

Test: AUDI 100 TDI

DIREKTNO VBRIZGAVANJE

Audiju 100, kakršnega poznamo zdaj, so šteti dnevi. Njegova modificirana podoba, z mehanskimi prilagoditvami vred, je tik pred uradno predstavitvijo. Toda motorja TDI to ne zadeva: tehnična naprednost in zelo dobre zmogljivosti mu zagotavljajo prostor tudi v nosu novega audija 100.

O audiju 100 TDI smo dokaj natančno pisali že v letošnji 4. številki Avto-magazina, takoj po kratki krstni vožnji z njim. Vseeno bomo poglobljene lastnosti njegovega motorja vnovič omejili.

TDI (Turbo Direct Injection) je kombinacija turbinskega polnilnika (v tem primeru s hladilnikom polnilnega zraka) in direktnega vbrizgavanja goriva v motor. Neposredno dizelsko vbrizgavanje (brez predkomor ali vrtničnih komor) je pri tovornjaskih motorjih že zdavnaj znana domislica. Audi pa je z njim postal prvi nemški proizvajalec, ki ga je uporabil tudi za serijski osebni avtomobil. Projekt so izpeljali z že od prej znanimi hišnimi dizelskimi in bencinskimi petvaljniki, gibno prostornino 2460 kubikov pa so dosegli s podaljšanjem batnih gibov. Najpomembnejše motorne dele so prilagodili novemu načinu polnjenja motorja z gorivom: ne le zaradi večjih obremenitev, tudi zaradi bolj prilagojenih izgorevalnih prostorov (z vrtnimi in na sredini izbočenimi bati, ki zdaj spominjajo na meksikanske klobuke). Optimalno delovanje so zagotovili še z majhnim turbinskim polnilnikom in hladilnikom polnilnega zraka zanj.

Visokotlačna črpalka za gorivo zmore 900 barov, vsaka od petih vbrizgovalnih šob ima po pet brizgalnih lukenj, posebne vsake šobe posebej in zagotavljajo dvostopenjsko vbrizgavanje: z manjšo količino goriva za meh-



ko zgorevanje ter s preostankom goriva za popolno zgorevanje. Prav s to rešitvijo so se najodločnejše znebili trušča, ki ga takšna motorna zasnova povzroča kot neugoden stranski učinek in kot dolgo časa veljavno oviro za uporabo neposrednega vbrizgavanja v osebnih avtomobilih. Ob vsem naštetem so motor TDI dopolnili še z obilo elektronike: ta se začneja že pri pedalu za plin, ki za vez z motorjem nima pletenice ali droga, temveč kabel, ki omogoča mikroporocesorso odzivanje na vozniške zahteve po motornih zmogljivostih. Enak elektronski nadzor so odmerili tudi sprotim motornim vrtljajem, polnilnem tlaku ter temperaturam zunanjega zraka, hladilne tekočine in goriva. Tolično prizadevanje ni obrodilo le dobrih zmogljivosti in ugodne porabe goriva, ampak tudi zelo čist izpuh motorja. Z njim je TDI kos vsem že veljavnim in napovedanim zahtevam, namenjenim čistejšemu okolju in avtomobilom v njem.

Poglobljena zmogljivostna podatka sta presenetljivo ugodna: TDI zmore največjo moč 88 kW (120 KM) pri 4250 vrtljajih v minuti in največji navor 265 Nm pri 2250 vrtljajih v minuti. Krivulja navora je resda strma in na svojem višku le kratkotrajno zravnanana, ampak z nominalno najvišjo vrednostjo prekaša marsikateri prestižnejši motor.

In vnovič o trušču: omilili so ga tudi s temeljito zvočno oblogo celotnega motorja (z izjemo karterja) in s samodejno odpirajočo se žaluzijo v nosu vozila. Dobi-

ček pri splošni kultiviranosti tega agregata pa gre na račun hidravličnega in elektronsko nadziranega vleženja motorja. Do njegovih 1600 vrtljajev v minuti je pretok v hidravliki izdatnejši, kar omogoča mehkejšo vleženje, nad to mejo se pretok zmanjša, vleženje pa otrdi.

Naše meritve smo opravili z dvema osebama v avtu in s polno 80-litrsko posodo goriva. Z mesta do hitrosti 60 km na uro je testni audi 100 TDI pospešil v 4,5 sekunde, do hitrosti 80 km na uro v 7,2 sekunde, do hitrosti 100 km na uro v 10,5 sekunde, do hitrosti 120 km na uro v 15,2 sekunde, do hitrosti 140 km na uro v 21,7 sekunde in do hitrosti 160 km na uro v 31,1 sekunde. Največja hitrost je znašala natančno 200 kilometrov na uro, povprečna poraba goriva pa okroglih 8 litrov plinskega olja na 100 prevoženih kilometrov. To pomeni, da je mogoče z eno posodo goriva prevoziti 1000 kilometrov dolgo pot, upošteva se seveda vozniško zahtevnost med našimi testiranjimi. Kdor pa bi z avtomobilom 100 TDI redkeje segal do začetka redečega polja na merilniku vrtljajev (to se začne pri številki 5300) in dosledneje izkoriščal ponujano prožnost motorja in varčevalno naklonjenost menjalnika bi prihranil v povprečju vsaj še liter goriva na vsakih 100 kilometrov. To pa pomeni še redkejše postanke na črpalkah z gorivom.

Tako je ta avtomobil – ne le zaradi zmogljivosti, motorne uglajenosti, dobre zvočne izola-

cije in drugih, že od prej znanih lastnosti – tudi zaradi velikega »akcijskega radija« ugodna in udobna potovalna limuzina. Saj je dopolnjena s servoojačevalnikom volana, osrednjo ključavnico, elektrificiranimi šipami in ogledali, štirimi kolutnimi zavornimi, ABS, testni avto pa tudi z nastavljivimi žarometi, s procon-tenom in drugimi prijetnimi stvarmi.

Audi 100 TDI bo nedvomno tudi v novi karoserijski podobi tehnično zanimiv, po zmogljivostih pa več vreden dizel. Direktno vbrizgavanje plinskega olja vanj je – med drugimi dognanostmi – odličen porok za to.

*Tekst: Martin Česenj
Foto: Srdan Živulović*



Tehnični podatki

Motor: petvaljni – vrstni – dizel – nameščen spredaj vzdolžno – vrtna in gib 81,0 x 95,5 mm – gibna prostornina 2460 kubikov – kompresija 21,0:1 – največja moč 88 kW (120 KM) pri 4250/min – največji navor 265 Nm pri 2250/min – ročnična moč v 6 ležajih – odmična gred v glavi (zobati jermen) – glava iz lahke kovine – neposredno vbrizgavanje goriva, elektronsko uravnavana visokotlačna črpalka, turbinski polnilnik na izpušne pline (s hladilnikom polnilnega zraka) – vodno hlajenje – akumulator 12 V, 65 Ah – alternator 1260 W.

Prenos moči: motor spredaj poganja prednji kolesi – enokolturna suha sklopka – petstopenjski sinhronizirani menjalnik, prestavna ročica na tleh – prestavna razmerja: I. 3,600; II. 1,882; III. 1,185; IV. 0,844; V. 0,641; vzvratna 3,500; diferencial 3,889 – platišča 6J x 15 – gume 205/60 VR 15 (dunlop).

Voz in obese: limuzina – 4 vrata, 5 sedežev – samonosna karoserija, spredaj s pomožnim okvirjem – prednji kolesi na posamičnih obesih, vzmetni nogi, prečna vodila, stabilizator – zadaj toga (vzvojnina) prema, vzdolžna vodila, Panhardov drog, vijčne vzmeti, teleskopski blažilniki, stabilizator – dvokrožne zavore, kolturne za vse štiri kolesa, spredaj posebej hlajene, servo, omejevalnik moči zadaj, ABS, mehanska ročna zavora na zadnji kolesi (ročica med sedežema) – volan z zobato letvijo, servo, 3,4 zavrtiljaja od ene do druge skrajne točke.

Mere in teže: dolžina 4,793 m – širina 1,814 m – višina 1,421 m – medosna razdalja 2,687 m – kolotek spredaj 1,476 m, zadaj 1,473 m – rajdni krog 11,6 m – teža praznega vozila 1320 kg – dovoljena skupna teža 1870 kg – dovoljena teža prikalice z zavoro 1550 kg, brez zavore 680 kg – prtljajnik (normno) 570 litrov – posoda za gorivo 80 litrov

Zmogljivosti (tovarna): največja hitrost 200 km na uro – pospešek 0–100 km na uro: 9,9 s – poraba goriva (ECE): 4,2/5,8/7,2 litra plinskega olja na 100 km