

ABSTRAK

Pengelasan SMAW (Shielded Metal Arc Welding) pada baja AISI 1040 T-8 umumnya dilakukan untuk menghasilkan sambungan yang kuat dan tahan terhadap tekanan dan beban mekanis. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah baja karbon sedang AISI 1040 T-8 dengan ukuran panjang 150 mm, lebar 100 mm dan Elektroda jenis E7018 dengan diameter 3,2 mm. Pengelasan ini seringkali memerlukan pengujian tarik untuk mengevaluasi sifat mekanis dari sambungan yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kekuatan tarik dari sambungan pengelasan SMAW pada baja AISI 1040. Penyambungan Baja Karbon AISI 1040 Dengan Variasi Arus. Hasil penelitian yang dilakukan pada pengelasan baja AISI 1040 menggunakan kekuatan arus sebesar 90A, 100A, dan 110A. Hasil pengelasan didapatkan perbedaan rata-rata Tegangan tarik (N/mm^2). Rata-rata tegangan yang dihasilkan baja AISI 1040 pada arus 90A sebesar $237,73 N/mm^2$, kekuatan arus 100A sebesar $432,72 N/mm^2$ dan kekuatan arus 110A sebesar $447,79 N/mm^2$

Kata Kunci : SMAW, Kekuatan Tarik, Baja Karbon AISI 1040

ABSTRACT

Shielded Metal Arc Welding (SMAW) on AISI 1040 T-8 steel is commonly performed to produce strong and resilient joints resistant to pressure and mechanical loads. The material used in this study is medium carbon steel AISI 1040 T-8 with dimensions of 150 mm length, 100 mm width, and E7018 electrode with a diameter of 3.2 mm. This welding process often requires tensile testing to evaluate the mechanical properties of the joints produced. This research aims to evaluate the tensile strength of SMAW weld joints on AISI 1040 steel. AISI 1040 Carbon Steel Joints with Current Variations. The results of research carried out on welding AISI 1040 steel using current strengths of 90A, 100A and 110A. The welding results showed an average difference in tensile stress (N/mm^2). The average voltage produced by AISI 1040 steel at a current of 90A is 237.73 N/mm^2 , the strength of the 100A current is 432.72 N/mm^2 and the strength of the 110A current is 447.79 N/mm^2

Keywords: SMAW, Tensile Strength, AISI 1040 Carbon Steel