

## Uvod

Maturski rad se bavi tematikom kvarova, kontrolom i opravcima uređaja za podmazivanje motora. Uzimajući u obzir da jedna od vitalnih funkcija motora je njegovo podmazivanje bez kojeg besprijekoran rad nebi bio moguć, dolazimo do zaključka da kvarovi, kontrole i opravke predstavljaju neizbježan faktor pri samom održavanju motornog vozila ili motora.

U uvodu ovog maturskog rada ćemo reći par riječi o „Tribologiji“.

Tribologija je naučna disciplina koja obuhvata istraživanje pojava i procesa na površinama koje su u međusobnom djelovanju, direktnom ili indirektnom dodiru i relativnom kretanju.

Naziv tribologija potiče od grčke reči TRIBOS (trybws) što znači trenje ili trljanje i reči LOGOS – nauka. Kod proučavanja triboloških fenomena koriste se područja iz više nauka: organska i neorganska hemija, fizička hemija, fizika, poznavanje mašinskih elemenata, elektronika, mehanika, nauka o metalima, termodinamika, tehnologija, organizacija proizvodnje itd. Iako ne sasvim tačno, tribologijom često nazivamo nauku o trenju, habanju i podmazivanju. Tribologija je veoma važna multidisciplinarna nauka koja se, naročito poslednjih tridesetak godina, intezivno razvija.

Osnovni cilj tribologije je istraživanje uslova za optimalnu eksploataciju proizvodnih procesa, odnosno smanjenje potrošnje energije, smanjenje troškova održavanja mašina i povećanje pouzdanosti mehaničkih sistema.

Pojam površina, u tribološkim istraživanjima, podrazumijeva površinski sloj materijala male debljine.

Funkcija sistema za podmazivanje motora

Motorno ulje mora smanjiti trenje i trošenje klipova, ležaja i drugih pokretnih dijelova motora.

Pored toga ima i ove zadatke:

- poboljšava brtvljenje protiv tlaka izgorjelih plinova;
- pomaže hlađenju motora, jer u kućištu koljenastog vratila i koritu za ulje predaje toplinu zraku;
- sprečava koroziju;
- ispire dio štetnih ostataka izgaranja.

## 2.1 OSNOVA

Potrebna količina motornog ulja drži se u koritu za ulje (karteru) na donjoj strani kućišta motora. Odatle ga izvlači pumpa kroz sito i potiskuje prema ležajima koljenastog vratila. Pumpa za ulje je kapaciteta oko 10 litara ulja u minuti, pri čemu tlak ulja podešava posebni pretlačni ventil. Od glavnih ležaja koljenastog vratila ulje teče kroz provrte k ležajima klipnjače. U nekim motorima ulje odatle teče kroz provrte u klipnjačama i ka klipnim svornjacima. Međutim, obično klipne svornjake i klizne površine cilindara podmazuje ulje koje štrca iz ležaja na koljenastom vratilu. Suvišno ulje na stijenkama cilindara sastružu klipni uljni prsteni, tako da kaplje natrag u korito za ulje.

S glavnog kanala za dovod ulja vode kanali za dovod ulja k ležajima bregastog vratila, k ležajima klackalica u glavi motora, k pogonskom lancu bregastog vratila i ka drugim pokretnim dijelovima.

Slika 1. Podmazivanje motora pod tlakom

## 2.2 ULJNI KLIN

Ležajni čep koji bi posve točno nalijegao na ležaj, ne bi se mogao okretati. Zato je između dviju kliznih površina ostavljena zračnost (npr. kod ležaja klipnjače promjera 50 mm, zračnost je 0,07 do 0,08 mm) u kojoj ulje za podmazivanje napravi tanak film. Važno je da otvori dovodnih uljnih provrta budu u najneopterećenijem području ležaja. Vratilo uzima ulje sa sobom u smjeru okretanja i na mjestu najvećeg opterećenja (gdje je i zračnost između ležajnog čepa i ležaja najmanja) stvara uljni klin koji podigne vratilo. Uljni klin podnosi vrlo visoka opterećenja.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)