

Intisari

Valve lifter merupakan salah satu komponen yang penting pada mesin diesel otomotif. Mesin diesel otomotif harus dilakukan pembongkaran pada saat mengalami permasalahan atau telah mencapai batas waktunya. *Engine* dilakukan inspeksi yaitu pada komponen mekanisme katup, terutama komponen *valve lifter*. Salah satu *customer* perusahaan memiliki ketetapan bahwa komponen tersebut harus selalu diganti pada saat dilakukan pembongkaran *engine*. *Customer* perusahaan memiliki alasan untuk selalu mengganti *valve lifter* karena *engine customer* pernah mengalami *trouble* setelah dilakukan pembongkaran. Setelah diketahui *trouble*, *engine* kembali dilakukan pembongkaran dan mendapatkan permasalahan pada *valve lifter*. Komponen tersebut mengalami keausan sehingga ukuran tinggi pada *valve lifter* tidak masuk standar ISO yang telah ditetapkan perusahaan. *Customer engine* PC 200-8 telah menyetujui bahwa setiap dilakukan pembongkaran *engine valve lifter* selalu diganti. Hal tersebut menjadi pertimbangan biaya yang dikeluarkan oleh *customer* kepada perusahaan.

Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui sifat fisik dan mekanik pada *valve lifter* baru dan setelah pemakaian. Penelitian ini untuk membandingkan kondisi *valve lifter* sebelum dan setelah pemakaian. Sifat fisik dan mekanik *valve lifter* dapat diketahui dengan melihat struktur mikro, komposisi kimia, kekerasan, dan laju keausan sebelum dan setelah pemakaian.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini dapat mengetahui tentang struktur mikro, komposisi kimia, kekerasan, dan laju keausan komponen baru dan setelah pemakaian. Struktur mikro diperoleh untuk mengetahui jenis material. Komposisi kimia diperoleh untuk memperkuat jenis material yang digunakan. Hasil pengujian kekerasan dan laju keausan dapat dibandingkan pada komponen baru dan setelah pemakaian.

Kata kunci : *valve lifter*, kekerasan, komposisi kimia, kekerasan, laju keausan, sifat fisik dan mekanik.

ABSTRACT

Valve lifter is one of more important component of automotive diesel engine. Automotive diesel engine should be overhaul if it was get trouble or limit time to use. Engine take inspection about component of mechanism valve, especially valve lifter. Valve lifter is one of valve mechanism part. One of company's customer has principle that valve lifter must be changed when every overhaul. They has reasons that company had ever inspection of valve lifter but after inspection engine get trouble. Engine take overhaul anymore and get problem. The problem is about valve lifter which get worn out. Size of valve lifters are not include ISO of company. Customer of engine PC 200-8 and company agreed that valve lifter always change to new part. The one of consideration to do it that overhaul is more expensive than before.

Purpose of this research is to know about physical and mechanical characteristic of new and after used the valve lifter. This research to compare of new and seconds of it. The physical and mechanical characteristic of valve lifter is know about microstructure, chemical composition, hardness and rapid of worn out valve lifter before and after used.

The conclusion of this research that know about microstructure, chemical composition, hardness, and rapid worn out after do testing. Microstructure to know about kind of material valve lifter. Chemical composition can know and substantiate kind of material. The result of hardness and rapid worn out can know about comparison of before and after used.

keywords : valve lifter, hardness, microstructure, worn out, chemical composition, physical and mechanical characteristic