

ABSTRAK

PENGARUH SUHU PEMANASAN, LAMA PEMANASAN DAN PENDINGINAN SECARA CEPAT TERHADAP SIFAT KETANGGUHAN PADA BAJA KARBON MEDIUM

Oleh

FITRI

Telah dilakukan penelitian menggunakan bahan baja pegas daun dengan metode *charpy*. Baja pegas daun dilakukan pemanasan dengan temperatur austenisasi 780, 830 dan 880 °C dengan waktu tahan 20, 40 dan 60 menit. Pengujian baja pegas daun menggunakan uji komposisi kimia, uji ketangguhan dan struktur mikro. Hasil uji komposisi kimia, baja pegas daun termasuk ke dalam baja karbon medium (C = 0,58%). Hasil uji ketangguhan tertinggi (paling liat) pada sampel yang dipanaskan dengan temperatur 780 °C dengan waktu tahan 40 menit yaitu sebesar 0,07 J/mm². Hal ini karena atom-atom karbon dalam fasa austenit bertambah banyak sehingga menjadi homogen selain itu juga disebabkan banyaknya atom-atom yang berdifusi sehingga atom-atom yang terperangkap ketika melewati fasa *quenching* distorsinya juga akan mengalami peningkatan. Sedangkan untuk strukturmikro fasa yang terbentuk pada proses *quenching* adalah fasa martensit.

Kata kunci: Baja Pegas Daun, Metode *charpy*, Uji Ketangguhan, Strukturmikro.

ABSTRACT

EFFECT OF TEMPERATURE HEATING, HEATING AND COOLING IN OLD QUICK PROPERTIES OF CARBON STEEL IN MEDIUM TOUGHNESS

By

FITRI

studies have been conducted using leaf spring steel material with Charpy method. steel leaf springs with temperatures warming underway austenitised 780, 830 and 880 °C with a time of lasting 20, 40 and 60 minutes. testing using a leaf spring steel chemical composition test, test toughness and microstructure. test results of chemical composition, steel leaf springs included in the medium carbon steel (C = 0.58%). Highest toughness test results (the clay) in the sample is heated to a temperature of 780 °C lasting 40 minutes is equal to 0.07 J/mm². this is because the carbon atoms in the austenite phase multiply so that it becomes homogeneous. it is also because many of the diffusing atoms that were trapped atoms when passing phase quenching distortion will also increase. whereas for phase microstructure formed after the quenching process is martensite phase.

Key Word: Leaf Spring Steel, Method Charpy, Testing Toughness, Microstructure