

Studi Karakteristik Baja Fasa Ganda Hasil Perlakuan Panas Anil Interkritis dan Pencelupan Perantara

Bondan Tiara Sofyan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77111&lokasi=lokal>

Abstrak

Baja fasa ganda (Dual phase steel) merupakan bahan lembaran baja karbon rendah yang memiliki sifat mekanis yang baik, seperti mampu bentuk, kekuatan tarik dan kekerasan yang lebih tinggi dibandingkan baja karbon rendah konvensional. Baja fasa ganda diperoleh melalui proses perlakuan panas sederhana di daerah austenit yang dilanjutkan dengan pendinginan cepat (quenching) dalam air sehingga didapat struktur akhir ferit dan martensit. Perlakuan panas yang dilakukan pada penelitian ini ada dua macam, yaitu anil interkritis dan pencelupan perantara. Temperatur pemanasan pada kedua proses divariasikan : 800 °C, 857 °C dan 900 °C dengan waktu tahan 10, 20 dan 70 menit.

Dari hasil penelitian diperoleh hasil bahwa fraksi volume martensit hasil proses pencelupan perantara lebih besar dari pada hasil proses anil interkritis. Akibatnya kekerasan baja fasa ganda hasil pencelupan perantara lebih tinggi, tetapi kekuatan tarik dan luluhnya lebih rendah dari pada hasil anil interkritis. Sementara regangan baja fasa ganda hasil pencelupan perantara lebih besar dari pada hasil anil interkritis. Fenomena ini terjadi karena adanya perpaduan fasa lunak dan keras yang menyebabkan baja fasa ganda berperilaku seperti material komposit.