

ABSTRAK

Makalah ini menyajikan analisis kerusakan katup pada bus jenis RK8 yang rusak setelah pemakaian. Kerusakan telah terjadi di pelat dan batang katup buang. Bahan katup terbuat dari baja dengan standar JIS-SUH35. Katup buang yang rusak diperiksa secara visual dan mikro menggunakan mikroskop elektron. Uji keras dilakukan pada katup buang yang rusak dengan menggunakan alat uji mikro Vickers dan dibandingkan dengan katup buang yang baru. Hasil visual menunjukkan adanya lapisan oksidasi yang tidak stabil pada permukaan katup buang, merupakan faktor penting dari kegagalan. Lapisan oksidasi yang terbentuk akan bereaksi dengan lapisan las dan gas suhu buang pada temperatur tinggi, akibatnya lapisan las kehilangan sifat tahan ausnya selama prosedur servis berikutnya. Namun, hasil pemeriksaan memperlihatkan adanya peningkatan nilai kekerasan pada katup buang bekas. Peningkatan kekerasan ini disebabkan oleh adanya perubahan fasa sementit dari bentuk bulat (katup buang baru) menjadi bentuk lamellar (katup buang bekas).

Kata kunci : Transportasi, Katup (klep), *Vickers*, Struktur mikro.

ABSTRACT

This paper presents an analysis of the valve damage on the RK8 type bus which is damaged after use. Damage has occurred to the exhaust valve plate and stem. The valve material is made of steel with JIS-SUH35 standard. Defective exhaust valves are visually and micro-examined using an electron microscope. A rigorous test was carried out on the faulty exhaust valve using a Vickers micro test kit and compared with the new exhaust valve. Visual results show the presence of an unstable oxidation layer on the exhaust valve surface, an important factor of failure. The oxidation layer formed will react with the weld layer and the flue gas at high temperatures, as a result of which the weld layer loses its wear resistance during subsequent service procedures. However, the results of the examination showed an increase in the hardness value of the used exhaust valve. The increase in

hardness was caused by a change in the cementite phase from a spherical shape (new exhaust valve) to a lamellar shape (used exhaust valve).

Keywords:Transport,Valves,Vickers,Microstructure.

