

ISPUŠNI SUSTAV OSIGURAVA RAD MOTORA, SMANJUJE BUKU I PROŠIŠAVA ISPUŠNE PLINOVE

Autor Davor Kindy
Ponedjeljak, 21. Siječnja 2008
Zadnja Promjena Ponedjeljak, 21. Siječnja 2008

Ispušni sustav s katalizatorom omogućava da vruće ispušne plinove oduvane od svih nečistoća, posebno od toksičnih CO, HC, NOx te da ih nakon toga kao ekološki prihvatljive odvede izvan motora. Druga važna uloga ispušnog sustava je smanjenje buke ispušnih plinova. Sastoji se od ispušnog kolektora, prednje cijevi s prirubnicom, katalizatora, filtra krutih estica (dizel motori), srednje cijevi, srednjeg ispušnog lonca, zadnje cijevi i zadnjeg ispušnog lonca. Najopterećeniji dijelovi ispušnog sustava su oni koji su najbliži motoru te radi toga trpe najveće opterećenje.

Najveće opterećenje izložen je ispušni kolektor jer se nalazi direktno na glavi motora gdje je temperatura ispušnih plinova 900°C a brzina veća od 50 m/s

Ispušni kolektor se izrađuje od lijevanog željeza, a kod nekih motora je to specijalnog legiranog elika. Radi velikih termičkih naprezanja i dilatacija često dolazi do pucanja ispušnog kolektora. Popravak ispušnog kolektora je moguć ali ne uvijek naročito ako su u pitanju elikni kolektori. Na pojedinim motorima (mali postotak) ugrađuju se ispušni kolektori koji se hlade rashladnom tekućinom iz motora te je na taj način smanjeno termičko naprezanje i buka ispušnih plinova. Nakon ispušnog kolektora termički najopterećeniji je katalizator. Njegova zadaća je isključivo ekološka. Katalizator je najskuplji dio ispušnog sustava jer je i po funkciji i po izvedbi najstrožiji sklop. Izrađen je od specijalnog INOX elika, keramičke jezgre i plemenitih metala kojima je presvučena keramička jezgra.

Ispušni sustav se sastoji od 'vrućeg' dijela, sastoji se od ispušnog kolektora s prvim katalizatorom (1), donje cijevi (2) i konvertora u podnici s toplinskim štitirom (3) te tzv. 'hladnog dijela', u kojem su nosači (5 i 6), toplinski izolator (7), stražnji ispušni lonac (8), stražnje ispušne cijevi (9) te ispušni 'topovi' (10)

Trajnost katalizatora ovisi direktno o pravilnom izgaranju goriva u motoru (stehiometrijski omjer), najbrže ga može uništiti neizgoreno gorivo (ugljikovodik). Prigušivač ili ispušni lonac ima ulogu da smanji razinu buke ispušnih plinova na prihvatljivu razinu. Prema izvedbi (konstrukciji) postoje apsorpcijski, refleksijski i kombinirani (refleksijsko - apsorpcijski). Razlika između apsorpcijskog i refleksijskog prigušivača je što apsorpcijski u svojoj konstrukciji koristi mineralnu ili eličnu vunu koja dodatno apsorbari zvuk. Refleksijski prigušivač se sastoji od različitih dugih komora međusobno povezani perforiranim cijevima.

Kako ne bi došlo do izgaranja anti-korozijske zaštite na podnici, iznad prvog ispušnog lonca s katalitičkim konvertorom (na slici je refleksijski), ugrađuje se toplinski štiti (heat shield)

Zvuk na energija se smanjuje s povećanjem refleksije na principu slabljenja jezgre. Cijevi ispušnog sustava i prigušivač mogu biti izvedeni od visoko legiranih elika a po potrebi moraju imati i površinsku zaštitu (aluminizacija). Razlog tome su surovi uvjeti u kojima moraju funkcionirati. Iznutra su izloženi visokoj temperaturi i djelovanju agresivnih plinova a izvana djelovanju vode, soli, blata te mehaničkom utjecaju kolnika. Na održavanje ispušnog sustava nije zahtjevan. Kontrola stanja se svodi na rutinski vizualni ili akustički pregled prilikom redovnih godišnjih servisa. Ako dođe do neke ozbiljnije promjene stanja ispušni sustav to redovito najavi promjenom zvuka i pojačanom bukom.

Â
AUTOSERVIS - MEI

Cvjetno naselje 16

10430 SAMOBOR CROATIA

e-mail: info@autoservis-meic.hr

fax: +385 (0)1 3362-765

telefon: +385 (0)1 3362-765

gsm: +385 (0)91 25 25 353