

ABSTRAK

Nama : Eki Rizky Kurniawan
Program Studi : Teknik Mesin
Judul : Analisis Hasil Uji Keras Dan Struktur Makro Dari Penyambungan Dua Buah Logam (Baja ST-37) Hasil Las Induksi Dengan Variabel Waktu
Pembimbing : Dedy Hernady, S.T., M.T.

Proses pengelasan adalah suatu metode penyambungan dua bagian material logam *ferrous* atau *non-ferrous* secara permanen dengan teknik pemanasan. Teknik pemanasan ini memiliki fungsi yaitu untuk menyambungkan dua buah material logam dengan atau tanpa logam pengisi. Setelah dingin dan membeku, terbentuklah ikatan yang kuat dan permanen. Pengelasan Induksi adalah pengelasan yang memanfaatkan gelombang elektromagnetik untuk menghasilkan panas dimana lilitan koil sebagai sumber gelombang elektromagnetik. Pengelasan Induksi ini termasuk metode pengelasan yang terbaru. Dalam penelitian ini material yang disambungkan adalah baja karbon ST – 37 dengan menggunakan variabel waktu. Agar dapat melihat sifat mekanik dari hasil pengelasan induksi tersebut maka dilakukan pengujian kekerasan dan pengujian metalografi. Pada penelitian ini penulis akan melihat sifat mekanik dari hasil uji keras dan struktur makro yang dilakukan pengelasan induksi, output yang dihasilkan dari penelitian ini adalah seberapa baik hasil pengelasan induksi baja karbon ST – 37 yang dilihat dari struktur makro dengan dilakukan pengelasan induksi.

Kata Kunci : Pengelasan Induksi, Baja ST-37, Uji Keras, Struktur Makro.

ABSTRACT

Name : Eki Rizky Kurniawan
Study Program : Mechanical Engineering
Title : Analysis Of Hardness Test And Macro Structures From
The Joint Of Two Metals (ST – 37 Steel) Induction
Welding Result With a Time Variable
Counsellor : Dedy Hernady, S.T., M.T.

Welding process is a joint method of a joining two metal material ferrous or non-ferrous permanently by heating technique. In heating technique has a function for joining two metal material with or without filler material. After it cools and freezes, it formed strong and permanently bond. Induction Welding is a welding which utilizes electromagnetic waves for produce heat with the coil as a wave source. Induction Welding including renewable welding methods. In this research the attached material is carbon steel ST - 37 using a time variable. In order to see the mechanical properties of the weld such induction is carried out hardness testing and metallographic testing. In this research the authors will see the mechanical properties of the test results and the harsh macro-structure induction welding is done, the output of this research is how well the results of the induction welding of carbon steel ST - 37 as seen from the macro-structure with induction welding.

Key Words : *Induction Welding, Carbon Steel ST-37, Hardness Testing, Macro-Structure.*