

Sifat-sifat mekanik baja pegas akibat pengaruh tempering

Nasrul Zain, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81457&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam perkembangan teknologi kendaraan bermotor pada saat ini dan masa yang akan datang perlu mengembangkan kemampuan dan ketangguhan pada komponen-komponen automotive yang antara lain pegas daun. Pegas daun sebagai komponen kendaraan bermotor yang mendapat beban dimanis (berulang-ulang), mengalami kerusakan akibat lelah dan akan muncul setelah komponen tersebut menjalankan fungsinya. Salah satu cara untuk meningkatkan kekuatan serta umur pegas daun adalah dengan diberikan perlakuan panas (Heat Treatment). Dengan melakukan beberapa proses perlakuan panas dapat dilihat perubahan struktur mikro dari baja pegas tersebut sehingga diperoleh sifat mekanis yang diinginkan. Pada penelitian ini akan dipelajari mengenai pengaruh temperatur tempering terhadap sifat mekanis baja pegas. Spesimen (benda uji) dipanaskan sampai pada temperatur 860 ° C dan ditahan (Holding) selama 60 menit kemudian dicelupkan (Quenching) ke dalam media oli. Selanjutnya dilakukan tempering dengan memanaskan spesimen tersebut pada temperatur 300°C, 450°C dan 600°C dengan waktu penahanan selama 30 menit dan pendinginan di udara. Dari hasil penelitian tersebut didapat kekerasan Rockwell C sebesar 45,20 Hrc dan Tegangan Tarik Maksimum 146,92 kg/mm², serta Regangan saat Beban Maksimum diperoleh sebesar 10,44 % berikut Reduksi luas penampang 25,67 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sifat mekanik yang mendekati atau sesuai dengan standar JIS. G. 4801 diperoleh dari hasil proses perlakuan panas (H - T) pada temperatur 450 ° C dengan waktu penahanan (holding time) selama 30 menit.