

ABSTRAK

Karburasi bertujuan untuk mengeraskan permukaan *sprocket* dengan meningkatkan sifat mekanik dan kimia. Karburasi yang dilakukan adalah karburasi cair dengan menggunakan *Potassium Hexacyanoferrat* sebagai alternatif sumber karbon yang akan berdifusi dengan permukaan *sprocket*.

Penelitian ini dilakukan pada dua jenis *sprocket* imitasi, yang nantinya akan dibandingkan dengan *sprocket* orisinal dari Honda Revo. Variabel dalam penelitian ini adalah waktu penahanan, yaitu 15 menit, 30 menit dan 45 menit dengan suhu dalam tungku 850°C kemudian didinginkan secara cepat dengan media oli. Hasil *sprocket* yang telah dikarburasi selanjutnya dilakukan pengujian yang meliputi, pengujian komposisi, pengujian kekerasan dan observasi struktur mikro.

Dari hasil pengujian kedua jenis *sprocket* imitasi didapatkan kekerasan tertinggi pada waktu penahanan 45 menit, *sprocket* imitasi hitam dengan nilai kekerasan rata-rata 106,48 HRB dan nilai kekerasan rata-rata pada *sprocket* imitasi putih 102,90 HRB. Hasil peningkatan kekerasan terendah pada waktu penahanan 15 menit, yaitu 97,15 HRB untuk nilai kekerasan rata-rata pada *sprocket* imitasi hitam dan nilai kekerasan rata-rata *sprocket* imitasi putih, yaitu 88,22 HRB. Dengan hasil ini maka pengerasan *sprocket* imitasi menggunakan *Potassium Hexacyanoferrat* sebagai sumber karbon cair dapat meningkatkan kekerasan permukaan *sprocket* imitasi.

Kata kunci: Kekerasan, *Sprocket*, Karburasi dan *Potassium Hexacyanoferrat*.

ABSTRACT

Carburizing aims to harden the surface of the sprocket by improving its mechanical and chemical properties. Carburizing is Liquid Carburizing using Potassium Hexacyanoferrat as an alternative carbon source that will diffuse with the surface of the sprocket.

The experiment performed on two types of imitation sprocket, which will be compared with the original sprocket from Honda Revo. Variables in this research were holding time, i.e. 15 minutes, 30 minutes and 45 minutes with the temperature in the furnace 850°C then quenching with oil media. The result of the experimented sprocket is then tested which includes, composition testing, hardness testing and microstructure observation.

The result from the test of both imitation sprocket types was found the highest hardness at 45 minute holding time, black imitation sprocket with mean hardness value 106,48 HRB and mean hardness value on white imitation sprocket 102,90 HRB. The result of the lowest hardness increase at 15 minute holding time, i.e. 97,15 HRB for mean hardness value on black imitation sprocket and mean hardness value on white imitation sprocket, i.e. 88,22 HRB. From this result hardening imitation sprocket using Potassium Hexacyanoferrat as a source of liquid carbon can increase the surface hardness of imitation sprocket.

Keywords: Hardness, Sprocket, Carburizing and Potassium Hexacyanoferrat.