

ANALISA PERBANDINGAN KEKUATAN TARIK DAN KEKUATAN *BENDING* TERHADAP STRUKTUR MIKRO DAERAH HAZ KAMPUH *DOUBLE V*

Nama : Wenni Fitri Yanti
Nim : 2204141070
Dosen Pembimbing I : Razali. ST., M.T
Dosen Pembimbing II : Rika Rahmani, S.Si.,M.T

ABSTRAK

Pengelasan SMAW adalah pengelasan dengan busur nyala listrik yang digunakan sebagai sumber panas untuk mencairkan logam (elektroda) penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat mekanik pada baja ST37 setelah dilakukan pengelasan menggunakan arus 110A dan kecepatan pengelasan 100 mm/s dengan jenis elektroda E6013 diameter 2,6 serta menggunakan sudut kampuh *double V* pada material atau *base metal* sebesar 60°. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan kekuatan tarik tegangan yang tertinggi pada spesimen 4 sebesar 491,34 N/mm² yang mengalami kenaikan regangan yaitu 15%, serta nilai regangan yang tertinggi sebesar 23%. Kekuatan *bending* tertinggi terdapat pada spesimen 2 sebesar 757,73 N/mm² dan yang terendah terdapat pada spesimen 4 sebesar 486,03 N/mm². Lebar struktur mikro daerah HAZ tertinggi terdapat pada spesimen 2 sebesar 2,53 mm.

Kata kunci: pengelasan SMAW, baja ST37, uji tarik, uji *bending*, struktur mikro.

ANALYSIS COMPARISON OF TREATMENT AND BENDING STRENGTH ON MICRO STRUCTURE OF HAZ AREA OF DOUBLE V

Name : Wenni Fitri Yanti
Reg. Number : 2204141070
Advisor I : Razali. ST., M.T
Advisor II : Rika Rahmani, S.Si.,M.T

ABSTRACT

SMAW welding is welding with electric flame arc which is used as a heat source to melt metal (electrodes). This research was conducted to determine the mechanical properties of ST37 steel after welding using 110A current and welding speed of 100 mm / s with E6013 diameter electrode 2.6 and using a double V angle of reinforcement on material or base metal of 60 °. Based on the results of this study obtained the highest tensile strength in specimen 4 was 491.34 N / mm² which experienced a strain increase of 15%, and the highest strain value of 23%. The highest bending strength is found in specimen 2 of 757.73 N / mm² and the lowest is in specimen 4 of 486.03 N / mm². The highest width of the microstructure of the HAZ area is in specimen 2 of 2.53 mm.

Keywords: SMAW welding, ST37 steel, tensile test, bending test, microstructure.