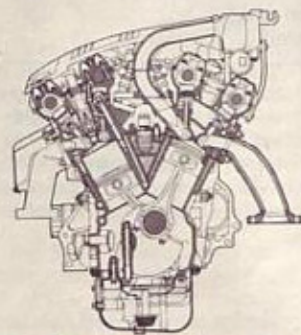


Opel ecotec V6

Ecotec je kratica, ki združuje besede emission (izpušni plini), consumption (poraba goriva), optimization (optimizacija) in technology (tehnologija), z njo pa so pri Oplu poimenovali njihov prvi motor z valji v obliki črke V. Šestvaljni V motor je že skoraj nekaj vsakdanjega pri avtomobilih srednjega razreda, saj je dovolj kompakten za vgradnjo, omogoča pa doseganje večjega navora in moči. V ecotecu ni nobenih revolucionarnih novosti, je pa združeno vse znanje o konstruiranju motorjev. Kot med valji je, zaradi že omenjene kompaktnosti, 54°, ventili pa so v glavah razporejeni asimetrično: izpušni ventili so postavljeni pod veliko večjim kotom



Prečni prerez prikazuje kompaktnost motorja

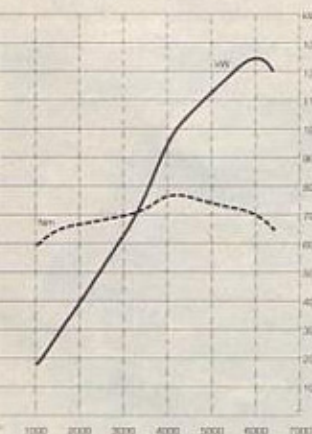
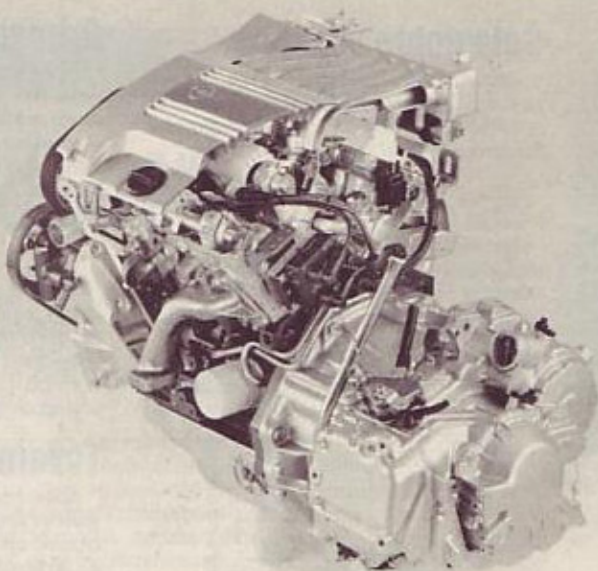
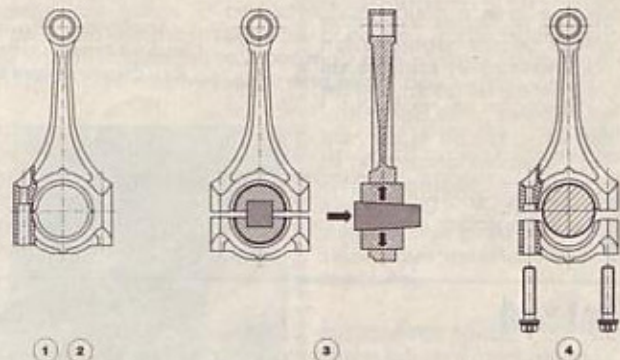


Diagram motorja

kot sesalni, kar spet pomaga k manjšim gabaritom. Vsak valj ima po štiri ventile, ki jih krmilita po dve odmični gredi v vsaki glavi, prek samonastavljivih hidravličnih odmičnikov. Premer bata je 81,6 mm, gib pa 79,6 mm, kar je skoraj kvadratno razmerje; to se je izkazalo kot dobra srednja pot: navor je še vedno dovolj velik, po drugi strani pa so tudi hitrosti batov že dovolj velike za zmerne ali večje motorne moči. Tako je največji navor 227 Nm že pri 4200/min, največja moč pa 125 kW (170 KM) pri še zmernih 6000/min. Največja novost je pravzaprav tehnologija izdelave ojníc. Te izdelajo v enem kosu, potem pa jih, namesto da bi jih rezali in brusili, s pomočjo hidravlične stiskalnice prelopijo na dva dela, ki sta potem povsem skladna. Bati motorja so izjemno lahki (po 290 g), odmerjeni pa so za kompresijsko razmerje 10,8. Da bi se motor čimprej segrel do delovne temperature, ima nov toplotni regulator olja in vode, ki potem, ko je motor segret, pomaga tudi hlajenju olja. Tako imata voda in olje dlje časa delovni temperaturi, kar pomeni manjše obremenitve za cel motor, manjšo porabo goriva in daljšo življenjsko dobo, zelo pomembno pa je tudi, da je s tem emisija škodljivih snovi v okolico po zagonu hladnega motorja (torej v tistem času, ko motor najbolj onesnažuje) manjša. Pri konstruiranju motorja so si pomagali tudi z računalniško simulacijo: za obliko izgorovalnih prostorov v glavi ter za ugotavljanje tresljajev, značilnih za motor. Delovanje motorja, vbrizg goriva in vžig nadzoruje Boscheva elektronika (M 2.8), dve tipali pa skrbita za nadzor klenkanja, oziroma za prilagajanje motorja različnim kakovostim goriv. Vžig motorja je neposreden in ima tri dvojna navitja, ki »oskrbujejeta« z iskrami dva valja hkrati, obljublja pa, da svečke vzdržijo do 60.000 prevoženih kilometrov.



Motor ecotec V6 s štiristopenjskim samodejnim menjalnikom



Proces lomljenja ojnice: 1,2: iz enega kosa izdelana ojnica z luknjami za vijak; 3: lomljenje s pomočjo klina; 4: montaža dvodelne ojnice na motorno gred;

Vse naštetu omogoča vectri, v kateri bo motor najprej na voljo, največjo hitrost 230 km/h, pospešek od 0 do 100 km/h v 7,8 s, od 80 do 120 km/h v peti prestavi pa v 13 s. Pri tem je poraba goriva (po ECE normah) 6,7/8,4/11,4 litra na sto kilometrov. Podatki veljajo za ročni petstopenjski menjalnik, s samodejnim menjalnikom pa so zmogljivosti nekaj slabše, poraba pa zelo podobna.

V vectri z motorjem V6 bo kot serijska oprema vgrajen tudi sistem ETC, ki ga poznamo že iz modela astra GSi 16 V. To je računalniško nadzorovana kontrola vrtenja koles (v kombinaciji z zavornim sistemom ABS), ki preprečuje zdrsanje pogonskih koles. Mikroročunalnik nadzoruje hitrost vrtenja prednjih koles in jih primerja s hitrostjo vrtenja zadnjih. Če

se vsaj eno od prednjih (pogonskih) koles začne vrteti hitreje, kot se vrtita zadnji, pošlje ukaz k posebnemu servo-motorju, ki zapre dodatno loputo na sesalni strani motorja. S tem nadzoruje presežek vrtilnega momenta neodvisno od položaja pedala za plin. Ko se hitrosti koles izenačijo, se loputa v sesalnem sistemu spet polno odpre.

Motor ecotec, ki so ga konstruirali le štiri leta, že izdelujejo v Angliji v tovarni Vauxhall Motors, kmalu pa ga lahko pričakujemo tudi v Oplovih avtomobilih.