

Abstrak

Nama : Jastin Yosua S
NPM : 062130200767
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : **Rancang Bangun Vacum Pembersih Deposit Carbon
Pada Ruang Bakar Kendaraan Bermotor**

(2024 : 12 + 49 Hal, 2 Gambar, 3 Tabel, Lampiran)

Pemakaian mesin mobil secara terus menerus akan mengalami penurunan performa mesin. Untuk menjaga performa mesin mobil perlu dilakukanya perawatan mesin salah satu contoh perawatan mesin adalah pembersihan ruang bakar pada mesin mobil atau sering disebut guruh mesin. Pada saat guruh mesin terdapat kekurangan dan kelemahan yaitu membutuhkan waktu cukup lama dan jika dengan cara menstarter kendaraan secara terus menerus dapat mengakibatkan aki menjadi lemah atau soak. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir kekurangan dan kelemahan saat pembersihan ruang bakar pada mesin mobil. Perancangan mesin vakum carbon cleaner menggunakan dinamo pompa air DC 12V dimulai dari pembuatan desain rangka stand, desain mesin vakum carbon cleaner. Kemudian pembuatan rangka stand, selanjunya perakitan atau pemasangan komponen-komponen mesin vakum carbon cleaner. Mesin vakum carbon cleaner mempunyai daya sebesar 84Watt dengan laju aliran sebesar 4 LPM, volume total sebesar 2.628,76 cm³ dan massa total sebesar 4,0068 kg atau jika dibulatkan menjadi 4 kg. Setelah dilakukan pengujian dapat diketahui kinerja mesin vakum carbon cleaner bekerja dengan baik dan pengerjaan pembersihan ruang bakar setelah menggunakan mesin vakum carbon cleaner menjadi lebih cepat 0,38 menit dibandingkan dengan cara-cara sebelumnya.

Kata Kunci : Mesin Mobil,Ruang Bakar,Vacum,Carbon Cleaner

ABSTRACT

Name : Jastin Yosua S
Npm : 062130200767
Study Program : Diploma III
Major : Mechanical Engineering
Final Report Title : **Design and Build a Vacuum Cleaner for Carbon Deposits
In the Motor Vehicle Combustion Room**
(2024 : 12 + 49 Page, 2 Pictures , 3 Lists, Attachment)

Continuous use of a car engine will decrease engine performance. To maintain the performance of a car engine, it is necessary to carry out engine maintenance. One example of engine maintenance is cleaning the combustion chamber in a car engine or often called engine guruh. When starting the engine there are drawbacks and weaknesses, namely that it takes quite a long time and if you start the vehicle continuously it can result in the battery becoming weak or worn out. Therefore, this research aims to minimize the shortcomings and weaknesses when cleaning the combustion chamber in a car engine. The design of a carbon cleaner vacuum machine using a DC 12V water pump dynamo starts from making a stand frame design, carbon cleaner vacuum machine design. Then make the stand frame, then assemble or install the components of the carbon cleaner vacuum machine. The carbon cleaner vacuum machine has a power of 84Watts with a flow rate of 4 LPM, a total volume of 2,628.76 cm³ and a total mass of 4.0068 kg or if rounded up to 4 kg. After testing, it can be seen that the performance of the carbon cleaner vacuum machine is working well and the combustion chamber cleaning process after using the carbon cleaner vacuum machine is 0.38 minutes faster compared to the previous methods.

Keywords: Car Engine, Combustion Chamber, Vacuum, Carbon Cleaner