

PROVERAVAMO SNAGU, IZDUVNE GASOVE, POTROŠNJU

DEKARBONIZACIJA NA TESTU – MIT ILI ISTINA?



Sarimsakli Kuşadasi
KILOMETAR PO KILOMETAR
**PATROLA DO
TURSKE**

broj 473
god. XIX, 30. m.
u partnerstvu sa

ATTRORUOTE



VOZILI SMO PROTOTIP
Opel Corsa
vožnja pre
premijere



ISTRAŽUJEMO PRODAVCE
POLOVNJAKA

**Koji placevi
garantuju
kilometražu**

► ELEKTRIČNA VOŽNJA
Mercedes-Benz

EQC

Stoja 139 din, Grma Gore 1,8 Eur, BiH 3,5 KM, Makedonija 80 den, Hrvatska 14 kn, Slovenija 1,8 Eur, Grčka 2,5 Eur



PRVI UTISAK NA STAZI
Toyota Supra



glasilo za članove
Auto-moto saveza Srbije



MERILI SMO SNAGU MOTORA, POTROŠNJU GORIVA I ZADIMLJENOST IZDUVNIH GASOVA

Ispitali smo da li je dekarbonizacija mit

Iako je reč o metodu koji je odavno poznat u svetu, mnogi smatraju da čišćenje motora vodonikom nije ništa drugo nego običan mit. Retko ko veruje da proces dekarbonizacije zaista može da unapredi performanse motora, pa je upravo zbog toga naša redakcija rešila da obavi prvi ozbiljan i detaljan test na ovim prostorima i utvrdi da li ona zapravo daje rezultate, šta može, a šta ne

Jedno od novih rešenja za održavanje vozila jeste čišćenje motora pomoću vodonika, nazvano dekarbonizacija. Zasniva se na tome da se korišćenjem vodonika uklone naslage ugljenika, odnosno čađi koja remeti rad motora. Da bismo proverili kako sve to izgleda, organizovali smo specijalni test, prvi takve vrste kod nas, a merenja koja smo obavili možda će čak i „razbiti“ neke predrasude. Važno je odmah pomenuti da je redakcija revije SAT Plus ovaj test organizovala u saradnji sa Centrom za motorna vozila Auto-moto saveza Srbije, kao i sa firmom Jubeja iz Hrvatske, koja u ovom trenutku ne posluje u Srbiji, pa ne može imati

Proces od sat vremena

Dekarbonizacija, to jest čišćenje motora pomoću vodonika, izvodi se tako što se ovaj gas uvodi u usis motora. To se postiže elektrolizom vode, odnosno procesom kojim se pomoću struje voda razlaže na elemente od kojih se sastoji – vodonik i kiseonik. Zato je osnovni deo opreme za dekarbonizaciju uređaj za elektrolizu vode, u kojem se dobijaju vodonik i kiseonik koji zajedno izlaze iz uređaja,

► str. 60



KAKO SMO MERILI

EFEKTE DEKARBONIZACIJE NA NAŠEM TESTU ODREDILI SMO MEREĆI TRI STVARNOM ŽIVOTU. TO SU SNAGA MOTORA, NIVO ZADIMLJENOSTI IZDUVNIH DINAMOMETARSKIM VALJCIMA U CENTRU ZA MOTORNA VOZILA AMSS-A,

PARAMETRA KOJA SU VOZAČIMA BITNA U SVAKODNEVNOM, GASOVA I POTROŠNJA GORIVA. SVA MERENJA SU OBAVLJENA NA ALI I POMOĆU JOŠ NEKIH UREĐAJA, I TO UZ VEĆI BROJ PONAVLJANJA

▼ MERENJE SNAGE

Budući da od snage motora zavise i mnogi drugi parametri bitni za vožnju, upravo je ispitivanje performansi najvažnije. To smo učinili na dinamometarskim valjcima u laboratoriji Centra za motorna vozila AMSS-a. Naravno, prva serija merenja obavljena je pre dekarbonizacije, a druga nakon nje.



◀ POTROŠNJA GORIVA

Potrošnja goriva vlasnicima automobila je važna jer od nje direktno zavise troškovi za gorivo, a ona mnogo govori i o stanju motora. Ako se nakon dekarbonizacije potrošnja goriva smanji, to govori da je ona pozitivno uticala na pravilnost sagorevanja i uopšte na rad motora. Sva merenja potrošnje smo obavili na dinamometarskim valjcima, ali ona-ko kako je meri i sam vozač. Na valjcima smo „vozili“ konstantnih 80 km/h, i to dva minuta, a na putnom kompjuteru smo resetovali pro-

sečnu potrošnju kada je brzina već bila konstantna, tako da nije bilo nikakve sumnje da je merenje bilo obavljeno pri stalnoj brzini od 80 km/h. Dakle, merili smo pomoću putnog računara, baš kao što to svaki vozač može da učini. U svakom slučaju, iako ni ekipa koja obavlja dekarbonizaciju nije očekivala bitne razlike u rezultatima, jer automobil nakon nje treba da pređe 100-200 km, mi smo na ovom testu rezultate dobili praktično odmah po okončanju čišćenja motora.

Efekti dekarbonizacije zavise od stanja motora, a veoma je važno koristiti uređaj koji stvara dovoljnu količinu gasa i konstantnim intenzitetom ga ubrizgava u usis motora



► NIVO ZADIMLJENOSTI

Merenja smo obavili na valjcima, ali i pomoću uređaja koji se inače koristi na tehničkim pregledima. Razlika u odnosu na tehničke preglede je u tome što se na njima zadimljenost meri dok motor radi „u leru“, a mi smo to uradili na dinamometarskim valjcima koji su omogućili opterećenje od 1.500 o/min, kao u situacijama kada automobil krstari putem. Za dizel-motore se meri dimnost izduvnih gasova, pa je bilo zanimljivo videti i „ekološke“ rezultate dekarbonizacije.



REZULTATI MERENJA

Volkswagen Caddy 1.6 TDI
• Dizel-motor • 75 KS • 425.748 km



PRE dekarbonizacije

Potrošnja goriva pri 80 km/h u 5. stepenu prenosa

5,5 l/100 km

Snaga motora

73,5 KS

Izduvna emisija – dimnost

0,17 m⁻¹

POSLE dekarbonizacije

4,6 l/100 km

75,7 KS

0,05 m⁻¹

Folkswagen “kedi” je nakon procesa čišćenja motora od čađi po svim parametrima koje smo merili ostvario znatno bolje rezultate. Uz to, subjektivni osećaj je da se manje osećaju vibracije motora i da se dizelaš malo utišao posle dekarbonizacije. Sve to je i logično, budući da je reč o vozilu koje je prešlo više od 425.000 km

Renault Kangoo 1.5 dCi
• Dizel-motor • 106 KS
• 261.500 km



PRE dekarbonizacije

Potrošnja goriva pri 80 km/h u 5. stepenu prenosa

4,6 l/100 km

Snaga motora

105,5 KS

Izduvna emisija – dimnost

1,45 – 1,5 m⁻¹

POSLE dekarbonizacije

4,1 l/100 km

104,3 KS

0,24 m⁻¹

Kod renoa “kangu” rezultati nakon dekarbonizacije možda i nisu drastično bolji, kao

kod “kedija”, posebno kada je reč o snazi motora, ali to je i očekivano ako se ima u vidu da je prešao oko 164.000 km manje, pa su manje i naslage čađi u motoru. Ipak, značajan napredak je ostvaren u potrošnji goriva, a naročito kada su u pitanju izduvni gasovi, odnosno zadimljenost

NE MOŽE DA ŠKODI

Tokom ovog testa smo u razgovoru sa ekipom koja je radila dekarbonizaciju pokušali da dođemo do odgovora koji će svakako zanimati sve one koji razmišljaju o ovakvom načinu čišćenja motora. Uz konstataciju da je veoma važno kod uređaja za dekarbonizaciju to što se, u cilju postizanja pravog efekta, „oksi-hidrogen“ gas mora ubrizgavati u usis motora ravnomernim i konstantnim intenzitetom, odgovore nam je, u formi kraćeg „kviza“, dao Tihomir Tomaž Pavičić, iz zagrebačke firme Jubeja, ovlašćenog prodavca francuskih „non karbon“ uređaja za dekarbonizaciju za područje bivše Jugoslavije.

- Da li svaki automobil može da prođe kroz proces dekarbonizacije?
– Može.
- Da li dekarbonizacija može da „pokvari“ automobil?
– Ne može.
- Da li potencijalni problem može da predstavlja to da usled skidanja čađi ostanu izložena eventualna oštećenja unutar motora?
– Ne može, jer se uklanjaju samo površinski slojevi čađi.
- Da li dekarbonizacija može da napravi bilo kakvu štetu?
– Ukoliko je automobil pre dekarbonizacije bio ispravan – ne može.



kroz crevo. Tačnije, izlaze iz creva kao smesa, odnosno, takozvani oksihidrogen gas.

Postupak čišćenja se izvodi tako što motor, nakon postizanja radne temperature, radi na praznom hodu sat vremena, a sve vreme u njegovoj usisnoj cevi je pomenu to crevo iz uređaja za elektrolizu vode. Tako u motor ulazi smesa vodonika i kiseonika i zajedno sa vazduhom i gorivom ispunjava cilindre.

Dakle, tokom tog procesa automobil radi „u leru“, a neophodno je na svakih petnaestak minuta malo „turiranje“.

O tome šta se tačno dešava u cilindru ima različitih

JASNA RAČUNICA

Čišćenje motora francuskim „non karbon“ uređajem u zemljama u okruženju košta nešto više od 50 evra, a budući uvoznik za Srbiju najavljuje da će to kod nas biti i jeftinije. Treba pomenuti i to da krajnji efekat zavisi i od trajanja samog procesa – preporučuje se da traje barem sat vremena, a što duže traje, bolji su i rezultati. U svakom slučaju, ako se imaju u vidu efekti dekarbonizacije, pre svega na potrošnju goriva, nije teško zaključiti da se podvrgavanje motora automobila ovakvom „tretmanu“ i te kako isplati, i to nakon prilično kratkog vremena.

objašnjenja, pa i oni koji se bave dekarbonizacijom nemaju jedinstven stav, ali kažu da se zahvaljujući dodavanju oksihidrogena gasa iz motora slojevito odstranjuju naslage čađi. Dakle, dekarbonizacija ne čini nikakvo čudo

sa motorom, već ga čišćenjem od gareži vraća što bliže njegovom originalnom, fabričkom stanju. Čišćenje je važno zato što ventili bolje zatvaraju kada na njima nema gasolaze, a isto važi i za klipove, jer se dobija bolja kompresija.

Dekarbonizacijom se pre svega čisti unutrašnjost cilindra i komponente koje su u njemu, kao što su ventili, brizgaljke, čelo klipa, sam cilindar, i druge. Uz to, oni koji se bave dekarbonizacijom navode da pozitivni efekti postoje i na izduvnom sistemu. Tačnije, dekarbonizacijom se čiste i EGR ventil i turbo kompresor, a sve to može da dovede do toga da motor povрати snagu, smanji potrošnju i ima čistije izduvne gasove.

Teorija na proveru

Da bi i praktično utvrdila efekte dekarbonizacije, redakcija revije SAT Plus

Nakon dekarbonizacije preporučuje se da se vozilom pređe 100–200 km, jer se tek tada mogu videti pravi efekti i rezultati, ali smo mi tokom testa rezultate koje možete videti u tabelama, dobili praktično odmah

organizovala je testiranje u laboratoriji Centra za motorna vozila Auto-moto saveza Srbije, u kojem smo na dva „dizelaša“ obavili čišćenje oksihidrogen gasom. Jedan je bio Volkswagen „kedi“ koji je prešao čak 425.000 km, pa su kod njega i efekti dekarbonizacije bili uočljiviji, a drugi je bio reno „kangu“ sa nešto

ZBOG ČEGA SE U MOTORU TALOŽI ČAĐ

Praktično svako sagorevanje stvara i neku količinu čađi, koja se vremenom taloži u motoru i ometa normalan rad. Ima vozača koji za čađ i druge probleme optužuju gorivo, ali imajući u vidu da u Srbiji važe isti standardi kao u Evropskoj uniji, da se znatna količina benzina i dizela uvozi i da je ono pod stalnom kontrolom tržišne inspekcije koja proverava kvalitet i nivo markera koji pokazuje da li je gorivo legalno nabavljeno, nema mnogo razloga da se okrivljuje gorivo. Povećano taloženje čađi može biti posledica neke neispravnosti na motoru, dok je stvaranje malo čađi uobičajena posledica sagorevanja u motoru.



nakon nekog tretmana motora. Suviše je objašnjavati da je praktično svakome stalo da uštedi na gorivu, da mnogi vole da automobil bolje vuče, a čak i onima koji ne mare previše za ekologiju, izduvna emisija znači, jer pokazuje koliko je pravilno sagorevanje, od čega zavisi, recimo, potrošnja goriva i trajnost motora. U svakom slučaju, iako smo i mi dugo bili sumnjičavi kada je reč o ovom procesu, ovaj naš nezavisni specijalni test je nedvosmisleno pokazao da dekarbonizacija pozitivno utiče na motor i njegove performanse. ■

R.S.P.