

Naslov inovacije: Starodobni tuning

Nagrada: 2. mesto (zlata plaketa)

Avtor:

Aljaž Krebs
 Novo Naselje 27
 2345 Bistrica ob Dravi
 aljaz.krebs@triera.net
 040/561-632

Mentor:

Vili Vesenjak
 Srednja strojna šola Maribor
 Smetanova ulica 18
 2000 Maribor
 vili.vesenjak@guest.arnes.si
 T041/231 931

Šola: Srednja strojna šola Maribor

Problem, ki ga rešujete

Naloga rešuje problem povečanja moči na serijskem Volkswagnovem motorju in sicer na popolnoma mehanski način. Naloga rešuje povečanje moči motorja brez uporabe elektronskih komponent, kar sem dosegel z naslednjimi vključenimi inovacijami:

- povečanjem prostornine,
- spremembo časa in kota odpiranja ventilov,
- spremembo kompresijskega razmerja,
- predelavo glave motorja,
- povečanjem količine mešanice (zrak-gorivo),
- spremenjenim izpušnim sistemom,
- izboljšanim mazalnim sistemom,
- izboljšanim vžigalnim sistemom,
- kvalitetnejšimi obremenjenimi materiali,
- lažjimi in uravnoteženimi vrtečimi se deli...

Navedite obstoječe rešitve in prednost vašega predloga

- Povečanje prostornine: uporabil sem večje bate in valje, ki zagotovijo tudi višje kompresijsko razmerje.
- Sprememba časa in kota odpiranja ventilov: spremenil sem odmično gred. S tem se motor zavrti v višje obrate. Polnjenje in praznjenje kompresijskega prostora ostane kvalitetno in natančno.
- Sprememba kompresijskega razmerja: povišanje kompresijskega razmerja sem dosegel z vgradnjo višjih batov in nižjih glav. Prav tako sem izboljšal zatesnitev s pomočjo dvojnih batnih obročkov.
- Predelave na glavi motorja: spremenil sem premere ventilov. Dodal sem dvojne ventilske vzmeti, ki zagotavljajo natančnejše zapiranje ventilov in polnjenje/praznjenje.
- Povečanje količine mešanice (zrak-gorivo): dodal sem dva dvojna uplinjača in dosegel dovolj veliko količino mešanice (zrak/gorivo).
 - Izboljšan izpušni sistem: originalni izpušni sistem ni omogočal hitrega in kvalitetnega odvajanja izpušnih plinov. Izdelal sem nov sistem za odvajanje plinov, ki omenjene težave preprečuje.
 - Izboljšan mazalni sistem: spremenil sem pretok oljne črpalke in kvalitetnejše mazanje motorja ter hitrejšo hlajenje olja.
 - Izboljšan vžigalni sistem: s svojim vžigalnim sistemom sem dosegel kvaliteten in točen vžig tudi ob polni obremenitvi motorja v višjih obratih
- Kvalitetnejši obremenjeni materiali: večja moč motorja pomeni večje obremenitve materialov. Po lastni zamisli sem vgradil kaljene dročnike, vodila ventilov iz krom-molibdena in teflonske čepe namesto varovalk. Tako je omogočena trajnost tudi predelanemu motorju.

- Lažji in uravnoteženi vrteči se deli: z realizacijami idej sem dosegel hitrejše pospeševanje motorja in mirnejše vrtenje vrtljivih elementov.

Opis projekta

V svoji nalogi sem se odločil predelati in izboljšati serijski motor, ki je zaluščina 70-ih let prejšnjega stoletja in sicer na način, kot so to počeli nekoč. Z nalogo sem želel opozoriti na to, da bi pri serijsko izdelanem motorju morali izvesti določene spremembe/inovacije.

Faza, do katere ste prispeli

Vse ideje so bile realizirane. Ekspozat je na vpogled pri avtorju. Na željo organizatorja razpisa sem pripravljen model dostaviti in predstaviti ocenjevalni komisiji.

Podjetniški vidiki

Izredno zanimanje na občinskem in državnem nivoju ter ministra za visoko šolstvo daje slutiti, da je iz podjetniškega vidika projekt izredno zanimiv.

Problemi pri delu

Nastale probleme sem sproti reševal. Vse inovacije sem realiziral.

Sodelavci-borza znanja

Projekt je bil izveden v šolskih delavnica. Sodelovali so tudi učitelji praktičnega pouka.



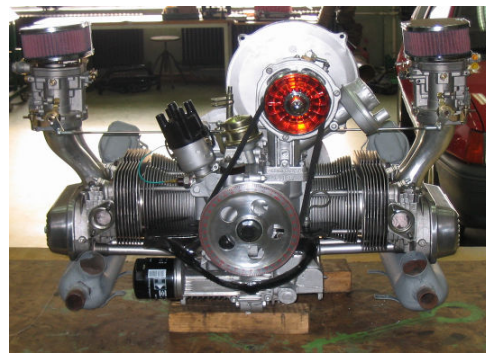
Slika prikazuje inovacijo varovanja somika.



Slika prikazuje motor po fazi: sestava batov in vstavljanje valjev.



Slika prikazuje motor po fazi: popolnoma spremenjena uplinjača in sesalni kanali pred vgradnjo.



Slika prikazuje motor pred zaključno fazo: vstavitve oljnih, čepov, jermenice sesalnih kanalov, alternatorja in uplinjačev.