



Tekst i foto:
Daniel Bevandić

Lean Burn sustav stvarno štedi gorivo

Posljednih godina mnogo se priča o Lean Burn tehnologiji koju za sada koriste samo Suzuki i Honda u svojim četverotaktnim motorima. Da ponovimo kratko! Idealni omjer goriva i zraka potreban za izgaranje u motorima s unutrašnjim izgaranjem iznosi 14,7:1, drugim riječima, za izgaranje 1 kilograma goriva potrebno je 14,7 kilograma zraka. Lean Burn sustavi pri srednjim opterećenjima mogu raditi s mnogo manjim udjelom goriva u smjesi, čak do 20:1. Dakle, za izgaranje jednog kilograma goriva iskoriste čak 20 kilograma zraka. Ključ svega je središnja računalna upravljačka jedinica motora koja ovisno o položaju poluge gasa regulira dobavu goriva i senzor kisika koji mjeri udio kisika u gorivoj smjesi. Mjereći količinu kisika u ispuhu, centralina dozira odgovarajuću količinu goriva, što prvenstveno ovisi o pomacima poluge gasa i uvjetima plovidbe, što pak omogućuje preciznu kontrolu ubrzanje količine goriva. Tako u rasponu od 2.000 do 4.500 okretaja Lean Burn motori rade s osiromašenom smjesom goriva. U slučaju naglog pomicanja poluge gasa i potrebe za snažnim ubrzanjima centralina stvari vraća u normalu uz omjer 14,7:1. Na taj način s motorima koji imaju Lean Burn tehnologiju uz samo malo opreznije

rukovanje s polugom gasa moguće je postići uštedu u potrošnji i do 15%.

Lean Burn motori u srednjem području rada mogu se bez problema "zadovoljiti" s 0,5 do 0,7 litara goriva po milji. Konkretno u slučaju Suzukija DF 140 Lean Burn japanski proizvođač tvrdi da su moguće uštede od oko 14 % u odnosu na stari DF 140. U odnosu na stari motor unaprijeđeno je i ubrzigavanje goriva, radni obujam je povećan za 100 cm³, a masa je smanjena za 7 kilograma. Kako bi se dobilo na početnom ubrzanju DF 140 Lean Burn ima veliki prijenosni omjer u kopči od 2,59:1 što je najviše u

klasi. Obično se ti omjeri kreću od 2,08 do 2,15:1. Novi motor koristi i prokušani Suzukijev recept, takozvani offset drive, odnosno pogonsku osovinu pomaknutu prema naprijed čime se postiže bolji balans i razmještaj mase motora na krmenom zrcalu.

Brzi štedljivac

Motor smo koristili na sportskom gumenjaku Hydrosport 646 kojega smo do sada testirali u nekoliko navrata s raznim kombinacijama Suzukijevih motora. U ovom slučaju DF 140 Lean Burn radi vrlo mirno i ugladeno, bez



**Veliki prijenosni omjeri 2,59:1
brinu se za veliki potisak u
svim režimima rada**

Nakon trodnevnoga jurcanja po valovima potpuno opterećenim gumenjakom možemo potvrditi kako snažni Suzuki troši vrlo malo goriva. Ne baš na kapaljku, ali njegova potrošnja na gumenjaku Hydrosport 646 usporediva je s nekadašnjim trostruko slabijim klasičnim dvotaktnim motorima ili dvostruko slabijim četverotaktnim motorima prve generacije ili 14% manje u odnosu na stariji DF 140 bez Lean Burna

Tehnički podaci

četverotaktni motor s četiri cilindra, 16 ventila, DOHC i elektroničkim ubrzavanjem goriva

Zapremina:	2.044 cm ³
Okretaji pri maksimumu:	5.600 do 6.200
Alternator:	40 A
Masa:	od 179 do 184 kg

Cijena

Suzuki DF 140 ATX:
80.408,00 kn (PDV uključen)

Zastupa i prodaje

Motonavis, Rijeka
tel: 051/213-955
www.motonavis.hr

Tablica brzine (6 osoba)

o/min	čv
1.000	3,5
2.000	5,4
2.500	7,5
3.000	10,2
3.500	18,2
4.000	21,8
4.500	25,4
5.000	28,5
5.500	31,2
6.000	34,5
6.000	40,1 (2 osobe)


ikakvih vibracija. Reski sportski zvuk u čitavom rasponu okretaja mami osmijeh na lice i priziva adrenalin, pa se teško suzdržavati u radu s polugom gasa. Ovu kombinaciju gumenjaka i motora smo tijekom višednevnog testiranja probali s dvije, četiri i šest osoba. Motor se u svim varijantama pokazao kao odličan izbor za ovaj gumenjak. U svim slučajevima putne brzine od 21-22 čvora održavaju se pri 4.000 do 4.200 okretaja. S podignutom tendom, šest osoba i prilično valovitim morem uspjeli smo zabilježiti odličnih 34,5 čvorova pri 6.000 okretaja. S dvije osobe i spuštenom tendom brzina se penje do 40 čvorova.

U svim režimima plovidbe DF140 ima dovoljno snage, a svakim pomicanjem poluge oduševljava sportska nota zvuka. Što se tiče maritimnih svojstava Hydrosport 646 u ovoj klasi predstavlja referencu te mu je teško naći dostojnog supranika. Uski trup s jednom stepenicom po sredini izglisirava s lakoćom i bez propinjanja, a superiorna hidrodinamika trupa najviše dolazi do izražaja pri izrazito valovitom moru kada trup valove koji dolaze direktno u pramac probija i reže poput britve. Ocjena: 5.

Potrošnja? Ona nas je naročito zanimala. Pri 4.000 okretaja s dvije osobe može se ploviti s 12 do 13 litara. Čak i sa šest osoba na plovilu pri 4.000 okretaja potrošnja se ne penje iznad 15 litara. Mi smo u tri dana napravili oko 200 nautičkih milja i potrošili oko 180 litara goriva. U kombiniranim režimima rada od 3.500 do 6.000 okretaja motor nam je trošio prosječno oko 10 do 20 litara na sat, što je u ovoj klasi i više nego ekonomično. Naravno vozi li se pretežno iznad 5.000 okretaja potrošnja će biti i mnogo viša! No, tko u ovoj kombinaciji želi maksimalno štedjeti neka okretaje drži oko 3.700 pri čemu se postiže 18 čvorova i troši desetak litara.

Neka nova vremena

Prije svega treba biti iskren i reći da u ova vremena kada gorivo u Europi košta kao suho zlato, svaka litra potrošenog goriva je mnogo. No isto tako treba znati da su dvotaktni motori od pedesetak konja pred samo 10 godina trošili koliko danas troše Lean Burn motori od 140 konja. Dakle Lean Burn sustav što se tiče snižavanja potrošnje nije samo marketinški trik već doista štedi gorivo. Gledajući u dugom eksploatacijskom vijeku motora moguće su znatne uštede. Još kad bi se cijene goriva vratile 20 godina unatrag...



We make the best boats BETTER!

Kablovi i elektronika s „Deutsch“ konektorima

Prekidači sa indikatorom pozicije i funkcijom uvlačenja flapsova


1
STANDARD I EDGE MOUNT komplet kitovi

12/24V aktuatori

2
SUPER STRONG trim tab kits

3
EXTREME DUTY PERFORMANCE trim tab kits

Electro-Polished Blades



www.frigomarine.hr

Cebini 24, 10010 Zagreb

T: +385 1 660 8596 | F: +385 1 601 1258
M: +385 95 906 5918 | E: info@frigomarine.hr