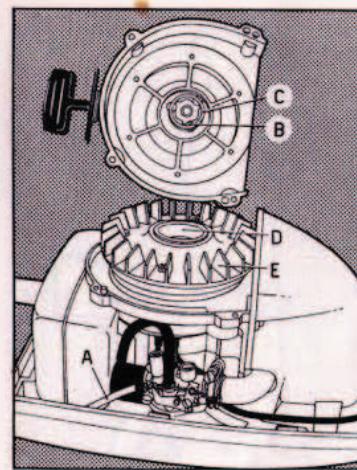
Zaganjač

Za zaščito pred korozijo občasno podmažite jeklene dele mehanizma za zaganjanje. Priporočamo uporabo maziv, ki so omenjena že v poglavju MAZANE, in sicer: za povratno vzmet zaganjača, sl. 19/A, mast, za ležišče mehanizma, za valjčke zaganjača, sl. 20/B, za kletko, sl. 20/C, za spiralno vzmet pod kletko in za jekleni obroč v ventilatorju, sl. 20/D, pa olje.



Sl. 19

Za mazanje povratne vzmeti in ležišča je treba sneti pokrov zaganjalne naprave, sl. 19/C, ki je pritrjen s tremi vijaki. Pokrov dvignite previdno, sicer utegne povratna vzmet skočiti iz svojega ležišča. Ležišče mehanizma za zaganjanje mažite skozi odprtino B na sliki 19.



Sl. 20

vam bodo vrvice takoj strokovno zamenjali.

Pri montiraju zaganjača na motor pazite, da bodo trije valjčki mehanizma za zaganjanje v položaju, kot ga nakujuje slika 20/B.

Ohišje propelerja

V primeru, da propeler zadene ob trd predmet v vodi, bo udarec prelomil žično varovalko na osi propelerja. Čim to zaznate, takoj ustavite motor, sicer se lahko preveč obrabi pesto propelerja zlasti, če ni namazano z mastjo, odprorno proti vodi. Za zamenjavo varovalke odvijte konusno matico, ki je na koncu osi propelerja (pozor, levi navoj!).

Vstavite novo varovalko, namažite gred in spet montirajte propeler. (Rezervne žične varovalke najdete v torbici za orodje).

Čim pogosteje kontrolirajte olje v ohišju propelerja, da še za časa ugotovite, ali je v ohišju samo olje ali pa je vanj že proniknila voda. To kontrolo najlaže opravite, če je motor v končnem položaju pritrjen na stojalu. Z izvijačem odvijte spodnji vijak za izpušcanje olja, sl. 22, vendar ga pustite v izvrtini. Če prične ob na pol odvitem vijaku pronikati olje, pomeni, da vode, ki je težja od olja, znotraj ohišja ni. Če pa priteče le nekaj kapljic vode in takoj nato spet olje, je znak, da je tesnenje sicer še dobro, vendar ga bo treba pogosteje kontrolirati. V primeru, da iz ohišja priteče več vode ali mešanica olja in vode, morate ohišje izprazniti in najti ter odstraniti hibbo, spričo katere pronica voda v ohišje propelerja. Priporočamo, da ta opravek prepustite servisni delavnici.

Najmanj enkrat v dveh mesecih v času, ko uporabljate motor, predvsem pa ob

koncu sezone in pred konserviranjem motorja, obvezno menjajte olje v ohišju propelerja. Pred polnjenjem s svežim oljem notranjost ohišja izperite z oljem za izpiranje. Ne z bencinom ali nafto! Pri polnjenju ohišja propelerja položite motor hkrati s stojalom na bok tako, da je skozi gornjo odprtino za polnjenje moči z lijakom naliti zadostno količino olja (ca. 100 cm³).

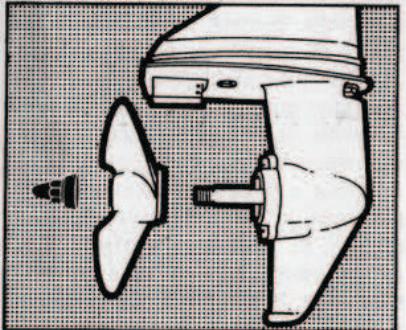
Postavite motor v navpični položaj in kontrolirajte, če nivo olja sega do gornje odprtine.

Ohišje propelerja polnite vselej z oljem SAE 20.

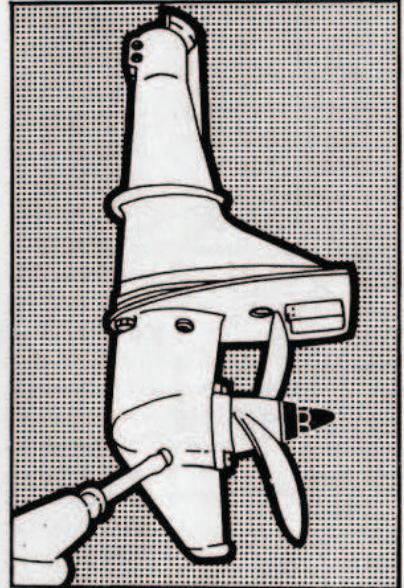
IZBIRA PROPELERJA

Hitrost čolna se z uporabo propelerjev z različnimi vzponi ali koraki prav malo spreminja. Važnejše je dejstvo, da pri pravilno izbranem propelerju deluje motor med 5000 in 5400 vrt/min, kjer dosega optimalno moč, ekonomičnost, trajnost ter ima razmeroma tih in miren tek.

Ker boste težje merili vrtljaje motorja, veliko laže pa hitrost čolna, dajemo sledeče navodilo za izbiro propelerja:



Sl. 21



Sl. 22

- motor je serijsko opremljen s propelerjem bele barve — vzpon 140 mm, ki je primeren, če naj čoln pri polnem plinu doseže hitrost od 10 do 15 km/h
- pri težkih čolnih, pri katerih s polnim plinom motorja ne bi bilo moči doseči 10 km/h, uporabite propeler modre barve — vzpon 120 mm
- za hitrost čolna nad 15 km/h (npr. gumijasti čolni) uporabite propeler rdeče barve — vzpon 160 mm.

Propelerje modre in rdeče barve lahko dodatno kupite v sleherni prodajalni Tomosovih izdelkov in v Tomosovih servisih.

Propelerja bele in rdeče barve sta močneje zavitih kril; ta lastnost preprečuje nabiranje vodnega rastlinja na krilih, kar bi sicer zmanjšalo potisno moč propelerja.

Konserviranje in dekonserviranje motorja

Če sodite, da motorja dalj časa ne boste uporabljali (posebno prek zime), ga morate zavarovati pred korozijo. Zato najprej dobro očistite vse zunanjne površine od umazanije, prahu in morske soli, kot je opisano v poglavju ČIŠČENJE.

Sol iz notranjosti izpušnega sistema najbolj temeljito izperete, če pustite delovati motor ca. 10 minut pod polnim plinom v bazenu ali dovolj veliki kadi s sladko vodo. Izpiranje morete opraviti tudi pri mirujučem motorju s tekočo vodo, ki jo napeljete v motor z gumasto cevjo, priključeno na vodovodno pipo in jo držite tesno ob odprtini spodaj antikavitacijskega rebra, sl. 2/20. V tem primeru mora stati motor v pokončnem položaju (na stojalu) zato, da voda izteka skozi izpušno odprtino.

Preden se lotevate konserviranja motorja, odstranite saje iz izpušnega kolena, bata in glave valja, kot je opisano v poglavju MOTOR.

Zamenjajte olje v ohišju propelerja. Namažite kompletno zaganjalno napravo.

Namažite žico bovdena za plin. Prečistite sistem za dovod goriva; očistite in izpraznite uplinjač. V izpraznjen rezervoar nalijsite 1 l mešanice bencina in konservacijskega olja v razmerju 10 : 1 (10 % olja). S to mešanicou najdeluje motor na prazno (na stojalu) z malim številom vrtljajev (do četrte plina) približno 2 minuti. Nato ločite cev od rezervoarja in motor se bo spričo pomanjkanja goriva ustavlil.

Z ostankom mešanice oplaknite rezervoar in jo pustite v rezervoarju. Približno vsakih 30 dni morate:

- odviti svečko in z zaganjačem zavrteti motor,
- dodobra preplakniti rezervoar za gorivo,

— Pred uporabo motorja oziroma pri dekonservirjanju očistite svečko, izperite rezervoar in ga napolnite z normalno mešanicou.

Motor naj deluje v vodi 5 minut pod zmernim plinom. Potem polagoma povečujte število vrtljajev motorja. Priporočamo, da ne uporabljate starega goriva, saj bo kvarno vplivalo na delovanje motorja.

MOTNJE MED DELOVANJEM MOTORJA

Nameri se, da kljub upoštevanju vseh navodil pri zaganjanju motorja in tudi med delovanjem že zaradi majhne nepravilnosti pride do motenj.

Če ste z ročno črpalko načrpal preveč goriva v uplinjač (v primeru če igla plavača ne tesni) ali če je pri segretjem motorju, med zaganjanjem ročica za zrak v položaju ZAPRTO, pride do prelivanja uplinjača. V tem primeru obrnite ročaj za plin v položaj za polni plin, ročico za zrak porinite navzgor (ODPRTO) in nekajkrat potegnite za ročico zaganjača. Če motor tudi tedaj ne steče, očistite svečko in če je treba, tudi regulirajte zev med elektrodama na 0,5—0,6 milimetra. Če pa opazite, da v uplinjač ne priteka gorivo, je treba očistiti vse filtre za gorivo v sistemu za dovod goriva, prav tako pa tudi kontrolirajte dovod goriva in delovanje črpalke.

Do težav pri zaganjanju ali do nepravilnega delovanja motorja pride tudi spričo vode v lončku uplinjača ali pa zaradi vlage oziroma plasti soli, ki se nabere na kablu in kapici svečke (obrisati s suho krpo). V tem primeru očistite uplinjač.

Če med delovanjem motorja opazite, da motor ne daje dovolj moči ali izgublja na moči, zna biti temu vzrok

PREDGOVOR

Kao korisniku Tomosovog vanbrodskog motora TOMOS 4 preporučujemo, da — bez obzira na opšte poznavanje motora — pazljivo proučite sva uputstva te ih se pridržavate. Na taj način motor TOMOS 4 će biti uvek u ispravnom stanju i moći će vam najbolje služiti.

Pored važnijih podataka i uputstava za upotrebu i održavanje u ovoj ćete knjižici naći takodje informacije o sitnim opravkama koje možete vi sami da obavite. Ukoliko niste sigurni da bi mogli sami otkloniti neku smetnju u radu motora, savetujemo vam da se obratite na Tomosovu servisnu radionicu, jer može na motoru zbog ne vodjenja računa o održavanju doći do ozbiljnijih kvarova i oštećenja. Sa savremenom i isprobrenom konstrukcijom motora TOMOS 4 i posle više od 10 godišnjih iskustava u gradnji i proizvodnji tih motora, za tu kategoriju je motora postignut vanredno veliki statični potisak elise uz najveću moguću ekonomičnost motora, a ujedno mirni hod, lako pokretanje i odlična zaštita od korozije. Ako uzmemo u obzir još i posebni rezervoar od 12 litara zapremine, donji deo motora hidrodinamičkog oblika pa i privlačnu spoljašnjost, onda su to glavne karakteristike vanbrodskog motora TOMOS 4, o kojima ćete se brzo i sami uveriti.

TOVARNA MOTORNIH VOZIL
TOMOS KOPER
Tehnično-servisna služba

KOMANDE I UREĐAJI

- 1 Zavrtnji za pričvršćivanje motora na čamac
- 2 Zavrtanj za podešavanje nagiba motora
- 3 Ušica za osiguranje motora na čamcu
- 4 Komandna ručica
- 5 Natpis TOMOS
- 6 Ručica startera
- 7 Ručica za vazduh (startanje na hladno)
- 8 Dugme za zaustavljanje motora
- 9 Priključak za osvetljenje
- 10 Priključak za dovod goriva
- 11 Ručna crpka za dovod goriva
- 12 Rezervoar
- 13 Priključak za gorivo na rezervoaru
- 14 Poklopac rezervoara sa odušnim zavrtnjem
- 15 Stega poklopca motora
- 16 Ručica za nošenje motora
- 17 Zavrtanj za fiksiranje pravca
- 18 Ručica zakačke
- 19 Izduvni otvor
- 20 Otvor za ulaz za hlađenje (Sl. 1)
- 21 Zavrtanj za kontrolu i promenu ulja (Sl. 2)

TEHNIČKI PODACI

Motor — jednocijlindrični, dvotaktni, sa odvodom izduvnih gasova u vodu kroz vertikalnu spojnu cev. Hlađenje izduvnog sistema vodom, koju elisa potiskuje kroz otvor ispod antikavitacijskog rebra.

Podmazivanje motora mešavinom ulja i benzina.

Startovanje motora pomoću polautomatskog ručnog startera.

Radna zapremina motora 59,6 cm³

Prečnik cilindra 42 mm

Hod klipa 43 mm

Stepen kompresije 7,5 : 1

Maksimalna snaga motora 4 KS

Dozvoljeno područje obrtaja motora kod punog opterećenja 4600—5800 obr/min

Karburator BING 15,5 — 149 — Glavni sisak 65

Način paljenja Sisak za slobodni hod 40 magnetni

Predpaljenje 1,5 mm

Razmak između kontakta prekidača paljenja 0,35—0,45 mm

Svećica BOSNA F 80 ili ekvivalentna

Razmak elektroda svećice 0,5—0,6 mm

Priklučak za osvetljenje 6 V, 17 W

Elisa dvokraka

Prečnik elise 200 mm

Hod elise 140 mm

Redukcija obrtaja motor-elisa 2,08 : 1

Statični potisak elise 42 kp

Težina motora 15,5 kg

Zapremina rezervoara 12 l

Maksimalna brzina zavisna od vrste i opterećenja čamca do 18 km/h

Potrošnja goriva kod punog opterećenja cca 1,6 l/h

(Sl. 3)

(Sl. 4)

GORIVO I MAZIVO

Gorivo: mešavina benzina od najmanje 86 okt. i motornog ulja u odnosu 25 : 1 (4 %). Za mešanje upotrebiti specijalno ulje za dvotaktne motore ili ulje bez deterđenata SAE 50.

Tabela za mešavinu benzin — ulje

Mazivo za reduktor u kućištu elise: motorno ulje SAE 20 do gornjega vijka kod vertikalnog položaja motora (ca. 0,1 l).

Benzin u litrima	Ulje u litrima
5	0,2
10	0,4
15	0,6

UPOTREBA

Nameštanja motora na čamac

Motor se pričvrsti na krmnu dasku pomoću dve kuke i fiksira zavrtnjima sa ručicom sl. 5/1. Zavrtnji neka se čvrsto stegnu rukom ali nikako nekim alatom, jer se mogu ručice iskriviti. Za rasterećenje gornje ivice krmne daske naročito kod vožnje unazad kao i za povećanje bočne stabilnosti vješanja motora preporučujemo, da se montiraju u krmnu dasku na odgovarajućim mestima dva zavrtnja prema skici 5/A na koje naležu za tu svrhu predviđeni zarezi na donjem kraju kuke.

(Sl. 5)

Za samo bočno osiguranje motora dovoljno je, da se na spoljašnjoj strani krmne daske između obe kuke pričvrsti zavrtnjima pločica od aluminijuma ili tvrdog drveta veličine 49 × 90 mm a debljine oko 5 mm.

U slučaju da je krmna daska deblja od 58 mm, potrebno ju je stanjiti na mestima zahvata zavrtnja za pričvršćivanje motora prema skici 5/B.

Da ne bi kod eventualnog loma krmne daske ili popuštanja zavrtnja za pričvršćivanje motor potonuo, mora se motor vezati za čamac pomoću dovoljno jakog kopnoca (najbolje od najlona) kroz ušicu, sl. 5/3.

Motor se namesti na čamac tako, da ima približno vertikalni položaj (sl. 6) jer se time postignu najpovoljniji uslovi vožnje. U slučaju, da krma stoji koso, mora se podešiti nagib motora. U tu svrhu odvrne se krilna matica i izvuče zavrtanj, sl. 5/2. Olsonac se premesti u odgovarajući novi položaj u kojem se zavrtnjem 5/2 i krilnom maticom ponovo fiksira.

(Sl. 6)

Ukoliko se usled prekomernog nagiba krme čamca, uprkos mogućnosti regulisanja nagiba motora, ne može postići vertikalni položaj, potrebno je krmu odgovarajuće preuređiti. Kod ugrađivanja motora na čamac takođe se mora paziti da se horizontalno antikavitaciono rebro na kućištu nalazi najmanje 100 mm ispod površine vode. Ukoliko taj uslov nije ispunjen, postoji opasnost, da elisa usisava vazduh. Time se smanjuje efekat elise i poremeti protok vode kroz izduvni sistem, što može štetno uticati na motor.

Kada je motor ispravno namešten na čamac, moguće ga je spojiti sa rezervoарom za gorivo. U tu svrhu prvo odvrnuti za nekoliko obrtaja odušni zavrtanj na poklopцу rezervoара, sl. 1/14, odmotati gumeno crevo od drške rezervoара i spojiti priključnu obojku na kraju creva sa priključkom za gorivo na motoru u smislu strelice na sl. 7. Paziti, da je odušni zavrtanj na rezervoaru uvek odvrnut kada je rezervoar spojen sa motorom.

(Sl. 7)

Ako želite motor na čamcu zaključati, potrebno je okrenuti obe ručice za pritezanje jednu prema drugoj, da se rupe na njima poklope i kroz njih staviti alkutanc (sl. 8).

(Sl. 8)

Startovanje motora

Pre startovanja motora uveriti se da li je:

- motor pravilno pričvršćen na čamac
- dovoljno goriva u rezervoaru

- odušni zavrtanj na rezervoaru odvrnut
- dubina vode dovoljna za slobodno kretanje elise
- sloboden prvac vožnje, jer motor nema praznog hoda i čamac kreće odmah nakon startovanja motora.

Napuniti karburator gorivom pritiskanjem ručne crpke, sl. 1/11, dok se ne oseti povećanje otpora. Kada je motor hladan ručicu za vazduh, sl. 7/7, staviti u donji položaj, čime se smanji pristup vazduha u karburator i olakša startovanje. Kod startovanja toplog motora ručicu za vazduh ostaviti u gornjem položaju. Na komandnoj ručici, sl. 1/4, okrenuti dršku za gas u pravcu strele. Jednom rukom uhvatiti ručicu startera, sl. 1/6, i snažno povući, a drugom istovremeno pridržati motor za poklopac, da se ne prevrne. Iz izvučenog položaja ručice startera vratiti rukom, a nikako je ne ispuštiti, jer bi to moglo prouzrokovati oštećenje startera. Kad motor proradi, vratiti ručicu za vazduh postepeno u gornji položaj. Za vreme rada motora ručica za vazduh mora biti uvek u gornjem položaju, jer u suprotnom slučaju motor dobiva suviše bogatu smesu, guši se i gubi na snazi.

Vožnja

U prvo vreme korištenja (15—20 sati) motor treba da pređe period razrađivanja. U početku tog perioda neka motor radi sa $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ gasa sa povremenim povećanjem gasa do maksimuma za nekoliko minuta. Učestalost i trajanje punog opterećenja neka se u toku razrađivanja postepeno veća jer se time ubrza uhodovanje motora. Razrađen motor može raditi punim opterećenjem bez ikakvih ograničenja. Upravljanje čamca vrši se okretanjem motora pomoću komandne ručice. Kod vožnje u zaokretima sa motorom okrenutim za 60 do 90 stepeni u odnosu na osu čamca i kod vožnje unazad, zbog sigurnosti, obavezno je smanjiti gas.

Kod oštrog skretanja sa pravca vožnje u punoj brzini čamca nikada se ne sme naglo oduzeti gas kod istovremenog okretanja motora, jer u tom slučaju pritisak vode na podvodni deo motora ima tendenciju, da podigne motor i nagne ga prema unutrašnjosti čamca. Ponovnim dodavanjem gasa u tom momentu može se oštetiti sprava za pričvršćivanje ili čak izgubiti motor ako nije vezan.

Za prelaz iz vožnje napred na vožnju unazad potrebno je smanjiti brzinu čamca, okrenuti motor za 180 stepeni (smer okretanja suprotna kretanju skazaljke na satu tako, da se crevo za dovod goriva na namota oko motora, već ostaje u čamcu) i istovremeno prebaciti komandnu ručicu sa horizontalnog preko vertikalnog u suprotan položaj ponovo prema čamcu. Nakon toga može se gas ponovo povećati, ali treba izbegavati vožnju unazad punim gasom. Kod vožnje napred, u slučaju da ima u vodi prepreka na dohvatu elise, čelo kućišta elise udarit će u prepreku i podignut će se preko nje, nagnuvši motor prema čamcu. Tako osiguranje ne postoji u vožnji unazad, stoga je tu potrebno povećati pažnju na eventualne prepreke u vodi, naročito u blizini obale.

Okretanje motora može se blokirati lakin stezanjem zavrtnja, sl. 9/17 (primena na jedrilici sa posebnim kormilom), dok se mora taj popustiti, ako se kormilari motorom. Za vreme vožnje korisno je ponekad kontrolisati ako su dovoljno zategnuti zavrtnji za pričvršćivanje motora, sl. 5/1.

Kod normalnog (vodoravnog) položaja, rezervoar se ne isprazni do kraja i ostatak goriva (cca. 0,7 l) pretstavlja rezervu, koja se može koristiti naginjanjem rezervoara na stranu sa priključkom za gorivo, sl. 1/13.

Zaustavljanje rada motora

Za zaustavljanje motora potrebno je oduzeti gas i pritisnuti na dugme za zaustavljanje motora, sl. 7/8. Kada se nakon vožnje želi motor skinuti sa čamca ili ga fiksirati na čamcu u nagnutom položaju, preporučuje se odvojiti rezervoar za gorivo od motora i pričekati, da se motor sam zaustavi, kada se izprazni karburator. Time se spreči prelivanje motora gorivom iz karburatora prilikom prenošenja ili nagibanja motora.

Donji deo motora može se podići iz vode prevrtanjem motora prema unutrašnjosti čamca oko ose kuka. Naprava na sl. 9 predviđena je za fiksiranje motora u dva kosa položaja. Niži položaj (streme A upire se na zub B) služi za privremeno podizanje kod manevriranja sa veslima u plitkoj vodi, da se spreči oštećenje elise. U tom položaju motor se može okretati oko svoje osovine, što korisno služi kod čišćenja motora, kada je montiran na čamcu.

Viši položaj, u kojem je motor potpuno blokiran, koristi se ako se želi ostaviti motor duže vremena u čamcu. U tu svrhu potrebno je prvo odvojiti motor od rezervoara, zatim okrenuti motor za 90 stepeni tako, da dode komandnu ručicu nagore i podignuti ga do kraja da streme A uskoči u žljeb C, sl. 9, te na kraju pritezanjem zavrtnja, sl. 9/17, sprečiti okretanje motora.

(Sl. 9)

Za vraćanje motora u vertikalni položaj potrebno je desnom rukom potisnuti ručicu stremena unazad (pravac strelice na sl. 9), a levom rukom istovremeno pridržavati motor za poklopac i polako ga spuštati. Popuštanjem zavrtnja, sl. 9/17, oslobođuti motor za manevriranje i priključiti rezervoar za gorivo.

Nošenje i odlaganje motora

Pri skidanju motora sa čamca voditi računa, da se voda iz donjeg dela motora odcedi pre nego što se motor odloži. U suprotnom slučaju voda bi mogla doći do cilindra te ga oštetiti.

Kod nošenja motor se prihvata za ručicu za nošenje, 2/16, a komandna ručica prebacuje se unazad uz poklopac motora. U tom položaju može se motor za kraće vreme odložiti na tlo i ima u tu svrhu predviđene oslonce na kućištu motora i elise. Na rezervoaru zatvori se odušni zavrtanj, a crevo za dovod goriva namota se oko drške rezervoara.

Preporučujemo, da se motor, kada nije u upotrebi, postavi u vertikalni položaj na stalak koji se kao deo ambalaže isporučuje uz motor. Time se spreči kvašenje svećice uljem, što bi moglo imati za posledicu poteškoće kod startovanja.

Osvetljavanje čamca

Pored priključka za gorivo na donjem delu kućišta motora nalazi se priključak za osvetljenje čamca, sl. 7/9, koji se može korisno upotrebiti kod vožnje u noći. Priključak ima napon 6 V i snagu 17 W. Utikač spremlijen je u tašni za alat, izrađen je od plastike i zbog te svoje osobine sasvim zaštićen od korozije. Sastavljanje prema priloženom uputstvu.

ODRŽAVANJE

Opšte pripombe

Redovno i savjestno održavanje od bitne je važnosti za ispravno funkcioniranje motora. Za brigu i vreme, utrošeno na njegovu negu, motor će se korisniku odužiti besprekornim radom i dugim vekom trajanja.

Sve radove na održavanju, koje ovdje navodimo, može izvršiti korisnik sam sa standardnim alatom koji se isporučuje uz motor. Za sve veće radove ili opravke preporučujemo, da se obratite na ovlašćene servisne radionice.

Čišćenje i podmazivanje motora, proba na suvom, kao i ostali radovi na održavanju, najlakše se mogu izvršiti, ako se motor postavi na stalak, koji je sastavni deo ambalaže. Preporučujemo, da se na stalku otpile oba vertikalna nosača odmah iznad poprečne daske za pričvršćivanje motora, sl. 10/A, jer se time olakša pristup ka motoru.

Čišćenje motora

Spoljne površine motora čiste se mekom krpom ili spužvom i vodom. Za negu lakiranih površina i poklopca motora od plastične mase preporučujemo poznata sredstva za čišćenje i zaštitu autokaroserija. Uprkos dobroj zaštiti motora povremeno je potrebno skinuti poklopac motora i prvo ovlaženom, a zatim suvom krpom očistiti površinu samog motora, naročito od ostataka soli. Za skidanje poklopca otkače se stege poklopca, zatim se na zadnjoj strani, suprotno od ručice startera, malo podigne — eventualno pomoću lakog udarca dlani u pravcu koso prema gore — tako da ručica startera izade iz otvora u poklopцу. Time se poklopac oslobodi.

(Sl. 10)

Kod stavljanja poklopca na motor, postupa se obrnutim redosledom. Prvo se stavi poklopac u žleb na prednjem delu motora ispod ručice startera, koju namestimo tako da lako prođe kroz otvor u poklopцу, sl. 10. Zatim potisnemo zadnji deo poklopca nadole i istovremeno pazimo da po celom obimu pravilno uđe u svoje ležište.

Podmazivanje

Za podmazivanje različitih delova motora preporučujemo upotrebu motornog ulja SAE 20 ili lakog motornog konzervaciskog ulja SAE 20 npr. VETOKOR M 20 i litiskske masti penetracije ASTM 265—295, otporne prema vodi (npr. LIS 2).

Osim redovnog menjanja ulja u kućištu elise i podmazivanja startera, što je opisano u posebnim poglavljima, potrebno je povremeno podmazati zavrtanje za pričvršćivanje motora, ležišta za okretanje kao i dršku i bovdan za gas.

Navoji zavrtinja za pričvršćivanje podmazuju se sa nekoliko kapi ulja ili tankim slojem masti, najbolje posle svakog čišćenja motora.

Ako se primeti povećanje otpora kod okretanja motora, naravno kod popuštenog zavrtja za fiksiranje pravca — potrebno je podmazati ležišta za okretanje. U tu

svrhu napuni se uljem udubljenje na gornjem ležištu, sl. 11, i nekoliko puta se zaokrene motor tako, da mazivo uđe u ležište.

(Sl. 11)

Nova drška za gas od plastičnih delova ne traži neku naročitu negu. U slučaju škripe u dršci za gas za vreme rada, treba podmazati silikonskom mašču jedino spiralni žleb i klizač (rastavljanje drške opisano u glavi: Sistem za dovod goriva).

MOTOR

Kod sagorevanja mešavine benzina i ulja u dvotaktnom motoru se na temenu klipa, unutrašnjoj površini cilindarske glave i u izduvnom kanalu talože ostaci sagorevanja (garež). Stvaranje taloga u glavnom zavisi od kvaliteta ulja i najmanje je kod upotrebe specijalnih ulja za dvotaktne motore.

Kod debljih naslaga gareži u kompresionom prostoru počnu se za vreme rada motora usled temperaturnih promena ljuštiti čestice taloga. Elektrostatorsko polje između elektroda svećice ove čestice privlači i one mogu izazvati premoščivanje elektroda. Posledica premoščivanja svećice je neravnomeran rad ili prekidanje rada motora. U tom slučaju nije dovoljno samo očistiti ili zameniti svećicu, jer će brzo doći do ponovnog premoščivanja, ukoliko se skidanjem gareži sa temena klipa i glave cilindra ne ukloni pravi uzrok smetnji. Taloženje gareži u izduvnom kanalu koči protok izduvnih gasova i time se smanjuje snaga motora.

(Sl. 12)

(Sl. 13)

Za čišćenje glave cilindra i temena klipa mora se prvo skinuti kapa za hlađenje i zatim demontirati glava cilindra, sl. 12. Za čišćenje izduvnog kanala mora se skinuti izduvno koleno, sl. 13/A. Prije toga mora se demontirati prigušivač usisnih šumova, sl. 16/A, i uložak sl. 18/B, i skidanjem cevi za dovod goriva sa crpke, sl. 18/C, spustiti na niže donji deo kućišta, sl. 13/B. Garež očisti se najlakše pomoću čeličnog grebača ili izvijača. Kod čišćenja pazite, da se ne oštete površine delova, naročito klipa i cilindra i, da garež ne uđe u unutrašnjost motora. Nakon čišćenja montirajte glavu cilindra ravnometernim unakrsnim pritezanjem navrtki i pazite, da cevka za hlađenje izduvnog kolena, sl. 13/D, pravilno uđe u gumeno brtvišto, sl. 13/E.

Kod upotrebe motora, naročito u zaprljanim vodama, korisno je za vreme vožnje kontrolirati hlađenje izduvnog sistema vodom. Ako se kod vožnje punim gasom spoljno kućište između motora i propeleru toliko ugrije, da se ne može držati rukom (naročito uz uredaj za pričvršćivanje motora, gdje u nju ulaze izduvni gasovi), onda to znači, da je prljavštinom ili smećem sprečena cirkulacija vode za hlađenje. Obično se smeće nakupi na rešetki na ulazu za vodu za hlađenje, sl. 2/20, a što je vrlo lako očistiti. Ako pak je sistem za hlađenje začepljen negde u unutrašnjosti, onda se ga mora isprati vodom sa pritiskom (iz česme) kako je to opisano u poglavljju o konzerviranju motora.

Sistem paljenja

Za kontrolu i regulisanje paljenja potrebno je prvo skinuti kompletni starter, sl. 20, a zatim ventilator, sl. 20/E. Da se omogući skidanje ventilatora, olabave se dva vijka koja drže kapu za hlađenje. Kroz prorez na magnetnom zamajcu, sl. 14,

može se regulisati razmak platinskih dugmadi prekidača, koji treba da iznosi 0,35—0,45 mm. Predpaljenje reguliše se pomeranjem statorske ploče magneta tako, da se počnu kontakti prekidača otvarati kada se klip nalazi 1,5 mm pre GMT. Pošto je za reglažu platinskih dugmadi i predpaljenja potreban specijalan pribor, najbolje je, da ovaj posao prepustite ovlašćenoj servisnoj radionici.

(Sl. 14)

Pravilan razmak elektroda svećice iznosi 0,5—0,6 mm (sl. 15) a reguliše se pomoću kalibrirane pločice, koja se nalazi u tašni za alat.

(Sl. 15)

Za pravilan rad motora važan je pravilan izbor svećice. Motor se isporučuje sa svećicom BOSNA F 80 koja odgovara normalnom opterećenju motora, a to znači kod ove klase motora, za vožnju pretežno punim gasom. Nasuprot tome, npr. kod ribarenja motor radi pretežno minimalnim gasom, zato je u tom slučaju bolje upotrebiti topiju svećicu sa nižom toplotnom vrednošću npr. BOSNA F 50. Hladnija svećica F 80 se kod malih opterećenja ne ugrije dovoljno da bi ulje na njoj izgorelo i brzo bi se zamastila. U tabeli dat je pregled svećica različitih proizvođača, koje preporučujemo u zavisnosti od prosečnog opterećenja motora.

Prosečno opterećenje motora	Preporučene svećice			
	BOSNA	KLG	BOSCH	CHAMPION
Pretežno puni gas . . .	F 80 F 75	F 80 F 75 H	W 240 TI W 225 TI	L-5 L-81
Pretežno 1/2 gasa . . .	F 70	F 70 H	W 190 MLS W 175 TI	L-7
Pretežno min. gas . . .	F 50	F 50 H	W 145 TI	L-10

Osim pravilnog izbora svećice u zavisnosti od načina eksploatacije motora, velik uticaj na životnu dobu svećice ima i kvalitet maziva. Zato preporučujemo da se za mešavinu upotrebljava specijalno ulje za dvotaktne motore.

Preporučujemo vam, da na vožnju uvek ponesete sobom i ispravnu rezervnu svećicu.

Sistem za dovod goriva

Održavanje sistema za dovod goriva traži pored periodičnog čišćenja karburatora i čišćenje membranske crpke i rezervoara za gorivo. Da bi se mogao skinuti i očistiti karburator, prvo je potrebno demontirati prigušivač usisnih šumova tako, da izvijačem odvijemo dva zavrtnja koji se nalaze u šupljinama za ulaz vazduha, sl. 16/A. Malim pomeranjem nagore može se prigušivač lako skinuti. Kod montaže prigušivača prvo se mora namestiti grlo prigušivača u gumenu čauru na karburatoru, sl. 16/B, zatim se ga potisne na njegovo mesto i ponovo fiksira zavrtnjima. (Sl. 16)

Za demontažu karburatora popusti se zavrtanj, sl. 16/D, i potiskivanjem sa istovremenim okretanjem levo i desno skine se karburator sa usisnog kolena. Pazite,

da se kod tog vezica ručice za zatvaranje vazduha, sl. 17/A, ne iskrivi. Vezica je zakačena na polugu na karburatoru i lako se otkači pomoću izvijača. Kod demontiranog karburatora može se odvrnuti lonča i glavni sisak u svrhu čišćenja ili zamene te očistiti ventil za održavanje nivoja i njegovo sedište.

(Sl. 17)

Kod montaže karburatora obratiti pažnju, da se montira u približno vertikalnom položaju i kontrolisati pomoću pomeranja ručice za vazduh, sl. 17/B, dali startni zaslon u karburatoru do kraja otvara i zatvara ulaz u difuzor.

Nakon montaže karburatora mora se izvršiti regulisanje praznog hoda pri radu motora u vodi. U praznom hodu motor mora imati dovoljno visoki broj obrtaja da radi bez trzanja. Broj obrtaja u praznom hodu reguliše se privijanjem zavrtnja, sl. 16/C.

Broj obrtaja u slobodnom hodu mora iznositi od 1500 do 1600 na minut. Ako je podešenje vijka za slobodni hod sl. 16/E, pravilno, mora i duže vremena jednomerno raditi u slobodnom hodu i brzo reagovati na brzo dodavanje gasa.

Ako se ukaže potreba za demontažu ručice za gas, postupajte prema sledećem uputstvu:

- Odvojite bovdjen od karburatora.
- Odvojite metalni obruč od gumaste obloge na ručici za upravljanje.
- Okrenite dršku u pravcu dodavanja gasa do kraja, a ujedno vucite dršku sa ručice; pomognite si odvijačem od straga, da obloga od gume sklizne preko ivice okretljive čaure od plastike.
- Odstranite pločice od gume iz čaure od plastike. Okrenite čauru, da dođe otvor nad isečak u cevi. Pomoću odvijača pritisnite na jezičak uloška od plastike, da možete odvojiti ostale plastične delove drške od cevi. Kod montaže vodite računa, da utisnete na cev okretljivu čauru i unutrašnji uložak zajedno.

(Sl. 18)

Za čišćenje prečistača membranske crpke za gorivo, sl. 18/A, potrebno je skinuti uložak donjeg dela kućista, sl. 18/B (odvrnuti četiri zavrtnja i pažljivo ga izvući bez demontiranja električnih vodova). Odvijanjem zavrtnja, sl. 18/C, skine se poklopac crpke i omogući pristup do prečistača. Ponovno sklanjanje vršiti pažljivo, da se ne bi oštetilo brtivo. Za čišćenje mrežice na priključku za gorivo na rezervoar mora se izvaditi kompletan priključak, sl. 1/13, iz rezervoara.

Pazite, da rezervoar uvek punite čistom mješavinom, i ako je potrebno, procijedite gorivo kroz lijevak sa finim sitom, jer većina nečistoće dolazi u motor sa gorivom. Preporučujemo vam, da na kraju sezone prilikom konzervisanja motora očistite kompletan sistem za dovod goriva.

(Sl. 19)

(Sl. 20)

Starter

U svrhu zaštite od korozije potrebno je periodično podmazivanje čeličnih delova mehanizma startera. Preporučujemo upotrebu u poglavljju »Podmazivanje« već ponutnih maziva i to: Mast za povratnu oprugu startera, sl. 19/A, i ulje za ležište mehanizma, valjke startera, sl. 20/B, kavez, sl. 20/C, spiralnu oprugu ispod kavezra i čelični prsten u ventilatoru, sl. 20/D. Ležište starterovog mehanizma podmazuje se kroz rupu 3 na sl. 19.

Za podmazivanje povratne opruge i ležišta potrebno je skinuti poklopac startera, sl. 19/C, koji je pričvršćen pomoću tri zavrtnja. Poklopac mora se oprezno podići i paziti, da ne iskoči opruga iz svog ležišta.

Za podmazivanje ostalih delova startera mora se skinuti kompletan startnu napravu, koja je pričvršćena na motoru pomoću četiri zavrtnja i dve čivije. Kod skidanja startera sa motora obavezno mora biti povratna opruga pokrivena poklopcom. Preporučujemo, da se za vreme upotrebe motora svaka dva meseca podmaže povratna opruga i ležište startera. Na kraju sezone prije spremanja motora neka se konzervira kompletan starter.

Posle duže upotrebe motora potrebno je s vremena na vreme kontrolisati najlonsku vrpcu startera. Ako se primeti, da je vrpca usled abanja u vodici znatno istrošena (stanjena), mora se zameniti novom. U suprotnom slučaju postoji rizik, da se vrpca kod startovanja prekine i to obično u najnezgodnijoj situaciji, a može se kod toga oštetiti i povratna opruga. Zamena vrpce je vrlo jednostavna, ali vam ipak preporučujemo, da skinete sa motora kompletan starter i donesete ga u ovlaštenu servisnu radionicu, koja će vam brzo izvršiti zamenu vrpce.

Kod montiranja startera na motor, obratite pažnju, da budu valjčići startnog mehanizma u položaju koji je prikazan na sl. 20/B.

Kućište elise

U slučaju da elisa udari u tvrd predmet u vodi, prekinut će se osigurač na osovinu elise. Za zamenu osigurača mora se odvrsnuti konusna navrtka na osovinu elise (pažnja — levi navoj). Zatim se namesti novi osigurač i ponovo se montira elisa (rezervni osigurači nalaze se u tašni za alat).

(Sl. 21)

(Sl. 22)

Što češće neka se kontroliše ulje u kućištu elise na event. prisustvo vode. Ova kontrola najlakše se izvodi kada je motor na stalku u vertikalnom položaju. Zavrtanjem za izpuštanje ulja, sl. 22, sa izvijačem se odvrsne za nekoliko obrtaja, ali nije potrebno da se potpuno izvadi. Ako počne izlaziti ulje je to znak, da vode, koja je teža od ulja, nema u kućištu. Ako izade samo nekoliko kapi vode, a nakon toga ulje, može se smatrati da je brvljjenje zadovoljivo ali će biti potrebna češća kontrole. U slučaju, da izade puno vode ili mešavina ulja i vode, mora se kućište potpuno isprazniti i pronaći i otkloniti grešku zbog koje dolazi voda u kućište elise. Preporučujemo vam, da ovaj posao prepustite servisnoj radionici.

Najmanje svaka dva meseca za vreme korištenja motora i na završetku sezone prije spremanja motora, obavezno se mora menjati ulje u kućištu elise. Prije punjenja novim uljem unutrašnjost kućišta neka se ispere uljem za ispiranje, a niskako bencinom ili naftom. Kod punjenja kućišta svežim uljem, motor neka se zajedno sa stalkom položi na bok tako, da se u gornji otvor za punjenje može lijevitkom natočiti ulje (ca. 100 cm³). Postavite motor u vertikalni položaj i kontrolirajte ako nivo ulja dopire do gornjeg otvora. Za punjenje kućišta potrebno je 150 cm³ motornog ulja SAE 20.

IZBOR ELISE

Brzina čamca se upotrebom elisa sa različitim koracima vrlo malo menja. Važnija je činjenica, da kod pravilno odabrane elise motor radi sa brojem između 5000

i 5400 obr/min. Kod tog režima postiže motor optimalnu jakost, ekonomičnost, trajnost, a radi srazmerno tihu i umireno.

Jer ćete teže meriti broj obrtaja motora, a veliko lakše brzinu čamca, dajemo sledeće uputstvo za izbor elise:

- motor je serijsko opremljen elisom bele boje — korak 140 mm, koji je podešan za postizanje brzine čamca od 10 do 15 km/h kod punog gasa
- na teškim čamcima, kod kojih pod punim gasom ne bi bilo moguće postići brzinu od 10 km/h, upotrebiti elisu plave boje — korak 120 mm
- za postizanje brzine čamca iznad 15 km/h (čamac od gume) upotrebiti elisu crvene boje — korak 160 mm.

Elise plave i crvene boje mogu se dodatno nabaviti u svakoj prodavaonici Tomosovih proizvoda pa i u Tomosovim servisima.

Elise bele i crvene boje raspolažu jače savijenim krilima; ta osobina sprečava nakupljanje vodnog rastinja na krilima, što bi smanjivalo statični potisak elise.

Konzervisanje i dekonzervisanje motora

Ako se predviđa, da se motor duže vreme neće upotrebljavati (naročito preko zime), mora se zaštiti protiv korozije. U tu svrhu moraju se najpre dobro očistiti sve spoljne površine od prljavštine, prašine i morske soli, kako je opisano u poglaviju »Čišćenje motora«.

Unutrašnje površine izduvnog sistema isperu se od soli najbolje tako, da se pusti motor raditi cca 10 minuta pod punim gasom u bazenu ili dovoljno velikoj bačvi sa slatkom vodom. Ispiranje može se takođe izvršiti tekućom vodom, koju doveđemo pomoću gumene cevi iz česme u otvor za ulaz vode ispod antikavitationog rebra, sl. 2/20. U tom slučaju motor mora stajati u vertikalnom položaju (na stalku), tako da voda izlazi kroz izduvni otvor. Nakon ispiranja neka motor otprije pola minute radi na prazno (na stalku) sa oko ¼ gasa, da se osuši.

Prije nego se pristupi konzervisanju motora, mora se očistiti od gareži izduvno koleno, klip i glava cilindra, kako je opisano u poglavljju »Motor«. Konzervisanje izvrši se na sledeći način:

Klip se doveđe u donju mrtvu tačku, zatvori se klizač karburatora, motor se položi na levi bok tako, da je izduvna strana cilindra okrenuta nagore i kroz otvor za svećicu sipa se u cilindar 30 ccm lakog motornog konzervacijskog ulja. Nakon toga motor se nekoliko puta okreće starterom i vrati svećicu na njezino mesto. Promeni se ulje u kućištu elise.

Podmaže se kompletan starter.

Prečisti se sistem za dovod goriva. Iz rezervoara se isprazni gorivo, natoči se ½ do 1 litra motornog konzervacijskog ulja i dobri promučka.

Očisti i podmaže se drška za gas, bovdan i klizač karburatora.

Otprije svakih 30 dana mora se:

- odvrsnuti svećicu i starterom više puta okreći motor,
- promučati rezervoar za gorivo.

Prije upotrebe mora se motor dekonzervisati na sledeći način:

- skinu se svećica i zavrtanj na dnu kartera, sl. 17/C, i ispusti konzervacijsko ulje.

Motor neka je okreut tako, da je otvor za svećicu odozgo i u tom položaju

nekoliko se puta okrene radilica starterom. Nakon toga zavrtanj i svećica, koja se mora prethodno očistiti, vrati se na svoje mesto.

— Isprazni se konzervacijsko ulje iz rezervoara, isperi se benzinom te napuni svežom mešavinom. Preporučujemo vam, da ne upotrebljavate staro gorivo, jer bi ono štetno uticalo na rad motora.

Pustiti da radi motor 5 minuta u vodi umerenim gasom sa povremenim kratkotrajnim povećanjem broja obrtaja.

Smetnje u radu motora

Ponekad se dogodi, da se uprkos pridržavanju gornjih uputstava usled male nepažnje pojave poteškoće kod startovanja rada motora.

Ako ste ručnom crpkom doveli suviše goriva u karburator, ili ako ste kod toplog motora kod startovanja pogrešno stavili ručicu za vazduh u položaj »zatvoreno«, dolazi do presisavanja motora. U tom slučaju mora se ručica za gas okrenuti na puni gas, a ručica za vazduh staviti u položaj »otvoreno« te nekoliko puta povući ručni starter. Ako motor i sad ne proradi, treba skinuti i očistiti svećicu te prema potrebi regulisati razmak elektroda na 0,5—0,6 mm.

Ako se za vreme rada motora primeti, da motor ne daje ili gubi snagu, može biti ponekad uzrok dovod goriva i treba kontrolisati rad crpke za gorivo.

Poteškoće kod startovanja ili nepravilan rad motora mogu se pojaviti i zbog prisustva vode u lončetu karburatora. U tom slučaju potrebno je očistiti karburator. Ako se za vreme rada motora primeti, da motor ne daje, ili gubi snagu, može biti ponekad uzrok u tome, da je ručica za vazduh delimično pomaknuta na položaj — »zatvoreno« — ili da je karburator labavo pričvršćen. Motor ne daje snagu i u slučaju, da dobija suviše vazduha usled oštećenja prigušivača usisnih šumova ili propuštanja gumene manšete između prigušivača i karburatora.

Nadamo se, da će vam ova uputstva pripomoći, da se što brže upoznate sa svojim TOMOS 4.

Orodje, pridejano krmnemu motoru
TOMOS 4:

Vtič za razsvetljavo
Utikač za rasvetu

Zatič
Čivija

Ročica 6 × 115
Šipka 6 × 115

Natični ključ
Ključ

Ključ 8/10
Ključ

Ključ 9/11
Ključ

Natični ključ za svećko
Ključ, usadni, za svećicu

Izvijač
Izvijač

Tulec gumasti
Umetak od gume

Ploščica za blokiranje zaganjalne naprave in merjenje razdalje med elektrodama na svečki

Pločica za blokiranje uređaja za pokretanje i merenje odstojanja elektroda na svećici

Vzmet vtiča
Opruga utikača

KAZALO

- 3 — Uvod
- 4 — Komandni organi
- 5 — Tehnični podatki
- 6 — Gorivo in mazivo
 - Tabela za pripravljanje mešanice bencin—olje
 - Uporaba
 - Pritrditev motorja na čoln
- 8 — Zaganjanje motorja
- 9 — Vožnja
 - Ustavljanje motorja
- 10 — Nošenje in odlaganje motorja
 - Osvetlitev čolna
- 11 — Vzdrževanje
 - Splošno
 - Čiščenje
 - Mazanje
- 12 — Motor
- 13 — Sistem vžiga
- 14 — Sistem za dovod goriva
- 16 — Zaganjač
- 17 — Ohišje propelerja
- 18 — Izbera propelerja
- 19 — Konserviranje in dekonserviranje motorja
 - Motnje med delovanjem motorja
- 35 — Orodje pridejano krmnemu motorju TOMOS 4

SADRŽAJ

- 23 — Predgovor
 - Komande i uredjaji
- 24 — Tehnički podaci
 - Gorivo i mazivo
 - Tabela za mešavinu benzin—ulje
- 25 — Upotreba
 - Nameštanje motora na čamac
 - Startovanje motora
- 26 — Vožnja
- 27 — Zaustavljanje motora
 - Nošenje i odlaganje motora
 - Osvetljenje čamca
- 28 — Održavanje
 - Opšte primedbe
 - Čišćenje motora
 - Podmazivanje
- 29 — Motor
 - Sistem paljenja
- 30 — Sistem za dovod goriva
- 31 — Starter
- 32 — Kućište elise
 - Izbor elise
- 33 — Konzervisanje i dekonzervisanje motora
- 34 — Smetnje u radu motora
- 35 — Orodje pridejano krmnemu motorju TOMOS 4