

ABSTRAK

Nama : Tio Setiabadi
Program Studi : Teknik Mesin
Judul Skripsi : Pembuatan Alat Perlakuan Panas Untuk Meningkatkan Kekerasan Permukaan *Sprocket*

Di zaman sekarang kendaraan sepeda motor sudah banyak digunakan bagi masyarakat Indonesia perlu diketahui bahwa sepeda motor mempunyai sistem transmisi yang sangat penting salah satunya yaitu *sprocket* dan rantai berfungsi untuk menyalurkan daya dari satu poros ke poros lain, seperti menyalurkan daya dari mesin ke roda belakang maka diperlukan *sprocket* dan rantai. Kedua komponen tersebut bekerja sangat keras sesuai dengan medan yang dilalui sepeda motor. Pada *sprocket* dirancang untuk memiliki kekerasan yang tinggi pada bagian permukaan khususnya yaitu dibagian mata *gear* karena akan berkontak langsung dengan rantai dan mengalami gesekan sedangkan dibagian tengah dari *gear* tersebut dirancang supaya memiliki sifat ulet agar terhindar terjadinya retak/patah pada saat menerima beban secara tiba – tiba. Dipasaran banyaknya *sprocket* yang dijual berkualitas rendah dengan harga yang lebih murah dibandingkan dengan barang original yang memiliki kualitas tinggi maka perlu dilakukan perlakuan panas pada *sprocket* yang berkualitas rendah ini agar mendapatkan nilai kekerasan yang setara dengan barang original. Akan dilakukan pembuatan alat pemanasan permukaan *sprocket* dan rangka dalam bentuk fisik yang sudah dirancang oleh perancang hingga temperatur 800 °C. Dimana untuk membuat alat tersebut digunakan komponen yang sudah tersedia dipasaran dengan memodifikasi alat tersebut menggunakan proses pemesinan seperti : gerinda, pengelasan, pengerolan, dan *boring*.

Kata kunci : Roda Gigi, Perlakuan Panas, Kekerasan Permukaan. Parameter Proses Pembuat.

ABSTRACT

Name : Tio Setiabadi
Study Program : Teknik Mesin
Title : Pembuatan Alat Perlakuan Panas Untuk Meningkatkan Kekerasan Permukaan *Sprocket*
Counsellor : Yusril Irwan. M.T

In this day and age motorcycle vehicles have been widely used for the people of Indonesia need to know motorcycle has a transmission system that is very important one of which is the sprocket and the work chain to channel power from one shaft to another, such as channeling power from the engine to the rear wheels according to the needs of the sprocket and chain. This second component works very hard according to the terrain that is passed by the motorcycle. The sprocket is designed specifically for those who have a larger surface above the surface on the top of the tooth because it will come in direct contact with the chain and which is more complicated than the one at the top of the designed tooth which has a ductile nature to avoid cracking / breaking upon receipt. . Produced the number of sprocket sold low quality with a cheaper price compared to original goods that have high quality, it is necessary to heat the low quality sprocket in order to get more value in accordance with the original goods. Will be made of surface sprocket and frame in physical form that has been designed by the designer to a temperature of 800 oC. Where to make this tool using components that are already available in the market by using this tool using machining processes such as: grinding, welding, rolling, and boring.

Key words: *Gear Sprocket, Heat Treatment, Surface Hardness. Constructor Process Parameters.*