

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu karburising dilanjutkan quenching dengan media air pada sproket non original sepeda motor Yamaha, Suzuki dan Kawasaki terhadap kekerasan dan struktur mikronya. Sebagai bahan karburasi adalah arang kayu, soda makan, dan batu kapur.

Proses carburing dengan menggunakan pack karburising dan ditahan dengan tiga variasi waktu penahanan 1 jam, 3 jam, dan 5 jam. Kemudian dilanjutkan dengan proses quenching yaitu didinginkan secara cepat pada media pendingin air. Setelah hasil dari proses karburising dan quenching dilakukan uji kekerasan Vickers dan analisa struktur mikro pada benda uji (sebelum perlakuan panas dan sesudah perlakuan panas)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kekerasan dan perubahan struktur mikro, semakin tinggi waktu karburising (1 jam, 3 jam dan 5 jam) maka semakin keras permukaan benda kerja dan juga semakin halus struktur yang terjadi. Inti butir berngsur-angsur mengecil dan pada kulit struktur ferrit tertutup perlit sejalan dengan masuknya karbon.

ABSTRACT

This Research was aimed to observe the effect of carburizing and quenching with water cooler media in sprocket non original of motorcycle Yamaha, Suzuki and Kawasaki on its hardness and microstructure. As material carburizes is charcoal, sodium carbonate, and calcium carbonate.

Carburizing process with pack carburizing is material to be carburized is put in to oven, and maintain with duration time variation. The duration is 1 hour, 3 hour and 5 hours. After that, then cooled quickly in the water cooler media used. The carburizing and quenching result after process after that examination including hardness Vickers test and microstructure analysis on material (the beginning heat treatment and after heat treatment).

The result of this research indicated elevation of hardness and the microstructure, increasing of carburizing duration (1 hour, 3 hours and 5 hours), the surface of the material is harder and finer its microstructure. Granules core little by little become smaller, and on surface ferrite are covered by perlite along with penetration of carbon.